

新春インタビュー

## 技術で拓く秋田の未来 - Part 2 -



秋田県総合食品研究センター  
秋田県産業技術センター  
(聞き手)

一般財団法人秋田経済研究所

所長 高橋 仁 氏

所長 赤上 陽一 氏

専務理事所長 相原 学

### 3 産業技術センターの取組みについて

相原 それでは、産業技術センターの取組みについても詳しく聞いていきたいと思えます。

平成30年度から始まった県の第3期ふるさと秋田元気創造プランに基づいて、5つの成長分野への取組みを強化されていますが、取組みの内容などを順にお聞きします。まず、航空機産業に対する主な取組みの概要と、その成果などについて教えてください。

赤上 当センターでは、新世代航空機部品製造拠点創生事業に参画しております。この事業は航空機産業や自動車産業等から求められている軽量化に貢献できるようにと、複合材料の製造技術開発、それらの製造装置または検査装置の開発拠点化や、航空機の機体主要構造物の製造なども目指しているところです。

特に航空機の機体主要構造物をターゲットとした「新たな複合材製造技術」を開発するため

に、秋田大学の技術シーズである細かなコイル形状をした金属体、メタルナノコイルを用いた新たな製造技術の確立を共同で進めているところです。

昨年度までには、当センターの知見も導入した大型スパッタ装置により、メタルナノコイルの作成工法の開発を行い、課題となっていた大面積化に対応できる製造技術開発を順次行っているところです。本事業は、県内の産学官が連携した大型事業として次年度以降も行われ、秋田発の航空機産業振興に寄与することが大いに期待されています。

**相原** 次に、自動車産業に対する取組みの概要と、その成果などについてお願いします。

**赤上** 当センターの固有技術であるレーザー熱処理技術について、横手市に誘致企業として進出された大橋鉄工様と共同開発を実施しています。大橋鉄工様は当センターとの共同研究が1つのきっかけとなり、本県への進出を決断されたとのことで、昨年より国の大型競争的資金を活用して研究開発を進めております。

また、大橋鉄工様のご紹介でイイダ産業様が誘致企業として2019年夏に立地が決定しており、現在、工場が建てられているところです。加えて大阪の河村化工様も立地協定を締結し、将来的には当センターの中に秋田開発センターを設けて、秋田で設計を行うという話も聞かせていただいているところです。引き続き共同研究を通して新製品開発や人材育成に当センターが協力させていただき、県内の雇用創出とともに地元企業との連携が加速するように支援していきたいと考えています。

また、自動車のEV化に向けて、県内企業と優れた電力効率を発揮するモーター用コイルに

ついて共同研究を進めており、量産化に向けた工法検討を鋭意やっただいております。今後ますます秋田のイノベティブな技術が、EV事業に貢献できるものと大いに期待しております。

**相原** 次に、新エネルギー産業に対する主な取組みの概要と、成果などについてお願いします。

**赤上** 新エネルギー産業につきましては、何と言っても地球温暖化対策、または電力の貯蔵の観点からも水素が期待されております。特に再生可能エネルギーの観点から水素製造は、CO<sub>2</sub>フリーという特徴も有しておりますので、加速していきたいと考えています。水素をエネルギー源として用いることによって、燃焼後に生成されるのはご承知のように水のみです。二酸化炭素や窒素酸化物などの排出抑制に寄与できるという観点からも、水素を推していきたいと考えます。さらに余剰電力の貯蔵ということでは、いわゆる二次電池という観点からも水素がこれから大いに期待されるものと考えています。本県は再生可能エネルギー資源に恵まれ、豊かなポテンシャルがあるにも関わらず、送電線網の系統制約などの影響で思うように導入できないという課題もあります。そこで再エネ由来の水素製造、利活用を行うためのポテンシャル調査を国の支援にて実施中で、地産地消型ビジネスモデルの検討を行います。また、グリーン電力として、将来の地球環境改善に向けて貢献する研究を重ねています。

**相原** 次に、医療福祉機器産業に対する主な取組みの概要と、その成果についてお願いします。

**赤上** 医療福祉機器産業、医療機器については、平成15年度から北東北ナノメディカルクラスター研究会を中心に、医工連携の素地を整えて

いるところです。がんの手術中において、これまで2時間以上かかっていた診断方法に、われわれの高い精度を有する世界初の電界攪拌技術を導入し、診断に必要な染色作業を20分で行える装置を秋田の産学官で開発し、2014年に上市しました。この研究は、主に秋田大学医学部、秋田エプソン、それから当センターで行っております。現在、秋田大学附属病院において1,000名超えの患者様に適応いただき、高精度な診断がなされていると聞いております。世界の中でも秋田大学病院しか手術中に免疫染色診断されている医療機関は存在しません。これにより、第8回ものづくり日本大賞経済産業大臣賞を受賞いたしました。今後は、自動免疫染色装置を、2020年中の上市に向けて精力的に進めているところです。

また、がん患者に効くお薬を早く見つけ出すために、極微量な目的物質の検出に有効な手段である酵素免疫測定法（ELISA法）という方法があります。これもやはり長時間を要するため、電界攪拌技術を導入して2時間半を30分以内に高速処理する技術を今、県内企業と一緒に進めているところであり、今後製品化を予定しています。

**相原** 次に、ICT（情報）産業に対する主な取組みの概要とその成果についてお願いします。

**赤上** ものづくりの企業活動に密接に関わるIoTは、プラットフォームいわゆる基盤技術であり、これを普及させるためには、企業ごとにIoTを実装運用できる人材の育成が重要です。一昨年度からAI、IoTの基礎技術セミナーを開催させていただいて、既に70名ほどの人材を育成してきました。昨年度は実稼働している工場にIoTを適応させる実践研修会、



（「リアル工場IoTハッカソン」開催時の様子  
秋田魁新報2018年11月9日付朝刊より）

「リアル工場IoTハッカソン」を通して、この企業に内在している課題を抽出し、IoTによる課題解決の提案、現場で実際に稼働させるためのシステム開発からその運用までを可能な技術者の育成を行いました。今年度も継続させていただいておりますので、今後、ますますIoTが秋田県内の企業に普及していくものと期待しております。

**相原** 次に、第3期ふるさと秋田元気創造プランには、「コネクタハブ機能を担う中核企業の育成」とありますが、具体的にはどのようなことでしょうか。

**赤上** 「コネクタハブ企業」の定義は、地域において取引関係の中心となり、まさに車輪の中心となる「ハブ」の機能を持ち合わせ、他の地域との取引につなげられるような企業の育成を目指しております。これまで秋田県の製造業は、ご承知のように下請け体質なため、付加価値意識が低いという課題が存在しています。本課題を解決するために「コネクタハブ企業」の創出、変容が求められます。

まさに地域経済のけん引役として、ものづくり中核企業として、これまでの下請け型企业から研究開発型企业に変容、さらに企業間連携を

推進することが必要なのです。

**相原** また、同プランには、「ものづくり産業のイノベーションの推進」とありますが、具体的な取組みは、たくさんあると思うのですが、主なもので結構ですのでお願いします。

**赤上** イノベーションの創出推進には、「求める人」と「有する人」が会う「きっかけ」が重要です。すなわち、企業人が会う「異分野融合の場」が必要でした。そこで、当センター内の研究会が一堂に会する「研究会フェスタ」を開催したところです。2019年度は、230名の企業人が参加されました。今後も継続し、「出会いの場」の創出に努めてまいります。

**相原** その他にも県内外の公設研究機関や大学等との連携に努めておられますが、具体的な状況を教えてください。

**赤上** 当センターにおいてはさまざまな研究機関と連携し、シーズの開拓に努めているところです。代表的な連携相手は、県内では秋田大学、秋田県立大学、県外大学等でもシーズを有する大学、または国立研究開発法人産業技術総合研究所、理化学研究所などと積極的に連携を組んでいます。一方、人材育成として、先ほどご紹介させていただいたように博士後期課程への入学も奨励しております。これにより研究員の育成とともに、モチベーション向上、さらに



(「産業技術センター研究会フェスタ2019」の様子)

重要な高度ヒューマンネットワークの構築を期待しているところです。

**相原** 博士課程の後期は3年間ですよ。その間学業に専念するというのでしょうか。

**赤上** いいえ、社会人向けの博士後期課程ですので、週に1回とかです。なるべく抱えている研究テーマを伸ばしていく方向で、研究内容を構築して進めています。ですから研究テーマについていろいろな先生方のご指導をいただくことと、併せてヒューマンネットワークも得られ、将来の研究の糧にさせていただきたいと考えております。また、日本機械学会等の大規模学会の開催にもつながり、2019年9月には2,000名の先生・学生が秋田に訪れました。

**相原** 次ですが、研究開発の円滑な推進を図るため、競争的研究資金の獲得や、民間企業との共同研究、受託研究の推進を強化されていますが、それらの実績や課題をお願いします。

**赤上** 昨年度の実績は文科省の科研費または経産省のサポインなどの外部競争的資金を8件獲得しています。このような研究資金の獲得は研究員のモチベーションの向上またはシーズの展開につながり、研究員の思いや技術の将来性を考え、文字に表現できるかどうか、そういった訓練のためにもわれわれは推奨しているところです。サポインに採択されると、当然のことながら共同研究企業の価値向上にも貢献できます。

共同研究件数は昨年度67件、受託研究6件、委託研究2件。特に共同研究は、企業の課題解決から、さらには新商品開発にもつながります。また、サポインなどの大型競争的資金へのステップとして重要な意義を有しています。

**相原** 次に、県内企業に対して、研究開発型企業への脱皮を提唱されていますが、容易なこと

ではないと思います。企業にとって脱皮のために必要なことは何でしょうか。

**赤上** ご承知のとおり、日本というのは100年を超える企業が世界一多く存在する国と言われています。それぞれの企業は必ずや絶えず革新を起こしています。それは開発という言葉を使わないかもしれないのですが、自社の課題を顕在化させて、その課題解決に挑戦する企業、そういった企業が残っているものと考えています。そのために何が一番大事かという、やはり経営トップが将来のビジョンを有しているかどうかではないでしょうか。

**相原** 次に、研究のスタートに当たるシーズの発掘や選定にあたり、ご難儀されていることは何でしょうか。

**赤上** シーズの発掘というのは非常に難しいことですが、研究者にとって、最も重要な作業です。われわれの役員においても、特徴的なシーズを保持していない若い研究者にとってストレスの溜まる場所だと思います。そのヒントを得るためにも県内企業に出向き、企業課題と一緒に探索し、そのメカニズムを分析する作業、現場主義が有益に作用します。必ず現場にヒントは存在しますので、そのような経験を重ねることで、課題を見出す力が身に付き、その課題を改善させる道筋を描けるようになります。このためにも、県内企業を知るところからスタートしてもらっています。

**相原** 次に、わが国の産業の生産性は先進国の中で相対的に低く、本県の産業の生産性はわが国の平均よりも低い状況にあります。生産性向上が急務となっているわけですが、県内企業にとって必要なことは何でしょうか。

**赤上** ご指摘のように、これまで下請け企業が

多く、付加価値が低く生産性も低いという状況となっています。重要なのは、現在主力の製品の無駄を徹底的に排除することです。これまで歩留まり向上という言葉聞きますよね。

**相原** はい、そうですね。

**赤上** 歩留まりという言葉は、逆に申しますと不良品を認めることになるのです。

**相原** なるほど。

**赤上** 歩留まり向上ではなくて徹底的な無駄排除が必要なのです。無駄を撲滅すること、これによってキャッシュフローが改善します。例えば歩留まり95%とします。100個つくって95個は良品。あと5個は不良品です。そうすると105個つくらないといけないのです。作業時間も素材、エネルギー、消耗品などの資源もみんな無駄になってしまう。そういったことが無いように無駄を排除していきましょう。その排除のため、ものづくりにサイエンスを加えてIoTやAIを導入するという進め方が重要です。ここで、キャッシュフローは改善しますので、これを原資に社会課題を解決するような人に役立つ、利他的な研究開発にチャレンジする。特に秋田県においては、様々な社会課題があります。その課題を解決する研究開発型企業に変容する



赤上 所長

ことが重要と考えています。

若い優秀な研究者は、そういったいわゆる「人のために役に立つような企業」であれば、門を叩いてくれるのではないかと考えています。また、若い人が入ることによって事業承継の可能性も生まれます。例えば、研究開発したものは付加価値の高い製品となり、若い人にとっても魅力的な企業に変わるものと考えます。一方、日本国は、小規模事業者が非常に多いと言われています。この小規模事業者を伸ばすためには、どうするのか？当センターのヒューマンネットワークで企業間連携を促進させることで、小さい企業においても自社の得意分野があるでしょうからそれらを持ち寄って、部品から次はユニット化、そして最終的には製品化というような形につながればと考えています。また、ユニット化したモノを大企業に世界に広めていただくことも1つの可能性として考えています。その第一歩として人と人が出会う「研究会フェスタ」を活用して、企業間連携をすることをお勧めしたいと考えています。

相原 次ですが、平成29年から、「出前・産業技術センター」と銘打ってセンターのPRを実施し、県内企業との共同研究を推進しています



相原 所長



（「オープン・ラボ」開催時の様子）

が、その内容と企業の反応はどのようなものでしょうか。

赤上 この試みは、共同研究企業を増やすことを目的に実施しています。増やすためには、まず当センターで何をやっているかを知っていただく必要があります。そこで、県内の地域振興局や企業の工場に出向いて、研究内容または成果についてご説明しているところです。さらに細かい事柄についての説明が必要になった場合には、あらためて担当研究員が企業現場を訪問して説明させていただいています。

相原 平成30年から、春に「オープン・ラボ」を実施されていますが、その内容と参加者の反応はどのようなものでしょうか。

赤上 「オープン・ラボ」も当センターを知っていただく1つの手段です。これまでさまざまな情報発信を行ってききましたが、企業の方々が当センターに足を運んでいただく機会が少なかったという反省から生まれました。そこで当センターの研究員と設備を知っていただく場をつくり、共同研究の件数の増加につなげていこうという企画です。昨年度から始め、各回100名以上の方にお越しいただいており、良好なご評価をいただいているものと感じております。

相原 ここ数年の研究の中で、成果などの点で

赤上所長にとって最も印象的なものを紹介してください。

赤上 おかげさまで着任して以降、経済産業省の競争的研究補助金、いわゆるサポイン事業を毎年複数件獲得できているということを非常に嬉しく思っております。これは当センターの研究員の頑張りもありますが、企業が共同研究を通して、下請け企業から研究開発型企業へ志向する動きが出てきた1つのエビデンスと考えております。また、これまでは、どちらかという主として技術支援に傾注しておりましたが、当センターの技術シーズを基に、企業誘致にも貢献できていることです。この動きを通して、ものづくりによって社会減の抑制に微力ながら貢献できているのではないかと考え、研究員一同、当センターの最終的な使命はそこにあるのだと、賛同いただいていることが、私としても非常にうれしく思っているところです。

#### 4 現状の課題、今後の展開などについて

##### (1) 県内事業者への支援

相原 またここからは、両センターにそれぞれ聞いていきます。県内事業者への支援ということで、まず高橋所長に伺いますが、県内の事業者などからの技術相談の件数や、商品開発の点数について、ここ数年の推移を教えてください。

高橋 まず平成26年から、5年前になりますが、中小企業振興条例が施行された年に、県内の食品企業、食品企業関係団体、市町村に訪問し、聞き取りを行っています。それにより前年564件だった技術相談数が大幅に増えて、962件になり、その後、毎年800件前後で推移しています。技術移転の指標の1つとなる商品開発数については、年によって技術相談数とリンクし

ているわけですが、例えば醸造の商品、清酒や味噌などは技術移転後の商品化に1年以上時間がかかるものもあり、ややばらつきも見られます。おおむね、60～90点の間くらいで推移しています。この中で、平成30年度は816件の技術相談があったのですが、共同研究は32件、受託研究が3件になっています。

(単位：件)

	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
企業訪問	96	63	217	324	213
相談等総数	962	750	881	911	816
商品開発数	84	71	56	94	67

相原 赤上所長にも伺います。技術相談の件数やセンターの施設とか設備の利用状況などここ数年の推移を教えてください。

赤上 私が一番注目しているのは、企業との共同研究の件数なので、そこについてご紹介させていただいてよろしいですか。

相原 はい、お願いします。

赤上 平成26年度、先ほど高橋所長からもお話がありましたが中小企業振興条例が制定された年で、そのときは共同研究の件数は46件でした。私が就任して、平成29年度には61件、平成30年度には67件と数が増えてきております。

(単位：件)

	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度
企業訪問	563	469	387	510	555
相談等総数	2,596	2,464	2,830	2,685	2,409
共同研究	46	60	59	61	67

### (2) 事業者の相談内容

**相原** 県内の事業者などからの相談で、件数の多いものは何でしょうか。また、センターの事業活動に非常にプラスになったという事例があれば教えてください。

**高橋** 平成30年度で件数の多い業種の順番では、清酒関連が145件、味噌・しょうゆ関連123件、一次産品加工関係が67件、お菓子が64件など多岐にわたります。研究課題やセンタープロジェクトに関連して、例えば、スマイルケア食の相談は50件、いぶりがっこ関連が47件、しょつつる関連が45件、白神微生物関連が32件などとなっていて、先ほどお話ししましたように商品群の開発とリンクしています。最近の研究課題に関連したものを研究成果の技術移転に関連させて相談が多くなる傾向があります。県内企業の皆様からの技術相談情報の蓄積は、当センターにとって極めて貴重な財産と考えています。食品の各業種から蓄積した技術相談から現在のニーズが浮かび上がってくるだけでなく、分析することで潜在的なニーズも探ることができるのではないかと考えています。

プラスになった事例は、県産ウイスキーの開発があります。共同研究を進めるうちに他の県



高橋 所長

内醸造業者からジンなどの蒸留酒、県産ワインなどの開発への要望が強いことが分かり、これまで注力しなかった分野へ研究開発を進めることができるようになりました。

**相原** 赤上所長にも、同じ質問です。

**赤上** 県内の事業者からの相談件数が多いのは製品不良における解析依頼についてです。当センター保有の装置で分析・評価して原因の究明と対策の検討を行っています。また、製品の信頼性試験についての相談頻度も高いようです。これについては、複合環境試験機などの装置を利用して製品試験を行い、信頼性のよりどころとなるデータを取られています。

従来、製品不良については、企業に回答することで、その場の診断は終了していたものですが、実はそこに「宝」が存在する可能性があります。そのフォローにも相談に乗り、価値向上につなげられるよう、研究員に話をしております。ここが逆転の発想です。ついには共同研究に至るというストーリー展開ができればと考えています。

### (3) 研究成果の情報発信

**相原** また共通の質問ですが、それぞれ研究成果の情報発信に力を入れておられますが、主な内容と、事業者などの反応を教えてください。

**高橋** 広報につきましては、Webサイトに掲載する形で業務概要やセンター報告、それから「ARIF Letter」などのトピックスの紹介があります。さらに昨年度は、外部発表論文が7件、学会・研究会の発表が25件あります。また、新聞やテレビ等へのプレスリリースですが、こちらは秋田うまいもの販売課と連携して進めており、昨年度は新聞、テレビで取り扱っ



てもらった件数が85件ありました。多かったのは酒類関連で、清酒が17件、ウイスキーが12件、ジンが6件となっています。その他、目立ったところではスマイルケア食などの介護食関連が12件でした。普段から情報発信する機会を求めていますので、このようなインタビューの機会をいただくのもありがたいと思っています。

事業者の反応ですが、こういった新聞記事やニュースにより、興味を持っていただくことができ、コメ活やスマイルケア食など各種協議会・研究会への参加がしやすくなっているということがあると思います。また、あめこうじなどセンタープロジェクトに関してはロゴマークを広く紹介しているのですが、その活用等にもいい影響が出ていると思っています。

**相原** 「ARIF Letter」が私の手元にあります。とてもカラフルで読みやすいですね。

**高橋** ありがとうございます。

**相原** とても勉強になりました。続いて赤上所長お願いします。

**赤上** ホームページや業務年報で細かいところは情報提供させていただいておりますが、マスメディアを通して、例えば、大きな競争的資金サポイン採択時に県庁にて採択企業を並べて、開発に関する情報提供、研究開発内容についての情報発信を行っています。この機会を通しては、他の県内企業も、挑戦する姿に関心を持っていただきたいと考えております。

また、就職をお考えの学生や親御さん、それから担当されている先生にも県内企業に関心を持って頂きたい。という期待も含ませていただいております。このような情報を目にした県外の大学に進まれたお子さんに、このような研究開発型企業に関心を持っていただき、秋田の優

秀な若者が県内に戻れる道をつけたいと考え、県内企業を知る機会を増やしたいという思いで情報を提供させていただいております。

#### (4) 今後の重要な研究テーマ

**相原** 次に、それぞれのセンターで重要と考えている今後の研究テーマとその理由を、いくつか教えてください。

**高橋** これは重なる部分があるので簡単にお話ししますが、基本的には「県産農林水産物の有効利用」と「食品産業の振興」ということでお話ししていますが、これに加えて「健康寿命の延伸への貢献」が今後重要な課題と考えています。スマイルケア食の研究開発やアクティブシニア向けの食品の開発など、新しい連携がとれる体制や、その構築を目指して研究成果を積み上げていきたいと思っています。

**相原** 健康寿命は、昨年、男性は全国最下位になってしまって、私もショックだったのですが、食の方からぜひ改善をとということですね。

**高橋** こちらは産業技術センターの皆さんとも協力をしながら進めていければと思っています。

**相原** 赤上所長も同じ質問でお願いします。

**赤上** 自動車航空機産業においては先ほどお話しさせていただきましたCO<sub>2</sub>の抑制に資するEV化です。これは軽量化技術の確立につながります。エネルギー面においては、CO<sub>2</sub>関連の新たな革新的産業の確立、これはここで詳しくはご説明できないのですが、新しい研究開発の立ち上げを検討している最中です。それから医療機器産業においては、当県はオリジナル技術を有しておりますし、高齢化に伴う医療費の増大が非常に大きな問題となっておりますの

で、その縮減に寄与する遠隔医療機器や、医療試薬の開発によって、今後の医療の地方偏在化を抑制する医療機器開発が、求められます。当県は課題先進県ですので世界進出の可能性を秘めております。

それから通信情報、ICT関係は注目されています5G、または自動運転も追従し、それらの通信部品がどんどん伸びていくものと予想されます。これまでも県内企業の電子デバイス産業は非常に強いですが、今後、輸送機器産業へ多面的に採用がなされるものと期待され、その評価技術についてもご支援申し上げていきたいと考えているところです。

### (5) 大きな課題と対応方針

**相原** 続いて、センターにおける大きな課題と、それらへの対応方針について、いくつか教えてください。

**高橋** 秋田県の食品産業の問題にどう対応するかだと思っています。小規模な事業者主体の構造に適した支援体制をどうとるかが大きな課題だと考えています。また、それぞれの業種の生産拡大の構造変化にどう対応していくか、どう進めていくかということも併せて対応が必要だと考えています。

具体的には、どのようにそれを実現していくかということですが、秋田の食品素材の機能性を明らかにすることで、機能性表示食品につなげるなど新しい展開を図る、それから秋田オリジナルの醸造用微生物の活用を進める、そして日本酒のように原料開発を農業試験場などと連携した形で開発するということは、さらに進めなければと思っています。そのためには企業に対して経営、特に小さな食品事業者に対して経

営改善計画の指針をしっかりとっていただき、計画的な設備投資を進めていただくことが大事であると思っています。さらには、秋田県産原料、例えば園芸メガ団地などの一次産品について1.5次加工を取り入れることによって、素材が流通できるように、食品加工素材として流通できるようにする、そういった方向性が必要なのではないかと考えています。1.5次加工というのは、あまり一般的な言葉ではないかと思いますが、一次から二次につなげるための、例えば、細かく切ったり乾燥したり粉にしたりエキスにしたりと、そういう作業工程ということです。

**相原** 赤上所長、お願いします。

**赤上** 私の回答はセンターに特化しているかもしれないのですが、先ほどお話しさせていただいたように、当センターでは年齢構成がバランスが悪くさらに高齢化しております。一時、採用できない期間もありました。それが大きな原因なのです。その影響を緩和させる特効薬はないのですが、大学の先生または国の研究機関との共同研究によって最新情報の導入を行い、活性化を維持して行くかということに知恵を絞っているところです。

### (6) ものづくりに大切なこと

**相原** ものづくりに大切なことはたくさんあると思いますが、個人的なご見解で結構ですので、両所長がお考えになる最も大切なことは何でしょうか。

**高橋** 観光文化スポーツ部に属しているということで、商品づくりの視点からということになりますが、まずは、小さいことでも、価値のあるものを形にして、お客さんに食べてもらうことが大事だと思います。そういう一連の流れ

を企業間の連携を通してしっかりつくるのが大事だと思っています。

そして、価値あるものは、今ある素材、農林水産物でも微生物、秋田の風土に関わるものでも良いのですが、まずは、その活用方法をじっくりと考え、磨きこむところからはじまると思います。そのサポートをセンターでは、しっかりと取り組んでいきたいと思っています。

**相原** はい、分かりました。赤上所長、いかがでしょうか。

**赤上** 私は単純に、「その仕事は誰のためにどのように役立っているのか」ということを今一度考えていただくことと、そのものづくりによって、お客さまが「喜ぶ姿」を思い浮かべられるか、「感謝していただける」仕事をなさっているかということを確認していただくことが重要と考えております。

#### (7) 県内の業界において改善が急務となっている事項

**相原** 県内の業界において改善が急務となっている事項についても聞いてみたいと思います。まず高橋所長に伺います。県内の加工も含めた食品業界において改善が急務となっていることは何でしょうか。

**高橋** はい、では2つほど。1つはやはりHACCP制度化への対応です。初期の流通、マーケットを含めてHACCP制度に対応していなければ、なかなか国内外流通できないような状況がこれからさらに進むと思われまますので、この支援強化は進めていきたいと思っています。

もう1つは、BtoB商品への対応ですね。やはり市販用だけでなく業務用の商品というのは流通規模が大きくなるので、ある程度やはり小

規模を主体とした産業構造を変えていく中では、必要な方向性ではないかと思っています。現在の設備では対応できないところをどう整備していくかということになりますけれども、先ほど言いましたように、秋田県の豊富な一次製品の1.5次加工を進めるということも1つの方法ではないかと思っています。

**相原** それでは赤上所長から、製造業界についてお願いします。

**赤上** 製造業界においては、人口減少によって人手不足、事業承継、それからマーケットの縮小という課題がそれぞれ連動しております。人手不足は先ほどから申し上げているようにIoT・AIによって省力化をはかり、生産効率の向上を加速させることが肝要と考えます。一方、事業承継は若者に魅力あふれる企業への変容、すなわち研究開発型企業への転換が重要と考えます。加えて、人口減少によって市場が冷え込むことも予想されるため、海外への進出を進めて頂きたいと思います。すでに、秋田県内の老舗金型メーカーのなかには、ドイツなどヨーロッパを中心にお客さまを擁している企業もあります。このような企業、先人の動きを勉強して、秋田県内企業でも大いに活躍できることを広げて頂きたいと思います。もちろん、一社で難しい場合には企業間連携を組んで付加価値をつけて海外に進出することも目指していただきたいと考えます。

#### (8) 県内の事業者へ期待すること

**相原** 最後の質問です。こちらも漠然としているかもしれませんが、今後県内の事業者や業界に期待することを、いくつか教えてください。高橋所長からお願いします。

**高橋** 秋田の食品事業者では、どの業種においてもそこにしかない素材や技術がありますので、ぜひ夢を持って県外に、海外に、そして異分野にチャレンジする気持ちを持っていただければと思います。特に県産原料の活用の可能性は非常に大きいものがあると思っていますので、当センターでは全力でサポートしていきたいと思っています。また、マーケットの可能性を広げられると思っています。品質が良くても売れない、伸びないという商品はよくあるのですが、これは売り先や包装ひとつ変えただけで大きく変わる可能性があったりします。技術面をサポートするだけでなく、秋田うまいもの販売課と連携して、販売促進のお手伝いもできればと思っていますので、どうぞ頑張ってくださいと思います。以上です。

**相原** 赤上所長からも業界に期待することをお願いします。

**赤上** 県内企業には、絶えず挑戦する企業になっていただきたいと強く希望します。繰り返しますが、研究開発型企業になっていただき、秋田の優秀な若者にとって魅力的な企業になるためには、会社の変容しなければいけません。そのためにもマーケットがなければ、広く海外に目を向けて進出していくこともご検討頂ければと思います。ドイツの中小企業は25%が海外に輸出した経験があるとのこと。日本は残念ながら5%未満だという話を聞いております。

また、先般、大阪府の自動車部品企業が秋田県に立地する協定式時にお話しされたのですが、大阪には多くの企業が存在しています。そのためわれわれ（大阪の中小企業）は、公設試験研究機関から、一緒に研究しましょうというお誘いをこれまで、受けた経験がなかったとの

こと。この社長さんのお話から、県内企業の数が少ないことをプラスに捉え、私は個性として考えることにいたしました。すなわち、秋田県の場合、企業と私たち公設試験研究機関との距離が短く、技術支援の手が細やかに届きやすい環境を呈している。医工連携が成功しているのも、医学部の先生とも距離が短いという特性があるからです。是非とも秋田県にお越しいただき、さらに県内企業と共に、絶えずチャレンジできる県として、さらに公設試験研究機関を大いに有効活用して、人や社会に貢献する研究開発型企業にシフトチェンジしていただき、県内企業が世界市場に打って出ていただくことで「秋田」はきっと変わる、と信じております。

**相原** 本当に今日はたくさん質問を差し上げましたが、分かりやすく丁寧にお答えいただき、心から感謝申し上げます。長時間にわたり、誠にありがとうございました。

**赤上** ありがとうございました。

**高橋** ありがとうございました。

☆☆☆☆☆☆

本稿は、2019年11月19日に秋田市内のホテルで行われたインタビューをまとめたものです。

(文責：秋田経済研究所)