

## 平成26年度 第1回 あきた総合科学技術会議 出席者名簿

日時:平成26年11月27日(木) 15:30～  
場所:秋田県議会棟2階 特別会議室

区分	所 属	役 職	氏 名	
委員	公益財団法人秋田県木材加工推進機構	事務局長	石 田 良 春	
委員	秋田県立秋田北高等学校	教 諭	岸 由 美	欠席
委員	一般財団法人機械振興協会経済研究所	調査研究部長	北 嶋 守	
委員	公立大学法人秋田県立大学	理 事	小 嶋 郁 夫	
委員	一般社団法人秋田県中小企業診断協会	代表理事・会長	佐 瀬 道 則	欠席
委員	秋田市立秋田北中学校	校 長	佐 藤 誠 子	
委員	株式会社ホクシンエレクトロニクス	代表取締役社長	佐 藤 宗 樹	欠席
委員	国立大学法人秋田大学	学 長	澤 田 賢 一	
委員	秋田県農業士連絡協議会	顧 問	鈴 木 辰 美	
委員	公益財団法人あきた企業活性化センター	理事長	関 根 浩 一	
委員	独立行政法人科学技術振興機構 JST復興促進センター	センター長	寺 沢 計 二	
委員	あきた食品振興プラザ	副会長	矢 吹 達 夫	
委員	山崎ダイカスト株式会社	取締役総務部長	山 崎 裕 子	欠席
委員	独立行政法人国立高等専門学校機構 秋田工業高等専門学校	校 長	山 田 宗 慶	
委員	国立大学法人秋田大学	理事・副学長	山 本 文 雄	

(50音順)

区分	所 属	役 職	氏 名
事務局	秋田県企画振興部学術国際局	局長(兼)研究統括監	今 井 一
〃	秋田県産業労働部	次 長	赤 上 陽 一
〃	秋田県企画振興部学術国際局学術振興課	課 長	高 橋 能 成
〃	同	研究推進監	有 明 順
〃	同 科学振興・産学官連携班	主幹(兼)班長	鈴 木 英 一
〃	同 同	主 幹	齊 藤 英 樹
〃	同 同	主 査	伊 藤 康 成
〃	同 同	スタッフ	手 賀 直 矢
オブザーバー	国立大学法人秋田大学 学術研究課	課 長	大 山 弘 正
〃	独立行政法人科学技術振興機構 JST復興促進センター盛岡事務所	事務所長	箭 野 謙
〃	株式会社秋田銀行地域サポート部	上席副長	野 中 健 吾

1 開会

2 今井局長あいさつ

3 委員紹介

4 会長選出

あきた総合科学技術会議設置要綱第4条の規定により、澤田委員を会長に選出した。

澤田会長が、副会長に関根委員を指名した。

5 議事

**議事 (1)「あきた科学技術振興ビジョン」の実施状況等について**

澤田会長：議事(1)について、事務局から説明をお願いします。

事務局：(資料1、2により、平成26年度上半期の施策実施状況、数値目標の達成状況等について説明。)

澤田会長：それでは、皆様から御意見をいただきたいが、欠席の委員から意見は届いているか。

事務局：(特になし)

澤田会長：それでは、御意見をいただきたい。

北嶋委員：資料1(上半期の施策実施状況)に対しては、食品バイオ、レアメタルなど、秋田県の地域資源あるいは人材育成に関する取組を進めており、結構であると思う。最近の傾向として3Dプリンターが出てきているが、これは色々なところで進めており、どうやって特色を持っていくのが重要。試作づくりはいいのだが、実用化になるのか、機器ができるのかというところで、ブームのようなものととらえている。ロケット関係で、能代宇宙イベントは非常に歴史があり、能代というブランドもあるので、大事にしていきたい。質問の1点目だが、資料2(上半期の数値目標達成状況)に、平成26年度の共同研究への新規参画企業の内訳がある。県内企業7、県外企業22の数が示されており、県内企業がもちろん重要ではあるが、県外企業とのネットワーク、その広がりをもとらえているのか。

2点目、参考資料として秋田県の科研費（文部科学省の科学研究費助成事業）の獲得状況が示されており、国際教養大学や秋田公立美術大学も獲得しているが、こういった案件を獲得しているのか。3点目、科学技術関連の子ども向けあるいは大人向けのイベントや講座が精力的に開催されているが、受講人数の多いものと少ないものがある。数だけの問題ではないが、このような数字をどうとらえていくのか、また、参加された方の感想・希望といったアンケートなど、次につなげるような情報をフィードバックしているのか。

事務局：1点目について、共同研究への新規参画企業については、昨年度の数値目標の見直し時も県内企業、県外企業の取扱いについて議論し、県内企業が増えることが最も望ましいが、産学官連携の広がりには県外企業を巻き込むことが重要で、引き続き、県内・県外の両方の企業を対象に目標の達成を目指すこととしている。ここまでの累計では県内・県外が半々といったところだが、県内企業の数が増えてこないという段階が、新たな数値目標を検討すべき時期であると考えている。2点目について、科研費は人文学・社会科学から自然科学まで広い分野にわたっており、人文系の資金を獲得しているものと思われる。調査して回答させていただく。3点目について、数値目標として把握する講座は、県内の各団体等が主催する科学関連講座である「推奨講座」、県で実施する「秋田県庁出前講座」であるが、実施する団体等により、アンケートを行っているところもあれば、行っていないところもあると思われる。こちらについても、調査して回答させていただく。

澤田会長：「推奨講座」の開催状況を見ると、1名しか参加者がいないものもある。推奨講座は、毎年同じような講座となっているのか。また、参加人数の年次推移などは把握しているのか。

事務局：「推奨講座」は、学術振興課から各機関に照会し、回答いただいたものを取りまとめている。毎年入っている講座もあれば、新規に追加されるもの、削除されるものもあるので、整理して回答させていただく。

山本委員：先ほど3Dプリンターの話が出たが、県産業技術センターでは、3Dプリンターをどう位置付け、推進していくのかをお聞きしたい。先月、九州大学で開催された産学連携に関する講演会を聴講したが、シリコンバレーで受賞された日本の方が講演し、3Dプリンターに言及していた。現在、大変価格が下がってきており、備品のような位置付けで使用するのがいいのではと聞いて驚いた。秋田大学ではまだ3Dプリンターもそれほ

ど活用していない状況だが、県ではどのように考えているのかをお聞きしたい。

赤上次長：県産業技術センターでは、3Dプリンターに平成6年から取り組ませていただいている。当初はデザイン系や意匠系、例えば秋田のご当地ヒーロー「超神ネイガー」のかぶり物や、伝承物の仏像などに取り組んでいたが、秋田大学医学部の口腔外科の先生とセンターの研究者が共同して、舌癌等のため、あご骨の患部を切除する手術に用いるサポート金具を製作するに当たり、CTで患部の画像を撮り、手術前に3Dプリンターで模型を作り手術をシミュレーションするという取組を行った結果、手術時間を半減できたと伺っている。そのため、秋田大学医学部にも3Dプリンターが入っているものと思うが、ここに示している「3Dチタンプリンターを用いた革新的脊椎制動インプラントの開発」は、プラスチックではなく、チタン金属で脊椎制動具を製作して装着し、人工関節で接続する新しい発想の技術であり、将来のインプラントにつながるものと期待している。人間の体のサイズは人によって異なるので、3Dプリンターは非常に有効であると考えている。県産業技術センターにおいては、CTで撮られた画像データを3Dプリンターで活用できるよう、ノウハウでノイズを除く作業を行い、産業化につなげていきたいと考えている。金属プリンターは1億円程度と極めて高額なため、まだ秋田県には導入されていないが、これから国の予算も検討しながら導入できればと考えている。

有明研究推進監：金属プリンターは億程度するが、プラスチックプリンターは、当初数千万円程度であったものが、安いものは数十万円程度で買えるので、手が届く範囲になってきたという状況であると思う。

赤上次長：数十万円程度のプリンターは、医療用の使用には向かないので、選択して使用することがよいと思う。

澤田会長：極めて安いプリンターは、主にどのような用途に使われるのか。

赤上次長：精度が低く、フィギュア・人形、事件が起きてしまっているものの、モデルガンなど、趣味の世界での使用が多いものと思う。

寺沢委員：JSTは、従来、盛岡にイノベーションサテライトを設置していたが、3年前いわゆる「事業仕分け」により、全国に16あった拠点が全て廃止となった。同じ時期に東日本大震災が発生し、新しい形で「復興促進センター」を立ち上げ活動しているところ。盛岡事務所も設置しお世話に

なっている。主に事業の対象が太平洋側の県となっており、秋田とやや疎遠になっており心苦しいが、気づいたことをコメントさせていただく。JSTは、大学の研究成果を、産学連携により企業に橋渡しすることを業務としており、基本はそうだが震災復興ということで、企業ニーズに応え、具体的に産業に結びつけることに注力している。文部科学省系なので、従来は研究側に軸足を置いていたところを、中小企業の製品化・事業化というところに軸足を寄せて、北は青森から南は茨城まで300件近い共同研究を支援させていただいた。それを通じて感じることは、東北地方の中小企業は震災以降もアジアとの競争にさらされているが、そのような中、新しい付加価値をつけ、不況を脱却しようと頑張っている企業が多く地域で出てきているということ。いかに付加価値を付けるか、そこに科学技術やイノベーションをどう活用していくか。研究をやって終わりではなく、いかにして具体的な事業化に持って行くかが産学連携の支援のポイントである。現在、JSTでは、産学連携のマッチングをサポートする「マッチングプランナー」と呼ばれる専門家、いわゆるコーディネーターの活動予算を、復興支援から全国向けに発展させようという予算要求をしている。具体的な産業、社会に関係していくことにいかに注力していくか。ここに手をかけることで、結果として成果が出やすくなっていると思っている。資料で付加価値の額が示されていたが、東北地方の順位だけでなく、全国での順位もぜひ示して欲しい。震災の関係で、水産関係はおそらく東北地方が全国で一番低くなっているのではないかと思うが、九州などでは明太子などに加工して付加価値を付けており、そこにイノベーションが入っていく余地がある。共同研究についても、県内企業・県外企業の話があったが、秋田県で生まれた素晴らしい研究成果をいかにものにするかが一番で、県内でできればそれが理想だが、必ずしも最適な組合せが県内で実現すると限らないので、必要であれば県や業種を越えて最適なマッチングをやるということが、自ずと結果につながる。結果につながれば県内企業の育成につながる。産学連携で、具体的な事業をものにする。そのために何をすればいいのかという観点を持っていただきたい。

## 議事 (2) 地域イノベーション戦略地域の取組状況について

澤田会長：議事(2)について、事務局から説明をお願いします。

事務局：(資料3により、文部科学省等の補助事業で推進している「秋田元気創造イノベーション推進地域」の取組について説明。)

北嶋委員：中長期的な観点から申し上げたい。地域イノベーションが達成されたとしても、若者の県外流出を止められなければ、雇用も産業もできない。

元岩手県知事である増田寛也氏の衝撃的な著書である「地方消滅」が売れているが、秋田県では大潟村だけが残ると予測されている。今すぐということではないが、どうやって企業あるいは大学で学んだ優秀な知識・技術を持つ人材を、県内あるいは東北から流出させないかという視点で、事業を考えていく必要がある。この事業には、いつも矛盾を感じてしまう。というのは、地域の魅力・資源を生かすとしながら、文部科学省で環境・ナノテク・ライフサイエンスと全国一律に決め、この中からうまく選びなさいということにしているからなのだが、それでも、秋田県は食品関係が非常に成果を上げてきていると感じており、また、木質系バイオマスについても色々な地域で積極的な取組が開始されている。環境・資源・エネルギーという大括りの中で、秋田県の良さを十分発揮できるプログラムに集中していけるのではないかと思う。「蔵付き分離酵母シリーズ（県内の老舗の酒蔵に住み着いている酵母を活用した純米酒）」という、秋田の魅力を生かした取組については今後もどんどん伸ばしていくべきと思う。意見として1点目、高知大学が今、地域の企業や生活、取組を大学時代から学ばせ、起業家になって欲しいという取組で注目されている。特に理科系の大学生は深い知識を持つが、すぐベンチャー企業を興せるような教育は受けていない。地域で商売をしていくということと、理科系の知識を持つという並行したプログラムを持たないと、せっかく県内大学・高専で学んだ若者も、就職先がなく仙台や東京に行ってしまうのが現実。秋田に限った話ではないが、そういうところに歯止めをかけられるようなイノベーションができないかいつも思っている。また、最近、県立の図書館の役割が非常に注目されていると感じる。図書館が今、ベンチャーを興す人に必要な支援を行っており、例えば秋田県立図書館や、他県では鳥取県立図書館などで精力的な取組が行われているが、どうやって起業家を育てるか、あるいは起業したい人を支えていくのかということプログラムと並行してやらないと、せっかくの特許や事業化の成果が秋田に残らない。事業化の3カ年、5カ年の期間が終わればそれで終わりとならないよう、つなげていただきたいと思う。2点目、ライフサイエンス分野とあり、資料で「ライフイノベーション創出」の言葉を使っているが、「ライフ」という言葉の解釈について。自殺率が最も高い県であり、科学的・医学的な分野からのみでなく、高齢化による介護・福祉をどうしていくかという、生活の質に係る「ライフ」の解釈がある。「生命」と「生活」の意味の両方があるわけで、この分野は、社会科学系・理科系関係なく取り組んでいくものである。高齢化、人口減少、自殺率で先端を行く秋田だからこそ取り組めるライフイノベーションであると解釈する。

関根委員：北嶋委員の意見に賛同する。私もライフサイエンス分野は大変重要

と感じており、高齢者支援の関係は、「歩行シミュレータ」だけでは物足りないのが実感である。高齢化・少子化については先進的な環境にあり、これに関連してイノベーションを起こしていく、事業化していくというのは大切な視点である。もう一つ付け加えていただきたいのは「克雪」である。毎年、雪下ろしで何十人の方が被害を受けており、これについて秋田県内の産学官が手をこまねいているという状況ではダメだと感じている。一部、県南地域では取組が始まっているが、ぜひ、産学官で、特に公設試の果たすべき役割は大きいと思うので先導していただきたい。一般的な技術としては費用回収できる分野と思うので、県内企業も参画して、克雪、高齢者支援に力を入れていただきたいと思う。

小嶋委員：よく言われることなのだが、秋田では、様々な研究機関が研究開発を行い成果が出て、県内企業が積極的に活用するという例が出てきにくい。県立大学で低カリウムホウレンソウを開発したときも県外で活用されることとなっており、ここが問題ではないかと思っている。大学等で色々な技術開発が行われ、技術ができたときどう生かすかという、今ある企業に働きかけることになるが、今後は、ベンチャーというか、若い方が企業を立ち上げていくという取組が重要ではないかと考えている。若い人を育てるようなプログラムが県立大学にあるかと言えばほとんどやっていない。技術的なところに目標を立ててやることは大事だが、金融機関等も含め、新しい起業家を育てるようなプログラムも並行して走らせておかないと、いい成果が出てプロジェクトが終われば終わってしまう、県外に流れてしまうということになる。この点が、非常に力を入れなければいけない点なのかなと思っている。

澤田会長：起業家の精神は、文系にしても理系にしても重要である。精神があってもノウハウがなければならず、その点の対応は重要であろう。

### 議事 (3)「秋田県知的財産活動推進指針(仮称)」の策定について

事務局：(資料4により、指針策定の趣旨及び指針の概要について説明。)

澤田会長：特許について、大学等や公設試の特許創造能力が高いとしているのに、県全体では登録件数が全国低位となっているのは、企業の登録件数が少ないということか。

事務局：そのような状況ではないかと考えている。

山田委員：少し厳しい言い方かも知れないが、特許の数が多いことはもちろん重要だが、もっと重要なことは質。秋田高専は独立行政法人化後11年目となるが、その間、どんどん運営費交付金が減額されており、特許もこれまでのように持っていられなくなった。当初はどんどん出願していく方針であったが、現在は整理しろということになり、秋田高専の持つ特許数は激減している。当初のような取り方をしているのは、とても費用が足りないからである。数はもちろん重要だが、もっとも意義のある特許を意識していく必要があるのではないか。

山本委員：秋田大学も似たようなもので、整理を進めることとしている。国立大学法人化後の特許出願については、その維持費を考えていかなければならないときに来ている。先ほどの山田委員の話で、意義のある特許について考えていく必要があるとのことであったが、秋田大学では2つの新技術説明会を行っている。一つは県、県内企業等と一緒にやるもので、年1回、その成果を報告している。実施するとレスポンスはあるが、きちっとした産学連携の形でできているものは少ないと感じている。もう一つは秋田大学単独で行うものだが、なかなか産業界とうまくマッチして、産業を興すというところまでは至らないのが現状である。新技術をどうやって世間に広めていくか、今一度考える必要がある。なお、秋田大学単独で行っている新技術説明会については、来年度から、北東北3大学で協力してやっという話合いを進めているところである。

寺沢委員：JSTでは新技術説明会について、大学単独の場合にとどまらず、地域でまとまったり、あるいは特定の分野をまとめ、より効果的にマッチングを行う支援もしている。ぜひお声がけいただきたい。特許の質の問題については、技術移転の支援に当たり、企業にとって使いやすい、あるいは効果があるかということは、正直、専門家の「目利き」がなければわからない。大学にも知的財産本部があると思うが、どうやってビジネスにつなげるか見通せる「目利き」が必要。今回のノーベル賞も、受賞者は先見性があり、誰も見向きもしないところをおさえていたように、「目利き」の部分は重要。JSTも支援メニューを持っているが、いかに技術を最終的にものにしていくか、出口につなげていくかということに注目していくことが重要ではないか。

山本委員：研究には色々あるが、例えば医学部で症状の違うものを研究し、それが他のものには全く無意味かということそうではなくて、30～40年後に医学の臨床に役立つかも知れない。臨床では1～2年で結果を求められるものもあるが、工学部の先生が産業と結びつかないというとき、そのよ

うなことを念頭に置いた研究計画を研究前に立てているのか、少し疑問に思っている。企業から「今こんな問題が起きている」ということを、大学の方から吸収することをやっていかなければならないのではないかと思っているが、どうか。

寺沢委員：おっしゃるとおりで、企業が何をしたいかからスタートするのは、大学の研究においても、全てでないにしても大切。地域貢献という観点から見るとき、具体的にどういう問題解決が求められているかを考えることは、結果として新しい研究テーマ・課題を発見し、新しいヒントが生まれるという相乗効果が多々ある。大学の先生からも、自分たちだけでは思いも浮かばなかったことが、企業はこういうことにお困りだということを書いて出てきたと伺っている。色々と大手の支援もさせていただいて、なかなかうまくいく率は高くないのだが、こういう考え方を徹底すると打率が高くなるのではないかと感じている。具体的に企業が何をしたいのか、して欲しいのか、何を待っているのかというところからおさえていく姿勢は重要である。

澤田会長：企業のニーズ把握については、大学において、昔よりはかなり進めていると思うが、お話を伺っていると、まだまだだなと感じる。

鈴木委員：農業の立場から意見を申し上げたい。秋田県は、米の価格の低下により、農業分野が経済的にかなりダメージを受けている。これに対応していくためには、資料の知的財産の「活用」にあるとおり、「知的財産を活用した地域ブランドの育成・確立」により、他県と戦っていく必要がある。そのために、これまでも品種改良や技術の確立など、県農業試験場・県総合食品研究センターが頑張ってきたのだが、お聞きしたいのは、以前「あきたこまち」を県で開発したが、「あきたこまち」は九州でも栽培されている。これでは、秋田のブランドなのかそうでないのか、非常に曖昧に感じる。最近では、県総合食品研究センターで「あめこうじ」という麹菌を開発したが、これもいずれは全国的に使われ、秋田ブランドでなくなるという運命になるのか。ブランド化するためにはどのような方策が必要なのかをぜひ検討して、秋田の知的財産とマッチングさせる。それが、秋田県農業を助けていく唯一の方法なのではないかと感じる。しかしながら、「あきたこまち」がカリフォルニアでも栽培されている現状を見ると、無理なのかなとも感じてしまう。

事務局：「あきたこまち」は、福井県内の国の試験研究機関（福井県農業試験場における国の指定試験地）が育種した種子を秋田県がもらい、選抜して品

種を育成したものだが、品種登録はしていない。当時、秋田県にはなかなかいい品種がなかったが、秋田だけでなく、広く「あきたこまち」を栽培していただき、おいしい米があるということを広めていくという戦略であったからである。結果として、右肩上がりですべて普及していったが、現在はどこでも栽培されている、おいしくて安い米というイメージになっている。一方、山形では「つや姫」という品種があり、これは品種登録をして、少ない面積で、おいしいものを高い価格で販売する戦略で、現在これが当たっている。このような状況を踏まえ、県農業試験場では、5年以内を目標に、「あきたこまち」並みでなく、これを越える良食味米の育成を目指して取り組んでいる。その結果誕生した品種は、間違いなく品種登録し、「育成者権」を持ちながら進めていくことになるかと考える。「あめこうじ」についても、権利を確保しながら進めており、御期待いただきたい。

鈴木委員：もう1点、先ほど、特許を取っても県内企業が利用しない、あるいは有効に活用しようとする企業が少ないとの話が出ていたが、他県の企業でも利用したいのであれば利用させるようにして、ただし、秋田県内で工場を立地するという条件を付けて、特許の活用を進めるという取組は可能なのか。これが可能であれば、活用を進めるメリットが県内にも生まれる。そうでなければ、生かされないのではないか。

寺沢委員：やはり権利なので、権利を持っている方がどうしたいかということが一番である。県外で使われない方がいいのか、どんどん使ってもらった方がいいのか、非常にいいものなので、県内で優先して使ってもらいつつ、どうしてもということなら県外にも使ってもらおうなど、権利を一番有効に使うためどうするかは使う人次第だが、その際「強い特許」としておかないと、ちょっと変えて使われてしまうなど、事実上の盗用が中国ではよくある。どう使うのか、どう使われるのか、どう使いたいのかをしっかりと考え、さらにそれをどう活用していくのかという戦略が必要である。これは、専門家でなければ難しいところかも知れないが、そこは大学の教育という部分でマインドを醸成するなど、最低限の知識を備えた上で、専門家の支援を得て進めていくことが重要である。

山田委員：先ほど3Dプリンターの話が出たので、最近の情報を紹介させていただく。内閣府に「総合科学技術・イノベーション会議」が設置されているが、この会議では、3Dプリンターの利用に非常に危機感を持っている。日本は、すごい数のプリンターを導入したのに、活用できていない。本部の高専機構に聞いてみると、北から南までの51高専で、300台も持っている。これだけあって後塵を拝するのは情けないということで、今年か

ら3Dプリンターのアイデアコンテストを実施している。国でも、3Dプリンターの利用状況に危機感を持っていることをお知らせする。

澤田会長：事務局から何かあればお願いします。

今井局長：本日は、長時間にわたり貴重な御意見をいただき感謝申し上げます。  
御意見をいただいた地域の課題、人口減少や農業問題、具体的な成果を出すといった観点を常に忘れずに、取組を進めてまいりたい。国の「科学技術基本計画」においても、科学技術・イノベーションを社会的な課題などへの対応を図るためのものとしてとらえており、重要な切り口があれば、御意見をお寄せいただければ幸いである。本日はありがとうございました。

事務局：(次回は、平成27年3月開催予定である旨を連絡)

(終了)