

令和2年度 研究実施結果に係る中間・事後評価結果

1. 日時：令和3年5月31日(月) 10:20～15:55

2. 場所：福岡県工業技術センター 研修室

3. 研究課題評価委員

令和2年度研究課題評価委員会(敬称略・五十音順) ○印:現地出席、□印:Web出席	
○寺島 祐二	株式会社 久留米リサーチ・パーク テクニカルコーディネーター
○仲 孝幸	公益財団法人 飯塚研究開発機構 テクニカルコーディネーター
○野村 眞一	公益財団法人 福岡県産業・科学技術振興財団 産学コーディネーター
□平井 寿敏	国立研究開発法人 産業技術総合研究所九州センター 所長
□藤本 潔	公益財団法人 北九州産業学術推進機構 イノベーションセンター 産学連携担当部長
□古川 勝彦	九州大学 学術研究・産学官連携本部 教授
□森 直樹	九州工業大学 工学研究院 教授

4. 評価結果：事後評価 1課題 (別紙1 事後評価結果一覧)
中間評価 3課題 (別紙2 中間評価結果一覧)
(シーズ育成・若手研究5課題は評価対象外)

5. 講評(要約)

- 以前から実施している水素関連の研究開発で、今回で2件目の製品化ということで、非常に期待しています。ただし、性能が良ければ売れるということではなく、センサの耐久性の向上や競合他社の動向の把握も大事です。再生医療に関しては、サポインで実施されていることもあり製品化が大事な目標ですので、事業期間中の製品化を目指しアドバイザーの意見を参考に製品化を進めていただきたい。木材の曲げ技術のテーマについては、より簡単な加工方法があればよいと感じました。加熱も一つの方法ですし、他の方法も探索できればと思いました。超撥水面のテーマは、他にもレーザーを用いる加工方法もあるかと思っています。ただ、中小企業が得意な加工法である機械加工で撥水効果を持たせることができれば、多くの中小企業が参入できますし、中小企業さんこそが製品に対する需要も持っているので、製品展開できる可能性が高まると考えます。早期の製品化を目指すなら、中小企業が得意な領域で開発を行うことも大事かと考えます。次にデザインのテーマですが、中小企業において良い製品ができて売れない理由としてデザインに原因がある場合もあり、デザインも含めた品質というように製品の品質の見方が変わってきているため、デザインは今後非常に重要となります。そのため、大川だけでなく県全体で指導していただければありがたいと思います。5件のシーズ育成は、他の企業や大学の技術と比較するところまで踏み込んだ研究を行うと 自身の立ち位置がよく分かり、今後の研究に良い影響が出るかと思っています。プレス機の異常診断については、まだ一機種のプレス機での話なので、今後は多数のプレス機が存在する中で音だけでなく振動などの別の指標の検討もお願いします。もっともっと企業の中に入り込み、現場の不良の実績や話を聞いて必要な評価手法を選択していくことが重要です。コロナ禍の中ですが、中小企業へは心配り、目配り、心配りが大事になってくるかと思っていますので、これからも技術指導の方よろしくお願いします。
- 県内企業の様々な課題を技術で解決する工業技術センターはとても重要な存在だと改めて思ったところです。一方で、技術屋が機能を提供するだけでは課題解決に繋がりにくい世の中になっているというのが現実です。私自身も現在、テクノロジーマーケティングというテーマで新しい技術を社会実装するにはどうしたらいいのかというプロジェクトに取り組んでいます。世の中では「シーズプッシュとニーズプル(テクノロジーとマーケット)」をどう繋ぐか、どうしたら死の谷を超えるかなど色々な議論がありますが、それをデザインの力で繋げないかを大学と一緒にやっています。よって、今回デザインの話やブランディングの話をしていただきましたが、とてもよく心に響きました。しかし、デザインと言われると、B to C のビジネスのお話と

されがちですが、実は B to B でもお客様の課題がたくさん隠されており、そこまで考えて課題解決方法を提供することがより高い付加価値や新しい解決方法の提供に繋がっていく、というところが重要なんだと強く考えています。今日は若い研究者の方のお話を聞くことができましたが、その若い研究者の方々にそのような意識も持っていただきながら研究を続けていただければ嬉しいと思います。

- 本日の発表テーマは、いずれも社会のニーズを様々な方面から捉えた研究であり、資料や説明はわかり易く、加えて、質疑応答もよく噛み合っていたと感じました。次に、中間評価3件、事後評価1件、及び、若手研究者発表の5件の発表で気づいたことを述べます。まず一点目の中間評価について：全体を通して研究目標の設定根拠と評価基準は定量的に設定されていたと感じましたが、今一度目を通していただき、補足することでわかり易くなることあれば手を加えることを検討ください。加えて、先行事例の調査では、その中で優位性を出して進められると、研究がより生きているのではないかと考えます。言い換えると、研究目標の根拠に裏付けされた設定や結果に対する定量的評価、先行事例との比較・評価を実施することにより研究された成果の優位性が示されて活用と展開が見えやすくなること、また、研究中に新しい事象が発生した時には、出発点に戻って検討できるということがあります。次に事後評価について：研究成果を受けて企業が主体となって製品化あるいは事業化ステージに移行していくと思いますが、製品というのは多くの要素が絡みあっているため、他機関、貴研究所内の他研究室の研究者の視点も交えた情報交換も選択肢の一つになることがあります。引き続き地場企業の製品化への支援をお願いします。三点目の若手研究者の発表について：発表者にとって有益な経験が得られる取り組みと思います。資料を纏めることや発表すること、質問対応するということは育成に役立つ貴重な経験になります。この場では、これまで接したことがないような視点での質問・コメントもあったかと思いますが、このことを通じ、異なった視点や意見を参考にして論点を整理して課題解決を遂行できる研究者に育っていかれることを期待しています。
- 全テーマを聞いた上で気になった点ですが、ある程度の将来のロードマップを示し、技術移転やライセンス取得などの計画を示すとよいかと思います。また、県の知財センターなど他の部署も巻き込んで総合的に取り組んでいただけると嬉しいかなと思いました。特に若手の職員の皆様には色々な学会に顔を出し、自分の研究の立ち位置を認識した方がよいかと思います。現在、学会もほとんどリモートになっており、現地に行かなくても発表できます。国際学会も海外に行かなくても発表したり聞いたりできるので、若いうちにどんどん外部に向けて情報を発信し、自分の研究の立ち位置を確立されることを切に望みます。
- 今回4件の評価対象課題の報告がありましたが、いずれも当初の目標はしっかりクリアしていました。また、若手の発表も企業や産業ニーズにしっかり基づいた取り組みで感心しております。全体的なお話では、研究や技術のことだけでは駄目な時代が変わっているということです。技術だけでない企業支援の方法を考えていく必要があり、その中でデザインだとかビジネスモデルといったところまで踏み込んだ支援が必要なのではと考えます。そのためには工業技術センター単独ではなく他の研究機関、支援機関と連携協力するところまで踏み込んだ支援が必要と考えます。もう一つは、標準化です。標準化は研究・技術系の研究者が、自分のフィールドの延長線でビジネスの実施を考えた際の一つの切り口と思います。研究開発の成果から標準化をどのように行い、どのようにビジネスに繋げ、事業化し発展させることができるのかを考えることは非常に良いトレーニングになるかと思います。実際に企業支援に結びつきますので、標準化は今後の技術支援の方法として、新しい切り口になる重視すべき事項だと思います。
- 一般的に、課題テーマを実施する上で、ベンチマークをしっかりと設定した方がよいと思います。ベンチマークを設定することは、テーマが目指している目的や目標が非常にクリアになるため、研究者自身も目標が見えますし、聞く側の評価委員も分かりやすいと思います。中間報告のテーマについては、目標は達成されていると感じましたが、死の谷を乗り越えていくこれからの勝負だと思います。したがって、企業さんが「よし！投資をするぞ！自分たちで事業化するぞ！」と判断できる内容を組み込んで頂きたいと思います。次に、シーズ育成テーマは色々な内容があり非常に興味深かったのですが、もう少し顧客視点での内容を含むことでブラッシュアップされるのではと感じました。もっと現場に行くというのが大切で、現場に行って話を聞くという取り組みをする中で、より良いテーマに仕上がっていくのかと思います。最近感じていることは、ものづくりのプロセスの中でサプライチェーン系も非常に重要視されてきており、例えば「モノ」の開発

だけではなく「コト」も開発する必要があるように、サプライチェーンも含めたものづくりの勉強もされたら良いかと思います。そうすればテーマとしての重みが非常に増してくると思います。本日お聞きしたテーマは、県内企業さんにとって非常に有益なもので、社会実装を早期にできるよう研究開発を加速していただきたいと思います。

- 今回、初めての参加でしたが非常に勉強になりました。若手の研究を幅広く聞けたのは非常に収穫でした。まず評価対象の4課題については、着実に進展しており今後県内企業への実用化が期待できるものと思います。特に再生医療については、産業的なインパクトもあり期待が大きいと感じました。ただ、もっと特許を意識しながら研究を進めるべきで、良いものができたとしても特許を他社に抑えられているということが多々あるので、特許を意識しながら研究開発を進めていただければよいと思いました。次に若手の研究者の方については、すべて前向きで意欲的なテーマで、全ての発表者が地場のニーズを非常に汲み取った研究をされていると感じました。ただし、同様の研究をやっている他大学や他機関と積極的に交流・連携すれば、研究開発の高度化や効率化に繋がるかと思いました。特にデザインやAIの研究に関しては九州大学も多くの研究者を抱えておりますので、ご要望があればご協力致しますのでよろしくお願いします。

以上