

---

**秋田県**

**特許・技術シーズ集**

---

# はじめに

本県には8つの公設試験研究機関があり、農林水産、食品開発、工業技術、保健衛生・環境などの各分野で、研究開発を行っています。

この『秋田県特許・技術シーズ集』は、県の研究成果を産業振興に繋げていくため、企業の新製品開発などにお役立ていただけるよう、特許や技術の種（シーズ）を御紹介するものです。

活用を希望する特許や技術について、また関連技術や共同研究についての御相談がありましたら、各ページ下段の「お問い合わせ先」に、お気軽に御連絡ください。

## ○R5年度（R6年3月末）秋田県8公設試験研究機関の特許等技術シーズの概略

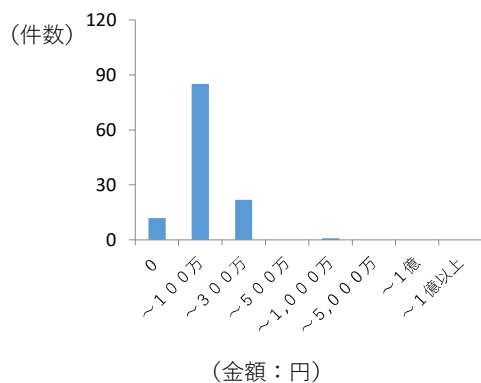
|              |     |                                           |
|--------------|-----|-------------------------------------------|
| 特許出願件数       | 14  | ※1 県内企業のほかに、県内に工場を有し、<br>本社は県外にある企業も含みます。 |
| 特許等保有件数      | 82  |                                           |
| 実施許諾延べ件数     | 51  | ※2 実施料には譲渡料を含みます。                         |
| （内 県内関連企業※1） | 43  |                                           |
| （内 県外企業）     | 8   |                                           |
| 実施料（万円）※2    | 222 |                                           |

## ○秋田県8公設試験研究機関の共同研究実績

|          | (件数) |     |     |
|----------|------|-----|-----|
|          | R3   | R4  | R5  |
| 全体       | 160  | 146 | 137 |
| 内 県内関連企業 | 77   | 56  | 45  |
| 内 県外企業   | 12   | 19  | 22  |

※3 大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

### R5年度の共同研究1件あたりの金額と分布

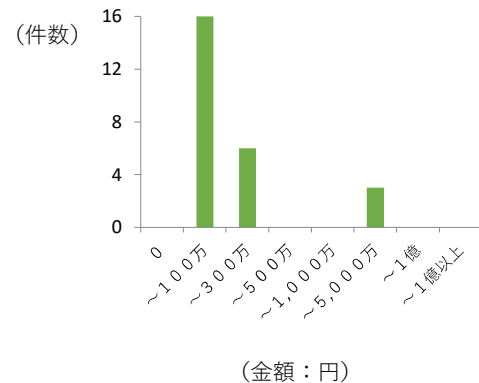


## ○秋田県8公設試験研究機関の受託研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 19   | 6  | 26 |
| 内 県内関連企業 | 3    | 2  | 2  |
| 内 県外企業   | 9    | 10 | 14 |

※3 大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

### R5年度の受託研究1件あたりの金額と分布



※ 各シーズの「シーズの特性」の項目は各々の分類から1つ選択しております。

| 権利等の種類  | 特 許   | 特許出願中（公開中）                        | 特許出願中（未公開） | 技術シーズ |
|---------|-------|-----------------------------------|------------|-------|
| 権利状態    | 県単独所有 | 他者との共有                            |            |       |
| 実施許諾実績  | あり    | あり（自己実施）                          | なし         |       |
| 現状（段階）  | 研究開発  | → 実用化 → 試 作 → 評 価 → 販 売 可 能 → 販 売 |            |       |
| 特許権等の譲渡 | 可     | 可（共有者の同意必要）                       | 不可         |       |

# 目 次

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| <b>秋田県総合食品研究センター</b>                                                |    |
| 機関概要                                                                | 1  |
| AKITA雪国酵母™ ～香味のフレッシュさを持続できる輸出用清酒の開発～                                | 2  |
| 白神の乳酸菌 作々楽 ～バイオプリザベーションに対応した乳酸菌～                                    | 3  |
| 吟醸酒用酵母「こまち酵母」 ～香り華やかな吟醸酒～                                           | 4  |
| 純米酒・純米吟醸酒用酵母「秋田純米酵母」 ～華やかな香りとさわやかな味わい純米酒～                           | 5  |
| 麹菌AOK139の活用 ～体にやさしく、なめらかな味噌が作れます～                                   | 6  |
| 白神の乳酸菌KLB 3138aC ～ユニークな糖質資化性の植物性乳酸菌～                                | 7  |
| 秋田オリジナル麹「あめこうじ」 ～透明感のある強力な甘味で白く仕上げる～                                | 8  |
| ホップ由来の新規な機能性とビールや食品への応用                                             | 9  |
| 癌転移抑制用トリテルペン誘導体                                                     | 10 |
| ジュンサイのメタボ・動脈硬化予防作用 ～未利用部の活用により新たな機能性素材の開発へ～                         | 11 |
| 塩麹発展型新規調味料「白神塩もろみ」 ～白神こだま酵母と白神乳酸菌サケイ株の応用技術～                         | 12 |
| 飼料用米を通年発酵可能な低温発酵性乳酸菌～地域未利用資源を高品質な発酵飼料にする技術～                         | 13 |
| パンや麺に特徴的な物性を与える白神山地由来EPS産生乳酸菌<br>～EPS(菌体外多糖)により、既存添加物にない食感・物性の加工食品～ | 14 |
| しょつつるの風味が大きく変化した、洋風しょつつるの製造法<br>～簡便な方法で魚醤油独特の臭みを感じなくした、新しい調味料～      | 15 |
| <b>秋田県健康環境センター</b>                                                  |    |
| 機関概要                                                                | 16 |
| 食品中のウイルス検査法(パンソルビン・トラップ法)                                           | 17 |
| <b>秋田県農業試験場</b>                                                     |    |
| 機関概要                                                                | 18 |
| <b>秋田県果樹試験場</b>                                                     |    |
| 機関概要                                                                | 19 |
| 加工・調理に適したリンゴ「秋田5号」～酸味が強く、煮崩れし難い特性を活用しませんか～                          | 20 |
| <b>秋田県畜産試験場</b>                                                     |    |
| 機関概要                                                                | 21 |
| 乳用子牛への母牛初乳と人工初乳の併用給与技術                                              | 22 |

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| <b>秋田県水産振興センター</b>                                      |    |
| 機関概要                                                    | 23 |
| 海藻養殖の省力化機器及び方法                                          | 24 |
| <b>秋田県林業研究研修センター</b>                                    |    |
| 機関概要                                                    | 25 |
| ブナの結実豊凶予報 <b>New !</b>                                  | 26 |
| <b>秋田県産業技術センター</b>                                      |    |
| 機関概要                                                    | 27 |
| 液晶による光学デバイスの開発 ～液晶のレンズ応用～                               | 28 |
| 空間光変調器 ～磁気光学効果により、ナノ秒レベルでの超高速動作が可能に～                    | 29 |
| 旋光度測定装置 ～磁気光学効果を利用した光機能デバイスの開発～                         | 30 |
| 切削負荷分散型複合材用穴あけ工具の開発（CFRP加工用 SCUTDRILL）                  | 31 |
| 環境調和性高機能耐磨耗材料の開発 ～資源戦略型超硬工具材料～                          | 32 |
| 電界砥粒制御技術を用いた高能率研磨加工技術の開発                                | 33 |
| 電磁界計測システム ～低侵襲高周波センシング技術の開発～                            | 34 |
| 複合Cu材、これを含む電子部品または実装基板、電子部品実装基板、複合Cu材の製造方法、および、接合体の製造方法 | 35 |
| 打撃装置および固有周波数測定装置                                        | 36 |
| 電界攪拌技術による迅速反応方法                                         | 37 |
| IoT技術を活用した清酒醸造工程のスマート化                                  | 38 |
| 電界スライシング技術 ～電界砥粒制御技術を用いた高能率切断加工技術の開発～                   | 39 |
| ガス検知装置                                                  | 40 |

総合食品研究センター

〒010-1623 秋田県秋田市新屋町字砂奴寄4-26

Tel：018-888-2000

ポータルサイト：<http://www.arif.pref.akita.jp/>

E mail：info@arif.pref.akita.jp

特許等一覧：[http://www.arif.pref.akita.jp/03\\_tokkyo.html](http://www.arif.pref.akita.jp/03_tokkyo.html)

技術シーズ集：<https://www.pref.akita.lg.jp/pages/archive/10206>

開放研究室：<https://www.pref.akita.lg.jp/pages/archive/10207>

貸出研究機器：<https://www.pref.akita.lg.jp/pages/archive/10208>

○研究機関の組織概要

- ・総務企画室（総務、企画・技術支援）
- ・食品加工研究所（加工技術開発チーム、発酵食品チーム）
- ・醸造試験場（酒類チーム、食品生物機能チーム）

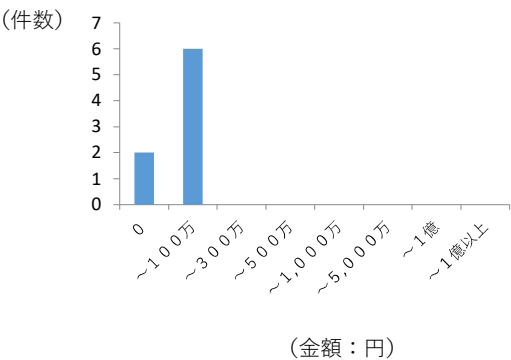
研究者 18 人 実務担当者 10 人 コーディネーター 0 人 (R6.4.1 現在)

○共同研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 15   | 9  | 8  |
| 内 県内関連企業 | 13   | 8  | 5  |
| 内 県外企業   | 2    | 1  | 0  |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R5 年度の共同研究 1 件あたりの金額と分布

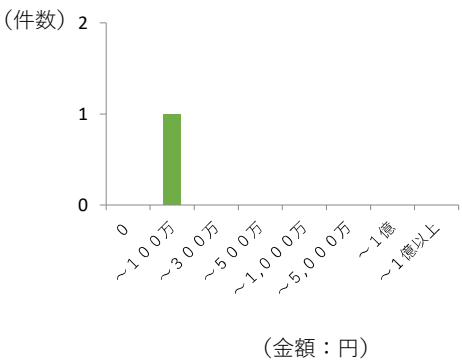


○受託研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 1    | 1  | 1  |
| 内 県内関連企業 | 1    | 0  | 0  |
| 内 県外企業   | 0    | 1  | 1  |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R5 年度の受託研究 1 件あたりの金額と分布



○研究トピックス

試験研究成果発表会（令和6年9月3日実施）

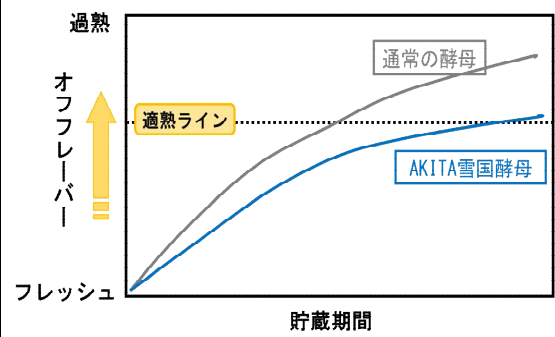
- ① 酒造工程中に存在する微生物の同定とPCRによる検出
- ② 秋田のウイスキー今昔と秋田の風土に合わせたウイスキーの製造法
- ③ 酒粕を主原料とした機能性食品素材の開発
- ④ 【花から始まる食の革命！】花を食べる、その可能性と魅力

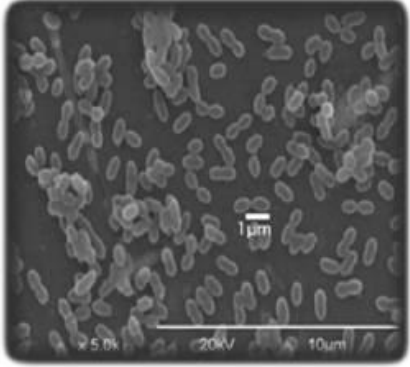
\* 現在 YouTube配信中

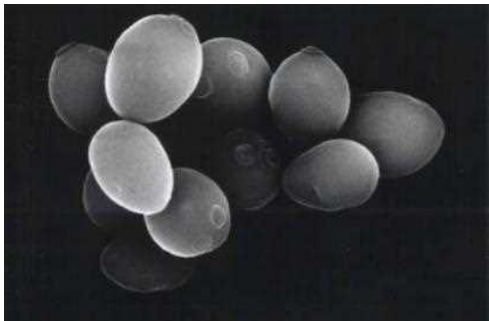
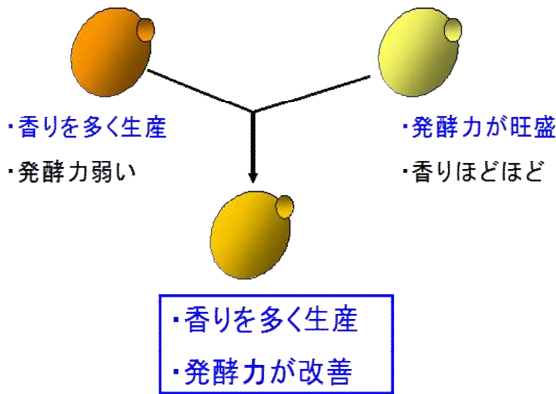
○開放研究室

| 室番  | 室数 | 面積 (㎡) | 使用料金 (円/月/室) |
|-----|----|--------|--------------|
| (1) | 1  | 3 8    | 41,560       |
| (2) | 1  | 2 6    | 28,420       |
| (3) | 1  | 3 6    | 39,420       |

貸出可能室番：(2)

|                                                                                    |       |                                                                                                                                                                  |       |      |             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------------|
| シーズの名称                                                                             |       | AKITA雪国酵母™                                                                                                                                                       |       |      |             |
| ～香味のフレッシュさを持続できる輸出用清酒の開発～                                                          |       |                                                                                                                                                                  |       |      |             |
| シーズの特性                                                                             |       | 活用が期待される分野                                                                                                                                                       |       | 製造業  |             |
| 権利等の種類                                                                             | 特 許   | 醸 造                                                                                                                                                              | 味 噌   | しょうゆ | 酵 母         |
| 権利状態                                                                               | 県単独所有 | 麴                                                                                                                                                                | アルコール | 食 品  | 飲 料         |
| 実施許諾実績                                                                             | あ り   | 健康食品                                                                                                                                                             | 血 圧   | 脂 質  | サ プ リ メ ン ト |
| 現状（段階）                                                                             | 販 売   | 化粧品                                                                                                                                                              | 漬 物   | 機能性  | 乳 酸 菌       |
| 特許権の譲渡                                                                             | 不 可   | その他                                                                                                                                                              |       |      |             |
| 概要図                                                                                |       | 図1. 「AKITA 雪国酵母™」の熟成イメージ                                                                                                                                         |       |      |             |
|  |       | 図2. 「AKITA 雪国酵母™」商品群とロゴマーク                                                                                                                                       |       |      |             |
|                                                                                    |       |                                                                                |       |      |             |
|                                                                                    |       | AKITA雪国酵母<br>Akita Snow Country Yeast                                                                                                                            |       |      |             |
| 特 徴                                                                                |       | ・搾った直後のフレッシュさを流通においても持続できる酵母を開発<br>・輸出用の吟醸酒・純米酒に最適<br>・「AKITA 雪国酵母™」は2種類；UT-1(特許)：リンゴ・メロン様香，UT-2：バナナ・少                                                           |       |      |             |
| 独自性                                                                                |       | ○“AKITA雪国酵母™”で醸した清酒は、果実の様な吟醸香が高い<br>○アルコール耐性を有し、オフフレーバー（好ましくない香り）の生成が低い。<br>○香味のフレッシュさを持続し、華やかでフルーティーな香り と膨らみのある味のお酒を醸す<br>○鮮度保持製造法（フレッシュローテーション）により、酵母の特性を商品に反映 |       |      |             |
| サポート                                                                               |       | 実用化に向けた技術支援や共同研究                                                                                                                                                 |       |      |             |
| 特許・論文等                                                                             |       | ・カプロン酸低生成酵母（特許第6582275号）<br>・R2年度東北地方発明表彰「文部科学大臣賞」受賞：AKITA雪国酵母™（UT-1）                                                                                            |       |      |             |
| キーワード                                                                              |       | 輸出、長期流通、高い吟醸香、低いオフフレーバー                                                                                                                                          |       |      |             |
| 関連記事等                                                                              |       | ・社説「県産酒向け新酵母 輸出拡大の好機逃がすな」（秋田魁新報 H28.7.26）<br>・「日本酒酵母など研究成果を発表」（河北新報 H29.10.16）等                                                                                  |       |      |             |
| お問い合わせ先                                                                            |       | 秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援チーム<br>TEL：018-888-2000 Email：info@arif.pref.akita.jp                                                                                 |       |      |             |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                                                                                 |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| シーズの名称                                       | <b>白神の乳酸菌 「作々楽」</b><br>～バイオプリザベーションに対応した乳酸菌～                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |                                                                                 |
| シーズの特性                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 活用が期待される分野                    | 製造業                                                                             |
| 権利等の種類<br>権利状態<br>実施許諾実績<br>現状（段階）<br>特許権の譲渡 | <b>技術シーズ</b><br><b>県単独所有</b><br><b>あり</b><br><b>販売</b><br><b>不可</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   | 醸造<br>麹<br>健康食品<br>化粧品<br>その他 | 味噌<br>アルコール<br>血圧<br>漬物<br>しょうゆ<br>食品<br>脂質<br>機能性<br>酵母<br>飲料<br>サプリメント<br>乳酸菌 |
| 概要図                                          | <div> <div> <p>(5,000倍)</p> <p><b>作々楽・電子顕微鏡写真</b></p>  </div> <div> <p><b>作々楽を使用した製品例</b></p>  <p><b>漬物</b> 白神手づくり工房(有)<br/> <b>清酒</b> 小玉醸造(株)</p> </div> </div> |                               |                                                                                 |
| 特 徴                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ペプチド性抗菌物質ナisinと機能性成分ギャバを同時に生産</li> <li>・15℃以上において様々な糖質で良好な生育</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |                               |                                                                                 |
| 独自性                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○白神山地より分離された乳酸菌 <i>Lactococcus lactis</i> subsp. <i>lactis</i> KLC 1527D 株</li> <li>○バイオプリザベーション（食品用微生物等の機能を活用した食品の保存方法）に利用可能</li> <li>○血圧低下作用、精神安定作用、学習能力向上効果があると言われているアミノ酸の仲間、ギャバ（γ-アミノ酪酸）を生産</li> </ul>                                                                                     |                               |                                                                                 |
| サポート                                         | 新商品開発・実用化に向けた技術支援や共同研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                                                                                 |
| 特許・論文等                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・低温で良好な生育を示し、ナisinを高生産する糖質資化性に優れγ-アミノ酪酸を生産する新規乳酸菌およびγ-アミノ酪酸高生産法と酒類の火落ち防止技術等への利用（特許 第4041850号）</li> </ul>                                                                                                                                                                                       |                               |                                                                                 |
| キーワード                                        | 白神乳酸菌、ナisin、バイオプリザベーション、ギャバ、機能性                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                                                                                 |
| 関連記事等                                        | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                                                                                 |
| お問い合わせ先                                      | 秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援チーム<br>TEL：018-888-2000 Email：info@arif.pref.akita.jp                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                                                                                 |

|                                              |                                                                                                      |                                                                                                      |                                         |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| シーズの名称                                       | <b>吟醸酒用酵母「こまち酵母」</b><br>～香り華やかな吟醸酒～                                                                  |                                                                                                      |                                         |
| シーズの特性                                       |                                                                                                      | 活用が期待される分野                                                                                           | 製造業                                     |
| 権利等の種類<br>権利状態<br>実施許諾実績<br>現状（段階）<br>特許権の譲渡 | <b>技術シーズ</b><br><b>県単独所有</b><br><b>あり</b><br><b>市販可能</b><br><b>不可</b>                                | <b>醸造</b><br>麹<br>健康食品<br>化粧品<br>その他                                                                 | <b>酵母</b><br><b>飲料</b><br>サプリメント<br>乳酸菌 |
| 概要図                                          | 図1. こまち酵母の電子顕微鏡写真  | 図2. こまち酵母育種のイメージ  |                                         |
| 特 徴                                          | ・吟醸香（イソアミルアルコール、酢酸イソアミル、カプロン酸エチル）を多く生成                                                               |                                                                                                      |                                         |
| 独自性                                          | ○本手法により、清酒酵母から高頻度で1倍体を取得、高頻度で交雑株を育種可能<br>○本酵母で製造した吟醸酒は、「香りが華やかで、香味の調和したなめらかな酒質」                      |                                                                                                      |                                         |
| サポート                                         | 実用化に向けた技術支援や共同研究                                                                                     |                                                                                                      |                                         |
| 特許・論文等                                       | ・新規酵母及びそれを用いた清酒の製造法（特許 第4177655号）                                                                    |                                                                                                      |                                         |
| キーワード                                        | 吟醸香、高品質吟醸酒、1倍体取得、交雑株育種                                                                               |                                                                                                      |                                         |
| 関連記事等                                        | なし                                                                                                   |                                                                                                      |                                         |
| お問い合わせ先                                      | 秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援チーム<br>TEL：018-888-2000 Email：info@arif.pref.akita.jp                     |                                                                                                      |                                         |

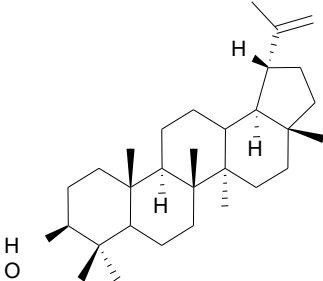
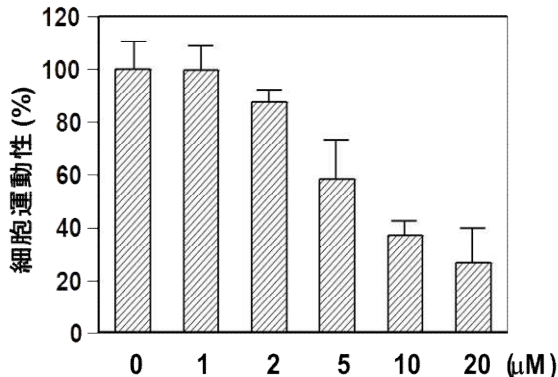
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |                                                                    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| シーズの名称                                       | <b>純米酒・純米吟醸酒用酵母「秋田純米酵母」</b><br>～華やかな香りとさわやかな味わい純米酒～                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |                                                                    |
| シーズの特性                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 活用が期待される分野                           | 製造業                                                                |
| 権利等の種類<br>権利状態<br>実施許諾実績<br>現状（段階）<br>特許権の譲渡 | <b>技術シーズ</b><br><b>県単独所有</b><br><b>あり</b><br><b>販売</b><br><b>不可</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>醸造</b><br>麹<br>健康食品<br>化粧品<br>その他 | <b>酵母</b><br><b>飲料</b><br>しょうゆ<br>食品<br>脂質<br>機能性<br>サプリメント<br>乳酸菌 |
| 概要図                                          | <div> <div> <p>図1.「秋田純米酵母」使用吟醸酒</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・吟醸酒用「こまち酵母」に比べ香りと酸が適度で、香味バランスが優れている</li> </ul>  </div> <div> <p>図2.「秋田純米酵母」による微発酵果汁を使用した飲料</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・果汁に酵母を作用させ、香りと味を改良</li> </ul>  </div> </div> |                                      |                                                                    |
| 特徴                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・吟醸香（イソアミルアルコール、酢酸イソアミル、カプロン酸エチル）を調和良く適度に生成。</li> <li>・適度に酸を生成</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                                    |
| 独自性                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○本酵母で製造した純米酒・純米吟醸酒の酒質は、「華やかな香りとさわやかな味わい」</li> <li>○微発酵により果汁等の香味の改善も可能</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |                                                                    |
| サポート                                         | 実用化に向けた技術支援や共同研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                                    |
| 特許・論文等                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規酵母及びそれを用いた清酒の製造方法（特許 第4491563号）</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                                                                    |
| キーワード                                        | 高品質、純米酒、純米吟醸酒、吟醸香、香味改善                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                      |                                                                    |
| 関連記事等                                        | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |                                                                    |
| お問い合わせ先                                      | 秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援チーム<br>TEL：018-888-2000 Email：info@arif.pref.akita.jp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      |                                                                    |

|                                              |  |                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                  |  |
|----------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| シーズの名称                                       |  | 麹菌AOK 1 3 9 の活用                                                                                                                                  |  |                                                                                                                  |  |
| ～体にやさしく、なめらかな味噌が作れます～                        |  |                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                  |  |
| シーズの特性                                       |  | 活用が期待される分野                                                                                                                                       |  | 製造業                                                                                                              |  |
| 権利等の種類<br>権利状態<br>実施許諾実績<br>現状（段階）<br>特許権の譲渡 |  | 技術シーズ<br>県単独所有<br>あり<br>販売<br>不可                                                                                                                 |  | 醸造<br>味噌<br>しょうゆ<br>酵母<br>麹<br>アルコール<br>食品<br>飲料<br>健康食品<br>血圧<br>脂質<br>サプリメント<br>化粧品<br>漬物<br>機能性<br>乳酸菌<br>その他 |  |
| 概要図                                          |  | <div><div><p>図1 味噌の抗変異原性</p></div><div><p>図2 市販種麹使用味噌の抗変異原成分</p></div><div><p>抗変異原性を強化しつつ、<br/>風味がなめらかな味噌</p><p>味噌用種麹<br/>AOK139</p></div></div> |  |                                                                                                                  |  |
| 特 徴                                          |  | ・ 噌用種麹AOK 1 3 9 の使用により抗変異原性（発ガン抑制と密接な関係）が従来の味噌よりも大幅に増強（図 1）<br>・ 米麹はリパーゼ、セルラーゼ、グルコアミラーゼの各活性が従来の米麹より高い                                            |  |                                                                                                                  |  |
| 独自性                                          |  | ○ 種麹AOK 1 3 9 と味噌用酵母の併用により機能性香気成分、脂肪酸エチルエステルの増加効果（図 2）<br>○ AOK 1 3 9 はなめらかで柔らかい物性の味噌の製造が可能                                                      |  |                                                                                                                  |  |
| サポート                                         |  | 実用化に向けた技術支援や共同研究                                                                                                                                 |  |                                                                                                                  |  |
| 特許・論文等                                       |  | ・ 発酵食品用種麹及び該種麹を用いる発酵食品の製造法（特許第4049220号）<br>・ 遊離脂肪酸含量および抗変異原性に基づく味噌用麹菌の選択、日本食品科学工学会誌,698-702,51(2004)                                             |  |                                                                                                                  |  |
| キーワード                                        |  | 機能性香気成分、なめらかさ、脂肪酸エチルエステル、抗変異原性                                                                                                                   |  |                                                                                                                  |  |
| 関連記事等                                        |  | なし                                                                                                                                               |  |                                                                                                                  |  |
| お問い合わせ先                                      |  | 秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援チーム<br>TEL：018-888-2000 Email：info@arif.pref.akita.jp                                                                 |  |                                                                                                                  |  |

| シーズの名称                                       |                              | 白神の乳酸菌KLB 3138aC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                                                                                 |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
|----------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------|--------------|-------------------------|-------------|----------------|------------|------------|-------------------------|------------|-------------|--------------|-------------|-------------------------|--------------|---------------|---------------|-------------|--------------|-----------|-------------|---------------|-------------|------------|---------------|-------------|----------|-------------|------------|--------------|---------------|------------|-------------|------------|-----------|---------------|------------|------------|---------------|-------------|--------------|------------|------------|------------|------------|---------------------|-----------------------|-------------|------------|---------------|---------------------|
|                                              |                              | ～ユニークな糖質資化性の植物性乳酸菌～                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                                                                                 |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| シーズの特性                                       |                              | 活用が期待される分野                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              | 製造業                                                                             |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 権利等の種類<br>権利状態<br>実施許諾実績<br>現状（段階）<br>特許権の譲渡 |                              | 醸造<br>麴<br>健康食品<br>化粧品<br>その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                              | 味噌<br>アルコール<br>血圧<br>漬物<br>しょうゆ<br>食品<br>脂質<br>機能性<br>酵母<br>飲料<br>サプリメント<br>乳酸菌 |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 技術シーズ<br>県単独所有<br>あり<br>販売<br>不可             |                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |                                                                                 |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 概要図                                          |                              | <div><div></div><div><table><thead><tr><th>プレート0-5<br/>マイクロチューブ7% / 濃度</th><th>プレート10-19<br/>マイクロチューブ7% / 濃度</th><th>プレート20-29<br/>マイクロチューブ7% / 濃度</th><th>プレート30-39<br/>マイクロチューブ7% / 濃度</th><th>プレート40-49<br/>マイクロチューブ7% / 濃度</th></tr></thead><tbody><tr><td>0 Control</td><td>10 GALactose</td><td>20 α-Methyl-D Mannoside</td><td>30 MELBiose</td><td>40 D Tullarose</td></tr><tr><td>1 GLYcerol</td><td>11 GLucose</td><td>21 α-Methyl-D Glucoside</td><td>31 Sucrose</td><td>41 D LYXose</td></tr><tr><td>2 ERYthritol</td><td>12 FRuctose</td><td>22 N Acetyl Glucosamine</td><td>32 TREhalose</td><td>42 D TAGetose</td></tr><tr><td>3 D ARABinose</td><td>13 MalNoseE</td><td>23 AMYgdalin</td><td>33 INULin</td><td>43 D FUCose</td></tr><tr><td>4 L ARABinose</td><td>14 SorBoseE</td><td>24 ARButin</td><td>34 MelLactose</td><td>44 L FUCose</td></tr><tr><td>5 Ribose</td><td>15 RHAmnose</td><td>25 ESCulin</td><td>35 RAFFinose</td><td>45 D ARAbitol</td></tr><tr><td>6 D XYlose</td><td>16 DULcitol</td><td>26 SALicin</td><td>36 Starch</td><td>46 L ARAbitol</td></tr><tr><td>7 L XYlose</td><td>17 INDitol</td><td>27 CELlobiose</td><td>37 GlycoGen</td><td>47 GlucoNate</td></tr><tr><td>8 ADOnitol</td><td>18 MANitol</td><td>28 MALtose</td><td>38 Xylitol</td><td>48 2 Keto Gluconate</td></tr><tr><td>9 α-Methyl-D Xyloside</td><td>19 SORbitol</td><td>29 LACTose</td><td>39 GENtioside</td><td>49 5 Keto Gluconate</td></tr></tbody></table><p>糖質資化性試験の説明：<br/>番号づけられた各セルには、表に示す特定の糖が1種類と中性では青色を示すpH指示薬が入っている。<br/>乳酸菌は糖分を食べて乳酸をつくるため、セルの内部が酸性になり、pH指示薬が緑色を経て黄色く変色する。</p></div></div> |                              |                                                                                 |  | プレート0-5<br>マイクロチューブ7% / 濃度 | プレート10-19<br>マイクロチューブ7% / 濃度 | プレート20-29<br>マイクロチューブ7% / 濃度 | プレート30-39<br>マイクロチューブ7% / 濃度 | プレート40-49<br>マイクロチューブ7% / 濃度 | 0 Control | 10 GALactose | 20 α-Methyl-D Mannoside | 30 MELBiose | 40 D Tullarose | 1 GLYcerol | 11 GLucose | 21 α-Methyl-D Glucoside | 31 Sucrose | 41 D LYXose | 2 ERYthritol | 12 FRuctose | 22 N Acetyl Glucosamine | 32 TREhalose | 42 D TAGetose | 3 D ARABinose | 13 MalNoseE | 23 AMYgdalin | 33 INULin | 43 D FUCose | 4 L ARABinose | 14 SorBoseE | 24 ARButin | 34 MelLactose | 44 L FUCose | 5 Ribose | 15 RHAmnose | 25 ESCulin | 35 RAFFinose | 45 D ARAbitol | 6 D XYlose | 16 DULcitol | 26 SALicin | 36 Starch | 46 L ARAbitol | 7 L XYlose | 17 INDitol | 27 CELlobiose | 37 GlycoGen | 47 GlucoNate | 8 ADOnitol | 18 MANitol | 28 MALtose | 38 Xylitol | 48 2 Keto Gluconate | 9 α-Methyl-D Xyloside | 19 SORbitol | 29 LACTose | 39 GENtioside | 49 5 Keto Gluconate |
| プレート0-5<br>マイクロチューブ7% / 濃度                   | プレート10-19<br>マイクロチューブ7% / 濃度 | プレート20-29<br>マイクロチューブ7% / 濃度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | プレート30-39<br>マイクロチューブ7% / 濃度 | プレート40-49<br>マイクロチューブ7% / 濃度                                                    |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 0 Control                                    | 10 GALactose                 | 20 α-Methyl-D Mannoside                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 30 MELBiose                  | 40 D Tullarose                                                                  |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 1 GLYcerol                                   | 11 GLucose                   | 21 α-Methyl-D Glucoside                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 31 Sucrose                   | 41 D LYXose                                                                     |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 2 ERYthritol                                 | 12 FRuctose                  | 22 N Acetyl Glucosamine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 32 TREhalose                 | 42 D TAGetose                                                                   |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 3 D ARABinose                                | 13 MalNoseE                  | 23 AMYgdalin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 33 INULin                    | 43 D FUCose                                                                     |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 4 L ARABinose                                | 14 SorBoseE                  | 24 ARButin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 34 MelLactose                | 44 L FUCose                                                                     |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 5 Ribose                                     | 15 RHAmnose                  | 25 ESCulin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 35 RAFFinose                 | 45 D ARAbitol                                                                   |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 6 D XYlose                                   | 16 DULcitol                  | 26 SALicin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 36 Starch                    | 46 L ARAbitol                                                                   |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 7 L XYlose                                   | 17 INDitol                   | 27 CELlobiose                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 37 GlycoGen                  | 47 GlucoNate                                                                    |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 8 ADOnitol                                   | 18 MANitol                   | 28 MALtose                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 38 Xylitol                   | 48 2 Keto Gluconate                                                             |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 9 α-Methyl-D Xyloside                        | 19 SORbitol                  | 29 LACTose                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 39 GENtioside                | 49 5 Keto Gluconate                                                             |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 特 徴                                          |                              | ・ 4℃から増殖でき、5%食塩または5%アルコール存在下で良好に生育<br>・ マルトースを含むマルトオリゴ糖類とメリビオースが系中に残存<br>・ クセのない味と香りで、すっきりした風味                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                                                                                 |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 独自性                                          |                              | ○白神山地より分離された乳酸菌 <i>Lactobacillus sakei</i> KLB 3138aC 株<br>○マルトオリゴ糖類とメリビオースにより、他の乳酸菌を利用した発酵食品と差別化が可能<br>○素材の甘みを残した低 pH食品の開発                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                              |                                                                                 |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| サポート                                         |                              | 新商品開発・実用化に向けた技術支援や共同研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                                                                                 |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 特許・論文等                                       |                              | ・ 乳酸菌ラクトバシラス・サケイ株、飲料製造方法、食品製造方法、漬け床 製造方法、製パン改質原料造方法（特許 第5044769号）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                              |                                                                                 |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| キーワード                                        |                              | 白神乳酸菌、低温発酵性、マルトオリゴ糖、発酵調味料、塩もろみ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                              |                                                                                 |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| 関連記事等                                        |                              | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                              |                                                                                 |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |
| お問い合わせ先                                      |                              | 秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援チーム<br>TEL：018-888-2000 Email：info@arif.pref.akita.jp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                                                                                 |  |                            |                              |                              |                              |                              |           |              |                         |             |                |            |            |                         |            |             |              |             |                         |              |               |               |             |              |           |             |               |             |            |               |             |          |             |            |              |               |            |             |            |           |               |            |            |               |             |              |            |            |            |            |                     |                       |             |            |               |                     |

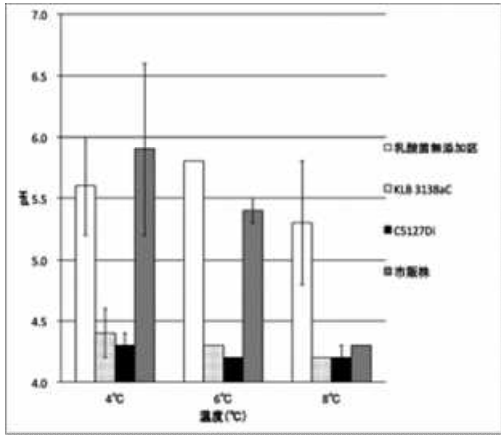
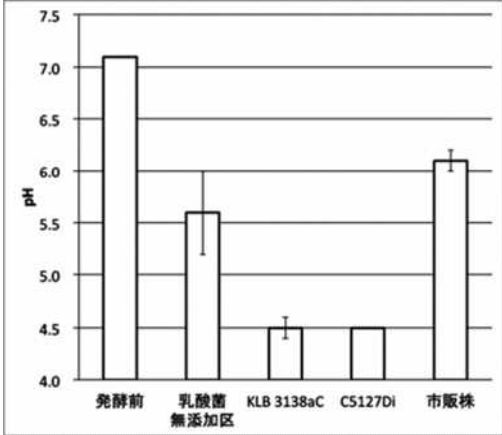
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |                                                                                                                    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| シーズの名称                                       | <b>秋田オリジナル麴「あめこうじ」</b><br>～透明感のある強力な甘味で白く仕上げる～                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |                                                                                                                    |
| シーズの特性                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 活用が期待される分野                                   | 製造業                                                                                                                |
| 権利等の種類<br>権利状態<br>実施許諾実績<br>現状（段階）<br>特許権の譲渡 | <b>特 許</b><br><b>他者との共有</b><br><b>あ り</b><br><b>販 売</b><br><b>不 可</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>醸 造</b><br><b>麴</b><br>健康食品<br>化粧品<br>その他 | <b>味 噌</b><br>アルコール<br>血 圧<br><b>漬 物</b><br>しょうゆ<br><b>食 品</b><br>脂 質<br>機能性<br>酵 母<br><b>飲 料</b><br>サプリメント<br>乳酸菌 |
| 概要図                                          | <div> <div>秋田オリジナル麴あめこうじで作った甘酒の特徴</div> <div> <div> <div>甘さ<br/>すっきり<br/>甘酒</div> <div>アミノ酸 少<br/>→すっきり味</div> <div>チロシナーゼ活性<br/>低→より白く</div> </div> <div> <div>米麴<br/>ほんのり<br/>甘い</div> <div>香り<br/>おだやか</div> <div>あめこうじ<br/>AKITA</div> <div>甘酒のイメージ写真</div> </div> </div> </div> |                                              |                                                                                                                    |
| 特 徴                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・強い甘味とすっきりとした味わいの甘酒ができる麴</li> <li>・甘酒や麴加工食品でも仕上りが白く甘さが強い。</li> <li>・香りが穏やか。</li> </ul>                                                                                                                                                        |                                              |                                                                                                                    |
| 独自性                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○センター独自の技術（トランスポゾン育種技術）で育種したこうじ菌（CK33株）を使用した秋田県のオリジナル麴</li> <li>○すっきりとした甘さと穏やかな香りの特徴を兼ね備えた新しいタイプの麴</li> <li>○甘味素材としてお菓子などへも応用</li> </ul>                                                                                                      |                                              |                                                                                                                    |
| サポート                                         | 実用化に向けた技術支援（あめこうじ製造認定）や共同研究<br>（４６事業者、６９商品アイテムに活用中）                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |                                                                                                                    |
| 特許・論文等                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・新規麴菌株（特許第5803009号）</li> <li>・麴菌におけるトランスポゾン（Crawler）活性の発見と醸造産業への応用展望、日本醸造協会誌 334-342 <b>105</b> (2010)</li> </ul>                                                                                                                             |                                              |                                                                                                                    |
| キーワード                                        | 秋田オリジナル麴、あめこうじ、白い、甘い、すっきり味、甘味素材                                                                                                                                                                                                                                                      |                                              |                                                                                                                    |
| 関連記事等                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・「味の司令塔 こうじ菌」（NHK Eテレ サイエンスZERO H30.4.1）</li> <li>・甘酒生産５倍に（日本経済新聞 H31.3.1）</li> <li>・「A Toast to Koji, the Secret to Good Sake!」（NHKワールド「サイエンス」）</li> </ul>                                                                                   |                                              |                                                                                                                    |
| お問い合わせ先                                      | 秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援チーム<br>TEL：０１８－８８８－２０００ Email：info@arif.pref.akita.jp                                                                                                                                                                                                     |                                              |                                                                                                                    |

|         |                                                                                  |            |        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|
| シーズの名称  | ホップ由来の新規な機能性とビールや食品への応用                                                          |            |        |
| シーズの特性  |                                                                                  | 活用が期待される分野 | 製造業    |
| 権利等の種類  | 技術シーズ                                                                            | 醸造         | 味噌     |
| 権利状態    | 県単独所有                                                                            | 麴          | しょうゆ   |
| 実施許諾実績  | あり                                                                               | 健康食品       | 食品     |
| 現状（段階）  | 販売                                                                               | 化粧品        | 酵母     |
| 特許権の譲渡  | 不可                                                                               | 漬物         | 飲料     |
|         |                                                                                  | その他        | サプリメント |
|         |                                                                                  |            | 乳酸菌    |
| 概要図     | <div> <p><b>ホップの新しい展開</b></p> <p><b>ホップを使ったこんな食品は如何ですか？</b></p> </div>           |            |        |
| 特 徴     | ・ホップに含まれる成分が、老化に関係のあるコラゲナーゼを阻害                                                   |            |        |
| 独自性     | ○ホップに含まれるホップポリフェノールが、コラゲナーゼを阻害することを発見<br>○秋田の地ビール付加価値化への応用                       |            |        |
| サポート    | 実用化に向けた技術支援、共同研究                                                                 |            |        |
| 特許・論文等  | ・ビール又は発泡酒にコラゲナーゼ阻害活性を付与する方法（特許 第5423979号）                                        |            |        |
| キーワード   | ホップ、ポリフェノール、コラゲナーゼ阻害、機能性、ビール、発泡酒                                                 |            |        |
| 関連記事等   | なし                                                                               |            |        |
| お問い合わせ先 | 秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援チーム<br>TEL：018-888-2000 Email：info@arif.pref.akita.jp |            |        |

| シーズの名称                                                                             |                                                                                           | 癌転移抑制用トリテルペン誘導体                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------|-------------|---------|-----------|---|-----|---|-----|---|----|---|----|----|----|----|----|
| シーズの特性                                                                             |                                                                                           | 活用が期待される分野                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       | 製造業                           |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 権利等の種類                                                                             | 特 許                                                                                       | 醸 造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 味 噌   | しょうゆ                          | 酵 母         |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 権利状態                                                                               | 他者との共有                                                                                    | 麴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | アルコール | 食 品                           | 飲 料         |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 実施許諾実績                                                                             | あ り                                                                                       | 健康食品                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 血 圧   | 脂 質                           | サ プ リ メ ン ト |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 現状（段階）                                                                             | 販 売                                                                                       | 化粧品                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 漬 物   | 機 能 性                         | 乳酸菌         |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 特許権の譲渡                                                                             | 不 可                                                                                       | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 概要図                                                                                |                                                                                           | 図 1. ルペオールの化学構造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       | 図 2. ルペオールによるマウスメラノーマ細胞運動抑制作用 |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
|  |                                                                                           |  <table><caption>図 2. ルペオールによるマウスメラノーマ細胞運動抑制作用のデータ</caption><thead><tr><th>濃度 (μM)</th><th>細胞運動性 (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>100</td></tr><tr><td>1</td><td>100</td></tr><tr><td>2</td><td>88</td></tr><tr><td>5</td><td>58</td></tr><tr><td>10</td><td>38</td></tr><tr><td>20</td><td>28</td></tr></tbody></table> |       |                               |             | 濃度 (μM) | 細胞運動性 (%) | 0 | 100 | 1 | 100 | 2 | 88 | 5 | 58 | 10 | 38 | 20 | 28 |
| 濃度 (μM)                                                                            | 細胞運動性 (%)                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 0                                                                                  | 100                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 1                                                                                  | 100                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 2                                                                                  | 88                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 5                                                                                  | 58                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 10                                                                                 | 38                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 20                                                                                 | 28                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 特 徴                                                                                | ・ 本癌転移抑制用トリテルペンは、ルペオール（図 1）に代表されるルパン型トリテルペン<br>・ 癌細胞骨格タンパク質の動体制御を行うことで、癌細胞の運動性（転移）を抑制     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 独自性                                                                                | ○細胞骨格タンパク質のアクチン束の脱重合を促進し、細胞の運動性を阻害することで、癌の転移を抑制<br>○ルパン型トリテルペンは、メラノーマ、神経芽腫の転移を選択的に抑制（図 2） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| サポート                                                                               | 実用化に向けた技術支援、共同研究                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 特許・論文等                                                                             | ・ 癌転移抑制用トリテルペン誘導体及び 該トリテルペン誘導体を用いた癌転移抑制用組成物<br>(特許 第4810642号)                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| キーワード                                                                              | ルペオール、癌転移抑制、メラノーマ細胞運動抑制、機能性食品                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| 関連記事等                                                                              | なし                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |
| お問い合わせ先                                                                            | 秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援チーム<br>TEL：018-888-2000 Email：info@arif.pref.akita.jp          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                               |             |         |           |   |     |   |     |   |    |   |    |    |    |    |    |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |                                                                                                |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| シーズの名称                                       | <b>ジュンサイのメタボ・動脈硬化予防作用</b><br>～未利用部の活用により新たな機能性素材の開発～                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |                                                                                                |
| シーズの特性                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 活用が期待される分野                                  | 製造業                                                                                            |
| 権利等の種類<br>権利状態<br>実施許諾実績<br>現状（段階）<br>特許権の譲渡 | <b>特許</b><br><b>他者との共有</b><br><b>あり</b><br><b>販売</b><br><b>不可</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    | 醸造<br>麹<br><b>健康食品</b><br><b>化粧品</b><br>その他 | 味噌<br>アルコール<br><b>食品</b><br><b>脂質</b><br><b>機能性</b><br>酵母<br><b>飲料</b><br><b>サプリメント</b><br>乳酸菌 |
| 概要図                                          | <div>  <p>ジュンサイサプリメントを、メタボ気味の被験者に10週間摂取させたところ、超悪玉コレステロールの減少が認められました(ジュンサイサプリメント摂取区はグラフ左下に移行)。</p> </div> <div> <p>悪玉粒子サイズ減少値 (nm)</p> <p>超悪玉コレステロール増加量 (mg/dL)</p> <p>動脈硬化リスク増大</p> <p>動脈硬化リスク軽減</p> <p>○対象区(4名)<br/>●ジュンサイサプリメント摂取区(8名)</p> </div> |                                             |                                                                                                |
| 特 徴                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ジュンサイに含まれる脂質異常症改善作用を解明</li> <li>・ジュンサイ未利用部（開いた葉、茎）の有効活用が可能</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |                                             |                                                                                                |
| 独自性                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ジュンサイの開いた後の葉や茎等の未利用部を乾燥し、有効成分をエキス化することで新たな機能性素材として活用する技術を開発</li> <li>○ジュンサイには、内臓脂肪の蓄積を抑制する作用があり、メタボリック症候群を予防</li> <li>○さらに、動脈硬化につながる超悪玉（小型LDL）コレステロール値を改善</li> </ul>                                                                                                                         |                                             |                                                                                                |
| サポート                                         | 実用化に向けた技術支援、共同研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |                                                                                                |
| 特許・論文等                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・脂質代謝改善剤、機能性食品、食品添加物、抗酸化剤、医薬、動脈硬化予防・改善剤、化粧品、及び脂質代謝改善剤の製造方法（特許 第5344494号）</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |                                             |                                                                                                |
| キーワード                                        | ジュンサイ、未利用資源、脂質代謝改善、メタボ予防                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |                                                                                                |
| 関連記事等                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ジュンサイのサプリメント発売（AAB トレタテ！ H30.11.7）</li> <li>・県産ジュンサイでサプリ（読売新聞 H30.11.22）</li> </ul>                                                                                                                                                                                                          |                                             |                                                                                                |
| お問い合わせ先                                      | 秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援チーム<br>TEL：018-888-2000 Email：info@arif.pref.akita.jp                                                                                                                                                                                                                                                     |                                             |                                                                                                |

|                                                                                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                |       |      |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--------|
| シーズの名称                                                                             |       | 塩麴発展型新規調味料「白神塩もろみ」<br>～白神こだま酵母と白神乳酸菌サケイ株の応用技術～                                                                                                                                                                                                                 |       |      |        |
| シーズの特性                                                                             |       | 活用が期待される分野                                                                                                                                                                                                                                                     |       | 製造業  |        |
| 権利等の種類                                                                             | 技術シーズ | 醸造                                                                                                                                                                                                                                                             | 味噌    | しょうゆ | 酵母     |
| 権利状態                                                                               | 県単独所有 | 麴                                                                                                                                                                                                                                                              | アルコール | 食品   | 飲料     |
| 実施許諾実績                                                                             | あり    | 健康食品                                                                                                                                                                                                                                                           | 血圧    | 脂質   | サプリメント |
| 現状（段階）                                                                             | 販売    | 化粧品                                                                                                                                                                                                                                                            | 漬物    | 機能性  | 乳酸菌    |
| 特許権の譲渡                                                                             | 不可    | その他                                                                                                                                                                                                                                                            |       |      |        |
| 概要図                                                                                |       |                                                                                                                                                                                                                                                                |       |      |        |
| 図1. 白神塩もろみ                                                                         |       | 図2. 白神塩もろみを用いた加工食品                                                                                                                                                                                                                                             |       |      |        |
|  |       | <br><br> |       |      |        |
| 白神塩もろみ                                                                             |       | 水産加工品                                                                                                                                                                                                                                                          |       | 漬物   |        |
| 特 徴                                                                                |       | ・ 塩麴と同様に使える、白神微生物で醸された塩麴発展型発酵調味料<br>・ 塩麴の甘みと塩味に加え、発酵による酸味とアルコールの風味を付与<br>・ 発酵により風味の浸透性が向上                                                                                                                                                                      |       |      |        |
| 独自性                                                                                |       | ○ 白神こだま酵母と白神乳酸菌サケイ KLB 3138aC株にて、塩麴を発酵させた調味料<br>○ 塩分、アルコール、乳酸、糖分、各種酵素類を含み、素材のうまさを引き出す<br>○ 食材への浸透性が高く、下ごしらえの短時間化や、くさみ等のマスキング効果あり                                                                                                                               |       |      |        |
| サポート                                                                               |       | 実用化に向けた技術支援、共同研究、独自酵母を用いた発酵調味料の開発                                                                                                                                                                                                                              |       |      |        |
| 特許・論文等                                                                             |       | ・ 新規な食品保存料およびその製造方法（特許 第5181207号）                                                                                                                                                                                                                              |       |      |        |
| キーワード                                                                              |       | 白神塩もろみ、白神こだま酵母、白神乳酸菌、うまみ、マスキング効果                                                                                                                                                                                                                               |       |      |        |
| 関連記事等                                                                              |       | なし                                                                                                                                                                                                                                                             |       |      |        |
| お問い合わせ先                                                                            |       | 秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援チーム<br>TEL：018-888-2000 Email：info@arif.pref.akita.jp                                                                                                                                                                               |       |      |        |

|                                              |  |                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                  |  |
|----------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| シーズの名称                                       |  | 飼料用米を通年発酵可能な低温発酵性乳酸菌<br>～地域未利用資源を高品質な発酵飼料にする技術～                                                                                                               |  |                                                                                                                  |  |
| シーズの特性                                       |  | 活用が期待される分野                                                                                                                                                    |  | 農業・林業                                                                                                            |  |
| 権利等の種類<br>権利状態<br>実施許諾実績<br>現状（段階）<br>特許権の譲渡 |  | 技術シーズ<br>他者との共有<br>なし<br>実用化<br>不可                                                                                                                            |  | 醸造<br>味噌<br>しょうゆ<br>酵母<br>麴<br>アルコール<br>食品<br>飲料<br>健康食品<br>血圧<br>脂質<br>サプリメント<br>化粧品<br>漬物<br>機能性<br>乳酸菌<br>その他 |  |
| 概要図                                          |  | 図1. 低温環境における飼料米発酵試験（21日間）                                                                                                                                     |  | 図2. 4℃ における食品残渣TMR発酵試験（21日間）                                                                                     |  |
|                                              |  |                                                                             |  |                               |  |
| 特徴                                           |  | ・ 良質な発酵飼料を通年製造(本州以南)できる低温発酵性乳酸菌<br>・ 牧草、飼料用米や食品残渣による発酵TMRへ優れた適性<br>・ 従来乳酸菌スターターの1/10の使用量で低コスト確実な発酵飼料を実現                                                       |  |                                                                                                                  |  |
| 独自性                                          |  | ○ 厳冬期から盛夏まで、非常に優れた発酵飼料製造能力及増殖性を持つ乳酸桿菌 <i>Lactobacillus curvatus</i> C5127Di株<br>○ 発酵飼料を製造できなかった冬季でも、高品質なpH 4.6～4.0の発酵飼料を製造<br>○ 発酵飼料は秋田県畜産試験場にて優れた嗜好性と安全性を確認済 |  |                                                                                                                  |  |
| サポート                                         |  | 新商品開発・実用化に向けた共同研究と技術支援                                                                                                                                        |  |                                                                                                                  |  |
| 特許・論文等                                       |  | ・ 低温発酵性乳酸菌および低温発酵性乳酸菌を用いた発酵飼料の製造法(特許第6671611号)                                                                                                                |  |                                                                                                                  |  |
| キーワード                                        |  | 低温発酵性乳酸菌、TMR                                                                                                                                                  |  |                                                                                                                  |  |
| 関連記事等                                        |  | なし                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                  |  |
| お問い合わせ先                                      |  | 秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援チーム<br>TEL：018-888-2000 Email：info@arif.pref.akita.jp                                                                              |  |                                                                                                                  |  |

|        |  |                                                                     |  |        |  |
|--------|--|---------------------------------------------------------------------|--|--------|--|
| シーズの名称 |  | パンや麺に特徴的な物性を与える白神山地由来EPS産生乳酸菌<br>～EPS(菌体外多糖)により、既存添加物にない食感・物性の加工食品～ |  |        |  |
| シーズの特性 |  | 活用が期待される分野                                                          |  | 製造業    |  |
| 権利等の種類 |  | 特 許                                                                 |  | 醸 造    |  |
| 権利状態   |  | 他者との共有                                                              |  | 麴      |  |
| 実施許諾実績 |  | なし                                                                  |  | 健康食品   |  |
| 現状（段階） |  | 実用化                                                                 |  | 化粧品    |  |
| 特許権の譲渡 |  | 不可                                                                  |  | その他    |  |
|        |  |                                                                     |  | 味 噌    |  |
|        |  |                                                                     |  | しょうゆ   |  |
|        |  |                                                                     |  | 酵 母    |  |
|        |  |                                                                     |  | 食 品    |  |
|        |  |                                                                     |  | サブリメント |  |
|        |  |                                                                     |  | 脂 質    |  |
|        |  |                                                                     |  | 機能性    |  |
|        |  |                                                                     |  | 乳酸菌    |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |
|        |  |                                                                     |  |        |  |

|                      |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |        |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--------|
| シーズの名称               |                                                                                                                                                             | しょっつるの風味が大きく変化した、洋風しょっつるの製造法<br>～簡便な方法で魚醤油独特の臭みを感じなくした、新しい調味料～                                                                                                                                                                                                                        |       |      |        |
| シーズの特性               |                                                                                                                                                             | 活用が期待される分野                                                                                                                                                                                                                                                                            |       | 製造業  |        |
| 権利等の種類               | 技術シーズ                                                                                                                                                       | 醸造                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 味噌    | しょうゆ | 酵母     |
| 権利状態                 | 県単独所有                                                                                                                                                       | 麴                                                                                                                                                                                                                                                                                     | アルコール | 食品   | 飲料     |
| 実施許諾実績               | なし                                                                                                                                                          | 健康食品                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 血圧    | 脂質   | サプリメント |
| 現状（段階）               | 実用化                                                                                                                                                         | 化粧品                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 漬物    | 機能性  | 乳酸菌    |
| 特許権の譲渡               | 不可                                                                                                                                                          | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |      |        |
| 概要図                  |                                                                                                                                                             | <div><div><div>魚醤油中の異臭(アゴニスト)</div><div>→</div><div>アンタゴニスト選抜試験</div><div>→</div><div>アンタゴニスト取得</div></div><div><div>魚醤油もろみ</div><div>→</div><div>アンタゴニスト添加</div><div>→</div><div>調味</div><div>→</div><div>上槽</div><div>→</div><div>火入れ・瓶詰</div><div>→</div><div>製品</div></div></div> |       |      |        |
| 図1. 異臭を知覚させなくする成分の選抜 |                                                                                                                                                             | 図2. 製品の製造方法                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |      |        |
| 特 徴                  | ・ 魚醤油の臭みを知覚させないことで、臭みを感じなくさせる。<br>・ 低コストかつ簡便な作業で、既存しょっつるとは全く異なる洋風スープの風味を提供<br>・ 従来のしょっつる製造法の変更や追加設備は不要                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |        |
| 独自性                  | ○従来法である「マスキング(強い香りによる知覚臭の修飾)」や「相殺(異臭強度の低減)」とは異なる発想の「知覚させなくする」技術により実現<br>○臭覚メカニズムの最新研究である「におい受容体の拮抗作用(アゴニスト、アンタゴニスト)」から、しょっつるの異臭に対して拮抗する成分を見出し、知覚させなくする技術を実証 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |        |
| サポート                 | 新商品開発・実用化に向けた共同研究と技術支援                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |        |
| 特許・論文等               | ・ 魚醤油の製造法（特開2020-005588）                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |        |
| キーワード                | しょっつる、魚醤油                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |        |
| 関連記事等                | なし                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |        |
| お問い合わせ先              | 秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援チーム<br>TEL：018-888-2000 Email：info@arif.pref.akita.jp                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |        |

## 秋田県健康環境センター

〒010-0874 秋田県秋田市千秋久保町 6 - 6

Tel : 018-832-5005

ポータルサイト: <https://www.pref.akita.lg.jp/pages/genre/rcphe>

E mail : b10266@pref.akita.lg.jp

特許等一覧 : なし

技術シーズ集 : お問い合わせ先にご連絡ください。

開放研究室 : なし

貸出研究機器 : なし

### ○研究機関の組織概要

- ・総務企画室（総務チーム・企画チーム）
- ・保健衛生部（細菌チーム・ウイルスチーム）
- ・理化学部（理化学チーム）
- ・環境保全部（環境保全チーム）

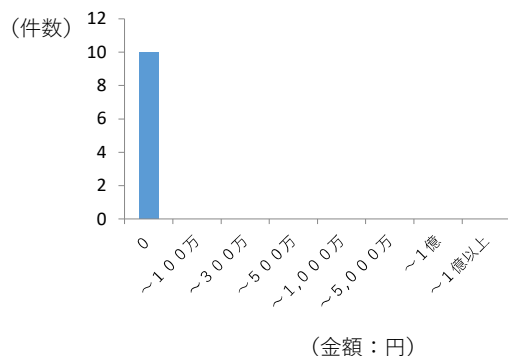
研究者 24 人 実務担当者 11 人 コーディネーター 0 人 (R6. 4. 1 現在)

### ○共同研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 11   | 9  | 10 |
| 内 県内関連企業 | 0    | 0  | 0  |
| 内 県外企業   | 0    | 0  | 0  |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R5 年度の共同研究 1 件あたりの金額と分布

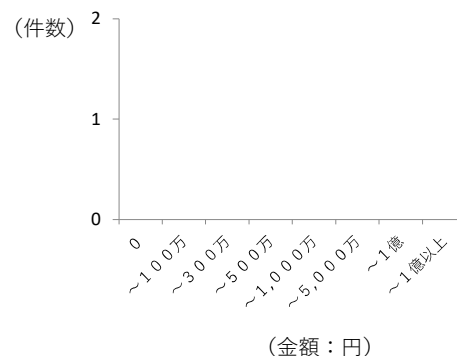


### ○受託研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 0    | 0  | 0  |
| 内 県内関連企業 | 0    | 0  | 0  |
| 内 県外企業   | 0    | 0  | 0  |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R5 年度の受託研究 1 件あたりの金額と分布

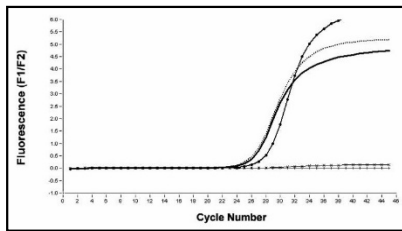


### ○研究トピックス

- ・感染症情報センター週報（毎週木曜日）
- ・感染症情報センター月報（毎月）
- ・秋田県健康環境センター年報  
（平成17年～年1回発行）
- ・秋田県健康環境センター概要（令和6年4月）
- ・つつが虫病のしおり（令和4年5月）

### ○開放研究室

なし

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|
| シーズの名称                                                                                  | 食品中のウイルス検査法（パンソルビン・トラップ法）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |                               |
| シーズの特性                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 活用が期待される分野                                     | 製造業                           |
| <div>権利等の種類</div> <div>権利状態</div> <div>実施許諾実績</div> <div>現状（段階）</div> <div>特許権の譲渡</div> | <div>技術シーズ</div> <div>他者との共有</div> <div>なし</div> <div>実用化</div> <div>不可</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <div>ウイルス</div> <div>食品衛生</div> <div>その他</div> | <div>遺伝子</div> <div>免疫学</div> |
| 概要図                                                                                     | <p>【パンソルビン】黄色ブドウ球菌をホルマリン固定・熱処理したもの。</p> <p>【捕捉抗体】<math>\gamma</math>-グロブリン。ウイルスとパンソルビンをつなぐ“ノリ”の役目をする。</p> <div>  <p>黄色ブドウ球菌を野球ボールに例えると</p> </div> <div>  <p>捕捉抗体：<math>\gamma</math>-グロブリン</p> </div> <div>  <p>表面の砂がウイルスに相当</p> </div> <div>  <p>食品検体に捕捉抗体とパンソルビンを添加。ウイルス-抗体-パンソルビン複合体を形成させて回収し、PCRで検出する。</p> </div> <div>  <p>菌と一緒にウイルスを回収してPCRで検出できる。</p> </div> |                                                |                               |
| 特 徴                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品中に含まれる食中毒起因ウイルスを検出する方法。</li> <li>・補足抗体を介して黄色ブドウ球菌の表面にウイルス粒子を吸着させ、回収・検出する。</li> <li>・あらゆる形状の食品（固形・液状・練り物・油物等）を対象とした検査が可能。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |                               |
| 独自性                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ノロウイルスについては、ヒト感染性のある遺伝子型は全て検出が可能。</li> <li>・ノロウイルスの他、サボウイルス・A型肝炎ウイルスにも応用が可能。</li> <li>・食品検査以外にもウイルス濃縮法として応用が可能。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |                               |
| サポート                                                                                    | 導入および応用に向けた技術支援                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |                               |
| 特許・論文等                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・Development of a Practical Method to Detect Noroviruses Contamination in Composite Meals. Food Environ. Virol., 7, 2015, 239-248.</li> <li>・食品、臨床材料、ふきとりの前処理方法. 食品衛生検査指針 微生物編, 公益社団法人日本食品衛生協会, 東京, 2018, 601-618.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |                               |
| キーワード                                                                                   | ノロウイルス、食品検査、 $\gamma$ -グロブリン、パンソルビン、PCR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |                               |
| 関連記事等                                                                                   | 2014年5月6日秋田さきがけ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |                               |
| お問い合わせ先                                                                                 | 秋田県健康環境センター<br>企画チーム TEL：018-832-5005 E mail：b10266@pref.akita.lg.jp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |                               |

秋田県農業試験場

〒010-1231 秋田県秋田市雄和相川字源八沢34番地1 Tel：018-881-3312

ポータルサイト: <https://www.pref.akita.lg.jp/pages/genre/agri-ex> E mail：akomachi@mail2.pref.akita.jp  
特許等一覧：なし  
技術シーズ集：当試験場にお電話ください  
開放研究室：なし  
貸出研究機器：なし

○研究機関の組織概要

当場は、農業技術水準の向上を通じ、生産振興と食料の安定供給に資する役割を担っています。そのために、オリジナル品種の開発と、機械化・低コスト化技術および高品質安定生産技術を追求しつつ、生産者・消費者・環境にやさしい栽培技術の開発、地球温暖化に備えた気候変動対応技術、スマート農業技術等の試験研究に取り組んでいます。

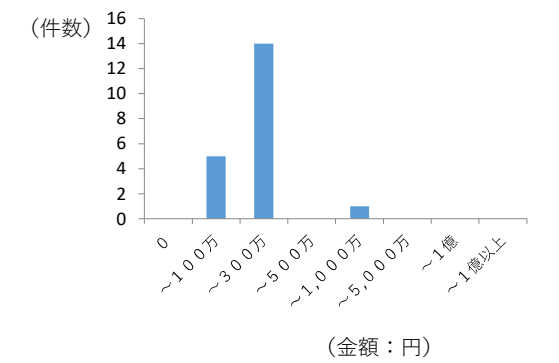
研究者 46 人 実務担当者 1 人 コーディネーター 0 人 (R6.4.1 現在)

○共同研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 18   | 20 | 26 |
| 内 県内関連企業 | 0    | 0  | 0  |
| 内 県外企業   | 4    | 6  | 9  |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R5年度の共同研究1件あたりの金額と分布

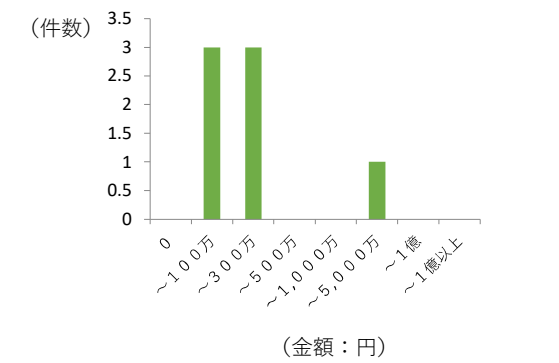


○受託研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 7    | 6  | 7  |
| 内 県内関連企業 | 2    | 2  | 2  |
| 内 県外企業   | 5    | 4  | 5  |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R5年度の受託研究1件あたりの金額と分布



○研究トピックス

- 大豆作におけるイマザモックスアンモニウム塩液剤によるアレチウリ体系防除法(農業共済新聞2024/05/03)
- 無人マルチローターを利用したイネ紋枯病防除(農業共済新聞2024/06/07)
- ネギのべと病、葉枯病、さび病に対して無人マルチローターを利用した高濃度少量散布は有効である(農業共済新聞2024/08/02)
- エダマメ用自脱型コンバインの開発(農業共済新聞2024/10/04)

○開放研究室

なし

## 秋田県果樹試験場

〒013-0102 秋田県横手市平鹿町醍醐字街道下65

Tel : 0182-25-4224

ポータルサイト: <https://www.pref.akita.lg.jp/pages/genre/kaju>

E mail : kaju@pref.akita.lg.jp

特許等一覧 : なし

技術シーズ集 : なし

開放研究室 : なし

貸出研究機器 : なし

### ○研究機関の組織概要

- ・総務企画室（総務企画班、天王分場班、かづの果樹センター）
- ・品種開発部
- ・生産技術部

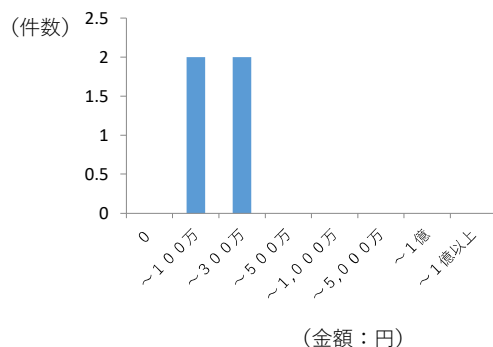
研究者 15 人 実務担当者 2 人 コーディネーター 0 人 (R6. 4. 1 現在)

### ○共同研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 9    | 9  | 10 |
| 内 県内関連企業 | 1    | 3  | 2  |
| 内 県外企業   | 1    | 1  | 2  |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R 5 年度の共同研究 1 件あたりの金額と分布

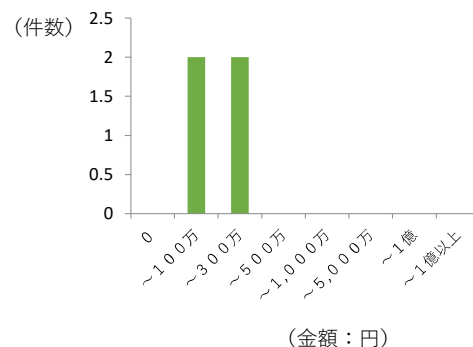


### ○受託研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 4    | 3  | 4  |
| 内 県内関連企業 | 0    | 0  | 0  |
| 内 県外企業   | 0    | 0  | 0  |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R 5 年度の受託研究 1 件あたりの金額と分布



### ○研究トピックス

- 「幸水」果実に対するナシ黒星病の感受性は 6 月下旬～7 月下旬に高くなる。（研究スポット No.43 R6.3）
- 県北部におけるモモ「さくら」の品種特性（農業共済新聞 R5.9）
- ニホンナシで増加している紅粒がんしゅ病（農業共済新聞 R5.11）
- ヤドリバエはクサギカメムシ越冬成虫の生存率を低下させる（農業共済新聞 R6.2）

### ○開放研究室

なし

|                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
|-------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------|----|------|------|-----|------|----|------|------|-----|------|----|------|------|-----|------|------|------|------|-----|------|
| シーズの名称                                                      |      | 加工・調理に適したリンゴ「秋田5号」                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
|                                                             |      | ～酸味が強く、煮崩れし難い特性を活用しませんか～                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
| シーズの特性                                                      |      | 活用が期待される分野                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     | 製造業                            |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
| <div>権利等の種類<br/>権利状態<br/>実施許諾実績<br/>現状（段階）<br/>特許権の譲渡</div> |      | <div>技術シーズ<br/>県単独所有<br/>あり（自己実施）<br/>実用化<br/>不可</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     | <div>果樹      リンゴ      加工</div> |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
| 概要図                                                         |      | <div><div><div>糖酸比</div><div>酸度<br/>(g/100ml)</div><div>糖度<br/>(%)</div><div>果重<br/>(g)</div><div>硬度<br/>(lbs)</div></div><div><div>秋田5号</div><div>ふじ</div><div>秋田紅あかり</div></div><table><tr><td>51</td><td>17.7</td><td>13.1</td><td>371</td><td>13.1</td></tr><tr><td>39</td><td>14.1</td><td>14.6</td><td>348</td><td>14.6</td></tr><tr><td>28</td><td>14.0</td><td>16.7</td><td>371</td><td>16.7</td></tr><tr><td>0.64</td><td>0.36</td><td>0.28</td><td>239</td><td>0.28</td></tr></table></div> <div><div></div></div> |     |                                | 51 | 17.7 | 13.1 | 371 | 13.1 | 39 | 14.1 | 14.6 | 348 | 14.6 | 28 | 14.0 | 16.7 | 371 | 16.7 | 0.64 | 0.36 | 0.28 | 239 | 0.28 |
| 51                                                          | 17.7 | 13.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 371 | 13.1                           |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
| 39                                                          | 14.1 | 14.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 348 | 14.6                           |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
| 28                                                          | 14.0 | 16.7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 371 | 16.7                           |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
| 0.64                                                        | 0.36 | 0.28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 239 | 0.28                           |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
| 特 徴                                                         |      | <div>・1970年に「ゴールデンデリシャス」に「東光」を交配、選抜育成した本県オリジナル品種である。</div> <div>・焼き菓子やシードルなどの加工品により新たな需要が創出され、果実の消費拡大および果樹産地の活性化に期待できる。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
| 独自性                                                         |      | <div>○既存の生食用品種より酸味が強く、糖度も高い。また、果肉は煮崩れし難い。</div> <div>○ジュースは濃厚で非常に特徴的と高評価（一般社団法人おいしさの科学研究所より）。</div> <div>○果面のさびや小玉である等の理由で、生食用としての市場性は低いと評されたが、希少な特性を有するため、長らく遺伝資源（交配親）として利用してきた。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
| サポート                                                        |      | <div>・生産者や県立大学等との連携による商品開発を支援</div> <div>・栽培技術（収量増加、品質向上）に対する支援</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
| 特許・論文等                                                      |      | <div>①秋田県職務育成品種認定（2020年）</div> <div>※種苗登録品種ではないが、同法に準じた取り扱いとなる</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
| キーワード                                                       |      | オリジナル品種   酸味   貯蔵性   果汁   ジュース   菓子                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
| 関連記事等                                                       |      | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |
| お問い合わせ先                                                     |      | <div>秋田県果樹試験場   総務企画室</div> <div>TEL： 0 1 8 2 - 2 5 - 4 2 2 4      Email： Kaju@pref.akita.lg.jp</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |    |      |      |     |      |      |      |      |     |      |

## 秋田県畜産試験場

〒019-1701 秋田県大仙市神宮寺字海草沼谷地13-3

TEL : 0187-72-2511

ポータルサイト: <https://www.pref.akita.lg.jp/pages/genre/13876>

E mail : Chikusanshikenjou@pref.akita.lg.jp

特許等一覧 : なし

技術シーズ集 : <https://www.pref.akita.lg.jp/pages/genre/13910>

開放研究室 : なし

貸出研究機器 : なし

### ○研究機関の組織概要

総務企画室（総務企画チーム）

飼料・家畜研究部（飼料担当、酪農担当、肉牛・種雄牛担当）

比内地鶏研究部（比内地鶏担当）

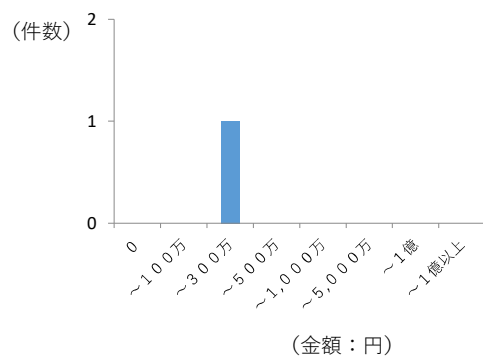
研究者 14 人 実務担当者 1 人 コーディネーター 0 人 (R6. 4. 1 現在)

### ○共同研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 4    | 4  | 6  |
| 内 県内関連企業 | 1    | 0  | 0  |
| 内 県外企業   | 0    | 0  | 2  |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R 5 年度の共同研究 1 件あたりの金額と分布

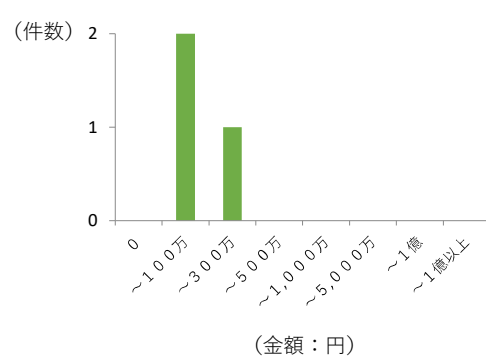


### ○受託研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 1    | 1  | 4  |
| 内 県内関連企業 | 0    | 0  | 0  |
| 内 県外企業   | 1    | 1  | 0  |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R 5 年度の受託研究 1 件あたりの金額と分布



### ○研究トピックス

・比内地鶏へのビタミン E 給与が暑熱期発育低下を改善

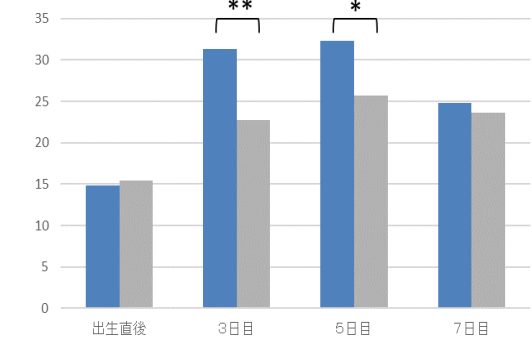
（農林水産部研究スポット R5.5 No42）

・搾乳牛舎への簡易噴霧器（ミスト）の設置による主熱対策

（農林水産部研究スポット R6.5 No43）

### ○開放研究室

なし

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |       |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| シーズの名称                    | 乳用子牛への母牛初乳と人工初乳の併用給与技術                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |       |
| シーズの特性                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 活用が期待される分野 | 農業・林業 |
| 権利等の種類                    | 技術シーズ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 家畜         | 牛     |
| 権利状態                      | 県単独所有                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | その他        | 子牛    |
| 実施許諾実績                    | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            | 飼養管理  |
| 現状（段階）                    | 研究開発※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |       |
| 特許権等の譲渡                   | 不可                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |       |
| 研究開発※：化学分析により、作用を確認しています。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |       |
| 概要図                       | <div> <p>出生直後の子牛は</p> <p>免疫皆無</p> <p>↓</p> <p>初乳摂取</p> <p>↓</p> <p><b>免疫の獲得</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○病気に対する抵抗力UP</li> <li>○胎便の排出を促す効果</li> <li>○離乳後の増体の改善</li> <li>○将来の生産性の向上</li> </ul>  </div> <div> <p>免疫グロブリン濃度 (mg/ml)</p> <p>血液中の抗体量</p>  <p>■ 試験区 ■ 対照区</p> <p>*: 有意差有り(P&lt;0.05)<br/>**: 有意差有り(P&lt;0.01)</p> </div> |            |       |
| 特徴                        | <p>【試験区】母牛初乳2ℓ及び人工初乳1袋（225g含有、750ml温湯で融解）給与</p> <p>【対照区】人工初乳2袋を給与</p> <p>供試家畜は、当场で生産されたホルスタイン種及び交雑種の子牛計31頭</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |       |
| 独自性                       | 母牛初乳と人工初乳を併用して給与することにより、血液中の抗体量が増加し、初期発育も向上。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |       |
| サポート                      | 技術支援                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |
| 特許・論文等                    | 母牛初乳と人工初乳の併用給与による乳用子牛の育成技術の検討（秋田県畜産試験場研究報告第35号）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |       |
| キーワード                     | 母牛初乳、免疫グロブリンG、抗体、増体量                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |       |
| 関連記事等                     | 母牛初乳と人工初乳の併用給与 人工初乳単独に比べ抗体量や増体量が多いことを確認(DAIRYMAN 2021-8)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |       |
| お問い合わせ先                   | 秋田県畜産試験場 飼料・家畜研究部（酪農担当）<br>TEL: 0187-72-3814 Email: Chikusanshikenjou@pref.akita.lg.jp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |       |

秋田県水産振興センター

〒010-0531 秋田県男鹿市船川港台島字鶴ノ崎8-4

T e l : 0185-27-3003

ポータルサイト: <http://www.pref.akita.lg.jp/akisuishi> Email : [akisuishi@pref.akita.lg.jp](mailto:akisuishi@pref.akita.lg.jp)  
特許等一覧 : お問い合わせ先にご連絡ください  
技術シーズ集 : お問い合わせ先にご連絡ください  
開放研究室 : なし  
貸出研究機器 : なし

○研究機関の組織概要

- ・ 総務企画室（総務、企画、普及等）
- ・ 資源部（資源、漁獲量調査、漁場環境調査等）
- ・ 増殖部（種苗生産、増養殖技術開発等）

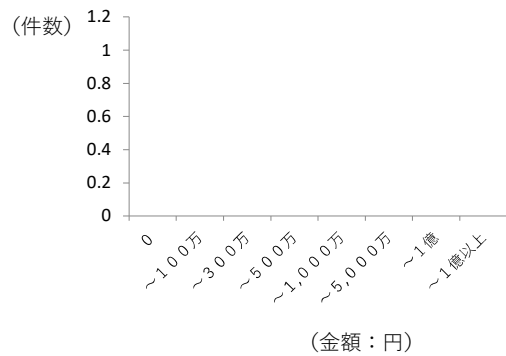
研究者 13 人 実務担当者 19 人 コーディネーター 0 人 (R6.4.1 現在)

○共同研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 0    | 0  | 0  |
| 内 県内関連企業 |      |    |    |
| 内 県外企業   |      |    |    |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R5年度の共同研究1件あたりの金額と分布

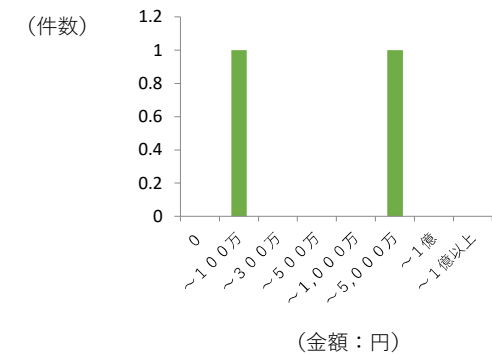


○受託研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 2    | 2  | 2  |
| 内 県内関連企業 |      |    |    |
| 内 県外企業   | 2    | 2  | 2  |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R5年度の受託研究1件あたりの金額と分布



○研究トピックス

- ・ハタハタ漁獲176トン資源対策協来期も減少と予測（秋田魁新報社 R5.4.29）
- ・椿漁港試験養殖マス水揚げ（秋田魁社新報 R5.5.20）
- ・ハタハタ漁獲量140トンか 95年以降最低の可能性（秋田魁新報社R5.10.25）
- ・季節ハタハタ 初漁来月2日頃ごろか（秋田魁新報社 R5.11.23）

○開放研究室

なし

|                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----|
| シーズの名称                                                                                  | 海藻養殖の省力化機器及び方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |    |
| シーズの特性                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 活用が期待される分野                           | 漁業 |
| <div>権利等の種類</div> <div>権利状態</div> <div>実施許諾実績</div> <div>現状（段階）</div> <div>特許権の譲渡</div> | <div>特 許</div> <div>県単独所有</div> <div>あ り（自己実施）</div> <div>実用化</div> <div>不 可</div>                                                                                                                                                                                                                                                        | <div>海藻種苗生産者</div> <div>海藻養殖業者</div> |    |
| 概要図                                                                                     | <div>    </div> <div>海藻種系巻付器</div> <div>筒をスライドさせて巻き付け</div> <div>筒を開き、縄から外す</div> |                                      |    |
| 特 徴                                                                                     | 海藻種系巻付器（筒状のパイプに糸を巻いたもの）を利用することで、海藻の種系巻き作業の軽減等が図れる。                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |    |
| 独自性                                                                                     | <p>○従来は約1mの長さの種糸を幹縄ロープに船上にて繋ぎながら巻く作業が必要であった。本器具により、種糸は自動的に幹縄ロープにらせん状に巻き付けられることから、大幅な省力化が図られる。</p> <p>○ワカメ養殖と同様な方法で行われるコンブ養殖等にも応用可能。</p>                                                                                                                                                                                                   |                                      |    |
| サポート                                                                                    | 現地対応等による技術支援                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                      |    |
| 特許・論文等                                                                                  | <p>① 海藻種系巻付器及びその使用方法（特許 第5370095号）</p> <p>② 海藻種系巻付器の使用方法（特許 第5370977号）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |    |
| キーワード                                                                                   | 種苗生産、種系巻付器、ワカメ、養殖、コンブ、省力化                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |    |
| 関連記事等                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                      |    |
| お問い合わせ先                                                                                 | <p>秋田県水産振興センター</p> <p>TEL： 0185－27－3003      Email： akisuishi@pref.akita.lg.jp</p>                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |    |

## 秋田県林業研究研修センター

〒010-2611 秋田県秋田市河辺戸島字井戸尻台47-2

TEL : 018-882-4511

ポータルサイト: <https://www.pref.akita.lg.jp/pages/genre/rinken> Email: forest-c@pref.akita.lg.jp

特許等一覧 : なし  
技術シーズ集 : なし  
開放研究室 : なし  
貸出研究機器 : なし

### ○研究機関の組織概要

- ・ 所長 ・ 総務企画室（総務企画チーム～総務、企画・広報、採種穂園等圃場管理）
- ・ 研修普及指導室（研修チーム～秋田林業大学校運営、普及指導チーム～林業普及指導、森林管理支援センター）
- ・ 環境経営部（森林生態系保全、林業、水土保全等に関わる技術開発）
- ・ 資源利用部（秋田スギ、抵抗性マツ等の育種、きのこの栽培技術の開発）

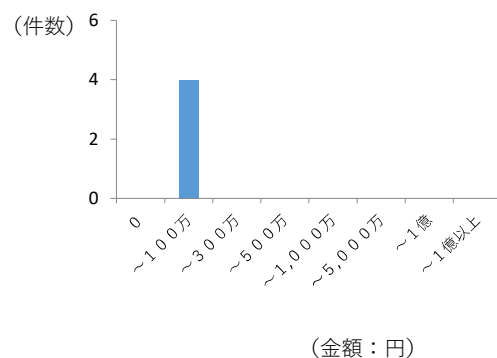
研究者 11 人 実務担当者 17 人 コーディネーター 人 (R6.4.1現在)

### ○共同研究実績

|          | (件数) |     |     |
|----------|------|-----|-----|
|          | R 3  | R 4 | R 5 |
| 全体       | 4    | 5   | 4   |
| 内 県内関連企業 | 0    | 0   | 0   |
| 内 県外企業   | 0    | 0   | 0   |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R 5 年度の共同研究 1 件あたりの金額と分布

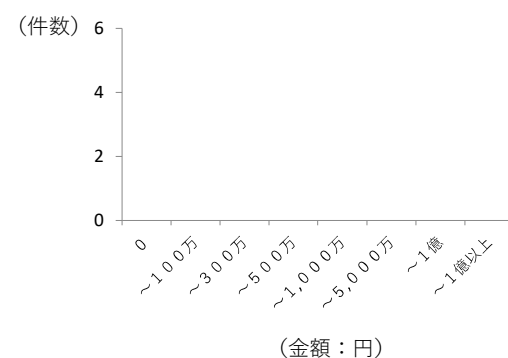


### ○受託研究実績

|          | (件数) |     |     |
|----------|------|-----|-----|
|          | R 3  | R 4 | R 5 |
| 全体       | 0    | 0   | 0   |
| 内 県内関連企業 | 0    | 0   | 0   |
| 内 県外企業   | 0    | 0   | 0   |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R 5 年度の受託研究 1 件あたりの金額と分布



### ○研究トピックス

- ・ 研究報告 第31号（オンラインジャーナル）R6. 3  
多雪地域におけるニホンジカの越冬箇所環境特性
- ・ 秋田県林業普及冊子 NO.32（R6. 3）  
菌床シイタケのスマート栽培  
ー栽培環境の「見える化」で高収量・高品質にー
- ・ スギ特定母樹の指定4品種、R6.3.19

### ○開放研究室

なし

|         |                                                                                                                                                                                  |            |          |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|
| シーズの名称  |                                                                                                                                                                                  | ブナの結実豊凶予報  |          |
| New !   |                                                                                                                                                                                  |            |          |
| シーズの特性  |                                                                                                                                                                                  | 活用が期待される分野 | 農業・林業    |
| 権利等の種類  | 技術シーズ                                                                                                                                                                            | 更新施業       | 育苗       |
| 権利状態    | 県単独所有                                                                                                                                                                            | ツキノワグマ     | アラームシステム |
| 実施許諾実績  | なし                                                                                                                                                                               |            |          |
| 現状（段階）  | 実用化                                                                                                                                                                              |            |          |
| 特許権の譲渡  | 不可                                                                                                                                                                               |            |          |
| 概要図     | <div></div> |            |          |
|         | <div><div>写真1　ブナの結実（2013年東成瀬）</div><div>図1　2024年秋田県ブナ豊凶予報<br/>（「美の国あきたネットで公開中」）</div></div>                                                                                      |            |          |
| 特　　徴    | 翌年秋のブナの実の豊凶を高い精度で予測できる。                                                                                                                                                          |            |          |
| 独自性     | ○例年、予測対象年の前年には公表し、国内トップクラスの早さでの予報を確立している。<br>○ツキノワグマの出没動向と関連性があり、アラームシステムとしての応用を試行中である。                                                                                          |            |          |
| サポート    | 現地対応等により技術支援                                                                                                                                                                     |            |          |
| 特許・論文等  | 和田覚・長岐昭彦・新田響平（2020）秋田県におけるブナの開花結実年変動と地域間同調性、東北森林科学会誌第25巻第2号、29-36 p.                                                                                                             |            |          |
| キーワード   | ブナ林、開花結実、豊凶予測、更新、育苗、ツキノワグマ、アラームシステム                                                                                                                                              |            |          |
| 関連記事等   | ブナの結実に地域性－豊凶予測の精度向上－（秋田魁新報R2.12.2）                                                                                                                                               |            |          |
| お問い合わせ先 | 秋田県林業研究研修センター　環境経営部<br>TEL：018－882－4513　Email：forest-c@pref.akita.lg.jp                                                                                                          |            |          |

秋田県産業技術センター

〒010-1623 秋田県秋田市新屋町字砂奴寄4-11 TEL：018-862-3414

ポータルサイ：https://www.aitc.pref.akita.jp/ Email：soudanshitu@aitc.pref.akita.jp  
特許等一覧：https://www.aitc.pref.akita.jp/about/patent/  
技術シーズ集：https://www.aitc.pref.akita.jp/about/patent/  
開放研究室：https://www.aitc.pref.akita.jp/guide/laboratory/  
貸出研究機器：https://www.aitc.pref.akita.jp/guide/facility/

○研究機関の組織概要

- ・総務管理部、企画事業部、共同研究推進部
- ・先進プロセス開発部、素形材開発部、電子光応用開発部、先端機能素子開発部

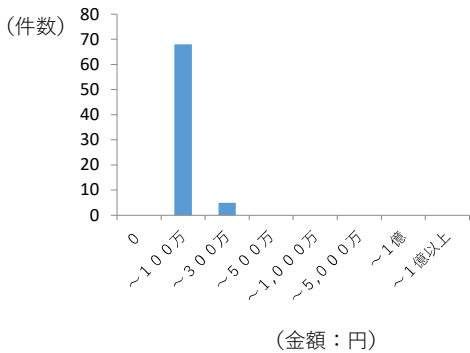
研究者 44 人 実務担当者 6 人 コーディネーター 0 人 (R6.4.1現在)

○共同研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 99   | 90 | 73 |
| 内 県内関連企業 | 62   | 45 | 38 |
| 内 県外企業   | 5    | 5  | 9  |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R 5 年度の共同研究 1 件あたりの金額と分布

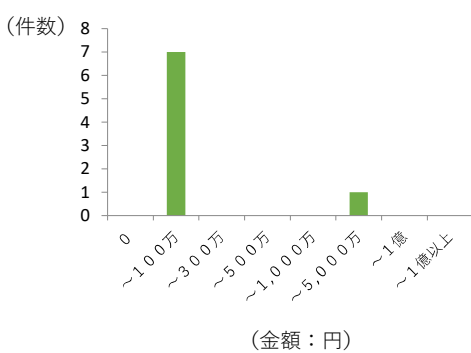


○受託研究実績

|          | (件数) |    |    |
|----------|------|----|----|
|          | R3   | R4 | R5 |
| 全体       | 4    | 2  | 8  |
| 内 県内関連企業 | 0    | 0  | 0  |
| 内 県外企業   | 1    | 1  | 6  |

※大学等企業以外との実績も含まれるため内訳の合計と全体数は必ずしも一致しません。

R 5 年度の受託研究 1 件あたりの金額と分布



○研究トピックス

- ・企業ICT 導入事例 -秋田酒類製造株式会社-  
東北最大級の蔵元が挑戦するIoT と人の五感を活かした  
酒造り (公益財団法人日本電信電話ユーザ協会 テレコ  
ム・フォーラム8月号)
- ・タマネギ 端境期出荷狙う 東北の地 最新技術で耕す  
(R5.9.29 日本経済新聞)
- ・アート探訪 県立近代美術館 からだじゅう で あじわう  
大根ピネーション展 (R5.12 mari\*mari vol.733 秋田さき  
がけ新報)
- ・レーザー・ワイヤDED 方式金属積層造形を活用した技術  
支援 秋田県産業技術センター (2024 年1月第39 巻第1  
号月刊「型技術」日刊工業新聞社出版局)

○開放研究室

| 室番        | 室数 | 面積<br>(㎡) | 使用料金<br>(円/月/室) |
|-----------|----|-----------|-----------------|
| 1~6       | 6  | 46        | 67,890          |
| 7         | 1  | 59        | 71,130          |
| 9~10      | 2  | 40        | 45,260          |
| A.B.C.E.F | 5  | 61        | 99,630          |

貸出可能室番： 2,9,B,C (R5.8.1 現在)

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |         |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| シーズの名称                                        | <b>液晶による光学デバイスの開発</b><br>～液晶のレンズ応用～                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |         |
| シーズの特性                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 活用が期待される分野 | 製造業     |
| 権利等の種類                                        | 特 許                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 環境浄化       | 医療用     |
| 権利状態                                          | 県単独所有                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 機 械・器 具    | I T     |
| 実施許諾実績                                        | あ り                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 工 具        | 材 料     |
| 現状（段階）                                        | 評 価 <sup>*</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 液 晶        | 半 導 体   |
| 特許権等の譲渡                                       | 不 可                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 金 型        | 電 子 部 品 |
| 評 価 <sup>*</sup> ：試作機の製作や改良により、一連の評価を終えた段階です。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | センサ        | そ の 他   |
| 検査装置<br>自動車の計測装置<br>表面処理<br>光学機器<br>通信機器      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |         |
| 概要図                                           | <div> <div> <b>液晶分子配向とレンズ作用</b> <p>①電圧印加によって分子配向状態が変化</p> <p>②凸レンズ効果を持つ屈折率分布</p> <p>③入射光は集光 → レンズ作用</p> <p>凹レンズ⇔凸レンズ、電圧調整で連続的に制御</p> </div> <div> <b>レンズ動作の比較(イメージ)</b> <p>従来のフォーカス機構<br/>機械的にレンズを移動<br/>↑ 各種モータ使用</p> <p>ガラスレンズ イメージセンサ</p> <p>レンズ移動</p> <p>液晶レンズ<br/>応用<br/>可動部なし<br/>小型・薄型化</p> <p>液晶レンズのフォーカス機構<br/>↑ 電圧制御のみ</p> <p>ガラスレンズ イメージセンサ</p> <p>液晶レンズ(固定)</p> </div> </div> |            |         |
| 特 徴                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・電圧で連続的な焦点可変、凸⇔凹切り替えが可能です。</li> <li>・平板構造で、機械的な可動部が無く、動作音也没有。</li> <li>・小型、薄型、集積化が容易であり、低消費電力で動作が可能です。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  |            |         |
| 独自性                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>○平易な電極構造と2つの電圧のみの制御で、連続的な焦点距離の制御が可能。</li> <li>○液晶分子の配向制御動作のみであり、振動や加速度変化の影響なし。</li> <li>○高抵抗膜の導入により、一般の液晶デバイスと同等の低電圧での動作が可能。</li> </ul>                                                                                                                                                                                                            |            |         |
| サポート                                          | 応用製品へのマッチングを支援                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |         |
| 特許・論文等                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・低電圧駆動液晶レンズ（特許5776135号）</li> <li>・"Measurement of Optical Aberrations of Liquid Crystal Lens," Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 52, pp.042501-4 (2013).</li> </ul>                                                                                                                                                                        |            |         |
| キーワード                                         | 小型デジタルカメラ、内視鏡、ディスプレイ、照明/調光装置など                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |         |
| 関連記事等                                         | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |         |
| お問い合わせ先                                       | 秋田県産業技術センター 共同研究推進部<br>TEL：018-862-3414 Email：soudanshitu@aitc.pref.akita.jp                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |         |

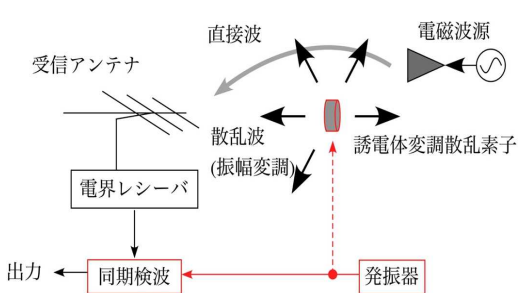
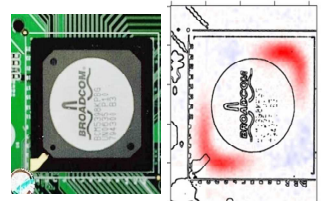
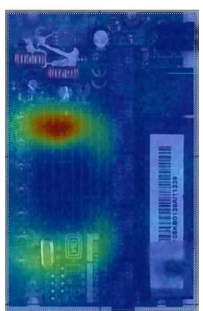
|                                 |       |                                                                                                             |      |       |      |
|---------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|
| シーズの名称                          |       | 空間光変調器                                                                                                      |      |       |      |
| ～磁気光学効果により、ナノ秒レベルでの超高速動作が可能に～   |       |                                                                                                             |      |       |      |
| シーズの特性                          |       | 活用が期待される分野                                                                                                  |      | 製造業   |      |
| 権利等の種類                          | 特 許   | 環境浄化                                                                                                        | 医療用  | 機械・器具 | IT   |
| 権利状態                            | 県単独所有 | 工 具                                                                                                         | 材 料  | 検査装置  | 表面処理 |
| 実施許諾実績                          | なし    | 液 晶                                                                                                         | 半導体  | 自動車   | 光学機器 |
| 現状（段階）                          | 研究開発※ | 金 型                                                                                                         | 電子部品 | 計測装置  | 通信機器 |
| 特許権等の譲渡                         | 不可    | センサ                                                                                                         | その他  |       |      |
| 研究開発※：機構（メカニズム）が機能することを確認しています。 |       |                                                                                                             |      |       |      |
| 概要図                             |       | 磁気光学効果を用いることで超高速・空間光変調素子を実現                                                                                 |      |       |      |
|                                 |       |                                                                                                             |      |       |      |
| 空間光変調素子のモデル図                    |       | フォトニック結晶による磁気光学性能の向上                                                                                        |      |       |      |
| 特 徴                             |       | ・ 磁気結合状態の制御により光変調素子の新たな駆動方式を提案します。<br>・ ナノ構造体(フォトニック結晶)により磁気光学性能を大幅に向上しました。                                 |      |       |      |
| 独自性                             |       | ○磁気結合状態の制御により、 <u>ナノ秒レベル</u> での超高速光制御を可能とする新たな駆動方式。<br>○ナノ構造体における光干渉効果(フォトニック結晶)により、磁気光学性能を <u>約7倍</u> に向上。 |      |       |      |
| サポート                            |       | 技術支援                                                                                                        |      |       |      |
| 特許・論文等                          |       | ・ 空間光変調器（特許 第5514970号）<br>・ ホールアレイ構造を有するCoPt反強磁性結合体の磁気光学特性、第73回応用物理学会秋季学術講演会、12p-PA5-1(2012)                |      |       |      |
| キーワード                           |       | 高速光情報演算処理、大容量光情報記録、高精細画像表示                                                                                  |      |       |      |
| 関連記事等                           |       | なし                                                                                                          |      |       |      |
| お問い合わせ先                         |       | 秋田県産業技術センター 共同研究推進部<br>TEL：018-862-3414 Email：soudanshitu@aitc.pref.akita.jp                                |      |       |      |

|                                 |                                                                                                                                                                                                 |            |      |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
| シーズの名称                          | <b>旋光度測定装置</b><br>～磁気光学効果を利用した光機能デバイスの開発～                                                                                                                                                       |            |      |
| シーズの特性                          |                                                                                                                                                                                                 | 活用が期待される分野 | 製造業  |
| 権利等の種類                          | 特許                                                                                                                                                                                              | 環境浄化       | 医療用  |
| 権利状態                            | 県単独所有                                                                                                                                                                                           | 工具         | 材料   |
| 実施許諾実績                          | なし                                                                                                                                                                                              | 液晶         | 半導体  |
| 現状（段階）                          | 研究開発※                                                                                                                                                                                           | 金型         | 電子部品 |
| 特許権等の譲渡                         | 不可                                                                                                                                                                                              | センサ        | その他  |
| 研究開発※：機構（メカニズム）が機能することを確認しています。 |                                                                                                                                                                                                 | 機械・器具      | IT   |
|                                 |                                                                                                                                                                                                 | 検査装置       | 表面処理 |
|                                 |                                                                                                                                                                                                 | 計測装置       | 光学機器 |
|                                 |                                                                                                                                                                                                 |            | 通信機器 |
| 概要図                             |                                                                                                                                                                                                 |            |      |
| 特徴                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・簡単な装置構成：光源＋サンプルセル＋変調素子＋検出器。</li> <li>・持ち運びが可能：小型かつ、機械的な駆動部が不要。</li> <li>・小さな消費電力：駆動電流を既存の1/100程度に低減。</li> </ul>                                         |            |      |
| 独自性                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>○磁性積層膜における干渉効果により、<u>磁気光学性能を数百倍</u>に増強。</li> <li>○磁気光学干渉素子を用いることで、計測光の<u>偏向状態を高精度</u>に測定。</li> <li>○小型かつ低消費電力により、持ち運び可能な<u>ポータブル型旋光度計</u>が実現。</li> </ul> |            |      |
| サポート                            | 技術支援                                                                                                                                                                                            |            |      |
| 特許・論文等                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・旋光度測定装置（特許 第6368880号）</li> <li>・磁気光学干渉素子を用いた旋光度計測手法の開発、第79回応用物理学会秋季学術講演会、18p-PA4-9(2018)</li> </ul>                                                     |            |      |
| キーワード                           | 光学活性物質測定、食品や医薬品等の品質検査                                                                                                                                                                           |            |      |
| 関連記事等                           | なし                                                                                                                                                                                              |            |      |
| お問い合わせ先                         | 秋田県産業技術センター 共同研究推進部<br>TEL：018-862-3414 Email：soudanshitu@aitc.pref.akita.jp                                                                                                                    |            |      |

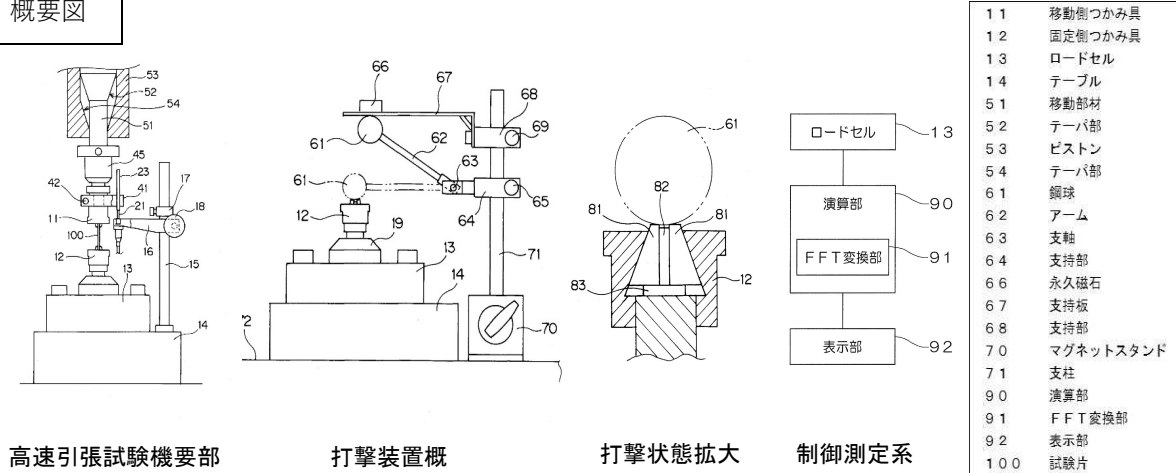
|                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                   |  |                                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| シーズの名称                                                                                                                                                              |  | 切削負荷分散型複合材用穴あけ工具の開発<br>(CFRP加工用 SCUTDRILL)                                                                        |  |                                                                                                       |  |
| シーズの特性                                                                                                                                                              |  | 活用が期待される分野                                                                                                        |  | 製造業                                                                                                   |  |
| 権利等の種類                                                                                                                                                              |  | 特 許                                                                                                               |  | 環境浄化                                                                                                  |  |
| 権利状態                                                                                                                                                                |  | 他者との共有                                                                                                            |  | 医療用                                                                                                   |  |
| 実施許諾実績                                                                                                                                                              |  | なし                                                                                                                |  | 工 具                                                                                                   |  |
| 現状（段階）                                                                                                                                                              |  | 販売可能 <sup>※</sup>                                                                                                 |  | 液 晶                                                                                                   |  |
| 特許権等の譲渡                                                                                                                                                             |  | 不 可                                                                                                               |  | 金 型                                                                                                   |  |
| 販売可能 <sup>※</sup> ：まだ販売実績はありませんが、販売可能な段階にあります。                                                                                                                      |  |                                                                                                                   |  | 電子部品                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                   |  | 計測装置                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                   |  | 通信機器                                                                                                  |  |
|                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                   |  | その他                                                                                                   |  |
| 概要図                                                                                                                                                                 |  | 図1. SCUTDRILL の特徴                                                                                                 |  | 図2. SCUTDRILL の効果                                                                                     |  |
| <div>SCUTDRILL（切削負荷分散型）</div> <div><p>先端刃で穴を切り開く<br/>円周刃で穴を徐々に広げる<br/>多数の刃で切削<br/>切削負荷が分散<br/>バリ発生を抑えられる</p><math display="block">F = \sum_{k=1}^9 f_k</math></div> |  | <div>従来ドリル（先端集中型）</div> <div><p>切削負荷<br/>先端刃に集中<br/>層間を剥がす<br/>バリ発生</p><math display="block">F = f_1</math></div> |  | <div>SCUTDRILL 入口側</div> <div>他社CFRP用ドリル 入口側</div> <div>SCUTDRILL 出口側</div> <div>他社CFRP用ドリル 出口側</div> |  |
| 特 徴                                                                                                                                                                 |  | ・ドリル形状（穿孔機能）とタップ形状（徐々に穴拡大＋逐次切削機能）を融合させたCFRP加工用ドリル。<br>・切削負荷を軽減し、切削熱を抑制。<br>・CFRPのバリやデラミ（層間剥離）を抑制し、高品質な穴加工が可能。     |  |                                                                                                       |  |
| 独自性                                                                                                                                                                 |  | ○タップの多数刃にて切削のため、従来ドリルの先端に集中していた切削負荷を分散。<br>○切削負荷の分散及び切削熱抑制により、工具が高寿命。                                             |  |                                                                                                       |  |
| サポート                                                                                                                                                                |  | 技術支援、共同研究                                                                                                         |  |                                                                                                       |  |
| 特許・論文等                                                                                                                                                              |  | ①ドリル及び穿孔の形成方法（外国特許 US9475128B2）<br>②ドリル及び穿孔の形成方法（外国特許 ZL201380003276.9）<br>③ドリル及び穿孔の形成方法（外国特許 EP2918361B1）        |  |                                                                                                       |  |
| キーワード                                                                                                                                                               |  | 切削工具、ドリル、複合材料、CFRP                                                                                                |  |                                                                                                       |  |
| 関連記事等                                                                                                                                                               |  | なし                                                                                                                |  |                                                                                                       |  |
| お問い合わせ先                                                                                                                                                             |  | 秋田県産業技術センター 共同研究推進部<br>TEL：018-862-3414 Email：soudanshitu@aitc.pref.akita.jp                                      |  |                                                                                                       |  |

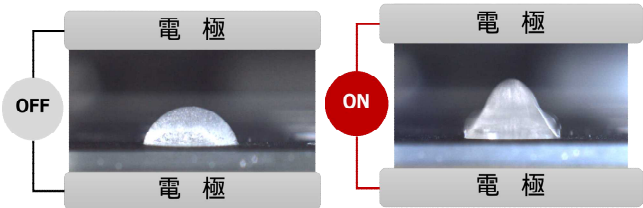
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| シーズの名称                                        | <b>環境調和性高機能耐磨耗材料の開発</b><br>～資源戦略型超硬工具材料～                                                                                                                                                                                                     |                                                |                                                                                                                                            |
| シーズの特性                                        |                                                                                                                                                                                                                                              | 活用が期待される分野                                     | 製造業                                                                                                                                        |
| 権利等の種類<br>権利状態<br>実施許諾実績<br>現状（段階）<br>特許権等の譲渡 | <b>特 許</b><br><b>他者との共有</b><br><b>あ り</b><br><b>販 売</b><br><b>不 可</b>                                                                                                                                                                        | 環境浄化<br><b>工 具</b><br>液 晶<br><b>金 型</b><br>センサ | 医療用<br><b>材 料</b><br>半 導 体<br>電子部品<br>その他<br><b>機械・器具</b><br><b>検査装置</b><br><b>自動車</b><br>計測装置<br><b>IT</b><br>表面処理<br><b>光学機器</b><br>通信機器 |
| 概要図                                           | <div> <div>図1. 切削工具</div>  </div> <div> <div>図2. レンズ成形用金型</div>  </div> |                                                |                                                                                                                                            |
| 特 徴                                           | 超硬合金の原料であるタングステンカーバイト(WC)にSiCを添加すると、緻密化することを見しました。これにより、コバルト(Co)無添加のWC基焼結体を作製できるようになりました。                                                                                                                                                    |                                                |                                                                                                                                            |
| 独自性                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>・高硬度で高ヤング率であり、耐摩耗性製品が製作可能です。</li> <li>・治工具の長寿命化と環境に優しいオイルレス加工が可能です。</li> <li>・コバルト等の環境への排出規制がある希少金属を全く含みません。</li> </ul>                                                                               |                                                |                                                                                                                                            |
| サポート                                          | 技術支援、共同研究                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |                                                                                                                                            |
| 特許・論文等                                        | ①WC基W-Mo-Si-C系複合セラミックス及びその製造方法（特許第5771853号）<br>②WC-Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> 系複合セラミックス及びその製造方法（特許第7261949号）                                                                                                                             |                                                |                                                                                                                                            |
| キーワード                                         | 金型、刃物、ゲージ、切削工具、治具                                                                                                                                                                                                                            |                                                |                                                                                                                                            |
| 関連記事等                                         | なし                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |                                                                                                                                            |
| お問い合わせ先                                       | 秋田県産業技術センター 共同研究推進部<br>TEL：018-862-3414 Email：soudanshitu@aitc.pref.akita.jp                                                                                                                                                                 |                                                |                                                                                                                                            |

|         |                                                                                                                                                                             |            |                |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| シーズの名称  | <b>電界砥粒制御技術を用いた高能率研磨加工技術の開発</b>                                                                                                                                             |            |                |
| シーズの特性  |                                                                                                                                                                             | 活用が期待される分野 | 製造業            |
| 権利等の種類  | 特 許                                                                                                                                                                         | 環境浄化       | 医療用 機械・器具 I T  |
| 権利状態    | 県単独所有                                                                                                                                                                       | 工 具        | 材 料 検査装置 表面処理  |
| 実施許諾実績  | あ り                                                                                                                                                                         | 液 晶        | 半 導 体 自動車 光学機器 |
| 現状（段階）  | 実用化                                                                                                                                                                         | 金 型        | 電子部品 計測装置 通信機器 |
| 特許権等の譲渡 | 不 可                                                                                                                                                                         | センサ        | etc. etc. その他  |
| 概要図     | <p><b>電界砥粒制御技術とは</b></p> <p>砥粒を分散させた機能性流体に交流電界を与えると、電界中（右）で、砥粒が運動を示す。この砥粒配置制御技術を用いた新たな加工技術です。</p> <p><b>電界砥粒制御技術実用化例</b></p> <p>小径ボールエンドミルの刃先仕上げ加工</p> <p>砥粒が電界により刃先に集中</p> |            |                |
| 特 徴     | 砥粒を分散させたオイルベースまたは水ベーススラリーに交流電界を与え、砥粒やスラリーを配置制御して、効率を向上させる研磨加工技術並びにその研磨加工装置。                                                                                                 |            |                |
| 独自性     | <p>○絶縁オイル中に電気誘電性を持つ砥粒を分散させた機能性流体を用いた電界援用精密加工技術である秋田県独自の「電界砥粒制御技術」</p> <p>○電界砥粒制御技術の水ベーススラリーに適用した「電界スラリー制御技術」並びにその加工装置</p>                                                   |            |                |
| サポート    | 技術支援                                                                                                                                                                        |            |                |
| 特許・論文等  | <p>関連特許：特許第5548860号 砥粒の回収方法、及び回収装置</p> <p>特許第6340497号 研磨材および研磨方法</p> <p>特許第5891320号 ゼータ電位制御法を用いた処理方法</p>                                                                    |            |                |
| キーワード   | 研磨、砥粒、電界、仕上げ                                                                                                                                                                |            |                |
| 関連記事等   | なし                                                                                                                                                                          |            |                |
| お問い合わせ先 | <p>秋田県産業技術センター 共同研究推進部</p> <p>TEL：018-862-3414 Email：soudanshitu@aitc.pref.akita.jp</p>                                                                                     |            |                |

|                                                                                                                    |                                                                                                                          |                                                                                     |      |                                                                                      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------|------|
| シーズの名称                                                                                                             |                                                                                                                          | 電磁界計測システム                                                                           |      |                                                                                      |      |
|                                                                                                                    |                                                                                                                          | ～低侵襲高周波センシング技術の開発～                                                                  |      |                                                                                      |      |
| シーズの特性                                                                                                             |                                                                                                                          | 活用が期待される分野                                                                          |      | 製造業                                                                                  |      |
| 権利等の種類                                                                                                             | 特 許                                                                                                                      | 環境浄化                                                                                | 医療用  | 機械・器具                                                                                | IT   |
| 権利状態                                                                                                               | 県単独所有                                                                                                                    | 工 具                                                                                 | 材 料  | 検査装置                                                                                 | 表面処理 |
| 実施許諾実績                                                                                                             | なし                                                                                                                       | 液 晶                                                                                 | 半導体  | 自動車                                                                                  | 光学機器 |
| 現状（段階）                                                                                                             | 実用化※                                                                                                                     | 金 型                                                                                 | 電子部品 | 計測装置                                                                                 | 通信機器 |
| 特許権等の譲渡                                                                                                            | 不可                                                                                                                       | センサ                                                                                 | その他  |                                                                                      |      |
| 実用化※：研究開発を経て、実用化の目処が立った段階です。                                                                                       |                                                                                                                          |                                                                                     |      |                                                                                      |      |
| 概要図                                                                                                                |                                                                                                                          | LSIチップ上のノイズ源分布<br>実測例. 周波数2.625 GHz                                                 |      | 市販イーサネットハブ<br>のノイズ源分布実測例.<br>周波数1.875 GHz                                            |      |
| <p>誘電体散乱を利用した計測手法により低侵襲性を実現</p>  |                                                                                                                          |  |      |  |      |
| 特 徴                                                                                                                | ・ マイクロ波～ミリ波帯の電界分布計測<br>・ 非金属センサ，ワイヤレス測定→電磁界を乱さない<br>・ 1mm以下の空間分解能                                                        |                                                                                     |      |                                                                                      |      |
| 独自性                                                                                                                | ○誘電体散乱を利用した計測手法により低侵襲性を実現<br>○光変調方式の採用により高空間分解能を達成                                                                       |                                                                                     |      |                                                                                      |      |
| サポート                                                                                                               | 技術支援                                                                                                                     |                                                                                     |      |                                                                                      |      |
| 特許・論文等                                                                                                             | ・ 電磁界計測システム（特許 第4915565号）<br>・ “光学的変調散乱素子を用いた高周波電界計測システム”， 黒澤孝裕， 駒木根隆士， 電子情報通信学会論文誌, vol.J97-B, no.3, pp.279-285 （2014）. |                                                                                     |      |                                                                                      |      |
| キーワード                                                                                                              | 高周波計測、電界分布、マイクロ波、ミリ波、EMC                                                                                                 |                                                                                     |      |                                                                                      |      |
| 関連記事等                                                                                                              | ・ 不要な電磁波、迅速測定（秋田魁新報 H29.11.22）<br>・ 光変調散乱素子を用いた完全非金属製高周波電界センサとそのEMC計測への応用(月刊 EMC H30.10月号)                               |                                                                                     |      |                                                                                      |      |
| お問い合わせ先                                                                                                            | 秋田県産業技術センター 共同研究推進部<br>TEL：018-862-3414 Email：soudanshitu@aitc.pref.akita.jp                                             |                                                                                     |      |                                                                                      |      |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |      |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
| シーズの名称                          | 複合Cu材、これを含む電子部品または実装基板、電子部品実装基板、複合Cu材の製造方法、および、接合体の製造方法                                                                                                                                                                                                                       |            |      |
| シーズの特性                          |                                                                                                                                                                                                                                                                               | 活用が期待される分野 | 製造業  |
| 権利等の種類                          | 特許出願中（公開中）                                                                                                                                                                                                                                                                    | 環境浄化       | 医療用  |
| 権利状態                            | 他者との共有                                                                                                                                                                                                                                                                        | 工具         | 材料   |
| 実施許諾実績                          | なし                                                                                                                                                                                                                                                                            | 液晶         | 半導体  |
| 現状（段階）                          | 研究開発※                                                                                                                                                                                                                                                                         | 金型         | 電子部品 |
| 特許権等の譲渡                         | 不可                                                                                                                                                                                                                                                                            | センサ        | その他  |
| 研究開発※：機構（メカニズム）が機能することを確認しています。 |                                                                                                                                                                                                                                                                               | 機械・器具      | IT   |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               | 検査装置       | 表面処理 |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               | 自動車        | 光学機器 |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                               | 計測装置       | 通信機器 |
| 概要図                             | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Cu<sub>3</sub>Sn層を有するCu線の断面</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Cu<sub>3</sub>Sn層を有するCu板の断面</p> </div> </div>                                                    |            |      |
| 特 徴                             | GaNおよびSiC半導体チップをパワーモジュールに実装するには、200℃以上でも強度信頼性が担保できる接合技術が必要。現行の技術では、コストと環境負荷の面で課題をもつ。本技術により製造する銅配線・電極材料は、これらの問題を解決するCu <sub>3</sub> Sn接合技術の確                                                                                                                                   |            |      |
| 独自性                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでに提案されているCu<sub>3</sub>Sn接合法は、表面にSn、Cuを真空蒸着した銅材を突き合わせて窒素雰囲気中で加圧および加熱する、遷移的液相焼結による技術。</li> <li>・Cu<sub>3</sub>Sn層付き銅材を用いれば、大気雰囲気中で接合しても、均質なCu<sub>3</sub>Sn接合部を形成できる。</li> <li>・製造プロセスの簡略化が可能となり、製造コスト上で大きな利点をもつことにつながる。</li> </ul> |            |      |
| サポート                            | 共同研究等                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |      |
| 特許・論文等                          | 複合Cu材、これを含む電子部品または実装基板、電子部品実装基板、複合Cu材の製造方法、および、接合体の製造方法（特願2020-148313）<br>平成23年度 第2回 研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）フィージビリティスタディ【F S】ステージ 探索タイプ 「複合材料化した微小試験片による金属間化合物の変形特性評価法の開発」                                                                                                    |            |      |
| キーワード                           | 次世代半導体、接合、Cu <sub>3</sub> Sn、金属間化合物                                                                                                                                                                                                                                           |            |      |
| 関連記事等                           | なし                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |      |
| お問い合わせ先                         | 秋田県産業技術センター 共同研究推進部<br>TEL：018-862-3414 Email：soudanshitu@aitc.pref.akita.jp                                                                                                                                                                                                  |            |      |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |      |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
| シーズの名称                       | 打撃装置および固有周波数測定装置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |      |
| シーズの特性                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 活用が期待される分野 | 製造業  |
| 権利等の種類                       | 特許                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 環境浄化       | 医療用  |
| 権利状態                         | 他者との共有                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 工具         | 材料   |
| 実施許諾実績                       | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 液晶         | 半導体  |
| 現状（段階）                       | 実用化※                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 金型         | 電子部品 |
| 特許権等の譲渡                      | 不可                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | センサ        | その他  |
| 実用化※：研究開発を経て、実用化の目処が立った段階です。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 機械・器具      | IT   |
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 検査装置       | 表面処理 |
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 自動車        | 光学機器 |
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 計測装置       | 通信機器 |
| 概要図                          |  <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div>高速引張試験機要部</div> <div>打撃装置概</div> <div>打撃状態拡大</div> <div>制御測定系</div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>11 移動側つかみ具</p> <p>12 固定側つかみ具</p> <p>13 ロードセル</p> <p>14 テーブル</p> <p>51 移動部材</p> <p>52 テーパ部</p> <p>53 ピストン</p> <p>54 テーパ部</p> <p>61 鋼球</p> <p>62 アーム</p> <p>63 支軸</p> <p>64 支持部</p> <p>66 永久磁石</p> <p>67 支持板</p> <p>68 支持部</p> <p>70 マグネットスタンド</p> <p>71 支柱</p> <p>90 演算部</p> <p>91 FFT変換部</p> <p>92 表示部</p> <p>100 試験片</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>ロードセル 13</p> <p>演算部 90</p> <p>FFT変換部 91</p> <p>表示部 92</p> </div> </div> </div> |            |      |
| 特徴                           | ・材料試験機に使用する力検出器を含む系の固有周波数を正確に計測することが可能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |      |
| 独自性                          | ・プラスチックの引張試験規格について標準的なデータベースの構築が必要。<br>・国際的に統一した高速引張試験方法を開発中。<br>・力検出器を含む系の固有周波数を正確に測定することが可能な固有周波数測定装置を提案。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |      |
| サポート                         | 共同研究等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |      |
| 特許・論文等                       | ・打撃装置および固有周波数測定装置（特許第7026901号）<br>・打撃装置および固有周波数測定装置（US10969312B2）<br>・打撃装置および固有周波数測定装置（EP3517928B1）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |      |
| キーワード                        | 力検出器、FFT、打撃、鋼球、ハンマー                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |      |
| 関連記事等                        | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |      |
| お問い合わせ先                      | 秋田県産業技術センター 共同研究推進部<br>TEL：018-862-3414 Email：soudanshitu@aitc.pref.akita.jp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |      |

|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| シーズの名称                                                                                                                           | 電界攪拌技術による迅速反応方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| シーズの特性                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 活用が期待される分野                                                                                                                                                                                                                                                                              | 製造業 |
| <div>権利等の種類</div> <div>権利状態</div> <div>実施許諾実績</div> <div>現状（段階）</div> <div>特許権等の譲渡</div> <div>実用化※：研究開発を経て、実用化の目処が立った段階です。</div> | <div>特 許</div> <div>他者との共有</div> <div>あ り</div> <div>実用化※</div> <div>不 可</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div>環境浄化</div> <div>工 具</div> <div>液 晶</div> <div>金 型</div> <div>センサ</div> <div>医療用</div> <div>材 料</div> <div>半 導 体</div> <div>電子部品</div> <div>その他</div> <div>機械・器具</div> <div>検査装置</div> <div>自動車</div> <div>計測装置</div> <div>IT</div> <div>表面処理</div> <div>光学機器</div> <div>通信機器</div> |     |
| 概要図                                                                                                                              | <p><b>電界攪拌技術とは</b></p> <p>電場を用いて、特に微量の液滴を非接触で攪拌する技術です。攪拌が難しい微小液滴（最小200nL）でも活発な攪拌挙動が得られ、かつ攪拌中に温度上昇がないのが特徴の秋田県オリジナルの技術です。</p> <div>  </div> <div> <p>従来90分程度かかる抗原抗体反応を電界攪拌技術を導入し10分以内に短縮！手術中に高精度な検査が可能に！</p>  <p>自動迅速免疫染色装置</p> </div> |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| 特 徴                                                                                                                              | 電場を用いて、特に微量の液滴を非接触で攪拌する技術。攪拌が難しい微小液滴（最小200nL）でも活発な攪拌挙動が得られ、かつ攪拌中に温度上昇がないのが特徴。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| 独自性                                                                                                                              | <p>○電場を用いて、特に微量の液滴を非接触で攪拌可能な秋田県独自の「電界攪拌技術」</p> <p>○電界攪拌技術を抗原抗体反応やハイブリダイゼーション反応に導入し迅速化可能。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| サポート                                                                                                                             | 技術支援                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| 特許・論文等                                                                                                                           | <p>○電界攪拌方法及び電界攪拌用キャップカバー（特許第6781873号）</p> <p>○電界攪拌用電極及びこれを用いた電界攪拌方法（特許第5825618号）</p> <p>・上記以外の関連特許：特許第6281852号、特許第6026027号、特許第5696300号、特許第5655180号、特許第5754520号、特許第5857309号、特許第5839526号</p>                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| キーワード                                                                                                                            | 攪拌、抗原抗体反応、電界、免疫染色、ハイブリダイゼーション                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| 関連記事等                                                                                                                            | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |
| お問い合わせ先                                                                                                                          | <p>秋田県産業技術センター 共同研究推進部</p> <p>TEL：018-862-3414 Email：soudanshitu@aitc.pref.akita.jp</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |

|         |                                                                                                           |            |      |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
| シーズの名称  | IoT技術を活用した清酒醸造工程のスマート化                                                                                    |            |      |
| シーズの特性  |                                                                                                           | 活用が期待される分野 | 製造業  |
| 権利等の種類  | 特許                                                                                                        | 環境浄化       | 医療用  |
| 権利状態    | 他者との共有                                                                                                    | 工具         | 材料   |
| 実施許諾実績  | なし                                                                                                        | 液晶         | 半導体  |
| 現状（段階）  | 研究開発                                                                                                      | 金型         | 電子部品 |
| 特許権等の譲渡 | 不可                                                                                                        | センサ        | etc. |
|         |                                                                                                           | 機械・器具      | IT   |
|         |                                                                                                           | 検査装置       | 表面処理 |
|         |                                                                                                           | 自動車        | 光学機器 |
|         |                                                                                                           | 計測装置       | 通信機器 |
|         |                                                                                                           | etc.       | その他  |
| 概要図     | <div> <div> <p>図1. 清酒醸造工程における自動計測システム概略図</p> </div> <div> <p>図2. 清酒醸造工程における品質管理指標算出システム</p> </div> </div> |            |      |
| 特徴      | IoT技術を活用し、清酒醸造工程における品質管理指標を自動計測し、品質管理の精度を向上させる。                                                           |            |      |
| 独自性     | 発酵中の醪から試料を採取することなく、醪の品質管理指標である日本酒度とアルコール分を経時的に算出することが可能な指標算出システムを提案している。                                  |            |      |
| サポート    | ニーズに応じた技術支援                                                                                               |            |      |
| 特許・論文等  | 指標算出システム及び指標算出方法(特許第6971447号)                                                                             |            |      |
| キーワード   | IoT、自動化、生産工程のスマート化                                                                                        |            |      |
| 関連記事等   | なし                                                                                                        |            |      |
| お問い合わせ先 | 秋田県産業技術センター 共同研究推進部<br>TEL：018-862-3414 Email：soudanshitu@aitc.pref.akita.jp                              |            |      |

|                                                             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| シーズの名称                                                      |  | 電界スライシング技術                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                       |  |
| 電界砥粒制御技術を用いた高能率切断加工技術の開発                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                       |  |
| シーズの特性                                                      |  | 活用が期待される分野                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | 製造業                                                                                                                                                                                                   |  |
| <div>権利等の種類<br/>権利状態<br/>実施許諾実績<br/>現状（段階）<br/>特許権の譲渡</div> |  | <div>特 許<br/>県単独所有<br/>なし<br/>実用化<sup>※</sup><br/>不可</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | <div>環境浄化<br/>工 具<br/>液 晶<br/>金 型<br/>センサ</div> <div>医療用<br/>材 料<br/>半導体<br/>電子部品<br/>etc.</div> <div>機械・器具<br/>検査装置<br/>自動車<br/>計測装置<br/>etc.</div> <div>IT<br/>表面処理<br/>光学機器<br/>通信機器<br/>その他</div> |  |
| 実用化 <sup>※</sup> ：研究開発を経て、実用化の目処が立った段階です。                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                       |  |
| 概要図                                                         |  | <div><div><div>ワイヤー工具近傍のダイヤ砥粒の電界印加挙動</div><div><div><div>OFF</div><div>ワイヤー工具</div><div>分散状態のダイヤ</div></div><div><div>ON</div><div>ワイヤー工具</div><div>電界で集められたダイヤ</div></div></div></div><div><div>ワイヤーソーへの適用模式図</div><div><div><div>高電圧</div><div>メインローラ</div><div>試料保持部</div><div>テンションローラ</div><div>メインローラ</div></div></div></div></div> |  |                                                                                                                                                                                                       |  |
| 特 徴                                                         |  | 遊離砥粒方式のワイヤーソーにおいて、ワイヤー工具と被加工物の間に電界を印加してワイヤー工具近傍の砥粒濃度を高めることによって高能率なワイヤースライシング加工を実現する。                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                       |  |
| 独自性                                                         |  | ○遊離砥粒を電界を用いて任意の位置に配置制御する「電界砥粒制御技術」をワイヤーソー加工に適用した秋田県独自の「電界スライシング技術」<br>○低濃度スラリーでも局所的に砥粒濃度を高めてワイヤー切断加工ができる。                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                       |  |
| サポート                                                        |  | 技術支援、共同研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                                                                                                                                                                                                       |  |
| 特許・論文等                                                      |  | ・電界砥粒制御技術を用いた新たな切断加工技術，<br>Journal of the Japan Society for Abrasive Technology Vol.66 No.11 2022 NOV. 632-637<br>・切断方法及び切断装置 （特許7089257号）                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                       |  |
| キーワード                                                       |  | 砥粒   ワイヤーソー   切断   電界                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                       |  |
| 関連記事等                                                       |  | なし                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                       |  |
| お問い合わせ先                                                     |  | 秋田県産業技術センター   共同研究推進部<br>TEL：018-862-3414   Email：soudanshitsu@aitc.pref.akita.jp                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                                                                                                                       |  |

|                                 |                                                                                    |            |      |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
| シーズの名称                          | ガス検知装置                                                                             |            |      |
| シーズの特性                          |                                                                                    | 活用が期待される分野 | 製造業  |
| 権利等の種類                          | 特許                                                                                 | 環境浄化       | 医療用  |
| 権利状態                            | 他者との共有                                                                             | 工具         | 材料   |
| 実施許諾実績                          | なし                                                                                 | 液晶         | 半導体  |
| 現状（段階）                          | 研究開発※                                                                              | 金型         | 電子部品 |
| 特許権の譲渡                          | 不可                                                                                 | センサ        | その他  |
| 研究開発※：機構（メカニズム）が機能することを確認しています。 |                                                                                    | 機械・器具      | IT   |
|                                 |                                                                                    | 検査装置       | 表面処理 |
|                                 |                                                                                    | 自動車        | 光学機器 |
|                                 |                                                                                    | 計測装置       | 通信機器 |
| 概要図                             | <p><b>水素ガスの検知システム</b></p> <p><b>検知素子の膜構造</b></p>                                   |            |      |
| 特徴                              | 水素ガスの漏洩検知において、検知素子の検知面前方の構成が単純化され、被測定雰囲気にガス検知素子の検知面を曝露しやすくなり、設置の制約が少ないガス検知装置を提供する。 |            |      |
| 独自性                             | 磁気光学効果を用いた光検知式水素ガスセンサにおいて、構造の簡略化が可能な検知システムを提供できる。                                  |            |      |
| サポート                            | 技術支援                                                                               |            |      |
| 特許・論文等                          | ・ ガス検知装置（特許 第7290243号）                                                             |            |      |
| キーワード                           | 水素ガス                                                                               |            |      |
| 関連記事等                           | なし                                                                                 |            |      |
| お問い合わせ先                         | 秋田県産業技術センター 共同研究推進部<br>TEL：018-862-3414 Email：soudanshitu@aitc.pref.akita.jp       |            |      |

## 秋田県特許・技術シーズ集 令和6年度版

発行：令和6年11月

発行者：秋田県産業労働部地域産業振興課

〒010-8572 秋田県秋田市山王3丁目1-1

TEL:018-860-2247

※本特許・シーズ集の内容を転載する場合、事前に各公設試験研究機関のお問い合わせ先にご連絡いただき、了承を得てください。