

## 令和2年度第1回岩手県工業技術センター研究推進会議議事録

日時：令和2年9月18日（金）13:00～17:10

会場：岩手県工業技術センター 大ホール

### 議事項目一覧

#### 1 開 会

#### 2 挨拶

#### 3 委員紹介

#### 4 報 告

- (1) 令和元事業年度業務実績及び第3期中期目標期間終了時見込業務実績に関する評価結果について
- (2) 令和2年度事業計画及び進捗状況について
- (3) 令和2年度研究業務概要について

#### 5 協 議

- (1) 令和2年度技術シーズ創生研究事業の進捗状況について
- (2) 令和2年度技術シーズ創生研究事業（地域産業系）概要発表
  - ① 食用酵母の製パン適性の評価と効率的なイースト製造工程の構築（発展ステージ）
    - ・ 食品技術部 晴山、山下
  - ② 新商品開発におけるデザイン活用手法の高度化に関する調査研究（プロジェクトステージ）
    - ・ 産業デザイン部【PL】高橋、長嶋、内藤、有賀、永山、畑、小林
- (3) 令和2年度技術シーズ創生研究事業（ものづくり系）概要発表
  - ③ 高温用積層型圧力センサ素子の試作と評価（発展ステージ）
    - ・ 機能材料技術部 遠藤
    - 電子情報システム部 二瓶
  - ④ 噴流方式によるアルミニウム合金溶湯からの脱ガス方法の開発（発展ステージ）
    - ・ 素形材プロセス技術部 岩清水、高川、黒須、飯村、池
  - ⑤ I o T・ロボット技術を活用した生産現場のスマート化（プロジェクトステージ）
    - ・ 電子情報システム部【PL】長谷川、堀田、箱崎、菊池
  - ⑥ マルチマテリアル化のための接合技術の高度化に関する研究（プロジェクトステージ）
    - ・ 素形材プロセス技術部【PL】桑嶋、佐々木（龍）、久保
    - 機能材料技術部 村上、樋澤

#### (4) 総 評

#### 6 閉 会

## 【会議概要】

### 1 開 会

菊池企画支援部長が開会し、以後会議の司会進行を務めた。

### 2 挨拶

(木村理事長)

理事長の木村でございます。

委員の皆様におかれましては、当センターの業務運営にあたりまして、日頃より格別のご支援を頂いております。改めまして感謝を申し上げます。また、本日お忙しい中、遠方よりお越しいただき大変ありがとうございます。新型コロナウイルス感染症の拡大に終わりが見えないところで、当センターにおいても、コロナ対策として消毒やマスク、検温、定期的な換気、また最近ではアクリル板も設置をさせていただいたところでもあります。この会議を開催するにあたって、感染防止対策をとりながら進めていきたいと思っておりますので、ご協力をお願いいたします。

今年度は委員の改選期ということですが、再任の方々がいらっしゃる中、新たに2名の方に委員を委嘱させていただきました。この後ご紹介を申し上げますが、再任の7名の委員の方々を含め、今後2年間どうぞよろしくお願ひします。

当センターの業務の進捗についてですが、この後ご説明をいたしますが、現在進めております第3期中期計画が平成28年度から5年間の計画ということで、今年度が最終年度でございます。今年度は、令和元事業年度分と第3期中期計画の見込みの分の業務実績に係る評価があり、おかげさまで全体評価とすれば、令和元年度分第3期見込み分共に計画通りということで、県から評価をいただいたところでございます。これも日頃から研究員と職員の努力の賜物と思っております。ただ一方で、外部資金を始め幾つかの目標が未達となりました。今年度も目標設定して取組んでいる中で、コロナの関係で先行き不透明なところもございますが、感染防止を徹底しながら、目標達成に向けて取組んで参ります。また、来年度から始まる第4期中期計画の策定も進んでおりますので、課題等を把握しながら計画に反映させていきたいと思っております。

これからまたご説明しますが、センターに入ってから右側に新しい建物が建ったことをお気づきになられたかと思っておりますが、今年4月に開所しましたヘルステック・イノベーション・ハブという建物になります。これは、本県のヘルスケア関連中核企業の集積を促進し拠点形成を図ることを目的にした貸研究施設でございます。おかげさまで、現在、施設の9割が埋まっている状況であり、順調なスタートが切れたものと思っております。今後、共同研究等も進めていければと思っております。

本日は次第にもごさいます通り、技術シーズ創生研究事業の進捗状況についてご説明を申し上げますが、発展ステージは継続が2テーマ、新規が1テーマとなっております。また、プロジェクトステージは3テーマとも継続で、今年度は最終年度ということになっております。長時間になりますが、皆様からの忌憚無い御意見・御議論をお願いできればと思っておりますので、どうぞ宜しくお願いいたします。

### 3 委員紹介

菊池企画支援部長が再任7名及び新任2名について紹介を行った。

### 4 報 告

○ 岩淵副理事長兼経営企画統括部長が資料1により、(1)令和元事業年度業務実績及び第3期中期目標期間終了時見込業務実績に関する評価結果について、(2)令和2年度事業計画及び進捗状況について、及び(3)令和2年度研究業務概要について、それぞれ説明した。

## 5 協 議

### (1) 令和2年度技術シーズ創生研究事業の進捗状況について

- ・ 鎌田理事兼ものづくり技術統括部長が資料7により、ものづくり技術分野の令和2年度実施状況について説明した。質疑応答については以下の通り。

[質疑応答の内容]

(E委員) 「薄膜型全固体電池」について、これを技術支援するとしたら、対象企業は岩手県内にあるのでしょうか？

(鎌田理事) ご質問ありがとうございます。

県内に限るとごさいません。隣県になりますが、その企業では電池等に係る共同研究の実績もあり、本技術に興味があるようなので、いい成果が出ればこちらから提案していきたいと思えます。ただ、直ぐにというわけではないので、できればそのような企業が県内にも増えてくればという事でやっております。

- ・ 小浜理事兼地域産業技術統括部長が資料7により、地域産業技術分野の令和2年度実施状況について説明した。

### (2) 令和2年度技術シーズ創生研究事業（地域産業系）概要発表

発展ステージ1テーマ、プロジェクトステージ1テーマについて報告した。質疑応答については以下の通り。

#### ① 食用酵母の製パン適性の評価と効率的なイースト製造工程の構築

食品技術部 主任専門研究員 晴山 聖一（発表者）

主査専門研究員 山下 祐子

[質疑応答の内容] ※ 特許出願内容に係る箇所については、除外しております。

(G委員) 直接投入と発酵種、食感や味の違いはでてるのでしょうか？

(晴山) 直接投入は、素材Aの風味がパンによくでる。食感はカリっとしやすい。発酵種は、素材Aの風味をつけないでの製パンも可能。どちらかというとなふわりとした食感になります。

(G委員) そのあたりは好みの問題ですか？

(晴山) どういう商品にするか次第です。素材Aを前面に出すのであれば前者、県産酵母とするのであれば風味をおさえた後者のほうがよいと考えられます。

(B委員) 発酵種は、アルコール発酵すると考えられますが、法的にクリアする要件はあるのでしょうか？

(晴山) 酒税法上には、製パン用の発酵種は除外するという記述があります。

(C委員) 質問ではなく感想ですが、これが成功して南部鉄器で焼いたパンなどできれば、店に行列が出来そうだと期待しています。

(晴山) ありがとうございます。

(F委員) 酵母が死滅する要因をどう分析しているのですか？これが市販の製品Bのような形態に加工できれば、いろんな活用ができると思うのですが。科学的にきちっと解析されたほうが、どうしたらその加工ができるのか、クリアに見えてくるのではと思いました。

(晴山) ご意見ありがとうございます。死滅する要因はとらえきれておりませんが、おそらく要因Cと要因Dと考えています。製品Bのような形態にできれば使いやすいと製パン事業者からも意見があるので引き続き検討していきたいです。

- ② 新商品開発におけるデザイン活用手法の高度化に関する調査研  
産業デザイン部 上席専門研究員 高橋 正明【PL】（発表者）  
上席専門研究員 長嶋 宏之  
主査専門研究員 内藤 廉二  
主任専門研究員 有賀 康弘  
専門研究員 永山 雅大  
研究スタッフ 畑 俊  
部 長 小林 正信

[質疑応答の内容]

- (B委員) スライド12ページの支援ツールの完成度検証方法を企業に開発商品を提案し評価してもらうこととなっているが、どちらかという商品を買う立場であるお客様が評価すべきと考えますが、企業とした設定理由が何かあるのでしょうか？
- (高橋) このツールについては、実際の使用者を企業と設定しています。そのため、ツールを活用した提案商品およびプロセスについて企業に評価いただきたいと考えております。必要があれば商品ユーザーからの評価を受けることも検討しています。
- (D委員) 開発したツールについて10月から実証実験に入られるとのことですが、当社もコンセプトの見直し途中の商品があるため、可能であればツールを使わせていただきたいのですが。
- (高橋) サブテーマ担当と検討させていただきたいと思います。
- (D委員) 良いツールが完成し、県内企業が活用できれば商品開発が活性化できると思うので是非やり遂げてください。
- (高橋) ありがとうございます。
- (C委員) 27ページの県内アンケートで623社に送付して、回答が236社で回答率37.8%とあるが、送付先の選定方法についてとどのような企業から回答があったのか教えてください。
- (高橋) 送付先は、インターネットの公開情報から当センター支援分野に該当する県内の各種事業組合や団体を選定しました。また、当センターを利用いただいている企業データベースからも選定しました。次いで、回答のあった企業ですが、食品関係の企業が最も多く、金属加工業も一定数の回答がありました。全体の傾向としては、送付した産業分野毎の企業数割合に比例した回答が得られました。
- (C委員) 私もスライド10ページのインタビューシートがあれば、根拠のない開発が減少するものと思います。また、日本人は造語を創る傾向があるが、考えた商品名称が海外で誤解して受け取られる場合があるので、そのチェック事項も加えたほうが良いと思います。デザイン賞は受賞すると費用が掛かることも、事前に企業さんに伝えられると良いと思います。
- (高橋) 検討したいと思います。
- (E委員) スライド38ページについて、最初に広義のデザインから次にユーザー体験のデザインへ理解を深めてもらう流れでも良いと思います。広義のデザインを理解させる具体的な事例は何かありますでしょうか？
- (高橋) 国でも広義のデザインを広めようとしているが難しい部分があるようです。具体的な事例について、情報収集し企業に示しながら少しずつ取り組みたいと思います。
- (E委員) そうすることで商品の付加価値を高めるという理解でよろしいでしょうか？
- (高橋) そのとおりです。
- (H委員) このテーマに関して、研究費を出すので情報がほしいという企業はないのでしょうか？つまり外部資金の獲得や外部発信の方策はあるのでしょうか？
- (高橋) 一般的にデザインには費用を掛けない傾向があり、設計段階でデザインをコストと考える企業が多くあります。そうではなく資源としてデザインを活用するよう転換していくとお金を掛けるメリットが生まれると考えています。現状ではそこまで広がっていないため、普及啓発の取り組みが必要と考えています。

- (小浜理事) 個別の企業に関しては発表者の回答どおりですが、スライド29ページのようなデザインの総合的な支援の仕組みづくりのために外部資金の導入を検討しており、まだ結果は出ておりませんが、チャレンジしているところであります。
- (F委員) 12ページについて、仮想モデル企業という設定ですが、おそらく想定している企業があると思うのですが、仮想モデルで良いのでしょうか？
- (高橋) 検討いたします。

(3) 令和2年度技術シーズ創生研究事業（ものづくり系）概要発表

発展ステージ2テーマ、プロジェクトステージ2テーマについて報告した。質疑応答については以下の通り。

③ 高温用積層型圧力センサ素子の試作と評価

機能材料技術部 上席専門研究員 遠藤 治之（発表者）

電子情報システム部 専門研究員 二瓶 貴之

[質疑応答の内容] ※ 企業秘密の情報が含まれる箇所については、除外しております。

(H委員) 9枚目のスライドで、薄膜の組成比を蛍光X線で調べているということで、薄膜を蛍光X線で分析しているということに驚いたのだが、XPSとかオージェでは分析していないのですか？

(遠藤) 通常はXPSで分析します。このデータは、下地にサファイア基板が使用されており、下地のZnの干渉を除去しています。また、このX線回折のデータでは、組成比を分光光度計で測定したエキシトンからの反射ピークから求め、さらにXPSでも分析しそれらを合わせて組成比を求めています。

(H委員) 高温特性の調査に、試料を特に覆いもせず、むき出しの状態ですべて測定しているが、測定への影響は大丈夫なんでしょうか？

(遠藤) ご指摘の通りで、試料の特性は酸素分圧依存性があり、雰囲気の影響を受けます。以前、真空中で測定したことがあり、大気中とは異なる値になりました。実際に使用する際は、合成空気雰囲気ですべて測定する予定で、今のセットアップではそれが出来ないで大気中で測定しているものです。

(G委員) 膜厚も抵抗に影響を及ぼすのですか？

(遠藤) 単純に膜の抵抗率と膜厚から直列抵抗を算出し、素子の合成抵抗を出しています。これまでの試験で、例えば1μmとか1.5μmとか厚くした場合、抵抗がそれほど上がらず、むしろ下がりました。膜厚を厚くした場合、結晶欠陥が増えてしまい、その欠陥が電流を流すパスとなって抵抗を下げるという問題が生じました。現状の成膜方法では、そのような制限があり、膜厚を厚くすれば良いということにはならないようです。

④ 噴流方式によるアルミニウム合金溶湯からの脱ガス方法の開発

素形材プロセス技術部 主査専門研究員 岩清水 康二（発表者）

上席専門研究員 高川 貫仁

主任専門研究員 黒須 信吾

上席専門研究員 飯村 崇

首席専門研究員兼部長 池 浩之

[質疑応答の内容] ※ 特許出願内容に係る箇所については、除外しております。

(A委員) 実験では、減圧凝固法により溶湯中のガス量だけを評価していますが、脱ガス時間による合金成分への影響はないのでしょうか？

(岩清水) 長時間脱ガスを行うことへの弊害としては、合金成分中のマグネシウムのような酸化の傾向が強い元素の減耗が考えられます。溶湯処理とはいえ長時間大気との接触は避けたいので短時間にて溶湯処理を行い、バッチ炉の溶湯を早めに使い切りたいところです。また、本方式がダイカスト用連続溶解炉へ転用できるのであれば、溶湯の汲み出し口付近で少量のガスでより多くの溶湯を処理できるよう研究を進めていきたいです。

(A委員) 非常に面白く、弊社に直結した内容です。今後の研究にあたっては、必要に応じて弊社も協力するので前に進めてほしいです。

⑤ I o T・ロボット技術を活用した生産現場のスマート化

電子情報システム部 上席専門研究員 長谷川 辰雄【PL】（発表者）  
上席専門研究員 堀田 昌宏  
主査専門研究員 箱崎 義英  
主任専門研究員 菊池 貴

[質疑応答の内容]

- (D委員) センサ機能の拡張というのは具体的にどのようなものなのでしょうか？
- (長谷川) 従来は「ON」と「OFF」の2状態の判別しかできませんでしたが、実際はON状態でも生産をしていない「待機状態」があり、その中でも部品供給が止まった「待機1」と、前工程から基板が送られてこない「待機2」があります。これらを判別するために光センサに加えて距離センサも使い、それらを組み合わせる予定でいます。
- (D委員) 誤認識に対して、文字だけではなく、もっとわかりやすい形状や色で識別する方式はどうでしょうか？形状にこだわっているように見えるが、これについては何故でしょうか？
- (長谷川) 主に文字を利用する理由は、人間にもマーカの意味が読み取れるようにするためです。特に方向転換の際の角度指定の方法としては、数字以外の方式が思いつきませんでした。
- (D委員) 文字以外の形状や色を追加する方法が誤認識を解決する簡単な方法になると思います。
- (C委員) 先日TV番組で見た内容ですが、空港で使う車椅子について、使い終わった後に自動で元の場所に戻るデモをみました。今研究している走行ロボットは、そういったものとも関連するのでしょうか？
- (長谷川) 自動走行や自律走行は注目されており、自動車以外にも施設内での使用も注目されています。本研究で取り組んでいるものは、そういった施設内で外乱に強い自律走行を目指しています。空港のデモで使われたものはおそらく高価なセンサを採用しており、人の多い場所での走行を実現していると予想されます。本研究では、そこまで高度な走行は難しいかもしれないが、その初期段階の部分に取り組んでいるところです。
- (A委員) 造形機の生産能力が違うため、待機時間が生じているということですが、改善提案していく上で生産量に対して設備の能力が適正かどうか、過剰も不足も問題になるのでそれをシミュレーションで検討する必要があると思いますが。
- (長谷川) その通りです。生産計画と照らし合わせて必要な生産能力を見極めるためにシミュレーションを行っていく予定です。
- (H委員) プロジェクトステージの最終年ということで、成果を広く発信する必要があると思うのですが、何か外部への発信などの情報はありますか？
- (長谷川) 個別の企業訪問で成果の発信を行い、共同研究や利用促進を図っています。
- (H委員) 共同研究については、外部資金の獲得につながると思うが、そのような実績はありますか？
- (長谷川) スライドにはありませんが、このテーマに関連して既に共同研究の申し込みを幾つか受けております。外部資金では産総研とI o Tに関して1件、海産物の乾燥についてI o Tセンサの応用の共同研究が1件、搬送ロボットのROS利用技術について共同研究が1件あり、開始しております。
- (H委員) 次の第二回会議では、そういった部分もきちんと示してほしいです。
- (F委員) 今回は中間だが、最後の第二回会議では企業評価について、評価をもらった後はどうするのかについても示していただきたいです。

⑥ マルチマテリアル化のための接合技術の高度化に関する研究

素形材プロセス技術部 上席専門研究員 桑嶋 孝幸【PL】（発表者）  
専門研究員 佐々木 龍徳  
専門研究員 久保 貴寛  
機能材料技術部 主任専門研究員 村上 総一郎  
専門研究員 樋澤 健太

[質疑応答の内容]

- (G委員) 金属とプラスチック接合で、F S Wは何と何を接合しているのですか？また、接合の機構はどのようになっているのですか？
- (桑嶋) 金属とプラスチック接合では、金属基材表面にコールドスプレーでチタンの中間層を形成して、それとプラスチック基材を重ねて、金属基材側からF S Wのツールを挿入して接合しています。F S Wで基材の加圧、加熱が行われ、プラスチックが軟化してチタンの中間層に入り込んで接合する機構となっております。
- (G委員) アンダーコート有りは密着強度が高いですが、これは材料に依存するのでしょうか？
- (桑嶋) 溶射では溶けた材料が基材に衝突、凝固、積層して皮膜が形成されます。密着強度は、基材と溶射材料のぬれ性や基材の表面粗さに依存します。
- (G委員) ニオブの摩擦圧接について、ロッド状のものを接合しますが、そのような用途はあるのでしょうか？
- (桑嶋) 接合強度を調べるためにロッド状の試験片形状となっております。
- (G委員) 内部欠陥が中心部に発生しており、中心部は回転速度が低いことが原因と推察しますが、パイプ状の基材は接合が可能でしょうか？
- (桑嶋) 中心部は回転速度が遅いために欠陥が発生しやすいと思われます。内部の他に外周部にも発生することがありますが、最終的には、外周の機械加工で除去できることもあります。摩擦圧接の基材形状は、左右対称であることが必要で、パイプ形状も接合が可能です。
- (E委員) 目標値の設定方法に関して、分子接合などで50%の根拠はどのように決めたのですか？
- (桑嶋) 資料等を調査して決定しました。目標値の決定に関しては難しいところもあります。異種材料の接合は、第三世代に入っているとされており、接合が難しい組み合わせが多いです。
- (H委員) 肉盛り断面では、超硬とN i - C r 粉末混合粉末は、70/30以外は断面形状があまり良くないように見えるのですが、今年度はどのサンプルも良くなっているように見えます。条件の最適化等の検討を行ったのですか？
- (桑嶋) 昨年度行った超硬は金属基材とのなじみ易さに課題があったため、N i - C r 合金粉末を添加して改善することが出来ました。今年度は、焼結造粒法で作製されたC r 炭化物サーメット粉末を使用していて、基材とはなじみやすい材料であるため断面形状が良くなったと考えております。

(4) 総 評

各委員より、本日の発表についての総評を得た。

(G委員)

今日新任ということで初めて一気に沢山の話題を聞かせていただきまして、ちょっと頭が疲れたというのが正直なところですが、いろいろと話をお聞かせいただきましたが、本当に地元の産業の活性化になるような種を育てられていることを実感しました。内容によっては岩手大学でも取り組んでいるような内容があったかなと思いました。昨年岩手大学では岩手県工業技術センターと連携協定を結ばせていただきました。そういうこともありまして、今後、特許事業や研究につきましては、積極的に研究行為を行って一緒に地元の企業の活性化につなげていければと感じております。

今日はどうもありがとうございました。

(C委員)

今日もいろいろありがとうございました。

私の専門分野とは違う話で追いつくのが精一杯というところも沢山ありましたが、いろいろと勉強になりました。

本日の協議における質疑応答でT Vの話を出しましたが、産業デザイン部の方たちが研究で

デザインの情報収集を行っているので、その情報収集の手段にTVも加えてもいいのかなと思いました。TV番組を見てももしかしたら興味を持った人が問い合わせる可能性があるのではと思っています。実際に私も商談に繋がったことがあります。また、この前も日本テレビの記者の人から、何か工芸に関しての今の情報を教えてほしいということで連絡がありました。それでメディアの人もいろいろ情報を探していることを実感しました。ですから、メディアのことイコール外部資金獲得のための情報にもなると思いますので、ここで事業を完結するだけでなく、メディアを活用などして、外部に向けて発表するというのも積極的にやっていたらと思います。

今日はありがとうございました。

#### (E委員)

今日は本当に皆さんご苦労様でした。ありがとうございました。

毎回お話しすることですが、年間、依頼試験を数千件、技術相談を数千件、企業訪問もやって、更に研究テーマが七十何件もあることから、本当にすごいなと感じているところです。秋田の場合は、依頼試験をやっていないので、そういう意味で本当にすごいです。皆さん今日発表していただいたような事も含めて、この技術シーズ創生研究事業は、県内企業の付加価値を高めていくためのものだと思います。ひとつひとつ成果をきちんとものにし、成果を上げることについて期待していますので、これからもよろしくお願いします。頑張ってください。

#### (D委員)

今日は発表の方、本当にありがとうございました。

いつもセンターの研究進捗の報告を聞いていると本当に感心します。このコロナ禍においても、皆様にご活躍されていることがわかりました。成果については、県内企業への技術移転や、次に繋がるようなものを期待しますし、県内の産業振興に資するような内容であると思いました。

最後に、このコロナ時代のキーワードで「非接触」や、ソーシャルディスタンスを維持できるような機能も研究テーマとして良いのではと思いました。是非新しい取り組みも考えてもらえたらと思います。本当にありがとうございました。

#### (B委員)

今日はどうもありがとうございました。

いろんな分野の、最先端の発表を聞かせていただきまして、本当に岩手県ではこんなに素晴らしい研究がなされているなど勉強させていただきました。

一方で、私共の会社や同じくらいの実力を持った県内の中小企業の能力を考えると、研究とのギャップが物凄く大きいのではないかと思います。例えば今日皆さんが研究発表されたところで何が凄いか、多分よくわからないくらいギャップが大きいと思います。

また、私共中小企業は、食品業界で言いますと、機械化になったのは戦後で、機械のことをよく分からないままで使っているというのが現状だと思います。センターの職員の皆さんの知識や技術力をもってすれば、実はもっともっと私たちの仕事を良くできる、あるいはコスト削減が出来るのではないかと思います。

外部資金の獲得の話がありましたが、研究で獲得するというのが一番良いと思うのですが、それ以外にも、例えば、機械設備の管理・メンテナンスの担当をするなど、皆さんの研究レベルからすると遥かに低いレベルのお話かもしれませんが、実際に私共が機械整備を頼みますと、機械のことがよくわかりませんので、修理するメーカーさんの言いなりで、しかも言い値で修理するのが現状です。今回弊社でもそういう事態があり、かなり交渉をして、コストを多少下げたのですが、そういった無駄なところに払っている資金が工業技術センターさんの研究資金になれば、そういった仕組みが難しいのかもしれないですけれども、少し考えていただけたら地元の中小企業にとっても、そして工業技術センターさんにとってもWin-Winな関係で進んでいけるのではないかなと、そんなことを考えながら今日のお話を聞かせていただきました。どうもありがとうございます。

(A委員)

今日はどうもありがとうございました。

新任ということで、今日はいろいろ取り組んでいるテーマを聞かせていただきましたけれども、ちょっと技術が高いので、なかなか呑み込めない部分もありつつ、必死についていこうというふうに努力して聞いていました。今日はいろいろ勉強させていただきました。本当にありがとうございます。

これが岩手県内もしくは近郊の企業、そういったところに技術として実用化の方向に向いていただければ嬉しいなと思って聞いておりました。

私は製造業ですので、特に噴流式アルミ合金の溶湯関係や、IoTロボット関係を特に興味を持って聞かせていただきました。まさに今、コロナ禍や人手不足という状況もありますが、付加価値のある生産性と品質の向上を企業としては目指さなければならない背景がありますので、是非こういった技術が実用化になることを期待しております。また、実用化に向けて研究成果がまとまってきたところで、一般の企業にも分かり易くまとめていただければと思いますので、どうぞよろしく申し上げます。本当に今日はどうもありがとうございました。

(H委員)

今期の推進会議ですか、委員にお声がけいただきましてありがとうございます。私も長いこと委員を務めさせていただいて、非常に岩手県工業技術センターのアクティビティっていうのを間近に感じております。是非ともこのセンターが全国区の素晴らしい成果を出すセンターになっていただければと思いますので、頑張ってくださいようお願いいたします。ただ、新型コロナウイルスの非常事態宣言が今年ずっとあり、なかなか私どもも研究の推進が難しい状態にあります。多くの日本や世界の研究機関においてもそのような状況下であると思います。そういった中で、本日の発表を聞いてセンターの皆様の頑張りに大変感心しております。

育成ステージは、全固体電池など期待できるテーマが沢山ありますので、是非展開していただければと思います。それとプロジェクトステージは、今年度で終わるテーマですので、是非最後しっかりまとめていただければと思っております。どうもありがとうございました。

(F委員)

改めて、研究推進会議の会長を務めさせていただいているということで、その責任を重く感じているところです。

今日、改めて発表を聞かせていただき本当にありがとうございました。いつも思うことですが、本当に少ない研究費で研究員の皆さんが本当に頑張っておられます。育成ステージも拝見しましたが、これからの工業技術センターの発展になる、それから岩手の皆さんのためになりそうな種がいっぱい入っているというように思いましたので、ここから何が次のテーマとしてセレクトされてくるのかとても楽しみにしています。個人的には鶏肉や木材チップの研究などの岩手の特徴のある食と文化など、地域密着型のテーマが世界に発信できるように発展していくことを期待しております。

今日発表していただいた発展ステージやプロジェクトステージは、今年度、第4期に向かって一旦終了という事でしたけれども、皆さんが仰っているように、今回の成果をどこにどうアウトプットするのか、共同研究なのか、知財なのか、外部資金の獲得なのか、しっかりとターゲットを絞り、成果が見える形にまとめていただき、3月に向け頑張ってくださいと思います。

工業技術センター全体の評価ですが、外部資金に関してB評価のところがありましたので、そこに皆さんの頑張っているものがしっかりと反映されて、A評価になっていければ素晴らしいと思います。

いつも最後に申し上げる事なのですが、やっぱり研究内容が難しいです。いつも何回も聞かせていただいている私たちでさえも十分に理解できているか、非常に疑問しいところもたくさんあります。ましてや県民の皆さんや中小企業の方々に、これらの成果が本当に伝わるのかというところが気になっております。皆さんが頑張られた成果を県民に分かり易く噛み砕いて広く情報を発信していただければ、益々工業技術センターの存在意義が高まっていくものと思います。

本日は本当にお疲れ様でした。今後の更なる頑張りを期待しております。ありがとうございました。

## 5 閉 会

(木村理事長)

長時間にわたりまして熱心な御議論ありがとうございました。

研究員の頑張りに対し、お褒めのお言葉を沢山いただきました。研究について成果を期待しているというようなお話や、研究に対して協力してもいいというようなお話も頂いております。

一方で、県民に対し、どういうふうに結び付けていくのか具体的に成果をPRし、それが結果としていろんなことに繋がっていくのではないかとご指摘もございました。

イベントももちろんですが、マスコミに対し、研究の成果について県庁記者クラブ等を通じてなるべく出すようにはしているのですが、それが取り上げられるかどうかという事もあります。共同研究の話ですと、秘密事項もあり、素直に公表できないという事もあります。例年ですと来月の頭くらいに一般公開がありますが、今年はコロナという事もあり、中止にいたしました。成果発表会については、定員は縮小しますが、実施する予定としています。

今回、特に育成ステージへの期待の御意見がありました。これから巣立っていくような研究が沢山ございます。是非、次の発展ステージ、プロジェクトステージ、もしくは外部資金や共同研究等に繋げていけるようにと思っております。

今日頂いた御意見について検討し、次の3月がまさに最終の締めということになりますので、来年度から始まる第4期中期計画に向けてしっかり取り組んでいく所存でございます。

本日は本当にありがとうございました。

(菊池企画支援部長)

委員の皆様、本日は長時間にわたりありがとうございました。皆様から頂戴いたしました貴重なご意見・ご助言を今後の研究推進に活かして参ります。

なお、本日の会議内容につきましては、議事録として当センターホームページで公表する予定です。

議事録の取りまとめにあたり、後日、事務局から委員の皆様にご内容の確認をお願いいたしますので、お忙しいところ大変恐縮ですが、その際はよろしくお願いたします。

また、本年度第2回目の研究推進会議は3月の開催を予定しております。改めて日程の調整をいたしますので、次回の開催につきましても宜しくお願いたします。

以上