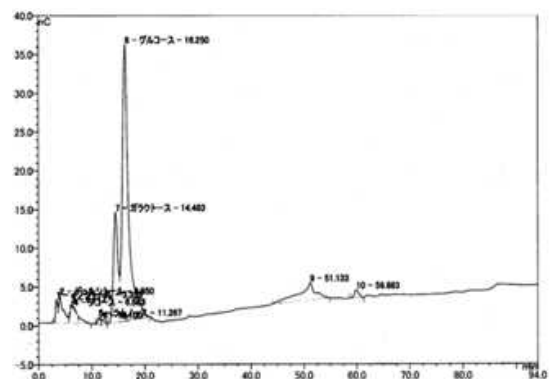
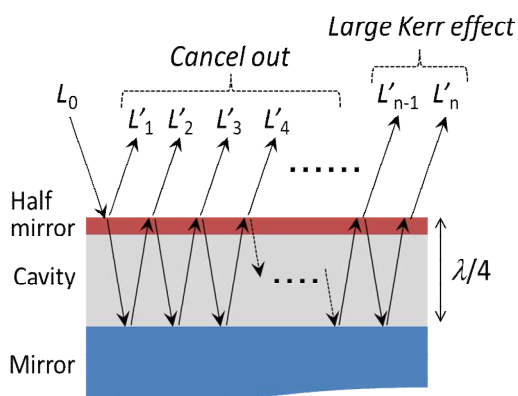
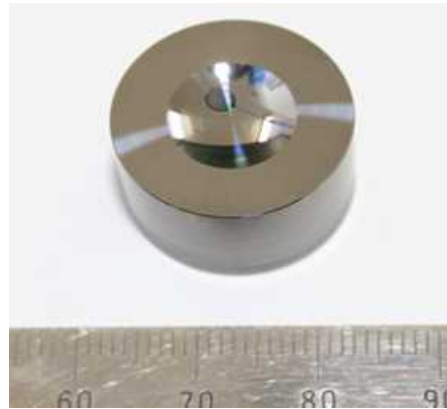
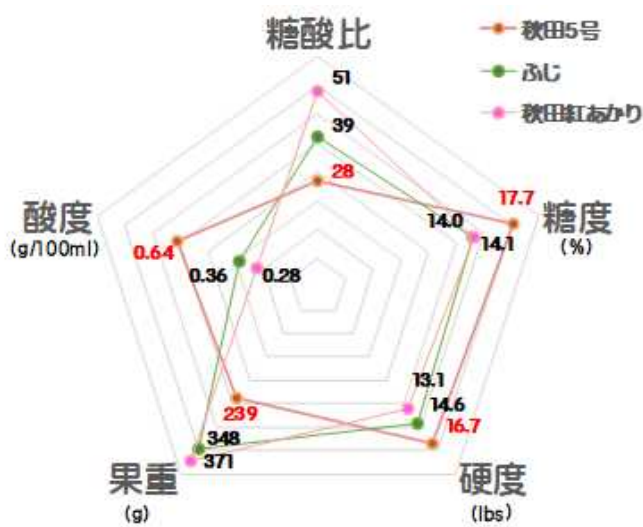


秋田県

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。

○R4年度(R5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	21
特許等保有件数	97
実施許諾延べ件数	73
（内 県内関連企業※1）	60
（内 県外企業）	13
実施料(万円)※2	237

※1 県内企業のほかに、県内に工場を有し、本社は県外にある企業も含まれます。

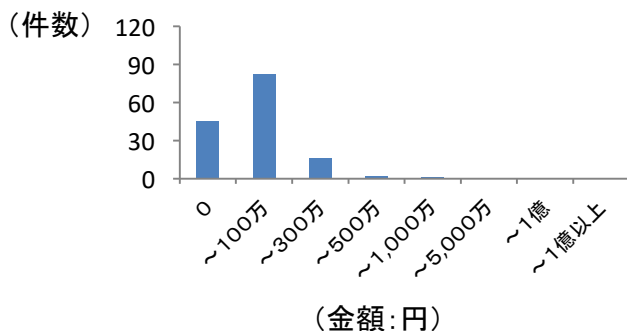
※2 実施料には譲渡料を含みます。

○秋田県8公設試験研究機関の共同研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	167	160	146
内 県内関連企業	61	77	56
内 県外企業	34	12	19

※3 企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4年度の共同研究1件あたりの金額と分布

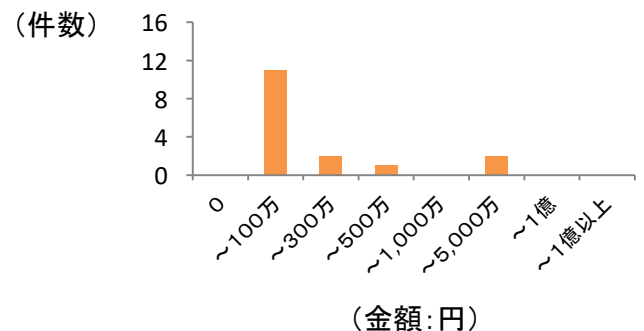


○秋田県8公設試験研究機関の受託研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	21	19	16
内 県内関連企業	4	3	2
内 県外企業	10	9	10

※3 企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4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

秋田県総合食品研究センター

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 ～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 ～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

秋田県健康環境センター

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

秋田県農業試験場

機関概要	18
手で簡単に切れる野菜等の結束テープ	19

秋田県果樹試験場

機関概要	20
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～	21

秋田県畜産試験場

機関概要	22
乳用子牛への母牛初乳と人工初乳の併用給与技術	23

秋田県水産振興センター	
機関概要	24
海藻養殖の省力化機器及び方法	25
秋田県林業研究研修センター	
機関概要	26
再造林樹種としてのカラマツの利用 New !	27
秋田県産業技術センター	
機関概要	28
液晶による光学デバイスの開発 ～液晶のレンズ応用～	29
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～	30
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～	31
切削負荷分散型複合材用穴あけ工具の開発 (CFRP加工用 SCUTDRILL)	32
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～	33
電界砥粒制御技術を用いた高能率研磨加工技術の開発	34
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～	35
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	36
打撃装置および固有周波数測定装置	37
電界攪拌技術による迅速反応方法	38
IoT技術を活用した清酒醸造工程のスマート化	39
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～ New !	40
ガス検知装置 New !	41

秋田県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/>

Email : info@arif.pref.akita.jp

特許等一覧 : 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

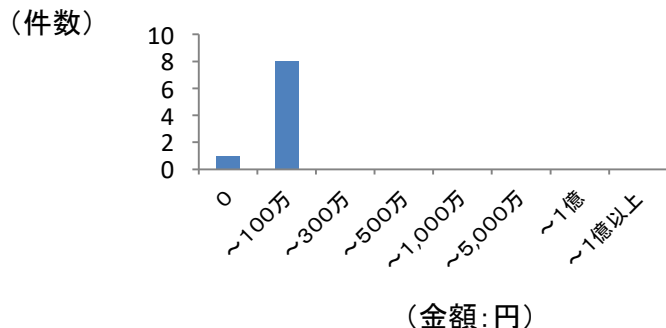
- ・総務企画室(総務、企画・技術支援)
- ・食品加工研究所(加工技術開発グループ、発酵食品グループ)
- ・醸造試験場(酒類グループ、食品生物機能グループ)

研究者 19人 実務担当者 9人 コーディネーター 0人 (R5.4.1現在)

○共同研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	17	15	9
内 県内関連企業	15	13	8
内 県外企業	2	2	1

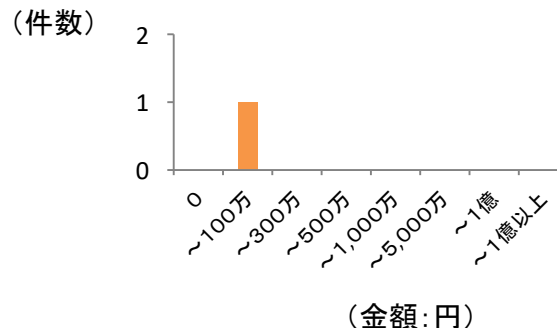
R4年度の共同研究1件あたりの金額と分布



○受託研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	3	1	1
内 県内関連企業	2	1	0
内 県外企業	1	0	1

R4年度の受託研究1件あたりの金額と分布



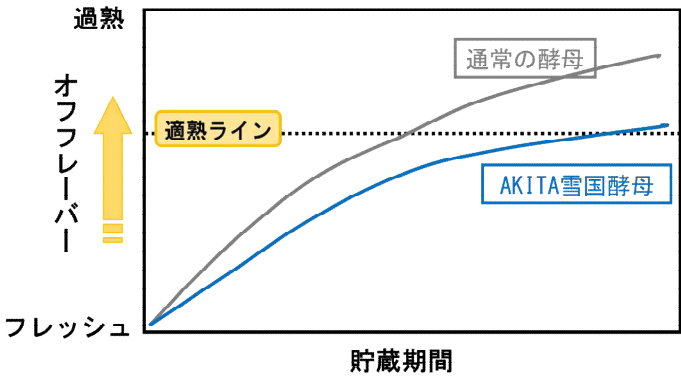

○研究トピックス

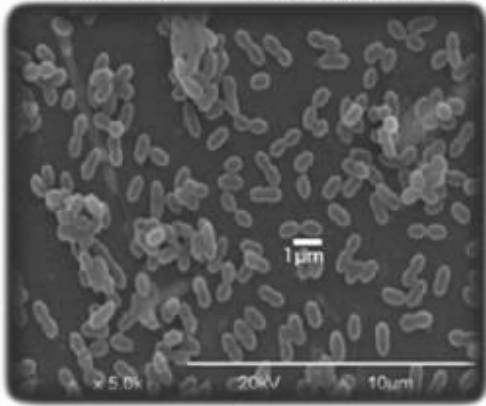

- ・秋田のホテルが「食物繊維たっぷりパン」を発売 地元2社が共同開発(日本経済新聞 R5.1.21)
- ・山内杜氏組合100周年記念 県内10蔵の酒 22日発売 (秋田魁新報社 R5.4.19)
- ・「米ぬか発酵エキス」配合の健康飲料 酒蔵と食品製造企業のコラボで販売へ 秋田(秋田テレビ R5.5.30)

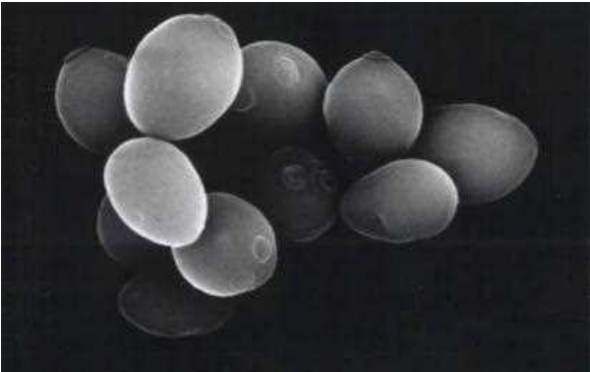
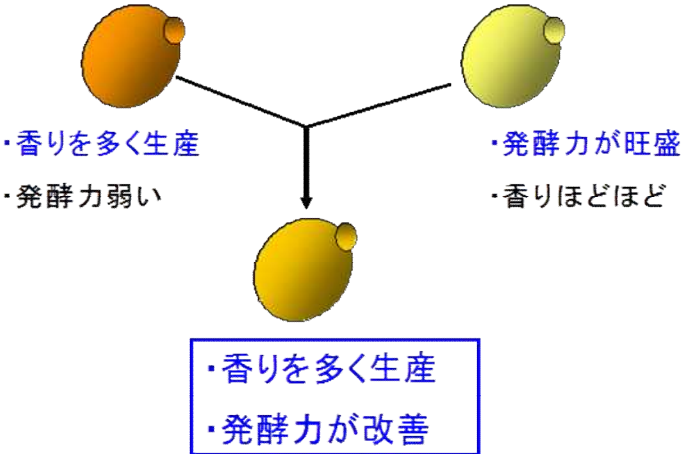
○開放研究室

室番	室数	面積 (m ²)	使用料金 (円/月/室)
(1)	1	38	41,560
(2)	1	26	28,420
(3)	1	36	39,420

貸出可能室番:(2)(R5.11.22現在)

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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">権利等の種類</td> <td style="width: 50%;">特許</td> </tr> <tr> <td>権利状態</td> <td>県単独所有</td> </tr> <tr> <td>実施許諾実績</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>現状(段階)</td> <td>販売</td> </tr> <tr> <td>特許権の譲渡</td> <td>不可</td> </tr> </table>		権利等の種類	特許	権利状態	県単独所有	実施許諾実績	あり	現状(段階)	販売	特許権の譲渡	不可	活用が期待される分野	製造業 <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">醸造</td> <td style="width: 25%;">味噌</td> <td style="width: 25%;">しょうゆ</td> <td style="width: 25%;">酵母</td> </tr> <tr> <td>麴</td> <td>アルコール</td> <td>食品</td> <td>飲料</td> </tr> <tr> <td>健康食品</td> <td>血圧</td> <td>脂質</td> <td>サプリメント</td> </tr> <tr> <td>化粧品</td> <td>漬物</td> <td>機能性</td> <td>乳酸菌</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		醸造	味噌	しょうゆ	酵母	麴	アルコール	食品	飲料	健康食品	血圧	脂質	サプリメント	化粧品	漬物	機能性	乳酸菌	その他			
権利等の種類			特許																																
権利状態	県単独所有																																		
実施許諾実績	あり																																		
現状(段階)	販売																																		
特許権の譲渡	不可																																		
醸造	味噌	しょうゆ	酵母																																
麴	アルコール	食品	飲料																																
健康食品	血圧	脂質	サプリメント																																
化粧品	漬物	機能性	乳酸菌																																
その他																																			
概要図	<p>図1. 「AKITA 雪国酵母™」の熟成イメージ</p> 		<p>図2. 「AKITA 雪国酵母™」商品群とロゴマーク</p>  <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <h2 style="margin: 0;">AKITA雪国酵母</h2> <p style="font-size: small; margin: 0;">Akita Snow Country Yeast</p> </div>																																
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・輸出用の吟醸酒・純米酒に最適 ・「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・少しリンゴ様香 																																		
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○「AKITA雪国酵母™」で醸した清酒は、果実の様な吟醸香が高い ○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。 ○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 ○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	<ul style="list-style-type: none"> ・カプロン酸低生成酵母(特許第6582275号) ・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	<ul style="list-style-type: none"> ・H28. 7. 26 秋田魁新聞 社説「県産酒向け新酵母 輸出拡大の好機逃がすな」 ・H29. 10. 16 河北新報 「日本酒酵母など研究成果を発表」 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・技術支援班 TEL: 018-888-2000 Email: info@arif.pref.akita.jp																																		

シーズの名称	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～			
シーズの特性	権利等の種類 技術シーズ 権利状態 県単独所有 実施許諾実績 あり 現状(段階) 販売 特許権の譲渡 不可		活用が期待される分野	製造業
			醸造 麴 健康食品 化粧品 その他	味噌 アルコール 血圧 漬物
概要図	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>(5,000倍)</p> <p>作々楽・電子顕微鏡写真</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>作々楽を使用した製品例</p>  <p>漬物 <small>白神手づくり工房(有)</small> 清酒 <small>小玉醸造(株)</small></p> </div> </div>			
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・15℃以上において様々な糖質で良好な生育 			
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○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 ○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 ○血圧低下作用、精神安定作用、学習能力向上効果があるとされているアミノ酸の仲間、ギャバ(γ-アミノ酪酸)を生産 			
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	・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)			
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・技術支援班 TEL:018-888-2000 Email: info@arif.pref.akita.jp			

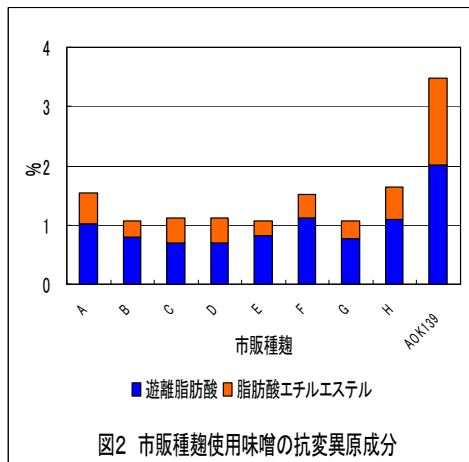
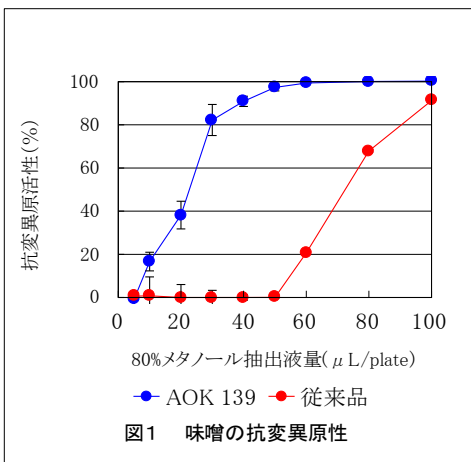
シーズの名称		吟醸酒用酵母「こまち酵母」 ～香り華やかな吟醸酒～			
シーズの特性		活用が期待される分野		製造業	
権利等の種類	技術シーズ	醸造	味噌	しょうゆ	酵母
権利状態	県単独所有	麴	アルコール	食品	飲料
実施許諾実績	あり	健康食品	血圧	脂質	サプリメント
現状(段階)	市販可能	化粧品	漬物	機能性	乳酸菌
特許権の譲渡	不可	その他			
概要図		図1. こまち酵母の電子顕微鏡写真		図2. こまち酵母育種のイメージ	
					
特徴		・吟醸香(イソアミルアルコール、酢酸イソアミル、カプロン酸エチル)を多く生成			
独自性		○本手法により、清酒酵母から高頻度で1倍体を取得、高頻度で交雑株を育種可能 ○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・技術支援班 TEL:018-888-2000 Email: info@arif.pref.akita.jp			

シーズの名称	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～																																	
シーズの特性			活用が期待される分野	製造業																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">権利等の種類</td> <td>技術シーズ</td> </tr> <tr> <td>権利状態</td> <td>県単独所有</td> </tr> <tr> <td>実施許諾実績</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>現状(段階)</td> <td>販売</td> </tr> <tr> <td>特許権の譲渡</td> <td>不可</td> </tr> </table>	権利等の種類	技術シーズ	権利状態	県単独所有	実施許諾実績	あり	現状(段階)	販売	特許権の譲渡	不可			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">醸造</td> <td style="width: 25%;">味噌</td> <td style="width: 25%;">しょうゆ</td> <td style="width: 25%;">酵母</td> </tr> <tr> <td>麴</td> <td>アルコール</td> <td>食品</td> <td>飲料</td> </tr> <tr> <td>健康食品</td> <td>血圧</td> <td>脂質</td> <td>サプリメント</td> </tr> <tr> <td>化粧品</td> <td>漬物</td> <td>機能性</td> <td>乳酸菌</td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	醸造	味噌	しょうゆ	酵母	麴	アルコール	食品	飲料	健康食品	血圧	脂質	サプリメント	化粧品	漬物	機能性	乳酸菌	その他				
権利等の種類	技術シーズ																																	
権利状態	県単独所有																																	
実施許諾実績	あり																																	
現状(段階)	販売																																	
特許権の譲渡	不可																																	
醸造	味噌	しょうゆ	酵母																															
麴	アルコール	食品	飲料																															
健康食品	血圧	脂質	サプリメント																															
化粧品	漬物	機能性	乳酸菌																															
その他																																		
概要図	<p>図1. 「秋田純米酵母」使用吟醸酒</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<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"> ・果汁に酵母を作用させ、香りと味を改良 																																
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・適度に酸を生成 ・アルコール耐性があり、醗後半でも酵母が死滅しにくい性質 																																	
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○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」 ○微発酵により果汁等の香味の改善も可能 																																	
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	<ul style="list-style-type: none"> ・新規酵母及びそれを用いた清酒の製造方法(特許 第4491563号) 																																	
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・技術支援班 TEL: 018-888-2000 Email: info@arif.pref.akita.jp																																	

シーズの名称 **麹菌AOK139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	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



抗変異原性を強化しつつ、風味がなめらかな味噌



味噌用種麹
AOK139

特徴

- ・噌用種麹AOK139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)
- ・米麴はリパーゼ、セルラーゼ、グルコアミラーゼの各活性が従来の米麴より高い

独自性

- 種麹AOK139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)
- AOK139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)

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

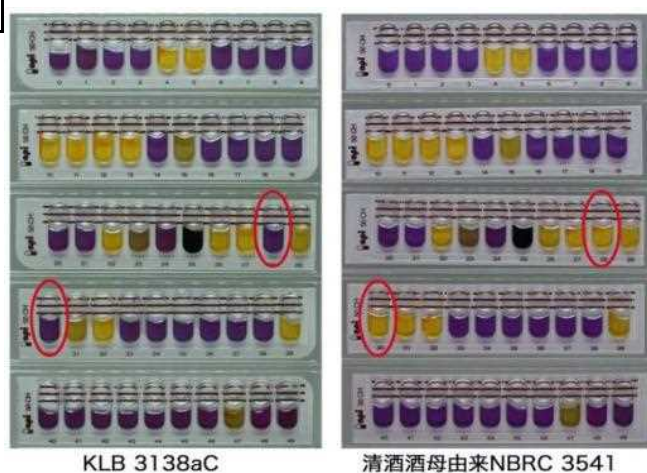
お問い合わせ先

秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援班
 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	技術シーズ	醸造 麹 健康食品 化粧品 その他	味噌 アルコール 血圧 漬物 しょうゆ 食品 脂質 機能的
権利状態	県単独所有		
実施許諾実績	あり		
現状(段階)	販売		
特許権の譲渡	不可		

概要図



KLB 3138aC

清酒酒母由来NBRC 3541

プレート0-5 マイクロチューブ№/基質	プレート10-15 マイクロチューブ№/基質	プレート20-25 マイクロチューブ№/基質	プレート30-35 マイクロチューブ№/基質	プレート40-49 マイクロチューブ№/基質
0 Control	10 GALactose	20 α-Methyl-D Mannoside	30 MELibiose	40 D TURanose
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 TAGatose
3 D ARAbinose	13 MaNnose	23 AMYgdalin	33 INULin	43 D FUCose
4 L ARAbinose	14 SorBose	24 ARButin	34 MeLaZitose	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 INOsitol	27 CELlobiose	37 GLYcoGen	47 GLUCoNate
8 ADCOnitol	18 MANNitol	28 MALtose	38 XylITol	48 2 Keto Gluconate
9 β Methyl-D Xyloside	19 SORbitol	29 LACtose	39 GENtibiocose	49 5 Keto Gluconate

糖質資化性試験の説明:

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。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。

特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・クセのない味と香りで、すっきりした風味
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○白神山地より分離された乳酸菌 Lactobacillus sakei KLB 3138aC 株 ○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 ○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・技術支援班 TEL:018-888-2000 Email: info@arif.pref.akita.jp

シーズの名称	秋田オリジナル麴「あめこうじ」 ～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	特許	醸造	しょうゆ
権利状態	他者との共有	麴	食品
実施許諾実績	あり	健康食品	サプリメント
現状(段階)	販売	化粧品	乳酸菌
特許権の譲渡	不可	その他	

概要図	<p style="text-align: center;">秋田オリジナル麴あめこうじで作った甘酒の特徴</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>甘さ</p> <p>Brix% 白色麴 CK33株</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>アミノ酸 少 →すっきり味</p> <p>mg/100g 白色麴 CK33株</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>チロシナーゼ活性 低→より白く</p> <p>相対% 親株 CK33株</p> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;"> <p>甘さ すっきり甘酒</p> <p>米麴 ほんのり甘い</p> <p>香り おだやか</p> </div>		
-----	--	--	--

特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・強い甘味とすっきりとした味わいの甘酒ができる麴 ・甘酒や麴加工食品でも仕上りが白く甘さが強い。 ・香りが穏やか。
----	---

独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○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 ○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 ○甘味素材としてお菓子などへも応用
-----	---

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 (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"> ・新規麴菌株(特許第5803009号) ・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 334-342 105 (2010)
--------	---

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"> ・「味の司令塔 こうじ菌」(NHK Eテレ サイエンスZERO H30. 4. 1) ・甘酒生産5倍に(日本経済新聞 H31. 3. 1) ・「A Toast to Koji, the Secret to Good Sake!」(NHKワールド「サイエンスビュー」 R2.11.18)
-------	--

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・技術支援班 TEL: 018-888-2000 Email: info@arif.pref.akita.jp
---------	--

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	しょうゆ
権利状態	県単独所有	麴	食品
実施許諾実績	あり	健康食品	脂質
現状(段階)	販売	化粧品	機能性
特許権の譲渡	不可	その他	酵母飲料
			サプリメント
			乳酸菌

ホップの新しい展開

飲料
・ホップポリフェノールを増強した健康飲料
・苦味成分を包摂し苦味を足さない機能性飲料

ビール
ホップポリフェノールを含んだビール

化粧品
美容効果のある化粧品

食品
・ホップポリフェノールを増強した食品
・苦味成分を包摂し苦味を足さない機能性食品

ホップを使ったこんな食品は如何ですか？

ホップポリフェノールを抽出

↓

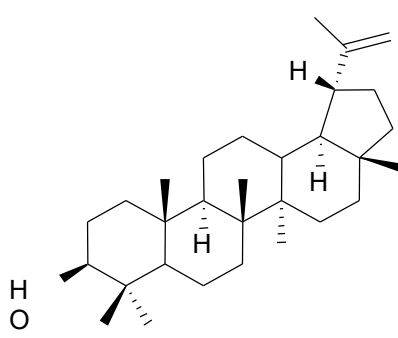
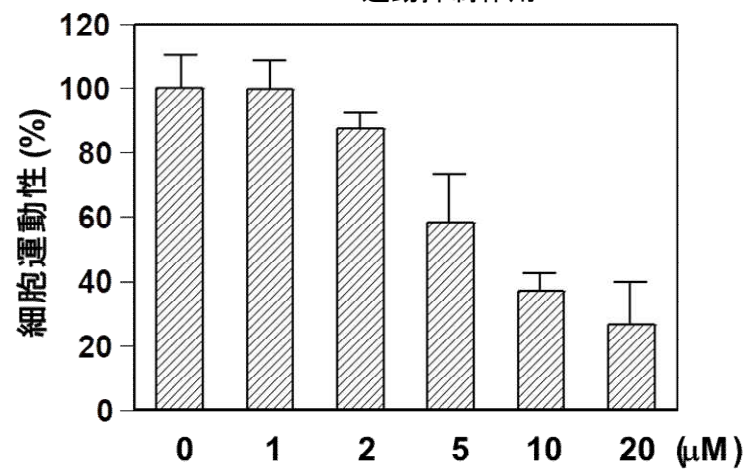
これまで食品製造に使用していた水の代わり使用

味付けご飯 うどん 酒類の仕込み水

パン お茶 お菓子

機能性飲料

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 ○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・技術支援班 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 border="1"> <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</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	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・正常細胞の増殖ならびに生存率に影響なし 																		
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○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 ○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 (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・技術支援班 TEL: 018-888-2000 Email: info@arif.pref.akita.jp																		

シーズの名称 **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～

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	しょうゆ
権利状態	他者との共有	麴	食品
実施許諾実績	あり	健康食品	脂質
現状(段階)	販売	化粧品	機能性
特許権の譲渡	不可	その他	サプリメント
			酵母飲料
			乳酸菌

概要図

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)。

特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・ジュンサイに含まれる脂質異常症改善作用を解明 ・ジュンサイ未利用部(開いた葉、茎)の有効活用が可能
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○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 ○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 ○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
サポート	実用化に向けた技術支援、共同研究
特許・論文等	・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、香料品、及び脂質代謝改善剤の製造方法(特許 第5344494号)
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"> ・ジュンサイのサプリメント発売(AAB トレタテ! H30. 11. 7) ・県産ジュンサイでサプリ(読売新聞 H30. 11. 22)
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・技術支援班 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」 ～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 麴 健康食品 化粧品 その他	味噌 アルコール 血圧 漬物	しょうゆ 食品 脂質 機能性	酵母 飲料 サプリメント 乳酸菌
権利状態	県単独所有				
実施許諾実績	あり				
現状(段階)	販売				
特許権の譲渡	不可				
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	
					
		白神塩もろみ		水産加工品	
					
				漬物	
特徴		<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・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 ・発酵により風味の浸透性が向上 			
独自性		<ul style="list-style-type: none"> ○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 ○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 ○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・技術支援班 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 ～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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">権利等の種類</td> <td>技術シーズ</td> </tr> <tr> <td>権利状態</td> <td>他者との共有</td> </tr> <tr> <td>実施許諾実績</td> <td>なし</td> </tr> <tr> <td>現状(段階)</td> <td>実用化</td> </tr> <tr> <td>特許権の譲渡</td> <td>不可</td> </tr> </table>	権利等の種類	技術シーズ	権利状態	他者との共有	実施許諾実績	なし	現状(段階)	実用化	特許権の譲渡	不可	活用が期待される分野	農業・林業 <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>醸造</td> <td>味噌</td> <td>しょうゆ</td> <td>酵母</td> </tr> <tr> <td>麴</td> <td>アルコール</td> <td>食品</td> <td>飲料</td> </tr> <tr> <td>健康食品</td> <td>血圧</td> <td>脂質</td> <td>サプリメント</td> </tr> <tr> <td>化粧品</td> <td>漬物</td> <td>機能的</td> <td>乳酸菌</td> </tr> <tr> <td colspan="4">その他</td> </tr> </table>	醸造	味噌	しょうゆ	酵母	麴	アルコール	食品	飲料	健康食品	血圧	脂質	サプリメント	化粧品	漬物	機能的	乳酸菌	その他			
権利等の種類		技術シーズ																															
権利状態	他者との共有																																
実施許諾実績	なし																																
現状(段階)	実用化																																
特許権の譲渡	不可																																
醸造	味噌	しょうゆ	酵母																														
麴	アルコール	食品	飲料																														
健康食品	血圧	脂質	サプリメント																														
化粧品	漬物	機能的	乳酸菌																														
その他																																	
概要図	<p>図1. 低温環境における飼料米発酵試験 (21日間)</p>	<p>図2. 4°Cにおける食品残渣TMR発酵試験 (21日間)</p>																															
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・牧草、飼料用米や食品残渣による発酵TMRへ優れた適性 ・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	<ul style="list-style-type: none"> ○厳冬期から盛夏まで、非常に優れた発酵飼料製造能力及び増殖性を持つ乳酸桿菌 <i>Lactobacillus curvatus</i> C5127Di株 ○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 ○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	<p>新商品開発・実用化に向けた共同研究と技術支援</p>																																
特許・論文等	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p>低温発酵性乳酸菌、TMR</p>																																
関連記事等	<p>なし</p>																																
お問い合わせ先	<p>秋田県総合食品研究センター 総務企画室 企画・技術支援班 TEL: 018-888-2000 Email: info@arif.pref.akita.jp</p>																																

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**
 ～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	しょうゆ
権利状態	他者との共有	麴	食品
実施許諾実績	なし	健康食品	脂質
現状(段階)	実用化	化粧品	機能的
特許権の譲渡	不可	その他	酵母飲料
			サプリメント
			乳酸菌

概要図

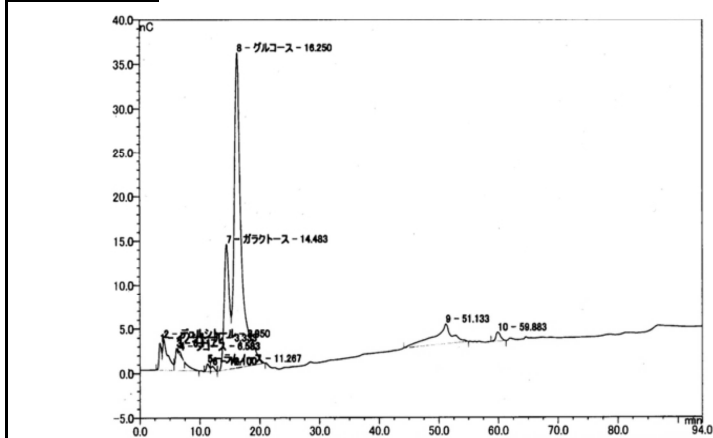


図1. KLC 4192B株のEPS構成糖組成

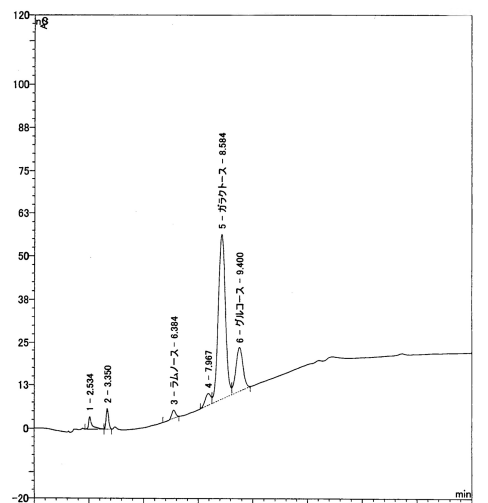


図2. KLC 4314a株のEPS構成糖組成

特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・独特の粘り成分「菌体外多糖」により、ふんわりと柔らかく、もちもち感があり、口どけの良いパン ・日本人の嗜好に合ったかすかな酸味で、小麦粉の香りが生きるサワーブレッド ・「菌体外多糖」の効果で、硬さ、ねばり、弾力の増したうどん
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○白神山地由来の特性が異なるEPS(Exo-Polysaccharide、菌体外多糖)を産生する2株の乳酸菌 <i>Lactococcus lactis</i> KLC 4314a株および<i>Lc. lactis</i> KLC 4192B株 ○EPSはガラクトースとグルコースから構成されるヘテロ多糖だが、構成比率が異なる。 ○既存添加物のいずれとも異なる物性を付与することが官能的に判明している。

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	・菌体外多糖生産性乳酸菌およびその利用(特許第7146187号)
--------	----------------------------------

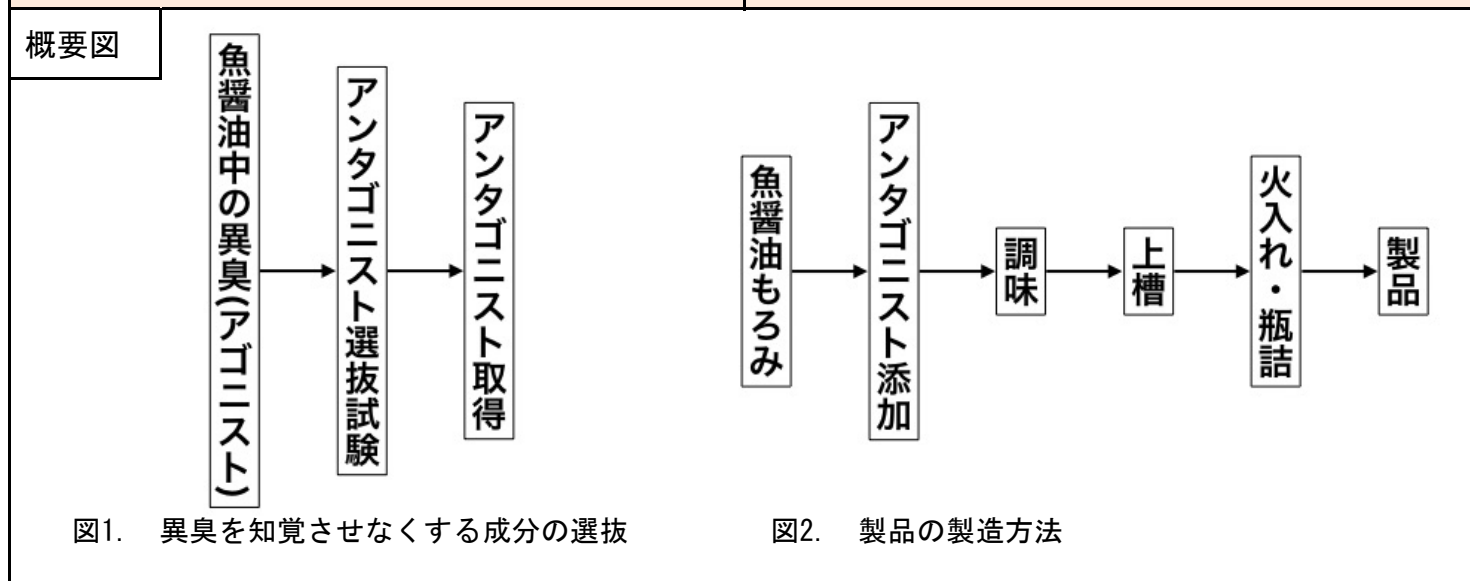
キーワード	世界自然遺産白神山地、乳酸菌、EPS、菌体外多糖、パン、麺
-------	-------------------------------

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・技術支援班 TEL:018-888-2000 Email: info@arif.pref.akita.jp
---------	---

シーズの名称	しよつつの風味が大きく変化した、洋風しよつつの製造法 ～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	しょうゆ
権利状態	県単独所有	麴	食品
実施許諾実績	なし	健康食品	脂質
現状(段階)	実用化	化粧品	機能性
特許権の譲渡	不可	味噌	酵母
		アルコール	飲料
		血圧	サプリメント
		漬物	乳酸菌
		その他	



特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・低コストかつ簡便な作業で、既存しよつつとは全く異なる洋風スープの風味を提供 ・従来のしよつつ製造法の変更や追加設備は不要
独自性	<p>○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</p> <p>○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、しよつつ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</p>
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	しよつつ、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・技術支援班 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田町6-6

TEL : 018-832-5005

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

Email : 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(総務班・企画班)
- ・保健衛生部(細菌班・ウイルス班)
- ・理化学部(理化学班)
- ・環境保全部(環境保全班)

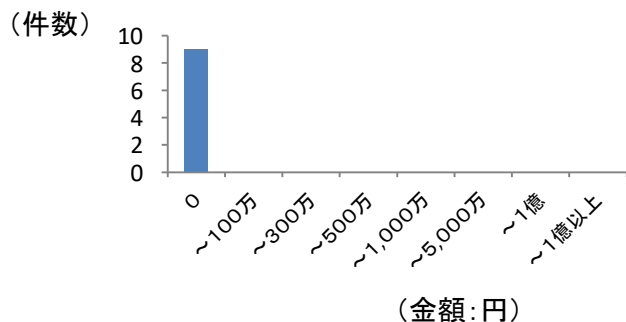
研究者 25人 実務担当者 16.5人 コーディネーター 0人 (R5.4.1現在)

○共同研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	10	11	9
内 県内関連企業	0	0	0
内 県外企業	0	0	0

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4年度の共同研究1件あたりの金額と分布

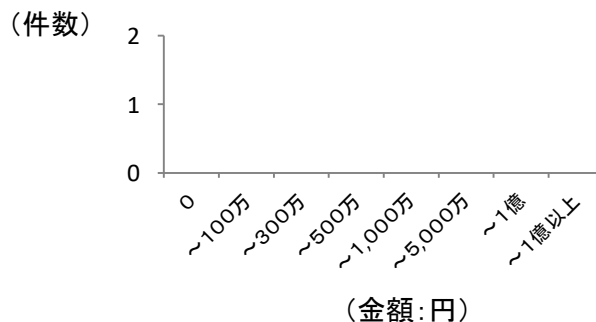


○受託研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	0	0	0
内 県内関連企業	0	0	0
内 県外企業	0	0	0

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4年度の受託研究1件あたりの金額と分布




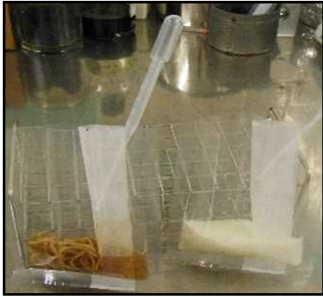
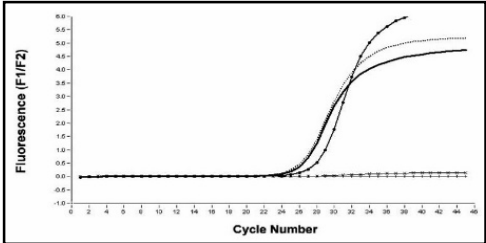


○研究トピックス

- ・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5年4月)
- ・つつが虫病のしおり(令和5年4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		
権利等の種類 技術シーズ 権利状態 他者との共有 実施許諾実績 なし 現状(段階) 実用化※ 特許権等の譲渡 不可 実用化※: 研究開発を経て、実用化の目処が立った段階です。		ウイルス その他	食品衛生	遺伝子	免疫学
概要図	【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。 【捕捉抗体】 γ-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>黄色ブドウ球菌を野球ボールに例えると</p>	 <p>捕捉抗体: γ-グロブリン</p>	 <p>表面の砂がウイルスに相当</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。		菌と一緒にウイルスを回収してPCRで検出できる。		
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・食品中に含まれる食中毒起因ウイルスを検出する方法。 ・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。 ・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。 ・50mLの食品懸濁液から50μLのウイルス遺伝子溶液が得られる(1,000倍の濃縮・精製) 				
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・ノロウイルスの他、サポウイルス・A型肝炎ウイルスにも応用が可能。 ・食品検査以外にもウイルス濃縮法として応用が可能。 				
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"> ・Development of a Practical Method to Detect Noroviruses Contamination in Composite Meals. Food Environ. Virol., 7, 2015, 239-248. ・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. 				
キーワード	ノロウイルス、食品検査、γ-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 総務企画室 企画班 企画班 TEL:018-832-5005 Email: 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>

Email : 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。

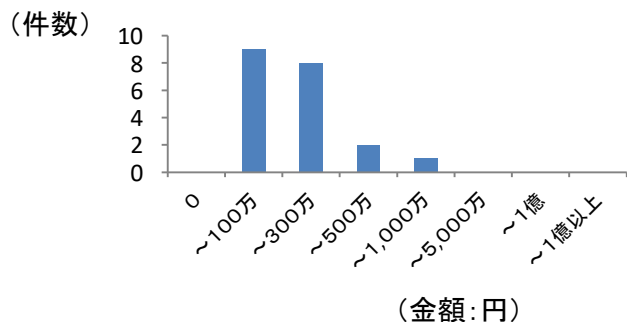
研究者 45人 実務担当者 1人 コーディネーター 0人 (R5.4.1現在)

○共同研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	23	18	20
内 県内関連企業	1	0	0
内 県外企業	18	4	6

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4年度の共同研究1件あたりの金額と分布

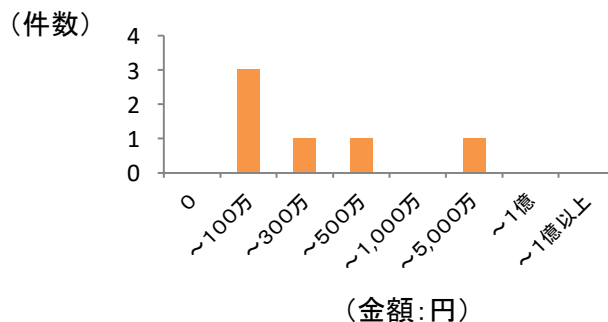


○受託研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	5	7	6
内 県内関連企業	2	2	2
内 県外企業	3	5	4

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4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

- ・ 自動操舵システムで大豆播種作業能率と苗立ちが向上 (農業共済新聞 R5.4.5)
- ・ 大豆栽培のアレチウリ体系防除法 (農業共済新聞 R5.5.3)
- ・ 農薬散布ドローン利用したイネ紋枯病防除 (農業共済新聞 R5.6.7)
- ・ 農業用ドローンを利用したネギの主要病害防除 (農業共済新聞 R5.8.2)

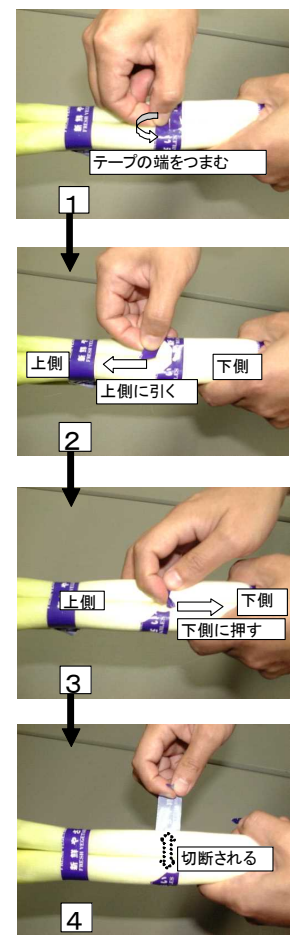
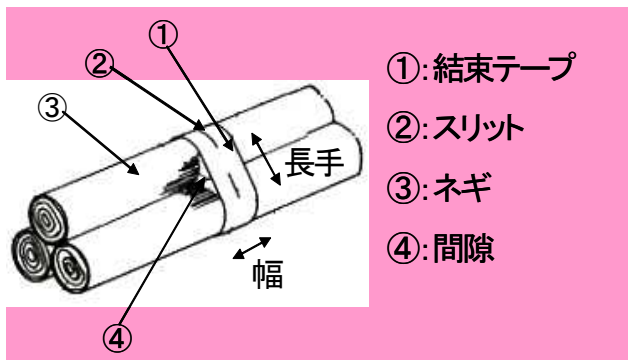
○開放研究室

なし

手で簡単に切れる野菜等の結束テープ

シーズの名称	手で簡単に切れる野菜等の結束テープ			
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	特許	選別機	施肥	溝切り
権利状態	県単独所有	高糖度	IT	ドローン
実施許諾実績	あり	難消化性	米	etc.
現状(段階)	販売			結束テープ
特許権等の譲渡	不可			農薬散布
				その他

概要図



【開発テープの特性】

項目	最大荷重(N)			比例限界 (N)	降伏点 (N)
	長手	幅1	幅2		
慣行結束テープ	62.4	56.5	—	31.7	42.8
開発結束テープ	41.2	22.7	3.9	32.0	—
慣行結束テープ	44.4	20.7	—	17.6	31.7
開発結束テープ	26.5	18.0	0.3	17.3	—

*: テープ材質、合成樹脂製(ポリプロピレン基材)
 *: 最大荷重は、引張り荷重
 *: 幅1はスリット無し部、幅2はスリット上部を把持した場合
 *: 上段:幅、20mm, 下段:幅、15mm(厚さ:40μm)

【開発テープの切断性】

測定項目	慣行結束テープ (秒)	開発結束テープ (秒)	減少率 (%)
ネギ	24	16	34
アスパラガス	26	19	29
レトルト食品	10	8	21

*: 使用結束機、HT-M2型(M社)
 *: 被験者、女性
 *: 使用テープ(幅15mm, 厚さ40μm)
 *: ネギとアスパラガスが上下2カ所、レトルト食品(ミートボール)が中央1カ所の結束

特徴	慣行の合成樹脂製の結束用テープに一定間隔のスリットを設けることで、手切れ性の良いテープの製造が可能となります。
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ・結束強度は従来品と同等。 ・野菜等の結束だけではなく、幅広い用途で活用できるテープ類加工技術。
サポート	ご相談いただければ、担当者に連絡いたします。
特許・論文等	結束用テープ(特許権3966854号)
キーワード	結束用テープ、スリット、手切れ性
関連記事等	なし
お問い合わせ先	秋田県農業試験場 企画経営室 企画班 TEL:018-881-3312 Email: akomachi@mail2.pref.akita.jp

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/kaiu>

Email : 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

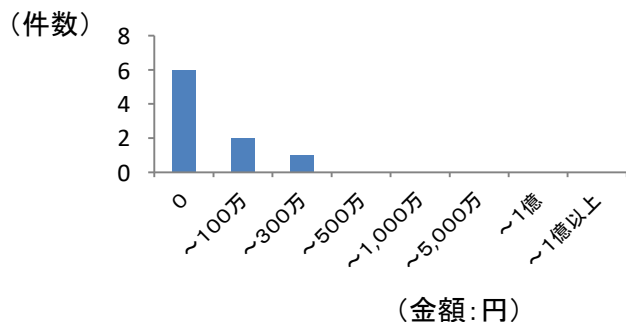
研究者 15人 実務担当者 2人 コーディネーター 0人 (R5.4.1現在)

○共同研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	10	9	9
内 県内関連企業	0	1	3
内 県外企業	1	1	1

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4年度の共同研究1件あたりの金額と分布

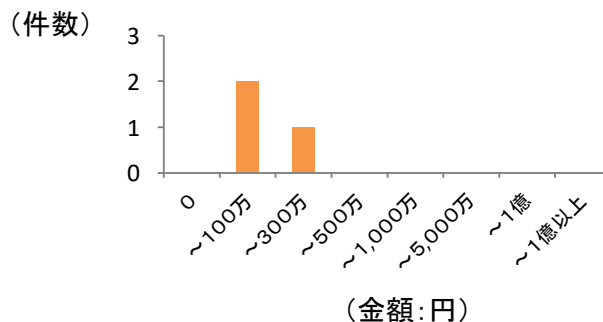


○受託研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	4	4	3
内 県内関連企業	0	0	0
内 県外企業	0	0	0

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4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

- ・県北部におけるモモ「さくら」の品種特性(研究スポットNo.42 R5.3)
- ・果樹園のハタネズミに対する殺そ剤「ヤソチオン」の効果(農業共済新聞 R4.9)
- ・山手のリンゴ園における雪害防止(農業共済新聞 R4.11)
- ・DMI剤に対し感受性が低下したリンゴ黒星病菌の発生状況(農業共済新聞 R5.2)

○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	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black;">権利等の種類</td> <td style="border: 1px solid black;">技術シーズ</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">権利状態</td> <td style="border: 1px solid black;">県単独所有</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">実施許諾実績</td> <td style="border: 1px solid black;">あり(自己実施)</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">現状(段階)</td> <td style="border: 1px solid black;">実用化</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">特許権等の譲渡</td> <td style="border: 1px solid black;">不可</td> </tr> </table>	権利等の種類	技術シーズ	権利状態	県単独所有	実施許諾実績	あり(自己実施)	現状(段階)	実用化	特許権等の譲渡	不可	活用が期待される分野	製造業														
権利等の種類		技術シーズ																									
権利状態	県単独所有																										
実施許諾実績	あり(自己実施)																										
現状(段階)	実用化																										
特許権等の譲渡	不可																										
		果樹 リンゴ 加工	製造業																								
概要図	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p style="text-align: center;">糖酸比</p> <table border="1" style="margin-top: 10px; font-size: small;"> <caption>糖酸比比較表</caption> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>秋田5号</th> <th>ふじ</th> <th>秋田紅あかり</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>糖酸比</td> <td>28</td> <td>39</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>糖度 (%)</td> <td>17.7</td> <td>14.1</td> <td>14.0</td> </tr> <tr> <td>硬度 (lbs)</td> <td>16.7</td> <td>14.6</td> <td>13.1</td> </tr> <tr> <td>果重 (g)</td> <td>348</td> <td>371</td> <td>239</td> </tr> <tr> <td>酸度 (g/100ml)</td> <td>0.64</td> <td>0.28</td> <td>0.36</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="flex: 1; text-align: right;"> </div> </div>			項目	秋田5号	ふじ	秋田紅あかり	糖酸比	28	39	51	糖度 (%)	17.7	14.1	14.0	硬度 (lbs)	16.7	14.6	13.1	果重 (g)	348	371	239	酸度 (g/100ml)	0.64	0.28	0.36
項目	秋田5号	ふじ	秋田紅あかり																								
糖酸比	28	39	51																								
糖度 (%)	17.7	14.1	14.0																								
硬度 (lbs)	16.7	14.6	13.1																								
果重 (g)	348	371	239																								
酸度 (g/100ml)	0.64	0.28	0.36																								
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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。 																										
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○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)。 ○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。 																										
サポート	<ul style="list-style-type: none"> ・生産者や県立大学等との連携による商品開発を支援 ・栽培技術(収量増加、品質向上)に対する支援 																										
特許・論文等	①秋田県職務育成品種認定(2020年) ※種苗登録品種ではないが、同法に準じた取り扱いとなる																										
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	秋田県果樹試験場 総務企画室 TEL: 0182-25-4224 Email: Kaju@pref.akita.lg.jp																										

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>

Email : 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(総務企画班)

飼料・家畜研究部(飼料担当、酪農担当、肉牛担当、先端技術担当)

比内地鶏研究部(比内地鶏担当)

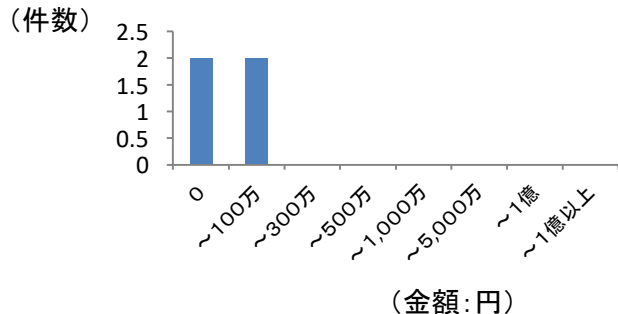
研究者 14人 実務担当者 1人 コーディネーター 0人 (R5.4.1現在)

○共同研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	4	4	4
内 県内関連企業	1	1	0
内 県外企業	0	0	0

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4年度の共同研究1件あたりの金額と分布

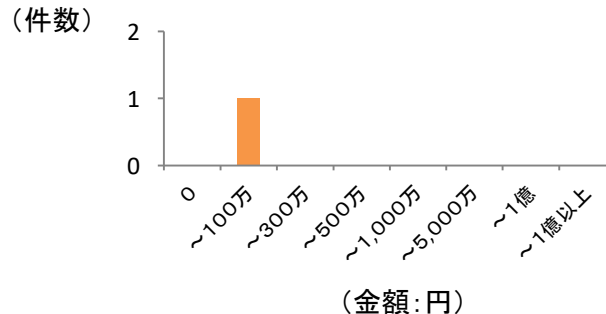


○受託研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	1	1	1
内 県内関連企業	0	0	0
内 県外企業	1	1	1

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4年度の受託研究1件あたりの金額と分布


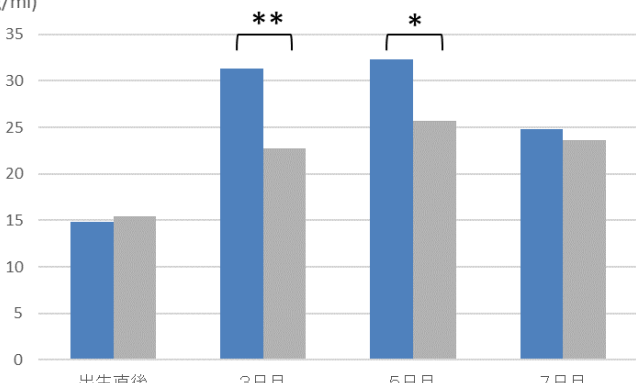


○研究トピックス

- ・ 乳用子牛への母牛初乳の併用給与による効果 (農林水産部研究スポット R4.3 No41)
- ・ 比内地鶏へのビタミンE給与が暑熱期の発育低下を改善 (農林水産部研究スポット R5.3 No42)

○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 権利状態 実施許諾実績 現状(段階) 特許権等の譲渡 研究開発※: 化学分析により、作用を確認しています。	技術シーズ 県単独所有 なし 研究開発※ 不可		家畜 その他	牛 子牛 飼養管理															
概要図	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 30%; background-color: #ffffcc;"> <p style="text-align: center;">出生直後の子牛は</p> <p style="text-align: center;">免疫皆無</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">初乳摂取</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">免疫の獲得</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 病気に対する抵抗力UP ○ 胎便の排出を促す効果 ○ 離乳後の増体の改善 ○ 将来の生産性の向上  </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>免疫グロブリン(IgG)濃度 (mg/ml)</p> <p style="text-align: center;">血液中の抗体量</p>  <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <caption>血液中の抗体量 (mg/ml)</caption> <thead> <tr> <th>日数</th> <th>試験区 (mg/ml)</th> <th>対照区 (mg/ml)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>出生直後</td> <td>~15</td> <td>~15</td> </tr> <tr> <td>3日目</td> <td>~32 (**)</td> <td>~23</td> </tr> <tr> <td>5日目</td> <td>~33 (*)</td> <td>~26</td> </tr> <tr> <td>7日目</td> <td>~25</td> <td>~24</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">* : 有意差有り (P<0.05) ** : 有意差有り (P<0.01)</p> </div> </div>				日数	試験区 (mg/ml)	対照区 (mg/ml)	出生直後	~15	~15	3日目	~32 (**)	~23	5日目	~33 (*)	~26	7日目	~25	~24
日数	試験区 (mg/ml)	対照区 (mg/ml)																	
出生直後	~15	~15																	
3日目	~32 (**)	~23																	
5日目	~33 (*)	~26																	
7日目	~25	~24																	
特徴	【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 【対照区】 人工初乳2袋を給与 供試家畜は、当場で生産されたホルスタイン種及び交雑種の子牛計31頭																		
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) 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

TEL : 0185-27-3003

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

Email : akisuishi@pref.akita.lg.jp

特許集等 : 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)

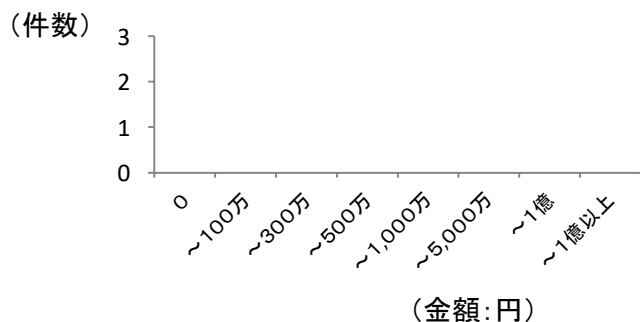
研究者 11人 実務担当者 21人 コーディネーター 0人 (R5.4.1現在)

○共同研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	0	0	0
内 県内関連企業	0	0	0
内 県外企業	0	0	0

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4年度の共同研究1件あたりの金額と分布

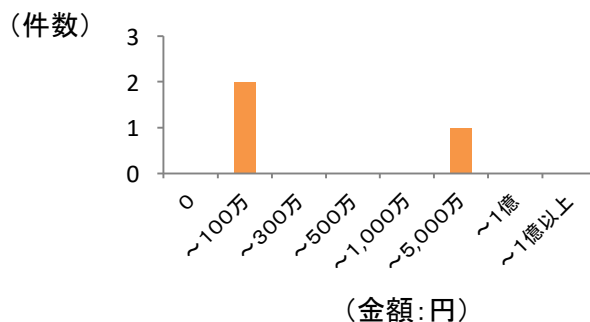


○受託研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	3	2	3
内 県内関連企業	0	0	0
内 県外企業	3	2	3

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4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

- ・ クニマスから黄色い卵 県内でのふ化に期待感 (秋田魁新報社 R4.5.29)
- ・ 北限のふぐ 陸上で養殖実験(朝日新聞社R4.10.19)
- ・ 稚魚 元気に育て 養殖池に10万匹放流 (秋田魁新報社R5.1.27)
- ・ 男鹿で養殖 秋田オリジナルワカメ(秋田魁新報社R5.3.17)

○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	
権利等の種類	特許	種苗生産	種系巻付器	ワカメ	養殖
権利状態	県単独所有	コンブ	省力化	その他	
実施許諾実績	あり(自己実施) [※]				
現状(段階)	評価 ^{※※}				
特許権等の譲渡	不可				
自己実施 [※] : 特許権者(本特許権の場合、秋田県)が、自らその特許を実施しています。		評価 ^{※※} : 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。			
概要図					
 <p>海藻種系巻付器</p>		 <p>筒をスライドさせて巻き付け</p>		 <p>筒を開き、縄から外す</p>	
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の長さの種系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、種系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		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		なし			
お問い合わせ先		<p>秋田県水産振興センター 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(総務企画班～総務、企画・広報、採種穂園等圃場管理)
- ・研修普及指導室(研修班～秋田林業大学校運営、普及指導班～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)

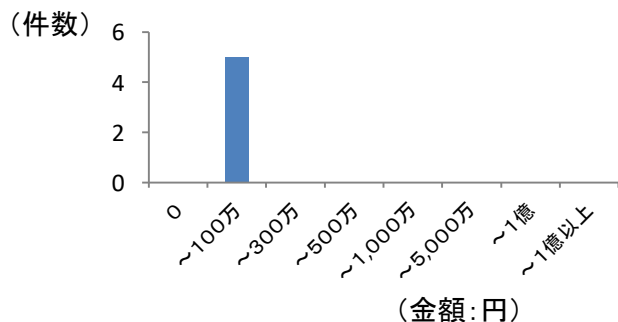
研究者 11人 実務担当者 17人 コーディネーター 0人 (R5.4.1現在)

○共同研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	5	4	5
内 県内関連企業	0	0	0
内 県外企業	0	0	0

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数とは合いません。

R4年度の共同研究1件あたりの金額と分布

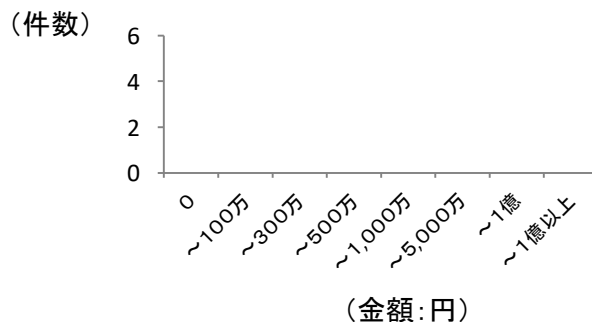


○受託研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	0	0	0
内 県内関連企業	0	0	0
内 県外企業	0	0	0

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数とは合いません。

R4年度の受託研究1件あたりの金額と分布

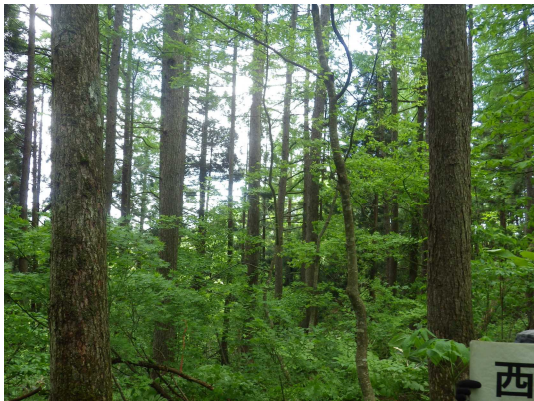
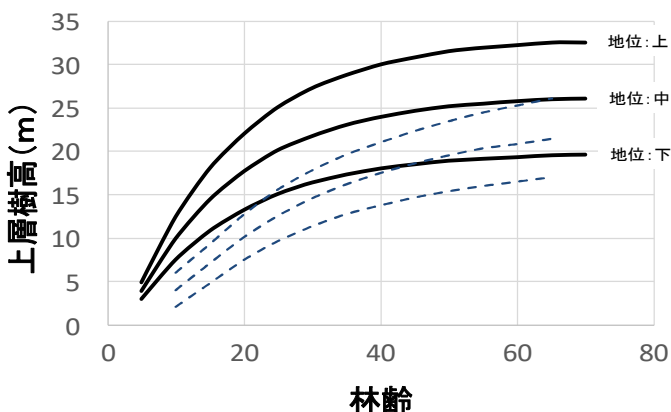


○研究トピックス

- ・研究報告 第30号(オンラインジャーナル)R5.3
- ・ブナ(2023年)豊凶予報及びこれまでの結実状況(美の国あきたネット)
- ・スギ特定母樹の指定 合計12品種 (R5.3.24)
- ・あきたの林業用種苗(林業普及冊子NO.31)

○開放研究室

なし

シーズの名称	再造林樹種としてのカラマツの利用		
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	再造林	育苗
権利状態	県単独所有		低コスト
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	 <p>写真1 積雪寒冷地に成立するカラマツ</p>	 <p>図1 秋田県における地位別のカラマツ樹高成長曲線(破線は従来 of 想定で、林野庁・林業試験場;1966に基づく)</p>	
特徴	積雪寒冷地に生育する落葉針葉樹で、造林樹種として従来 of 想定以上の成長が期待できる。		
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○植栽適地が広く、木材利用の面においてもスギと競合しにくい。 ○スギと比較して、再造林コストの低減が可能。 		
サポート	林業普及指導員を通じて現地対応等により技術支援		
特許・論文等	和田覚・新田響平(2023)秋田県におけるカラマツ人工林の生育実態. 秋田県林業研究研修センター研究報告第30号. 1-16pp.		
キーワード	樹種選択、林業種苗、落葉針葉樹、収穫予想表		
関連記事等	なし		
お問い合わせ先	秋田県林業研究研修センター 資源利用部・環境経営部 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

ポータルサイト: <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

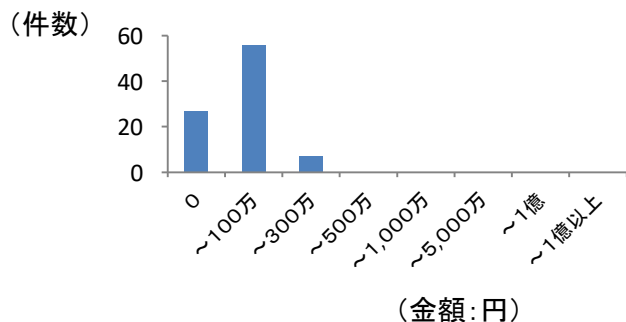
研究者 43人 実務担当者 6人 コーディネーター 1人 (R5.4.1現在)

○共同研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	98	99	90
内 県内関連企業	44	62	45
内 県外企業	13	5	11

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4年度の共同研究1件あたりの金額と分布

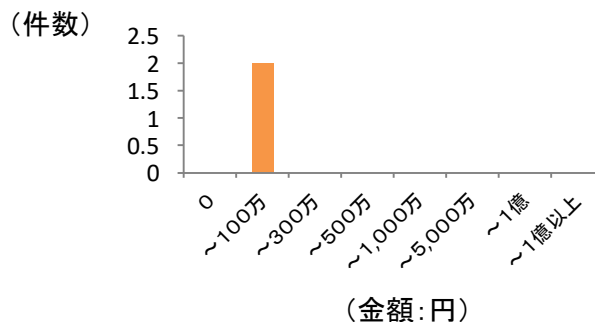


○受託研究実績

	(件数)		
	R2	R3	R4
全体	5	4	2
内 県内関連企業	0	0	0
内 県外企業	2	1	1

企業数(内数)の合計は必ずしも全体数と一致しません。

R4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

- ・「ヒスト・テック®ラピート®Auto」を発売 (R4.4.6 medical Watch)
- ・特許で生まれたがん病理分析装置 医工連携でさらに進化(R4.4.25 産経新聞)
- ・産官学で「土版」複製(R4.9.21 秋田さきがけ)
- ・温度データ収集という「小さな一歩」から全国注目のモデルケースに【秋田酒類製造株式会社(秋田県秋田市)】 (中小企業とDX J-Net21 R4.11.2)

○開放研究室

室番	室数	面積 (m ²)	使用料金 (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: なし (R5.11.22 現在)

シーズの名称	液晶による光学デバイスの開発 ～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																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">権利等の種類</td> <td style="width: 50%;">特許</td> </tr> <tr> <td>権利状態</td> <td>県単独所有</td> </tr> <tr> <td>実施許諾実績</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>現状(段階)</td> <td>評価*</td> </tr> <tr> <td>特許権等の譲渡</td> <td>不可</td> </tr> </table> <p>評価*: 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。</p>	権利等の種類	特許	権利状態	県単独所有	実施許諾実績	あり	現状(段階)	評価*	特許権等の譲渡	不可			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">環境浄化</td> <td style="width: 25%;">医療用</td> <td style="width: 25%;">機械・器具</td> <td style="width: 25%;">IT</td> </tr> <tr> <td>工具</td> <td>材料</td> <td>検査装置</td> <td>表面処理</td> </tr> <tr> <td>液晶</td> <td>半導体</td> <td>自動車</td> <td>光学機器</td> </tr> <tr> <td>金型</td> <td>電子部品</td> <td>計測装置</td> <td>通信機器</td> </tr> <tr> <td>センサ</td> <td>その他</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	環境浄化	医療用	機械・器具	IT	工具	材料	検査装置	表面処理	液晶	半導体	自動車	光学機器	金型	電子部品	計測装置	通信機器	センサ	その他			
権利等の種類	特許																																	
権利状態	県単独所有																																	
実施許諾実績	あり																																	
現状(段階)	評価*																																	
特許権等の譲渡	不可																																	
環境浄化	医療用	機械・器具	IT																															
工具	材料	検査装置	表面処理																															
液晶	半導体	自動車	光学機器																															
金型	電子部品	計測装置	通信機器																															
センサ	その他																																	
概要図	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="229 719 699 1099" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">液晶分子配向とレンズ作用</p> </div> <div data-bbox="703 719 1490 1099" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">レンズ動作の比較(イメージ)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p style="font-size: small;">従来のフォーカス機構 機械的にレンズを移動 ↑ 各種モータ使用</p> </div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p style="font-size: small;">液晶レンズのフォーカス機構 ↑ 電圧制御のみ</p> </div> </div> <p style="text-align: center; color: green;">液晶レンズ 応用 ↓ 可動部なし → 小型・薄型化</p> </div> </div>																																	
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・電圧で連続的な焦点可変、凸⇄凹切り替えが可能です。 ・平板構造で、機械的な可動部がなく、動作音もありません。 ・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。 																																	
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○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。 ○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。 																																	
サポート	<p>応用製品へのマッチングを支援</p>																																	
特許・論文等	<ul style="list-style-type: none"> ・液晶光学デバイス(特許第4435795号) ・"Measurement of Optical Aberrations of Liquid Crystal Lens," Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 52, pp.042501-4 (2013). 																																	
キーワード	<p>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</p>																																	
関連記事等	<p>なし</p>																																	
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 TEL: 018-866-3414 Email: soudanshitu@aitc.pref.akita.jp</p>																																	

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	機械・器具
権利状態	県単独所有	工具	IT
実施許諾実績	なし	液晶	検査装置
現状(段階)	研究開発*	金型	自動車
特許権等の譲渡	不可	電子部品	計測装置
		センサ	光学機器
			通信機器
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。			

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

増幅率: 約7倍

特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・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	<ul style="list-style-type: none"> ○磁気結合状態の制御により、ナノ秒レベルでの超高速光制御を可能とする新たな駆動方式。 ○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、磁気光学性能を約7倍に向上。
-----	---

サポート	技術支援
------	------

特許・論文等	<ul style="list-style-type: none"> ・空間光変調器(特許第5514970号) ・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)
--------	---

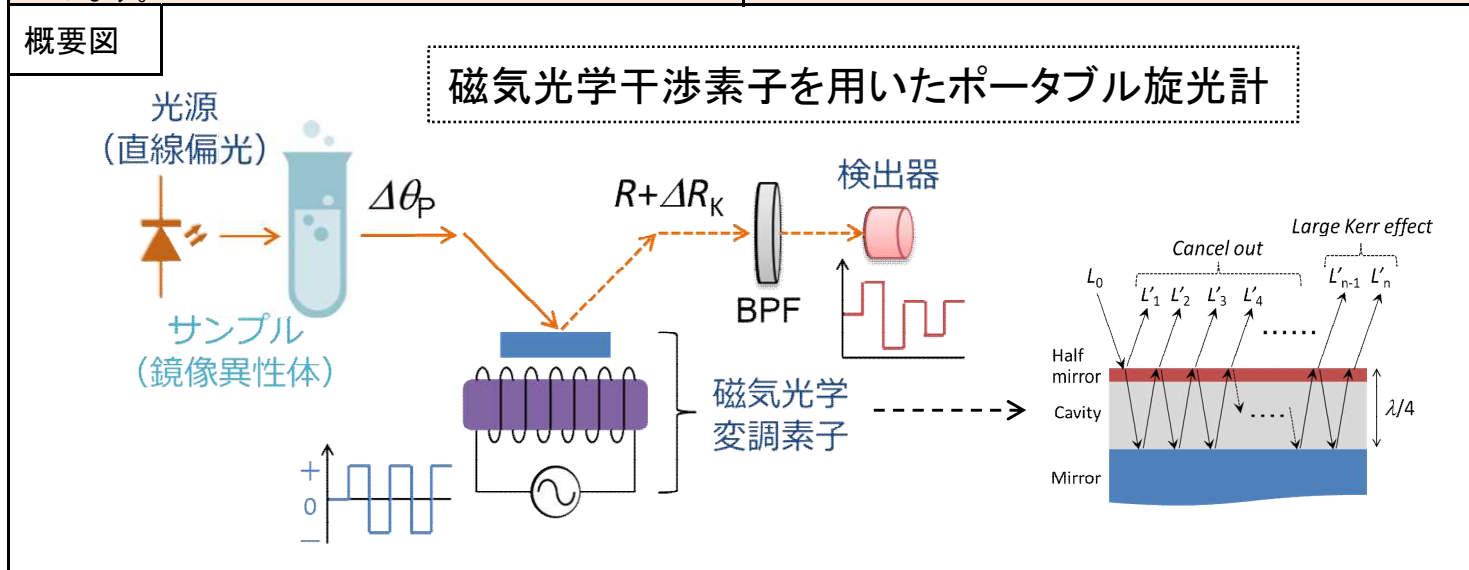
キーワード	高速光情報演算処理、大容量光情報記録、高精細画像表示
-------	----------------------------

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 TEL: 018-866-3414 Email: soudanshitu@aitc.pref.akita.jp
---------	--

シーズの名称	<h2 style="margin: 0;">旋光度測定装置</h2> <p style="margin: 0;">～磁気光学効果を利用した光機能デバイスの開発～</p>
--------	---

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	機械・器具
権利状態	県単独所有	工具	検査装置
実施許諾実績	なし	液晶	自動車
現状(段階)	研究開発*	金型	計測装置
特許権等の譲渡	不可	センサ	IT
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。		医療用	表面処理
		材料	光学機器
		半導体	通信機器
		電子部品	
		その他	



特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・簡単な装置構成: 光源+サンプルセル+変調素子+検出器。 ・持ち運びが可能: 小型かつ、機械的な駆動部が不要。 ・小さな消費電力: 駆動電流を既存の1/100程度に低減。
----	--

独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○磁性積層膜における干渉効果により、磁気光学性能を数百倍に増強。 ○磁気光学干渉素子を用いることで、計測光の偏向状態を高精度に測定。 ○小型かつ低消費電力により、持ち運び可能なポータブル型旋光度計が実現。
-----	---

サポート	技術支援
------	------

特許・論文等	<ul style="list-style-type: none"> ・旋光度測定装置(特許第6368880号) ・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)
--------	--

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 TEL: 018-866-3414 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 (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	機械・器具
権利状態	他者との共有	工具	IT
実施許諾実績	なし	液晶	検査装置
現状(段階)	販売可能 [※]	金型	自動車
特許権等の譲渡	不可	センサ	計測装置
販売可能 [※] : 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。		医療用	表面処理
		材料	光学機器
		半導体	通信機器
		電子部品	
		その他	

概要図	図1. SCUTDRILLの特徴	図2. SCUTDRILLの効果
-----	------------------	------------------

SCUTDRILL (切削負荷分散型)

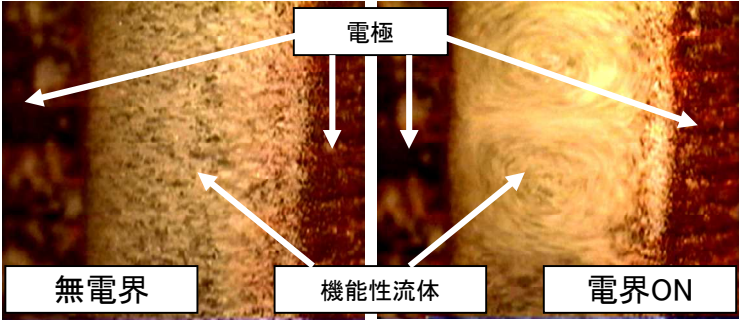

$F = \sum_{k=1}^9 f_k$

従来ドリル (先端集中型)

$F = f_1$

特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・切削負荷を軽減し、切削熱を抑制。 ・CFRPのバリやデラミ(層間剝離)を抑制し、高品質な穴加工が可能。
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○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。 ○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	<ul style="list-style-type: none"> ・ドリル及び穿孔の形成方法(特許第6393620号) ・ドリル及び穿孔の形成方法(外国特許 US9475128B2) ・ドリル及び穿孔の形成方法(外国特許 ZL201380003276.9) ・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 TEL: 018-866-3414 Email: soudanshitu@aitc.pref.akita.jp

シーズの名称		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～			
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	他者との共有	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)	販売	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		
概要図		図1. 切削工具		図2. レンズ成形用金型	
					
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、緻密化することを発見しました。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"> ・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。 ・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。 ・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。 			
サポート		技術支援、共同研究			
特許・論文等		<ul style="list-style-type: none"> ①高硬度、高ヤング率、高破壊靱性値を有するWC-SiC系焼結体(特許第4526343号) ②WC-SiC系焼結体の製造方法(特許第5198483号) ③WC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) 			
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 TEL: 018-866-3414 Email: soudanshitu@aitc.pref.akita.jp			

シーズの名称	電界砥粒制御技術を用いた高能率研磨加工技術の開発																						
シーズの特性	<table border="1"> <tr> <td>権利等の種類</td> <td>技術シーズ</td> </tr> <tr> <td>権利状態</td> <td>県単独所有</td> </tr> <tr> <td>実施許諾実績</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>現状(段階)</td> <td>実用化</td> </tr> <tr> <td>特許権等の譲渡</td> <td>不可</td> </tr> </table>	権利等の種類	技術シーズ	権利状態	県単独所有	実施許諾実績	あり	現状(段階)	実用化	特許権等の譲渡	不可	活用が期待される分野	製造業										
権利等の種類	技術シーズ																						
権利状態	県単独所有																						
実施許諾実績	あり																						
現状(段階)	実用化																						
特許権等の譲渡	不可																						
<table border="1"> <tr> <td>環境浄化</td> <td>医療用</td> <td>機械・器具</td> <td>IT</td> </tr> <tr> <td>工具</td> <td>材料</td> <td>検査装置</td> <td>表面処理</td> </tr> <tr> <td>液晶</td> <td>半導体</td> <td>自動車</td> <td>光学機器</td> </tr> <tr> <td>金型</td> <td>電子部品</td> <td>計測装置</td> <td>通信機器</td> </tr> <tr> <td>センサ</td> <td>その他</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		環境浄化	医療用	機械・器具	IT	工具	材料	検査装置	表面処理	液晶	半導体	自動車	光学機器	金型	電子部品	計測装置	通信機器	センサ	その他				
環境浄化	医療用	機械・器具	IT																				
工具	材料	検査装置	表面処理																				
液晶	半導体	自動車	光学機器																				
金型	電子部品	計測装置	通信機器																				
センサ	その他																						
概要図	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p data-bbox="341 654 667 689">電界砥粒制御技術とは</p> <p data-bbox="127 721 849 833">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>  </div> <div style="width: 45%; border: 2px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p data-bbox="944 654 1327 689">電界砥粒制御技術実用化例</p> <p data-bbox="912 721 1487 757">小径ボールエンドミルの刃先仕上げ加工</p>  <p data-bbox="1002 1124 1407 1160">砥粒が電界により刃先に集中</p> </div> </div>																						
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	<ul style="list-style-type: none"> ○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」 ○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 																						
サポート	技術支援																						
特許・論文等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 粒子分散型機能性流体を用いた研磨方法の開発, 日本機械学会論文集C編, 66, 649, (2000) 270. ・ Development of electrically controlled polishing with dispersion type ER fluid under AC electric field, Wear 260(2006) 345. ・ New polishing method using water-based slurry under AC electric field for glass substrate, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, 323 (2011) 1394. 																						
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	秋田県産業技術センター 共同研究推進部 TEL: 018-866-3414 Email: soudanshitu@aitc.pref.akita.jp																						

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	機械・器具
権利状態	県単独所有	医療用	IT
実施許諾実績	なし	工具	検査装置
現状(段階)	実用化[※]	液晶	自動車
特許権等の譲渡	不可	半導体	光学機器
実用化 [※] : 研究開発を経て、実用化の目処が立った段階です。		金型	計測装置
		電子部品	通信機器
		センサ	その他

概要図	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">誘電体散乱を利用した計測手法により低侵襲性を実現</div>	<p>LSIチップ上のノイズ源分布 実測例. 周波数2.625 GHz</p>	<p>市販イーサネットハブ のノイズ源分布実測例. 周波数1.875 GHz</p>
-----	---	---	--

特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・マイクロ波～ミリ波帯の電界分布計測 ・非金属センサ, ワイヤレス測定→電磁界を乱さない ・1mm以下の空間分解能
----	---

独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○誘電体散乱を利用した計測手法により低侵襲性を実現 ○光変調方式の採用により高空間分解能を達成
-----	--

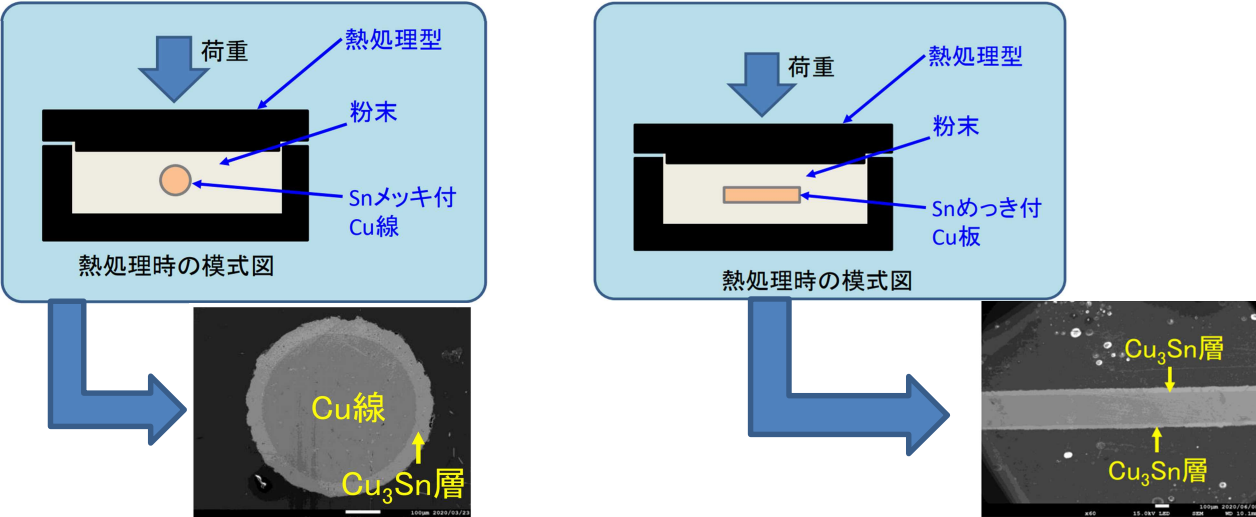
サポート	技術支援
------	------

特許・論文等	<ul style="list-style-type: none"> ・電磁界計測システム(特許第4915565号) ・“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	<ul style="list-style-type: none"> ・不要な電磁波、迅速測定(秋田魁新報 H29.11.22) ・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 TEL: 018-866-3414 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	<p>権利等の種類 特許出願中(公開中)</p> <p>権利状態 他者との共有</p> <p>実施許諾実績 なし</p> <p>現状(段階) 研究開発[※]</p> <p>特許権等の譲渡 不可</p> <p>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。</p>	活用が期待される分野	製造業
概要図	 <p>熱処理時の模式図 (左) 熱処理時の模式図 (右)</p> <p>Cu₃Sn層を有するCu線の断面 Cu₃Sn層を有するCu板の断面</p>		
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 ₃ Sn接合技術の確立につながる。		
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでに提案されているCu₃Sn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。 ・Cu₃Sn層付き銅材を用いれば、大気雰囲気でも接合しても、均質なCu₃Sn接合部を形成できる。 ・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。 		
サポート	共同研究等		
特許・論文等	<p>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)</p> <p>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【FS】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」</p>		
キーワード	次世代半導体、接合、Cu ₃ Sn、金属間化合物		
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: 018-866-3414 Email: soudanshitu@aitc.pref.akita.jp</p>		

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	機械・器具
権利状態	他者との共有	工具	検査装置
実施許諾実績	なし	液晶	自動車
現状(段階)	実用化*	金型	計測装置
特許権等の譲渡	不可	センサ	IT
実用化*: 研究開発を経て、実用化の目処が立った段階です。		医療用	表面処理
		材料	光学機器
		半導体	通信機器
		電子部品	
		その他	

概要図

11	移動側つかみ具
12	固定側つかみ具
13	ロードセル
14	テーブル
15	移動部材
16	テーパ部
17	ピストン
18	テーパ部
19	鋼球
20	アーム
21	支軸
22	支持部
23	永久磁石
24	支持板
25	支持部
26	マグネットスタンド
27	支柱
28	演算部
29	演算部
30	FFT変換部
31	表示部
32	表示部
33	試験片

高速引張試験機要部 打撃装置概 打撃状態拡 制御測定系

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。
- ・国際的に統一した高速引張試験方法を開発中。
- ・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

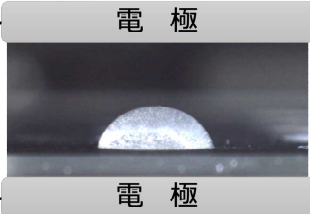
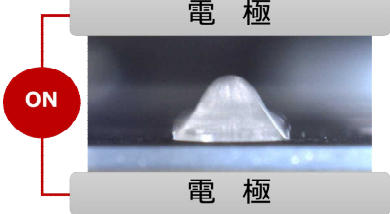

特許・論文等

- ・打撃装置および固有周波数測定装置(特許第7026901号)
- ・打撃装置および固有周波数測定装置(US10969312B2)

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
 TEL: 018-866-3414 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	<table border="1"> <tr> <td>権利等の種類</td> <td>特許</td> </tr> <tr> <td>権利状態</td> <td>他者との共有</td> </tr> <tr> <td>実施許諾実績</td> <td>あり</td> </tr> <tr> <td>現状(段階)</td> <td>実用化※</td> </tr> <tr> <td>特許権等の譲渡</td> <td>不可</td> </tr> </table> <p>実用化※: 研究開発を経て、実用化の目処が立った段階です。</p>	権利等の種類	特許	権利状態	他者との共有	実施許諾実績	あり	現状(段階)	実用化※	特許権等の譲渡	不可	活用が期待される分野 <table border="1"> <tr> <td>環境浄化</td> <td>医療用</td> <td>機械・器具</td> <td>IT</td> </tr> <tr> <td>工具</td> <td>材料</td> <td>検査装置</td> <td>表面処理</td> </tr> <tr> <td>液晶</td> <td>半導体</td> <td>自動車</td> <td>光学機器</td> </tr> <tr> <td>金型</td> <td>電子部品</td> <td>計測装置</td> <td>通信機器</td> </tr> <tr> <td>センサ</td> <td>その他</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	環境浄化	医療用	機械・器具	IT	工具	材料	検査装置	表面処理	液晶	半導体	自動車	光学機器	金型	電子部品	計測装置	通信機器	センサ	その他			製造業
権利等の種類	特許																																
権利状態	他者との共有																																
実施許諾実績	あり																																
現状(段階)	実用化※																																
特許権等の譲渡	不可																																
環境浄化	医療用	機械・器具	IT																														
工具	材料	検査装置	表面処理																														
液晶	半導体	自動車	光学機器																														
金型	電子部品	計測装置	通信機器																														
センサ	その他																																
概要図	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="228 689 890 1193" style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">電界攪拌技術とは</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 style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>OFF</p>  <p>電極</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ON</p>  <p>電極</p> </div> </div> </div> <div data-bbox="906 645 1513 1182" style="width: 45%; border: 2px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <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 style="text-align: center;">自動迅速免疫染色装置 「ヒスト・テック® ラピート® Auto」</p> </div> </div>																																
特徴	<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。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。</p>																																
独自性	<ul style="list-style-type: none"> ○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」 ○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。 																																
サポート	<p>技術支援</p>																																
特許・論文等	<ul style="list-style-type: none"> ○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) ○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) ・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 																																
キーワード	<p>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</p>																																
関連記事等	<p>なし</p>																																
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 TEL: 018-866-3414 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	機械・器具	IT
権利状態	他者との共有	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	etc.	etc.	その他

概要図

図1. 清酒醸造工程における自動計測システム概略図

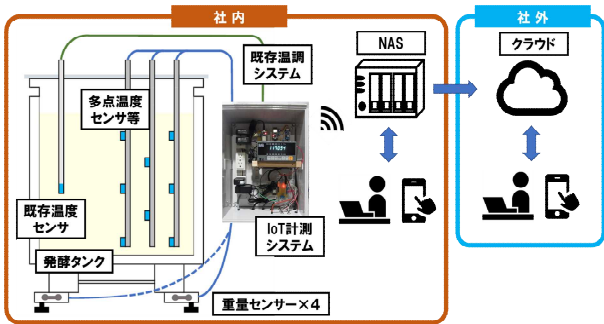
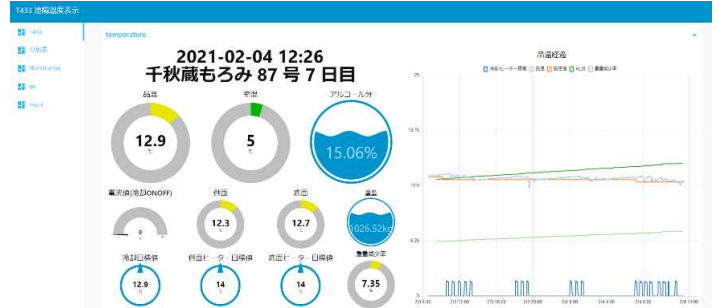


図2. 清酒醸造工程における品質管理指標算出システム

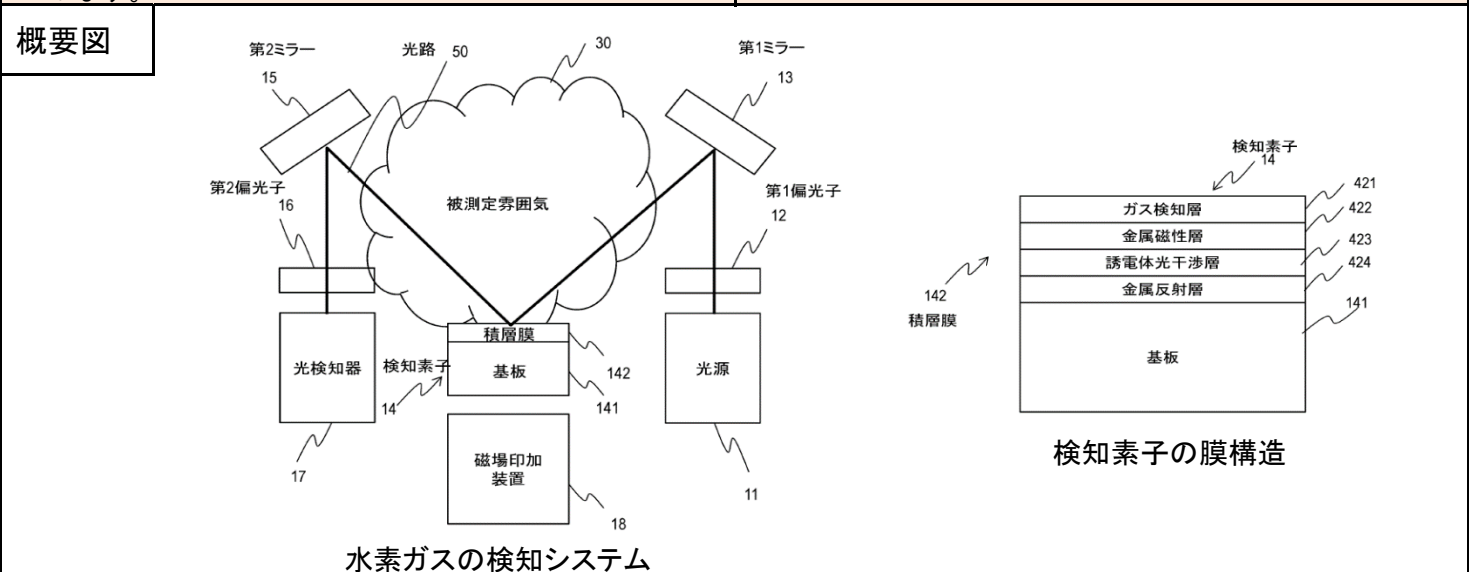


特徴	IoT技術を活用し、清酒醸造工程における品質管理指標を自動計測し、品質管理の精度を向上させる。
独自性	発酵中の醪から試料を採取することなく、醪の品質管理指標である日本酒度とアルコール分を経時的に算出することが可能な指標算出システムを提案している
サポート	ニーズに応じた技術支援
特許・論文等	指標算出システム及び指標算出方法(特許第6971447号)
キーワード	IoT、自動化、生産工程のスマート化
関連記事等	なし
お問い合わせ先	秋田県産業技術センター 共同研究推進部 TEL: 018-866-3414 Email: soudanshitu@aitc.pref.akita.jp

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	
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
特許権の譲渡	不可	センサ	etc.	etc.	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					
ワイヤー工具近傍のダイヤモンド砥粒の電界印加挙動			ワイヤーソーへの適用模式図		
<p>OFF ワイヤー工具 分散状態のダイヤモンド</p> <p>ON ワイヤー工具 電界で集められたダイヤモンド</p>		<p>高電圧 メインローラ 試料保持部 テンションローラ メインローラ</p>			
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	<ul style="list-style-type: none"> ○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」 ○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	<ul style="list-style-type: none"> ・電界砥粒制御技術を用いた新たな切断加工技術, Journal of the Japan Society for Abrasive Technology Vol.66 No.11 2022 NOV. 632-637 ・切断方法及び切断装置 (特許第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 TEL: 018-866-3414 Email: soudanshitu@aitc.pref.akita.jp				

シーズの名称	ガス検知装置
New !	

シーズの特性		活用が期待される分野	製造業																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">権利等の種類</td> <td style="padding: 2px;">特許</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">権利状態</td> <td style="padding: 2px;">他者との共有</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">実施許諾実績</td> <td style="padding: 2px;">なし</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">現状(段階)</td> <td style="padding: 2px;">研究開発[※]</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">特許権の譲渡</td> <td style="padding: 2px;">不可</td> </tr> </table> <p style="font-size: 10px;">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。</p>	権利等の種類	特許	権利状態	他者との共有	実施許諾実績	なし	現状(段階)	研究開発 [※]	特許権の譲渡	不可		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">環境浄化</td> <td style="padding: 2px;">医療用</td> <td style="padding: 2px;">機械・器具</td> <td style="padding: 2px;">IT</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">工具</td> <td style="padding: 2px;">材料</td> <td style="padding: 2px;">検査装置</td> <td style="padding: 2px;">表面処理</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">液晶</td> <td style="padding: 2px;">半導体</td> <td style="padding: 2px;">自動車</td> <td style="padding: 2px;">光学機器</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">金型</td> <td style="padding: 2px;">電子部品</td> <td style="padding: 2px;">計測装置</td> <td style="padding: 2px;">通信機器</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">センサ</td> <td style="padding: 2px;">その他</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	環境浄化	医療用	機械・器具	IT	工具	材料	検査装置	表面処理	液晶	半導体	自動車	光学機器	金型	電子部品	計測装置	通信機器	センサ	その他		
権利等の種類	特許																															
権利状態	他者との共有																															
実施許諾実績	なし																															
現状(段階)	研究開発 [※]																															
特許権の譲渡	不可																															
環境浄化	医療用	機械・器具	IT																													
工具	材料	検査装置	表面処理																													
液晶	半導体	自動車	光学機器																													
金型	電子部品	計測装置	通信機器																													
センサ	その他																															



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、被測定雰囲気から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 TEL: 018-862-3414 Email : soudanshitu@aitc.pref.akita.jp
---------	---

秋田県特許・技術シーズ集 令和5年度版

発行：令和5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。