

平成24年度第1回岩手県工業技術センター運営諮問会議議事録

日時：平成24年9月6日（木）13:30～17:15

会場：盛岡地域交流センター マリオス18階183、184会議室

議事項目一覧

1 開 会

2 挨拶

3 委員紹介

4 報 告

1) 業務実績と事業計画

- ① 平成23年度業務実績に関する評価結果について
- ② 平成24年度事業計画について
- ③ 復興支援の取り組みについて

2) 平成24年度基盤的先導的技術研究推進事業進捗について

5 協 議

1) 基盤的先導的技術研究、復興支援関連研究について（研究員口頭発表）

- ① センサネットワークを用いた施設園芸向け環境情報取得装置の開発
- ② 短パルスレーザー微細加工の最適加工条件探索に関する研究
- ③ リースリングリオン及びヤマブドウを原料としたワインの香気解析・改善
- ④ 鋼製小物の操作性に関わる研究
- ⑤ 鋳鉄製ダイカストスリーブの製造技術と耐久性の実証研究
- ⑥ 加工食品等を対象とする放射性物質の測定管理支援

2) 総評（会長、副会長、各委員講評）

6 閉 会

1 開 会

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

(理事長)

本日は、委員の皆様にはお忙しい中お集まりいただきまして本当にありがとうございます。また、今般の委員の就任にあたりましてご承諾いただきましたこと厚く御礼を申しあげます。工業技術センターの業務はまさに地域の企業様と一緒になりまして地域の企業を強くする、地域の産業を強くする、それが使命でございます。委員の皆様には、私どもの活動をご専門の立場からいろいろとご意見ご指導をいただきますよう今後ともどうぞ宜しくお願いいたします。

冒頭にあたりまして当センターの現況につきまして若干お話をさせていただきたいと思っております。平成18年に当センターは地域独立行政法人化いたしました。今年度が7年目にあたっております。現在の体制は資料の組織図にもあるように、職員が63名、研究職49名でございます。部の体制は6部体制でございます。総務部それから企画支援部、企画支援部は全体的なコーディネートと産学官連携を担当する所でございます。それから電子情報技術部、ものづくり基盤技術第1部ここは塗装、高分子材料を中心とする技術分野でございます。そして同じくものづくり基盤技術第2部がございますがここは鋳造、機械あるいは再資源に関係する技術をやっております。そして食品醸造技術部は食品全般の加工技術、それからお酒に関係する技術などでございます。

当センターの業務を大きく分けると2つございます。1つは企業活動支援にかかる基本サービス分野、もう1つは試験研究分野と、この2つに分れると思っております。昨年度23年度の実績は、基本サービスの分野で、技術相談が2,800件ほど、それから依頼試験の関係が8,200件、それから機械の貸出しが2,100件になっております。特に依頼試験の関係につきましては大口のご利用があったことで数が伸びております。それから機械の貸出しは、昨年度から今年も続いておりますが、被災しました企業への貸出しあるいは依頼試験等につきましては料金を減免して無料にしております。そういったこともあって昨年は全体的に例年よりも数が伸びているということでございます。

それから研究開発の分野でございますが、これは県からの受託と同時に地方独立行政法人化を機といたしまして、国からのものも含めまして外部の資金、これを競争的外部資金と呼んでおりますが、そこへ積極的に働きかけまして事業を運営しております。昨年は15テーマほどとなっておりますが、主な内容といたしましては、超音速で粉末を吹き付けて造膜するコールドスプレーによって金型の離形膜を作る、あるいは薄型のリチウムイオン二次電池それと太陽光発電用の電池をICカード化、薄膜のデバイスなど、それから下水道汚泥の焼却灰からリンを回収するといったものもございます。それから、昨年度の震災復興を非常に後押しする形になりましたが、お酒で「オールいわて清酒」

というものを開発、商品化をしております。これは今まで岩手県に独自の種麴が無かったことから、これを開発してまさに米も酵母も麴も全て岩手のものでお酒をつくるというものです。現在、岩手県に23の酒蔵がございます。このうち今19~20カ所ぐらいの酒蔵で「オールいわて清酒」を造って実際に販売しているところでございます。

今年度の業務の方向としましては、3つ掲げております。1つは震災復興、これを強力に支援していく。2つめは、県の産業政策の特に重点分野、いま岩手県では自動車、半導体に加えて医療機器そしてエネルギー、再資源化の関係、これらに取り組んでいるところでございますが、これと強力に連携を組んで進めていく。それから3つめはセンターのブランド力の強化ということで、これは企業様と一緒に様々なことに取り組み、我々のスキルアップを図るとともに企業様の満足度も高めていこうとするものです。

震災復興の支援につきましては、この後説明をさせていただきますが、4月に8名の専任スタッフで復興支援室を設けました。この復興支援室が中心になりまして各研究部がそれに協力する形で現在沿岸部を中心に企業を巡回訪問しているという状況でございます。実際に、8月までの訪問企業数は実数で120社を超えており、それにとりまなう技術相談あるいは依頼試験などの件数も300を越える数字になってございます。そこからの色々な話を聞きますと、沿岸部ですので水産加工の関係が多いですが、各企業とも復活ということではなくてこれから新たにマーケットを作っていこうと、そういう前向きな姿勢を感じているところでございます。

それから、研究分野に関しましては、国等に対する外部資金獲得の働きかけはもちろん、JST科学技術振興機構が復興に関する事業をたくさん募集いたしましたので、当センターでもこれに多数応募し、かなりの数の採択を得ております。こういった中では、自動車とも関係しますがハイブリットカメラを使った歩行者の検知、これは発展先としては車載カメラの開発につながります。あるいは酸化亜鉛を利用した紫外線センサー、また、食品におきましては先ほども申し上げました「オールいわて清酒」の評価技術の確立、これらにつきましては今日の資料に示しておりますので後でご覧になっていただきたいと思っております。こういった形で外部資金獲得につきましては昨年の倍ぐらいの数になっておりますし、これからも進めていくものでございます。

本日は当センターの業務の概略を説明させていただきますし、また特に基盤的先導的技術研究推進事業ですが、これはまず我々が当センターのシーズを作ろうという事業でございます。このシーズを作って、その次に企業と一緒にやっていく、或いは競争的外部資金の事業の導入をこれで図っていくように発展的に結び付けていく最初の事業でございます。この基盤的先導的技術研究推進事業につきまして本日は発表、説明をさせていただきますまして委員の皆様からそれぞれにご意見を頂戴したいと思っております。

当センターといたしましては、職員が一丸となって、また、企業の皆様と一緒に、現場を大事にしながら企業の技術力、商品開発力のアップなどまさに岩手の企業を強く

する、産業を強くする、それがミッション、使命であると思っております。今後ともどうぞ皆様方には色々のご指導、ご意見を賜りますようよろしくお願いを申し上げます。それでは本日はどうぞよろしくお願いいたします。

3 委員紹介

(副理事長)

それでは、委員をご紹介します。本日の会議には委員全員のご出席をいただいております。資料2に基づきましてご紹介いたします。所属については省略させていただきます。座席につきましては資料3を参考にさせていただきたいと思っております。

(委員12名を資料掲載順に紹介)

申し遅れましたが、今回は委員の改選期にあたっておりましたので委員の皆様12名全員をご紹介します。

(続いて、県担当者、当センターの役職員、理事、監事紹介)

なお、山火監事につきましては欠席しております。

(工業技術センター職員紹介)

委員の方々と職員の紹介を終わらせていただきます。今回の委員改選で会長、副会長の改選もあわせて行うこととなります。会長につきましては、事前に委員の皆さんに投票をいただいております、その結果A委員様にお願いしたいと9票の投票をいただいております。A委員に会長をお願いすることよろしいでしょうか。

(拍手)

ありがとうございます。それではA委員に会長をお願いいたします。A会長からは副会長をG委員にお願いしたいと指名をいただいております。G委員さん副会長を宜しくお願い致します。

(拍手)

それではA会長にあらためてご挨拶をお願いいたします。

(A委員)

会長をおおせつかりましたAです。どうぞよろしくお願いいたします。私はこの運営諮問会議の中では一番委員の経験が長いと思っております。工業技術センターの独法化前後から工業技術センターに出入りしております、色々な形で研究員の成長も含めてずっとながめてきているということでもあります。文科省に地域の技術をどうするかという委員会がありまして、そのなかで、大きな役割を担ったのは大学と共に公設試であるという議論もあります。公設試の役割は、人員削減、予算削減という非常に厳しい中で、地域の中小企業、経済を支えるサポーターとして岩手県でいえば工業技術センターが非常に大きな役割を果たさなければいけないし果たすべきであると考えております。そういう意味で色々な方々からご意見をいただきながら、理事長をはじめとして工業技術センター職員に周知することによって工業技術センター内部からの検討と外から見た意見

とのすり合わせをしながらより良い方向に共に進んで行きたいと思っております。我々もまじめな意見を是非伝えていきたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。

4 報 告

1) 業務実績と事業計画

(企画支援部長)

項目の①から③までを一括してご報告します。

(副理事長)

本日は基盤的先導的技術研究について協議していただくわけですが、その前に先ほど理事長から取組みについて紹介がありました。この3つにつきまして先ず私から23年度の業務実績評価について報告させていただきます。24年度事業計画については理事兼企画統括部長、復興支援の取組みについては理事兼技術支援統括部長から報告させていただきます。

① 平成23年度業務実績に関する評価結果について

【資料4 平成23年度業務実績に関する評価結果（自己評価）】を用いて副理事長が説明した。

② 平成24年度事業計画について

【資料5 平成24年度事業計画】を用いて理事兼企画統括部長が説明した。

③ 復興支援の取組みについて

【資料6 復興支援の取組みについて】を用いて理事兼技術支援統括部長が説明した。

(企画支援部長)

①から③項目につきまして委員からご意見ご質問等をおうかがいします。

(F委員)

いくつかお尋ねしたいと思います。

技術相談について平成23年度実績が少し目標より低かったということですが、その中身ですけれど、相手が来る技術相談とこちらから出向いて行っとうかがう相談とその割合はどのような状況になっていますでしょうか。

(企画支援部長)

技術相談件数は、2,900件近くございますが、その中で企業訪問ということで相手先にお邪魔しているのが460件ほどございます。割合とすればだいたい25%ぐらいはお

邪魔して相談をお受けするという事です。ものによっては、電話で技術相談をお受けしてその後、現場でご支援あるいはご相談を受けるという形もございます。そのほか、シーズの発表会を開催した際に技術相談会という形で技術相談のコーナーというか機会を設けています。そこで数十件ほどのご相談を受けるというものも含まれております。

(F委員)

細かなデータをお聞きした主旨は、震災があつて企業の色々な事情が変つたところで従来技術相談をしてきたものが、依頼分析の価格、対価が減免をされているので技術相談無しでいきなり依頼分析に持つてくるような案件もあつたのではないかなという推察をしたところです。ですから、技術相談が減っているけれども、依頼分析との総合的な評価、合算というのでしょうか、どちらかが結局は企業支援になっているということで、技術相談だけを取り上げて件数が低かつたことをことさら卑下しなくてもよいのではないかな、という趣旨です。

もう1つおうかがいしたいのが、中学生のインターンシップというのがありましたけれども、中学生のインターンシップというのはどういう事情でやっておられるのかお聞きしたい。

(企画支援部長)

これは、直接学校から、場合によりましては生徒さんが直接HPを見て自由研究の中でお邪魔したいということで来ることもございます。見学ではなく、就業体験として実際に分析なり試験しているところを見てみたいというお問い合わせがあり、それではちょっと体験してみますかというものもございました。

(F委員)

わかりました。おうかがいした主旨は、産業人材育成とか教育を含めた事業をされる時に、盛岡北高の例がありましたけれども、例えば他にも理系の高校、工業高校等の生徒を呼んできて見学を受け入れるということもかなり有効的、効果があるのではないかなという印象を持ったものですから、そういう事業かなと思つたらちょっと違うようです。これは私の意見です。

(L委員)

競争的資金に応募した中で採択になつたのはどのぐらいですか？

(理事兼技術支援統括部長)

8テーマです。

(L委員)

その8テーマは、どういうところで採択されたのでしょうか。例えば経済産業省とかJSTとか。

(副理事長)

平成23年度は環境省、農林水産省、経済産業省、岩手県にも競争資金がありますのでそこにも応募しています。あとは科研費もあります。

(L委員)

総額どのぐらい採択されていますか。

(副理事長)

継続も含めて1億2千万円ですが、新規ということですか？

(L委員)

はい。

(副理事長)

トータルで1億2千万円ですが、新規はおよそ6千万円弱で半分ぐらいです。

(K委員)

この自己評価のところ、私はこの外部評価がどういった内容で行われたのか存じ上げていないので失礼にあたるかもしれませんが、自己評価でAに値するといわれていますし、顧客満足度が80%以上あると報告を受けました。これの分布表からみますとAAが1件でAを中心にBとCとなっております。正規分布論でいいますとAAが少なく片流れの管理結果であるとゆうふうに見た時、自分たちのセンターの事業としてどこまでいけば満足度があがるのかなと考えながら、この自己評価をもうちょっと厳しく考えながら上位志向で技術レベルを上げてアプローチして行って欲しい。この相対評価というのは、評価方法ではそこに帰着しますが、絶対評価これを組入れながら考えられたらどうか。絶対評価というのはご存知のとおり、経済の効果、今の経済効果、将来の経済効果、特許の件も同じです。そういったこととか、テーマに取り組んだアウトプットを価格や金額で表さないと、件数だけで表していても意味が無いに等しいのではないかと思います。

それからこの評価も自己評価のみならず、外部評価を存じあげないで失礼ですが、県からの依頼は県の担当者、その上司、管理職の評価、それから顧客満足度80%以上というならばその共同研究を行っている会社の担当者、上司、会社の評価といったものもあれば良いのではないかと。この自己評価を見て片流れの分布というのはいささかおかしな雰囲気、これで満足されていたらこのセンターは明日の仕事がなくなると。それからアウトプット額も研究者約50名、それで毎月3,500万円といま聞きましたけれども、その実額にあわせて1人当たり70万円以上の実額のテーマを本当に取り組んでいるのか？というところで研究開発関係を頑張りたいと思います。

あと1件ですが、資料を見せていただいて、機械その他皆様の仕事の内容についてこれはわかっている人のために書いている資料ですね。県民、企業さんのわかってない人、技術というものをまだまだ論じることができない人のためにもっと詳しく試験研究機器のアウトプットについて、こうやって使ったらこういったクレーム分析もできますとか、今後放射能の関係もそうですけれども、こういった事ができます、金額はこれだけかかりますがどうしますか、このようなこともやさしく書いて欲しい。このパンフレットを見ますと本当に不親切だと言っておきます。以上です。これは意見です。

(企画支援部長)

ありがとうございました。

それでは次の「2) 平成24年度基盤的先導的技術研究推進事業の進捗状況」につきまして理事兼企画統括部長からご報告いたします。

2) 平成24年度 基盤的先導的技術研究推進事業進捗状況について

【資料7 平成24年度基盤的先導的技術研究推進事業の進捗状況】を用いて理事兼企画統括部長が説明した。

(企画支援部長)

この内容につきましては会議の最後の総評のところでご意見をいただきます。また、このあと6つの研究テーマを口頭発表させていただきますので、その機会にもご質問、ご意見をいただければと思います。

5 協 議 (進行：理事兼企画統括部長)

1) 基盤的先導的技術研究、復興支援関連研究概要発表 (研究員口頭発表)

① センサネットワークを用いた施設園芸向け環境情報取得装置の開発

【資料8 「平成24年度 基盤的先導的技術研究及び復興支援関連研究プレゼンテーション」の「センサネットワークを用いた施設園芸向け環境情報取得装置の開発】を用いて電子情報技術部長谷川辰雄上席専門研究員が説明した後、以下のとおり、委員と質疑応答を行った。

① 質疑

(L委員)

土壌簡易分析キットはどういう原理でやられているか。ポイントとなる液肥の成分分析、センサーとして大事なところだと思いますがその原理を教えてください。

(長谷川辰雄)

スキャナライザーは、普通にパソコンに使われているスキャナーを使って色を見て、特に赤の成分を見て窒素と炭素の量を測るというものです。実際には推定をするわけではなく、ある推定曲線を作りまして赤の値がその推定曲線にあったところが窒素、炭素の推定値というように色の推定値でもって成分を数値化しています。

(L委員)

化学成分を入れて反応させるのですか。

(長谷川辰雄)

原理は試薬を使ってその試薬に反応した色をみます。

(L委員)

液肥を教えてもらいたい。

(長谷川辰雄)

液肥の方はまだ秘密のところがあります。基本的な原理としては、ある試薬のようなものに反応した物をカメラで撮影して色をみるという原理は同じものを使って判定しようとしています。

(K委員)

土壤簡易分析ということですが、農業の基本の話で、土壤はどここのハウスの土壌でもいいのですか、あるいは日光の件が出ていましたけれども、日照時間とかハウスの中の実効の温度、湿度そういった話が省略されているのですがそういったところは前提条件としてなにかお考えですか？

(長谷川辰雄)

実際に私たちは農業の専門知識が少ないものですから、今年からシステムのところではデータは取っていきますけれども、育成とか栽培方法に関しては農研センターですとかサラダファームさんにご指導いただきながら進めていくというのが現状です。実際ハウスの中では液肥だけで栽培していますので液肥に対してどういう養分組成が一番いいのかというのは農業をやられている方々を参考にさせていただきながら進めていきたいと思っています。

(K委員)

事例紹介では、イチゴの話がでておりましたけれども、そのほかの農産物に対しても応用が可能だと言いたいですし、設備投資額が100万円、50万円、30万円前後であるならばそれに対する費用対効果、例えばイチゴの糖度がこれだけからこれだけになりますとか、イチゴの食味、香りなど農産物の特性をアウトプットとして出さないと費用対効果がないですね。通常食品の設備投資ですと、投資額の2、3倍利益がないと投資しないですよ。これは過剰投資にならないか？とかそんなところをちょっと考えられた方がよいと思います。

(G委員)

私も、これでできあがる食べ物が本当においしい物ができるのか、ということに全然触れられていないところがすごく気になりました。せっかく色々やってもちゃんと美味しいものができなかつたら売れないし、売れなかつたら設備投資しても意味がないと思うのです。今は単に温度だけのデータのようなのですが、食味とか鮮度とか、色、香りという話が出たのですが、そういうもののデータをやはり平行して取らなかつたらあまり実用になっていかないような気がしてそこがすごく気になりました。

カメラでイチゴの評価ができると思っているのですか？それとも実際に食べないとやはりだめだと思っているのでしょうか。カメラを用いた成分分析と書いてあるので、いちいち食べてみなくても単純にできあがる製品についてカメラで分析したらこれで

OKというふうになるのであれば、かなりハードルが簡単になるのかなとは思ったのですが、そのへんの所について。

(長谷川辰雄)

やはり、味は人の舌で食べてみないと評価できないと思っています。説明が漏れましたが、サラダファームさんで既に収穫されてレストランでこのイチゴを提供しています。お客様に実際に食べていただいた評価とまだすり合わせできていませんが、今後は実際に食べた感想等をすり合わせながら、温度データ、湿度、温度等相関を持たせながら、栽培方法を相互に協力しながら進めていく予定です。まだ今回の説明では、相関までは発表できなかったというのが残念なところでございます。

②短パルスレーザー微細加工条件探索に関する研究

【資料8 「平成24年度 基盤的先導的技術研究及び復興支援関連研究プレゼンテーション」の「短パルスレーザー微細加工条件探索に関する研究」】

ものづくり基盤技術第1部目黒和幸主任専門研究員が説明した後、以下のとおり、委員と質疑応答を行った。

②質疑

(L委員)

研究方法のレーザー加工中の発光分光について、この3つの発光と分光分析技術を活かせば、分析技術としてかなり可能性はあるのですか？

(目黒和幸)

これはまだアイデア段階のところもありますが、プラズマ発光によって今どういう元素が加工されているのか、その加工されている材料にどういった元素が含まれているかということがわかります。また、まだ詳しく解析できていませんが、SHGとかラマンに相当するのではないかと思われるピークも一部見えておりますので、これがもしもっと高速にリアルタイムに見ることができれば非常に面白い分析方法になるのではないかと考えています。

(A委員)

岩手大学の担当は誰ですか。

(目黒和幸)

〇〇先生です。

(A委員)

機械装置のメーカーはどこですか。

(目黒和幸)

お手元の資料にはないのですが、ラステックというメーカーで、実際のレーザー発振器自体はライトコンバージョンというメーカーの装置です。パルス幅は260フェムト秒

から 10 ピコ秒まで変えることができます。いわゆるフェムト秒レーザーよりちょっと長いタイプですが、加工用にはこのあたりで十分だと判断して装置を選定しました。

(A委員)

溝加工の部分にけっこうダレが出て、ここを研磨して平面にするのが大変だ。そのダレが出なければいいが、レーザーの容量が大きくなってくると加工で溶ける量も多くなる。結局、溝加工の断面の両サイドに見えるバリをどうやって除去するか苦労するところだ。岩手大学でもレーザーで穴あけ加工をした際に、溶けた材料が覆いかぶさるようになってそれをどうやって取り除くか、すごく苦労している。がんばってください。

(目黒和幸)

おっしゃるところはよく理解できます。パワーが強いとこうなりがちで、超短パルスレーザー加工ではしきい値ぎりぎりのところで加工すると、微細な周期構造がより顕著に現れてしまいます。これをどうやったら消えるかという検討も今後のデータには重要なことだと思います。

(F委員)

私も同じような質問なのですが、これは産業応用に持って行こうとしたら加工の精度とか加工時間、加工幅、加工深さなどそういったところがどれくらい制御できるかが重要になってくると思うのですが、そのへんの見通しはどのようなふうにお考えですか。

(目黒和幸)

現状ですと装置の光学素子をやや最低限のセットアップで導入してしまったものですから、ビームがガウシアビームとなっておりますしてV溝加工しかできません。それなので将来的にはトップハット型のビームですとか、特殊な光学素子が必要になります。それは自前では用意することはできませんのでまた外部資金とかそういったところで補充をしていきたいと思っています。

(F委員)

まずは削れるかどうかという調査、ですかね。

(目黒和幸)

一番要望として多いのはメタルマスクなどのように切り抜ければよいという要望が多いものですから、先ずそのあたりから検討していきたいと思っています。

③リースリングリオン及びヤマブドウを原料としたワインの香気解析・改善

【資料8 「平成24年度 基盤的先導的技術研究及び復興支援関連研究プレゼンテーション」の「リースリングリオン及びヤマブドウを原料としたワインの香気解析・改善】を用いて食品醸造技術部及川和宏専門研究員が説明した後、以下のとおり、委員と質疑応答を行った。

③質疑

(I 委員)

ヤマブドウですけれども、早採りと遅採りということで、それぞれ糖度まで調べて香気成分がどうなっているか、そこまで調べていますでしょうか？

(及川和宏)

実際の収穫時期は10月以降になるのですが、基本的にワイン用のぶどうを収穫するときには糖度を調べて行っております。実際に醸造を行っていくときにも糖度は調べますし、今回の研究では糖度、酸度その他一般成分、そして香気成分を調べるという流れになるかと思えます。

(I 委員)

糖度が高い時にリンゴのような香り成分、ダマセノンですか、が多くなるのですか？

(及川和宏)

糖度との直接な関係の情報はない、というか私が把握していないだけかもしれませんが。ただ、ヤマブドウではないのですが、他のブドウでは皮にダマセノンの元になる成分が多いので、ブドウを搾る際に皮との接触時間を多くするか、あとは加熱でも増える事例などもありまして、色々とダマセノンを増やす方法を何種類か調べているところです。

(I 委員)

わかりました。

(L 委員)

ポリフェノールって一般的にワインでよく聞く成分だと思います。香りもそうだと思いますが、ポリフェノールということで評価されているのですか。ダマセノンというのは、ポリフェノールの1種ではないのでしょうか。

(及川和宏)

ダマセノンはカロテノイド系から生成していますけれども、ポリフェノールの一種と呼べるかどうかは、どうでしょうか。

(G 委員)

違います。

(及川和宏)

今回の試験ではポリフェノール測定というのは行っておりません。

(H 委員)

リースリングリオンで分析されていますけれども、一般生活者が美味しいと感じる、色々個人差があるにしてもこういう解析をすることによってそれとどう関係してくるのか。最終的な味とか美味しさということにたどり着くのかな、というのが1つ。それと栽培等に対してもいろいろ指示できるということでしたが、その評価によって栽培をこうすればいいんだという検討はありますか。その2点についてお願いします。

(及川和宏)

まず1つ目ですが、単純な考え方としましては、良い成分を増やすことである程度香りが良くなるというのが想定としてあります。逆に悪いとされる香りを減らす方法もありますが、良い成分に比例して官能評価が上がるのかということそれはやはりそういう関係にはならないと思いますので、基本的には良いとされる香りを増やしていきませんが、それとともに官能評価で美味しさを評価していくということが非常に重要だと思います。

栽培時期ですが、ヨーロッパの知見で（日本国内にもありますが）これまでの栽培時期より早めることで全体の香りが最も高く、今までよりも香りが高い時期に収穫できて違ったタイプの香りのワインが実際に商品化されているものもあります。そういった例はいくつかあります。

（K委員）

白ワインとヤマブドウの研究ですが、国産の種子を使ってテストしましたとありますが、今後の国産の種子をキープできているのかどうかその辺どうですか。

（及川和宏）

リースリングリオンという品種、ブドウは現在日本国内でそのほとんどが岩手県で栽培されています。岩手に特徴的なワインをそれで製造し続ける事ができれば継続的に作っていけないのではないかと思います

（K委員）

その岩手のものと甲州のものと掛け合わせているものが今回の実験のデータですよ。それを継続してくれていると良いなと思いつつ、ワイン会社5社の白ワインの素敵な、表彰されているようなワインの香気成分を比較研究されていくと何かまた道が開けるのではないかな、と聞いていてそう思いました。

もう1つは、岩手に赤ワインの良いものが無いのです。日本の中では、甲州にはちょっとあります。甲州のワインに対して白ワインも含めて岩手のワインにそこに勝るようなものを開発していくのが究極の狙いではないかと思います。

先ほど来の農業のことでは、このワインについて栽培方法が主力なのか、その後の醸造方法の課題なのかそこら辺の割合も考えていくとなにかヒントになるのではないかと思います。私の知見ですと栽培方法の件では、香りについては農業としてその年ごとに違います。それは何が違うかということ積算温度、日照時間これが違います。人の操作によって早採り、中採り、遅く採るというのではなくて、早生と中手と奥手という品種ごとに毎年毎年変わる条件をクリアした方が良いと思います。

【休憩】

④鋼製小物の操作性に関わる研究

【資料8 「平成24年度 基盤的先導的技術研究及び復興支援関連研究プレゼンター

ション」の「鋼製小物の操作性に関わる研究】を用いて企画支援部長嶋宏之主任専門研究員が説明した後、以下のとおり、委員と質疑応答を行った。

④ 質疑

(L 委員)

鋼製小物について、メーカーが既に医療機器の認可を取っているから簡単に商品として申請できる、というように理解していいですか？

(長嶋宏之)

種類によると思います。今回はクラス1といわれる一番規制のゆるい医療機器になります。こちらは法律上、まず製販（製造販売）の認可を取っている会社はその製品を作るということをきちんと届ければ販売ができるという状況ですので、そういうことからメーカーが製品の資料、データを用意すれば販売ができるというクラス1の製品をあえて狙って考えています。

しかし、バイポーラシザーは電気が通るものなのでクラスが上がってしまう。クラス2か3になると思います。これはすぐにできるというものではないです。今まで大手メーカーから販売されているので、製造だけ行なってそういうところに納めるとか、そういう形になると思います。

(K 委員)

報告の中で機能と安全性と使用感とありましたけれど、各機器の耐久性の試験というのは考えられていますか。1つピンセットを売ったらいつか買い換えてもらわないと稼ぎになりません。集中的に壊れてはいけないけれど、そんなところも検証して売りの言葉にしたらいいいじゃないかなと。

(長嶋宏之)

例えばバイポーラピンセットですと、1回の手術で切れなくなることが多いので、できるだけ長持ちできないかと、これが元々の発端です。

(K 委員)

長持ちさせないというキーワードもありましたか。

(長嶋研究員)

そのようにどんどん使っていただいて、どんどん売るという考え方もあると思います。ディスプレイブルという考え方もあると思います。しかし、それは狙っていません。

(F 委員)

デザインが主という感じを受けますが、こういうものを特許とか知的財産という形で考えられていますか。

(長嶋宏之)

基本的には意匠権ということになると思いますが、意匠できちんと権利を保護しようと思うとかなり難しい。大手企業さんですと、広い範囲で意匠権とか知的財産を押さ

ていくことができるのですが、中小企業さんですと、なかなか知財の費用や手間をかけるのが難しいということです。先ほどのピンセットもアイデア、話題としては意匠権を申請しましょうかと何回か出たこともあるのですが、実際に申請したところで保護できるのかというところの検討をやった段階で企業さんの方で断念されたということがあります。

(F委員)

そうですね、形だけならばすぐ真似されるものに属するので、商売をするうえで十分に知財というところもきっちり押さえていかなければならないと感じます。

(K委員)

岩手の強みとしては安くできるのですか？

(長嶋研究員)

今回の場合ですと、ほとんど手工業的な作り方をされているものです。メーカーは元々理美容ハサミ、いわゆる散髪屋さんとか美容院で使われるようなハサミを手工業的に製造している企業なので、鋼製小物という技術的、専門的なノウハウを持っていたというのが一番の強みです。あとCCM合金という材料研究を岩手県ですずっとやっていた点が強みだと思います。

(K委員)

安いかどうかは外国の商品と比べてどうですか？

(長嶋宏之)

外国と比べてしまうと勝てません。パキスタンなどから本当に安くて、使い捨ててもいいじゃないかというくらいの値段の物がどんどん入ってきています。実際、国産のものはずごく少ない。

(J委員)

今のことに関して、ヴィダルサスーンのように高級な、おそらく医療でもそれを満たしたものを使いたい、そういう時にデザインということでしょうけれども、先ほどありました知的財産が取れなければ、何をもって製品化をするのか物作りをするのかということになってしまっただけで一過性のものになってしまう、と聞こえるのですが、これはどうなのでしょう。

(長嶋宏之)

実際保護できるのかどうかというとは分かりませんが、とりあえず公知の事実として先に世に出すということです。それである程度市場、シェアを押さえるといったことになると思います。

(K委員)

その方式ですと、外国には適用外ですね。国内では良いとしても。

(長嶋研究員)

そうです。

⑤ 鑄鉄製ダイガストスリーブの製造技術と耐久性の実証研究

【資料 8 「平成 24 年度 基盤的先導的技術研究及び復興支援関連研究プレゼンテーション」の「鑄鉄製ダイガストスリーブの製造技術と耐久性の実証研究】を用いても、のづくり基盤技術第 2 部池浩之部長が説明した後、以下のとおり、委員と質疑応答を行った。

⑤ 質疑

(A 委員)

これは鉄とアルミの反応層の部分はどのように調べているのですか。亀の子状のという話がありましたけれど目視だけで傷の様子を調べるのでしょうか。

(池浩之)

これは実際にできたもので評価しているだけですが、対溶損性というのは別な試験でやっています。

(A 委員)

溶湯試験をやっている？

(池浩之)

はい、やっています。それは実際に溶湯の中に漬けて、そして回転させながら一時間ぐらいたった後に取り出してどれくらい減っているかということを確認しています。

(A 委員)

減る問題と、もう 1 つはアカデミックにいうと表面に中間層とか金属化合物ができていたりとか、酸化物なのか、そのような分析っていうのが今の報告の中でなかったが。

(池浩之)

ここでは、そこまでお話ししていませんが、試験を行った後に断面を見ながらそういった評価も行っております。

(L 委員)

この黒鉛、このカーボンの由来はコークスとか石油の燃焼した煤か何かですか。

(池浩之)

これは鑄鉄を作る時に、原料としてコークスとかそういったもので溶解して作るもので、その時に入ってくるものですね。

(L 委員)

ここのコバルト 10% っていう書いてあるところ黒鉛の粒径が大きくなっていますね。他はみんな均一ですがなぜ違うのですか？

(池浩之)

冷却速度の違いです。溶解しているときは、黒鉛は全部中に溶け込んでいます。液体から固体に変わる時に、液体中では溶けていますが、固体中ですと溶けきれなくて

出てきてしまう、それが出てくるスピードが違うものですから、こちらはゆっくり、こちらは早いものですから、こちらは小さく分散していると。

(F 委員)

10%のコバルトの例が二つ出てきていますが、最初にシーズとして使う 1.5 倍程度の耐久性を持ったものというのは、どちらなのですか。

(池浩之)

こちらです。どうしても、成分とか冷却速度の工夫になってしまうのですけれど。

(F 委員)

成分を工夫すれば、2 倍、3 倍という方向も考えられるということですね。是非頑張っていたきたいと思います。

⑥加工食品等を対象とする放射性物質の測定管理支援

【資料 8 「平成 24 年度 基盤的先導的技術研究及び復興支援関連研究プレゼンテーション」の「加工食品等を対象とする放射性物質の測定管理支援】を用いて復興支援室武山進一上席専門研究員が説明した後、以下のとおり、委員と質疑応答を行った。

⑥質疑

(I 委員)

測定の依頼件数 45 件ということでした。河川について補助金の関係だと思えますが、関東方面では国などの補助金制度があるからこういう放射能検査が結構やられていると思います。岩手県の河川についても県に提言してゲルマニウムの検査もできるように補助金を出してもらおうような格好にすればよいのではないかと。

先ほどの研究報告では 4 種類ぐらいの機械がありましたけれども、どの機械がどのぐらいの検出限界なのか。また、セシウムの 134 と 137 の値がそれぞれ分けて示されるのかどうかお聞きしたい。

(武山進一)

河川の集積しているところの放射能濃度に関しては、県庁に強く要望していただくとそういったことは実現できるのかなと思います。個人で試料をお持ちになる場合は、当センターでは有料になりますけれど測定可能ですので、ご検討いただきたいと思います。

それから、機器ごとの検出限界ということですが、まずゲルマニウム半導体検知器の場合は、2 リットルの容量のサンプルを測定して、長時間時間をかければかけるほど検出限界というのは下げることができます。0.01 ベクレルとか 0.001 ベクレルとかそういったところまでできると思います。時間さえかければいくらでもできるというものです。こちらのベクレルメーターですと、だいたい 25~50 ベクレルという話は聞きます。NaI スペクトロメーターですと、説明にありましたとおり、2~3 ベクレルまで測れるということです。どちらも時間を、例えばここに書いてあるのは 15~30 分となって

いますけど、1時間とか十何時間とかに設定すれば、もっともっと検出限界は低くなるはずです。当センターで検討している簡易測定機、こちらのタイプですと土壌の場合で42ベクレルぐらいまで測れるということです。

食品の測定というのは中々このタイプは追いついて行けないのが現状ですけど、先ほどのお話にありました河川の土壌とか河川の草とか、そういった高濃度になっている場合は、むしろこういったシンプルなもので測ったほうがいいと思います。

(I委員)

河川の魚はどうでしょうか。国から補助金が出て関東ではやっていたと思います。県内でも検査してもらえれば助かると思う。

(武山進一)

国の予算で水産物関係は一括で測定しているらしいので、県の農林水産部などにそれをやってほしいと提案すればいいと思います。

(H委員)

東北の公設試でもいろいろなところで放射性物質の測定をやっていると思います。情報はできるだけオープンにしてほしいと思うのですが、他の公設試との情報の共有はされているのでしょうか。

(武山進一)

研究開始が遅れた関係で先行している他県や、宮城県の産業技術総合センターにうかがっていろいろ教わりました。だいたいそこでのやり方を真似しています。

(H委員)

いろいろな種類の機器の評価をされているのですね。

(武山進一)

こういった低価格のもので無理やり測ろうとしているのは当センターぐらいです。去年から何も機器のないところでなんとか測りたいということで、この取り組みがスタートしました。これはその延長です。他県は比較的早い時期から機器が入って、最初からゲルマニウム半導体検知器で、という状況のようです。

(H委員)

その後、情報の共有というのはないのですか？

(武山進一)

具体的な測定値の共有というふうにはなっていません。簡易測定に関する情報共有もこれからです。

(G委員)

同じようなことを聞いたかったのですが、同じ県の中でも、例えば環境保健研究センターでも測定が行われています、ゲルマニウム半導体検知器でたぶん測っていると思いますし、一般の県民はどこで測っていようと食の安心・安全はどうなっているのかというのが気になっているのであって、工業技術センターで測ろうが環境保健研究センター

で測ろうが、情報を知りたいっていうだけだと思います。この事業に取り組んでいるということもとても大切だと思いますので、そういう情報とか、同じ県の中でもいろんなところで測定しているものとの区別、情報の出し方、そのへんのところを是非きちんと整理していただいて、一般の県民は放射能が出ているのか出していないのかきちんと知りたいということだと思います。県のホームページに環境保健研究センターのデータは常にアップするという事になってはいますが、工業技術センターのデータはどういう形になるのか、そこをこのところを検討していただいて、一般の消費者に岩手県の食材はとにかく安全ですよ、食べてください、という情報が出てくることを期待しお願いしたいということです。

(武山進一)

当センターでゲルマニウム半導体検知器を設備した経緯としては、企業支援のために入れたということで、企業からの検査依頼の申込みを有料で受けて成績書を発行しています。

(G委員)

そうすると企業が測定結果を出すか出さないかということで、工業技術センターは結果についてあまり関知していないということですか？

(武山進一)

私たちは行政検査はやっていないので、基本的に自分たちでどこかからか物を持ってきて測るということはしていません。あくまで企業さんからの依頼に有料で対応して測定するという事です。その結果の公表に関しては、企業さんがOKと言えればいいのかもしれませんが、測定結果は伏せます。

(I委員)

川魚とか椎茸とかはマスコミや新聞紙上には出ていますよね。それらは外国で規制されていますから。

(G委員)

企業としてはちゃんとやっているのかもしれないですけども、マイナスのデータじゃないとすれば例えば加工食品を測って安全性が確認されているのであれば、結果を公表された方がよいのでは。いくら依頼分析だとはいえ、工業技術センターの存在ってのもどうなるのかと聞いていて思いましたけど。

(武山進一)

「検出せず」という結果であれば、どんどん公表したほうがいいじゃないかということですね。

(G委員)

そう思います。立場と結果の責任の持ち方というのがあるのかもしれないですけど、一般の県民感覚からいうとそういう感じになると思うのですが。

(K委員)

そういう問題は県とか国で相談しないと、一概に言えないですね。
マイナスファクターが出た時には、正直に出さないといけないでしょうし。

(副理事長)

今、G委員からいいアイデアをいただいたと思いますが、それは後でお話しします。

I委員からお話があった魚とか、春ごろにあった山菜とか、それから椎茸そういうものについては農業研究センター、環境保健研究センターが計画的に測定し、測定結果を公表しています。最近はリンゴも出ています。それは当センターと県と話し合いまして、とくに当センターでは原乳について畜産研究所から依頼されて、畜産研究所が当センターの設備を使った検査に毎週来ております。

今お話したようなもろもろのものが、すべて県のホームページに載っております。そこで話題になったのが、NHKの方でも、検査結果をどんどん時系列に載せるけれども、欲しいのはG委員がおっしゃるとおり、どの地区の果物とか食べ物が安全かというのを全体的に分かるようにアップしてほしいというお話があって、それをまた県で、ちょっと時間はかかるようですが、どの地区の椎茸とか山菜とか農産物が安全ですということを載せるように最近は変わったみたいです。

当センターがゲルマニウム半導体検知器を導入した主旨は、食品の加工屋さん、食品メーカーさんが我が社の製品・商品は安全ですということを積極的にPRするという話とは逆に、取引メーカーさんから求められるということが出てきたために、3月に県の補助金をいただきながら導入をしたということで、5月中旬から依頼試験を始めたところでもあります。

その結果についてG委員から、いいアイデアいただいたなと思ったのは、依頼を受けて検査した結果を積極的にPRしていただきたいというお話。それは対企業さんとの関係ですが、安全であれば企業さんにとってもアピールになると思いますので、それは一つ企業さんに、「いかがですか?」、「アピールしませんか?」という提案は可能かなと思ったところでもあります。

(K委員)

異常値が出たらどうします?

(副理事長)

異常値が出た場合は、依頼試験の申込書の中で、基準値を超えた場合については関係機関に報告をさせていただきます、ということで依頼試験を受けております。それは依頼試験申込書に書かせていただいております。あまり監視機関という役割は持ちたくはないのですが、いずれそういう条件で依頼試験を受けております。

(G委員)

どこに出すのですか? 県ですか?

(副理事長)

県に出しています。

(J委員)

今週の9月4日に岩手県南広域振興局で食のクラスター運営委員会の時に、この話が出まして、基本的に「みなさんどうしていますか?」「検査はどういう形で、どこに依頼していますか?」というところを知りたいとご質問がありました。その時に出てきたのが、何に使うのかというところによって変わってきます、ということです。つまり、取引をするための証明書を出してくださいという形の検査なのか、自分たちが使っている原料が安心ですよという形の日常の仕入れの原材料の為の検査なのか、ということによって変わってくるということになります。いかに証明といってもその目的というのは頻度と、それから使用目的で変わります。

たまたまその時に武山さんから、実はこういう形で工業技術センターで、料金半額になって、なおかつこういう形の制度がありますとメールが来ました。ただ料金は民間圧迫ということにもとられかねないですから難しいところだと思うのですが。このような検査の施設、機関を体系立てて教えていただける、あるいは食の加工、あるいは食に携わっている事業の方々に、工業技術センターでもこういう検査をこういうところまでやっていますよ、といった情報を流していただくと非常に楽になります。じゃあこれは民間に出そう、これはこういう形で工業技術センターに相談に行こう、とかそういうことができます。

簡易測定機で役に立つのかということ、お客さんの取引には全然役に立たないです。一方で、商品の原材料を2リットル容器に入れて測って、安全ですよ、うちはこういうチェック体制ですよということになれば非常に有効な具合になります。そこが分っているのは県内の企業さんでもそんなに多くはないでしょう。ですから、そういう検査施設を我々のような小さな企業でも分り易く体系立って教えていただく、あるいは工業技術センターさんでできるということであれば、こんな調査をしている、検査ができるという一覧表みたいなものを出していただくというのも非常に助かります。

というような形で会議の時にも30分ぐらい話をしました。一番求められているのが風評被害に対するもので、復興というようなトーンを出しますと本当に安全かというビジネスになってくるものですから。安全証明が必要になってくるわけです。この安全証明を第三者機関でということになると、何をどこまで証明したらいいのか相談をしたい。ということなどもあるのでぜひ考慮していただきたいと思っています。それから、それを県内の各企業、食品に関係していらっしゃる企業に情報が提供できる、回るようなしくみを作っていただければというふうに思っております。これはお願いですけれども、よろしく願います。

(E委員)

今のお話、大変勉強になりました。企業とか食品会社のことばかりだったですけど、遠野の実例として、私ども酪農の生産者の方々と接点があって、今一番困っているのが草ですね。草を育てて牛に食べさせたいということですが、今遠野地区などは草を採れな

いものですから、除染して土をひっくり返してまた草を育てなきゃならないという状態です。外国の輸入の草を、中身もあんまりよく分らない草を強制的に食わせなくては行けないと非常に困っているということです。

武山さんのお話で、安くて簡単なもので放射能を測定できるものがないものなのかなというのが、現場の声としてあります。そのへんをつまびらかにPRして、例えばこういうものを使うといいですよ、ということを広報していただきたい。そういう農業の生産者の方々も非常に困って、もう待てない、お金がかかってもいいから何としてもやらなければダメだ、という切実なお話もありますので是非公表していただいて、安いやつでこの程度の機械だとできますよ、ということをやっていたら役割が果たせるのではないかなという感じがいたしました。

(理事兼企画統括部長)

ありがとうございました。測定機に関しては、そういう情報提供ができるように今回の研究も進めていきたいと思えます。

それでは、最後に総評ということで、委員の皆様から主に本日の協議事項であります基盤的先導的技術研究を中心にご講評をお願いしたいと思います。G副会長様から順にお話しいただきまして、最後にA会長お願いいたします。

2) 総評

(G委員)

ワインについては岩手大学と共同でベースとなるデータを取って、確かなエビデンス(結果)を一般の醸造家に出して、そこから選択していただいて岩手県のワインが一定の品質を保持したうえで個性化していくということが大切だと思っていますので、今の段階では基礎的なデータを取るというのは、とても重要なことなのではないかと思っています。復興支援の仕事もプラスされた中でいろんな取り組みをなさっているということで、みなさん一所懸命頑張られているのだなと思いました。オーバーワークにならないようにしながらも、確実にそれぞれの課題をやっていたら、本当の意味での岩手の復興に繋がっていくのではないかなと期待しております。

(H委員)

全体を拝見して気づいたことを2点申し上げます。1つは、非常に多くの外部資金を取り入れられているというのが感想です。ただし、今後それをどういうふうに継続していくのかなということですね。職員のスキルもちろんですし、どのように企業さんのニーズを拾いあげていくのかということも課題です。いずれにしても外部資金をこれから増やす、あるいはそれに重点を置くのであれば、今後の取り組みがどうなるのかと感じました。

それから、復興支援のことで被災地を企業調査されてそのニーズをどう反映されるのかなということですね。すでに取り組んでいらっしゃるのかもしれませんが、また

いろいろな機会でお話していただければと思いました。全体のことで気づきましたので、お話をさせていただきました。

(I 委員)

私は全体的には、もう少し研究を進めて、商売が成り立つようにしてもらえればありがたいなというところですか。最初の研究報告のイチゴですけど、遮光シートなんか使って温度調整もされたらいいと思います。最後のところに関して、宮城県の登米で無農薬栽培したお米から放射線が 20 ベクレルか 15 ベクレル出たものを、個人のお客様に証明書を付けて販売したところ、3分の1 ぐらいしか商売にならないということもありましたので、先ほどあったとおりに公表した方がいいのかどうかという問題もあるかと思っています。

(J 委員)

今回、初めて出席させてもらって、見させてもらって、一点、私の仕事に関係して申し訳ないですけど、研究の最終目的が明確にあった方がいいなと思いました。例えば目標とか課題とか、何を解決するためにやっているのか、あるいはこの研究をするためにこの目標はこうだからこの目標をあげたと。話の最初にこの資金はどこから出ていると言うと、まるで外部資金を取り入れるためにやっているようだと感じますね。「100 万円の3分の1が資金で・・・」という話は目的ではなくて、あくまで手段であって最初にこの研究の目的、あるいは課題、解決すればこうなります、完成したらメリットは地域にこういうものがあります。というのが最初ないと質問のしようがない。失礼ですが、細かい重箱の隅的な質問になってしまっていて、私の素人感覚からすると、あれ？何の目的の研究だろうと思ってしまう。どんな目的の部分の話題なのかという話の流れがあれば一番いいのかなと思います。最初に施設だの外部資金の話があるのは、どうも違和感があるのですが。以上です。

(K 委員)

2点あります。1点目は、冒頭、自己評価についての評価が甘いのではないかとおっしゃっていただきました。第三者機関といいますか、その評価訓練も含めまして、再度お願いしたいと思います。

2点目は、センターの理念であります。つくる喜び、そして気軽に相談できるサービス機能を更に更に頑張って発揮できるようにしてほしいと思います。センターの皆様、ご苦労様でした。これからも頑張ってください。

(L 委員)

今日はどうもご苦労様でした。2点感じたことで、まず医療関係、医療機器という分野は我々も人工骨とかいろいろなものをやったのですが、なかなか実用化にいきません。規制が厳しいところがあるので、そのあたりを戦略的に練って取り組むことが非常に大事な分野だなと感じております。

それから、植物工場は我々青森県もやっているのですが、やっぱり農林系の研究者も

含めて連携してやれば具体的になる可能性が非常に高くなります。エネルギーとか資材の開発とかも含めて非常に大事で、今のところトマトとかイチゴが植物工場としては実用化されていますが、さらに栽培そのものがどうなるのかということも含めてやられるとトータル的にうまくいくと思います。特に農林水産省などが6次産業といって国策で今取り組んでいますので、その追い風は非常にあるかなと思っております。以上です。

(F委員)

震災以降いろんな体制、臨機応変な体制を作られて、いろいろやってこられて大変だったなと思っております。とくに研究開発事業についてということですので、二十課題ぐらい見せていただいて思ったのですが、この課題1つ1つに、企業との連携、産業が見えるかたちを意識してやっておられるのは必要だなと思います。すべてそういうものだと思います。先ほど外部資金のお話が出ましたけど、JSTの復興支援のプログラムもかなり入ってきていますが、JSTは基礎的な部分に重きを置いていて、最近は産業支援の方も増えましたが必ずしもお重きを置かれていません。ですから今後JSTの復興も終わるでしょうし、支援が終わることも予想されますので、やはり経済産業省のプロジェクトですとか、産業寄りのプロジェクトへの移行をつめていただけたらなと思います。私どももそういった点ではご協力させていただくと思います。

(E委員)

被災地の釜石から来ておりますものですから、復興支援にダブルAの評価が出ているというのは非常に心強く、感謝申し上げたいと思っております。それと、現在私ども農業とか農業との絡みの事業を工業技術センターと一緒にやっているわけですが、先ほどK委員からもお話があったのですが、農業は生き物でございまして、どうも工業はわりとワンパターンとか理屈で片づけられる物作りができるのだけれど農業はなかなかそういう風なワンパターンでできかねるというところがあります。ぜひ農との連携という部分を意識して進めていかれたらいかがかかと、またぜひそう願いたいと思っております。以上でございます。

(D委員)

初めてこういった場所に出させていただきまして、ありがとうございます。今日いくつもの報告を聞かせていただいて、工業技術センターではこんなことをやっているということを知りました。ということはですね、普段岩手で仕事をしていながら、なかなかこういうような機会がないと工業技術センターでこんなことをやっているのか、やっぱりお役所のお仕事だなというような感じを受け取ってしまいますね。今日はこういったこともやっていると感じましたし、勉強させていただきました。ありがとうございました。

先ほどJ委員からありましたが、何の目的でやっているのかというのがはっきりしていないということで、私もその同じようなことで思ったのは、いろいろ測定機があります、こんなコントロールができますというけれども、ではどんな美味しいイチゴなの？

とか、そういったものに対しての効果、何をもってこういう研究の成果にするのか、そういったところがはっきり見えなかったのが残念かなと思います。どうもありがとうございました。

(C委員)

今日のテーマの1つに絡んでいるので言いにくいところもございますが、工業技術センターの1つの大きな目的であります地元企業さんの支援の中で、特に測定と分析に関わるところが非常に重要でして、私どものように小さな企業には測定機とか充実することができません。それから維持・管理も非常にお金がかかることですので、お金がかかるとは思います、そこはなにとぞずっと維持して必要な時にすぐ分析していただける体制というのは是非お願いしたいと思います。

それから2番目、自分で自分のことを言うような質問になりますが、農業も医療の分野もそうでしたが、コストの問題が出てまいりました。実を言うと私どもは元々電子部品とか半導体を中心にやってもっと顕著でございまして、今ではコスト抜きではビジネスにならない状態でございます。意外といろいろな緊急テーマにローコスト化とか安く作るためには、というテーマがあまり取り上げていただかない。どちらかと言うと高付加価値ですとかオンリーワンを目指される研究はすごく多いのですが、それをビジネスとするときなかなか進展していかないという実態もでございます。特に製品が目指しているターゲットの市場がもしASEANの例えば設備関係であれば必要な技術になりますので、中々ローコストに対する技術開発というのは公設試はやっていただかないのですが、これからはすごく重要な事になると感じております。是非お願いしたいと思っています。ありがとうございました。

(B委員)

今日は6つのテーマの話を聞いたわけですが、全体的に私としてはおもしろかったです。私は専門が物理でしかも基礎物理ということで応用化、製品化とは直接には縁がないのですが、最後の放射線の話はプロ中のプロでございますのでゲルマニウム半導体検知器の価格がこんなにするのか、とか思っておりました。もう1つ、私は岩手県人で、あと数年たったら帰ってくるのですが、問題はいわゆる耕作放棄地というのが周りにたくさんありまして今は草刈だけで大変です。私が戻ってきたらなるべく楽しながらそこで何か植えて耕作したい。それで先ほど工業と農業の融合というか、工業、農業を利用して色々やるという話がありましたが、そんな高級なことでなくていいので草刈もしなくていい、お金が儲からなくてもいいから何か作物が作れる、耕作放棄地を有効利用できる、そういうことを考えていただけたらうれしいなと思います。岩手県には農業試験場もありますね、そういう所とタイアップしながらやっていただければうれしいなと思います。

(A委員)

まず一つは新しい委員が増えたということで先ほど副理事長とも廊下で話したので

すが、どういうことを運営諮問会議で議論して欲しいかというところを最初に言ってもらえると聞いている方も質問がしやすかったのではないかと、ということでもあります。個々の点につきましては先ほど自己評価が甘いという話もありましたが、以前、全部のデータに対して委員の皆さんで1、2、3、4、とかA、B、C、のランクを付けたこともありました。それも委員の先生方には大変な作業でありまして、今回我々には評価の採点については求められていない。ただ自己評価と外部評価をどうやってうまく調整するかということは工業技術センターできちっと考えてもらい、我々が言いつ放しでいいのか、一緒に考えるのかというようなことなど、運営諮問会議の持ち方ということの徹底をしていただきたかったと思います。

あとは個々の話ですが、例えばシステムの連携性ということをもう少し考えて横の繋がりが見えるともっと面白いということ。例えば1番目の温室の話をつぶすのをブドウの耕作で土壌がどうなるかということに 응용したらイチゴよりもっと有効なのではないかとか、そういう発想はだれがするのだろうか。我々が指摘した方が良いのか県の企画で考えた方が良いのか、そういうテーマごとの連携ということが1つあるかと思えます。

それからエフォートをどう捕らえているかを少し説明していただけたら良かった。多分後ろの方は0.5とか0.05とか0.1とかエフォートを書いているのですが、全体として研究員50名が平均的にいうと研究に対するエフォートがどれぐらいなのか。特にブランドというもので基盤的先導的技術研究を進めていくといった時に、エフォートをどう保証するかということが先ほどの研究を推進していくうえですごく重要な戦略です。ただサービスという形での仕事が50%以上は当然入るのでしょうから、その辺をきちんと言ってもらいとよい。他の新しい委員にとってすごく有用なデータが提示されていなかった。

同じように、ここで研究費がいくらという議論をしても例えば外部資金が1億2千万円ということは全研究費に対してどれぐらいのコントリビューション（貢献）なのか。研究費総額が1億円しかなくて1億円すべて獲得してくるのか、あるいは県が10億円サポートしているので外部資金1億円は1割程度になります、というように外部資金1億2千万円の意味がウエイトとして印象として分からない。その辺をきちんと説明していただくと委員にとって有効なデータになったのではないかと。

そういう注文も付けながら、復興支援を続けながら一所懸命やっているというのは私を含めてたぶん委員の皆さんは理解し、今後とも是非そういった形で進めて行ってくださいということです。その中で大学との連携とか他県との連携とか工業技術センターのネットワークとかそういうものがどういう位置付けかということも示していただいて、工業技術センターが自分の力でやれる範囲が決まっていますから、うまく調整を取りながら進めていければ我々も地域の大学として協力できるところは協力していく。委員の方々もそう思っていると思います。以上です。

(理事長)

今日は、本当に長時間いろいろと委員の皆さんにはご意見を頂戴してありがとうございました。

今日の話を進めながら、本日の運営諮問会議が委員の皆様にとって何やるのか、少しはっきりしていなかったのではないかと、そのように感じたところです。あらかじめこの会議の組織のあり方をご案内していると思いますが、全体的な工業技術センターの業務運営に対する評価あるいは外部評価は外部の評価委員会でやっております。この運営諮問会議につきましては、理事長がとくに研究を中心としての主要なものに対して専門家に意見をうかがうというものでございまして、協議の中にありましたいわゆる工業技術センターの中でシーズを作っていく基盤的先導的技術研究につきましてご意見を聞いたということでございます。当然ながら全体的な説明もいたしましてご意見をうかがい、基盤的先導的技術研究についてもご意見をうかがうということで設定をさせていただきました。最初にこのへんのことを私の方からも申しあげれば良かったのですが大変失礼いたしました。次回の運営諮問会議の開催が3月頃になると思います。このときには、基盤的先導的技術研究の状況、それから平成25年度に向けた事業について話をさせていただきたいと思っておりますのでよろしくお願いいたします。

今日いろいろとご意見を頂戴いたしましたので、これらにつきましてしっかりと工業技術センター内で議論させていただいて、対応させていただきたいと思っております。それから私自身気がつきましたのは、いろいろご意見を頂戴して、私自身も4月に参りまして感じたところでもあるわけですが、もっと工業技術センターをPRしようと思っております。今年から副理事長が広報委員長となって広報委員会が外に向けてPRするという事をやっております。先ほど放射能の話題もありましたが、食品関係で企業さんに組合を通じて放射能の測定にかかるPRをすることも必要だと思いますのでこの辺もやらせていただきたいと思います。今日は研究を6テーマほど発表したわけですが、最初に事業費がボーンと示されてそこから説明に入っていくので、この事業は一体何だ、というご質問ご意見もございました。この辺はこれから組立てていくときに勿論最終的な目標や企業化とかあるわけですが、その打ち出し方もきちんとやっていかなければならないと思ったところでございます。

今日は委員にご就任いただきまして最初の会合でございましたが、大変長時間にわたりましたありがとうございました。また、引き続きこの委員会の場だけではなくいろいろと日頃からご意見なりなんなり頂戴したいと思いますのでどうぞよろしくお願いいたします。今日はありがとうございました。

6 閉 会

(企画支援部長)