

平成21年度 地方独立行政法人 鳥取県産業技術センター
実用化研究評価およびシーズ研究等評価
審議結果答申書

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター
実用化研究評価委員会

平成22年3月15日

目 次

1	実用化研究評価委員会 委員長	答申	.....	1
2	実用化研究評価委員会 電子・有機素材分科会	審議結果報告書	.....	2
3	実用化研究評価委員会 機械素材分科会	審議結果報告書	.....	7
4	実用化研究評価委員会 食品開発分科会	審議結果報告書	.....	11
5	シーズ研究等評価委員会	審議結果報告書	.....	15

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター
理事長 稲永 忍 殿

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター研究評価実施要綱（平成20年1月29日制定）に基づき、『第1条（目的）この要綱は、地方独立行政法人鳥取県産業技術センター（以下「センター」という。）が実施する研究について公平性、客観性、透明性を確保し、より優れた成果を上げるために、公正、適切な評価の実施について必要な事項を定める』に沿って設定された実用化研究評価委員会は、諮問があった件について答申する。

当実用化研究評価委員会は、当該年度の電子・有機素材分科会、機械素材分科会、食品開発分科会およびシーズ研究等評価委員会のそれぞれの審議結果を了とするものであり、当センターの研究開発の管理運営とその進捗を評価するものである。

平成22年3月15日

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター
実用化研究評価委員会

委員長 川崎 賢一
(近畿大学 農学部 教授)



平成22年3月15日

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター
実用化研究評価委員会
委員長 川崎 賢一 様

電子・有機素材分科会

分科会長 岡田 三郎



審議結果報告書

電子・有機素材分科会は下記の委員を持って構成し、地方独立行政法人鳥取県産業技術センター電子・有機素材研究所の実用化研究（事前、中間、終了）について、それぞれを複数の評価項目と評価の観点から評価を行いましたので、その審議結果を報告いたします。

電子・有機素材分科会委員（順不同）

分科会長	岡田三郎	独立行政法人産業技術総合研究所 産学官連携推進部門 産学官連携 コーディネーター
委員	鷺見育亮	鳥取環境大学 環境情報学部 情報システム学科 教授
委員	大村善彦	大村塗料株式会社 代表取締役
委員	若林一夫	株式会社モチガセ 代表取締役社長
委員	中村昌弘	株式会社レクサー・リサーチ 代表取締役

1. はじめに

我が国の電気電子産業は永く国内生産額の大きな一角を占めて重要な位置にあり、多くの雇用の機会を提供すると同時に、太陽電池技術など逼迫した環境エネルギー問題解決のキーテクノロジーを世界に提供するなど、我が国の産業的国際貢献にも大きな役割を果たしている。

鳥取県企画部の鉱工業生産動向調査平成20年年報(速報)(平成21年刊)によれば、平成20年の製造品出荷額1兆721億円の中で、電子部品・デバイスは3,176億円で29.6%、電気機械は1,222億円で11.4%、情報通信機械は745億円で7.0%、食料品は1,224億円、飲料・たばこ・飼料として1,039億円であり、それぞれ11.4%、9.7%となっている。電気電子産業が当県の出荷額のほぼ半分を占める主力産業であることは明白である。

電子電気産業を電子部品・デバイス、電気機械、情報通信機器に分類した場合、本県の特徴は電子部品・デバイス産業が出荷額、付加価値金額で最も大きいことである*。しかし県内からみて大きくとも、国内的にみればその存在は大きいものではない。

本県の電子部品・デバイス産業は、事業所数が全国25位、従業員数および出荷額が31位と中位程度であるが、従業員一人当たりの付加価値金額が43位、従業員一人当たり給与が44位と一気に下位に転落する。電子部品・デバイス産業は、その集積が従業員一人当たりの付加価値金額を必ずしも高めているとはいえない。本県電子電気産業の課題は従業員一人当たりの付加価値金額の向上にあると言える。

産業基盤技術を担う当センターの電子・有機素材研究所は、県内製造業の技術高度化に向けた中核的推進機関として、県内製造業がグローバルな大競争時代の中で競争力を高めて新たな市場を切り開いていく際に必要となる技術開発や人材育成などの面で、迅速な支援を行う立場にある。

これら支援を今まで以上に具現化するためには、県内製造業及び関連産業における付加価値額、付加価値率の向上を狙いとした研究開発および技術支援に一層尽力する必要がある。当センターの電子・有機素材研究所が関与する中期計画では、以下の二つの大きな計画が策定されている。

①情報・電子応用技術に関する分野

製造工程の効率化を目的とした、無線通信によるセンサーネットワーク技術の開発研究など、センサー応用技術やネットワーク関連技術を用いた、各種製品の高付加価値化及び生産技術の高度化を目指した研究開発を行う。

②地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野

高級木材代替品の開発を目的とした、高温高圧水を用いた県産バイオマスの有効変換技術に関する研究など、農・林・水産物や伝統製品などの地域資源及び電気電子製品などに用いられる有機材料の高品質化・高付加価値化を目指した研究開発を行う。

今回、鳥取県電気電子産業及び有機素材関連産業の位置づけを念頭に置き、上記①、②に照らしながら、電子・有機素材研究所の当該年度の研究開発成果が、目標・計画に照らして十分に適切であったかを審議し、以下、報告するものである。

*千葉雄二「電子・電機産業の生産特性と給与水準における課題と地域対応」TORCレポートNO.29(2006)

2. 審議結果

評価は複数評価項目に分かれて最低1点～最高5点の1点単位で採点し、総合評点は各評価項目に適切な重み付けを与えて算出してある。各委員による採点およびその集計結果については別資料を参照されたい。ここでは、5名の各委員が与えた総合評点の平均が3以上の値となる課題については可とし、継続課題についてはその継続を、また新規課題についてはその開始を了とするものである。なお、終了課題については今後の課題として残る事項を、継続課題については今後の発展に向けての留意事項を、新規課題については効率的な推進に向けての注意すべき事項を厳選しつつ、委員間で共通認識としたものとして記載した。

「新規」LED照明の配光解析技術に関する研究 (H22-24)

中期計画関連 ①情報・電子応用技術に関する分野

総合評点：3.57

審議結果：開始

県内企業のニーズは高く、世界的にも重要なテーマ。実用化に向けて各種の問題を解決するように、また県内だけでなく、標準化についても考慮するなど、広い視野で研究を進めて欲しい。合理的に条件を見出すこともセンターの支援技術として必要である。

「新規」高比重圧密化木材製造技術の高度化と家具等への利用方法の開発 (H22-23)

中期計画関連 ②地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野

総合評点：3.20

審議結果：開始

家具業界との連携をさらに深めること。圧密化技術の高度化、レベルアップ、応用技術の拡大、特にインパクトのある大型の用途開発とブランド戦略を望む。用途開発については発想が重要であり、既存の製品化から抜け出し、独創的な新たな発想を期待する。

「新規」流動性を複合化により向上させたキトサン粉体の開発 (H22-23)

中期計画関連 ②地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野

総合評点：3.90

審議結果：開始

ほぼ完成に近いので、直ぐに製品化、サンプル提供などを進めてほしい。センターオリジナル技術として今後も積極的に躍進することを期待する。

「継続」圧電体薄膜を用いた微小動作デバイスの作成と評価技術の確立 (H21-23)

中期計画関連 ①情報・電子応用技術に関する分野

総合評点：3.20

審議結果：継続

研究として順を追って一つずつ目標に向かって解決することが必要。なぜ白金なのか不明。研究の目的、目標の明確化が必要。他の方式との優位性、現方法の必要性、用途を明示すること。試作品の例示に対し、成果の優位性を明らかにすること。

「継続」センサネットワークによる製造現場情報管理への応用 (H21-22)

中期計画関連 ①情報・電子応用技術に関する分野

総合評点：3.63

審議結果：継続

必要な技術なので単に提示だけでなく活用事例を掘り起こしてほしい。IT 的視野でなく生産技術的な視野で研究してほしい。

「継続」組み込みシステム機器開発に関する研究 (H20-22)

中期計画関連 ①情報・電子応用技術に関する分野

総合評点：4.20

審議結果：継続

これまでの成果が非常に有効。人材育成を通じた県内企業への提案は重要であり、引き続き、当該技術分野での技術進歩に対応すべく県内企業をリードしてほしい。

「終了」高輝度発光ダイオード(LED)パネルの光学特性計測実用化研究 (H20-21)

中期計画関連 ①情報・電子応用技術に関する分野

総合評点：3.57

審議結果：可

県内企業のニーズが高く、世界的にも重要で大切なテーマである。県内だけでなく広い視野で標準化するなども考慮のこと。研究として扱えるように、合理的に条件を出し、支援技術としてセンターに必要。実用化に向けて各種の問題を解決するようにがんばってほしい。

「終了」天然多糖誘導体を用いた機能性紙の開発 (H20-21)

中期計画関連 ②地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野

総合評点：3.83

審議結果：可

目標設定ができ、達成されてきている。今後に期待する。他社に負けない鳥取発の技術を完成してほしい。

「終了」キチン・キトサンの製造および新規素材への変換に関する研究 (H20-21)

中期計画関連 ②地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野

総合評点：3.03

審議結果：可

グルコサミン誘導体合成技術を活かし、他の応用分野を是非実施すること。努力してほしい。何らかの効果が見つかることを期待している。

「終了」木材の高度利用技術の開発 (H20-21)

中期計画関連 ②地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野

総合評点：3.40

審議結果：可

家具業界との連携をさらに深めること。用途開発は発想が大切。圧密化技術の高度化。レベルアップ、応用技術の拡大。特に、インパクトある大型の用途開発とブランド戦略を望む。既存の製品化から出て、独創的な新たな発想が必要である。

「終了」プラスチック成形品の品質安定化に関する研究 (H20-21)

中期計画関連 ②地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野

総合評点：3.70

審議結果：可

センターとして役立っていることは評価するので、次年度後のフォローを確実に行ってほしい。アウトプットに関する具体的な自己評価ができる体制をとってほしい。高額機器の十分な活用を願う。目標意識を持って、サービス充実に努めてほしい。

平成22年3月15日

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター
実用化研究評価委員会
委員長 川崎 賢一 様

機械素材分科会
分科会長 足立 新治



審議結果報告書

機械素材分科会は下記の委員を持って構成し、地方独立行政法人鳥取県産業技術センターの機械素材研究所の実用化研究（事前、中間、終了）について、それぞれを複数の評価項目と評価の観点から評価を行いましたので、その審議結果を報告いたします。

機械素材分科会委員（順不同）

分科会長	足立新治	独立行政法人国立高等専門学校機構 米子工業高等専門学校 地域共同テクノセンター センター長
委員	大谷敏昭	独立行政法人産業技術総合研究所中国センター 産学官連携コーディネーター
委員	森脇 孝	協業組合菊水フォーミング 理事長
委員	高西浩平	フジ化成工業株式会社 専務取締役
委員	田中久隆	国立大学法人鳥取大学 大学院工学研究科長

1. はじめに

我が国の機械産業は、基幹産業である電気電子関連産業や自動車関連産業の製造機械およびその部品の供給により、我が国産業の基盤をなす重要な位置にあると同時に、基幹産業の国際競争力維持にも大きな役割を果たしている。鳥取県企画部の鉦工業生産動向調査平成20年年報（速報）（平成21年刊）によれば、平成20年の製造品出荷額1兆721億円の中で、電気機械は1,222億円で11.4%あり、電子部品・デバイスの3,176億円（29.6%）、情報通信機械の745億円（7.0%）、食料品の1,224億円（11.4%）、飲料・たばこ・飼料の1,039億円（9.7%）と同様、当県の主要産業として大きな役割を占めているのは明白である。

財団法人とっとり政策総合研究センター調査研究報告*によると、本県機械産業の特徴は県内機械工業系企業（事業所）をその企業（事業所）の主力事業を軸に以下の6つの項目「原材料製造」、「部品等の加工・処理」、「部品製造・組立」、「最終製品製造・組立」、「開発設計・支援サービス」「その他」に分類した場合、分析結果を構成比で見ると、「部品製造・組立」（34%）が最も高く、次いで「部品等の加工・処理」（28%）、「最終製品製造・組立」（27%）となっており、「原材料の調達」（3%）、「開発設計・支援サービス」（2%）を主力事業とした企業（事業所）は極わずかであった。このような分析枠組みでみた場合、鳥取県の機械工業の特徴は、「製造・組立」（合計値で61%）、特に「部品組立・製造」にやや偏重した工業構造を持つと言える。産業の集積度が高く、地域内の企業間連携及び取引が密で、産業集積のモデルとして紹介されることの多い東京都大田区などは、その70%以上が「部品等の加工・処理」を中心業務としている企業であり、製造・組立を中心としている企業の占める割合が少ない。このように企業を主力事業（機能）別にみた場合、大田区と鳥取県では、その集積形態が全く異なっている。また、本県の機械工業は、「部品等の加工・処理」「部品製造・組立」「最終製品製造・組立」の3分類でほとんどのシェア（約90%）を占めていることがわかった。

こうした状況の中で当センターの機械素材研究所は、県内製造業の技術高度化に向けた中核的推進機関であり、県内製造業がグローバルな大競争時代の中で競争力を高めて新たな市場を切り開いていく際に必要となる技術開発や人材育成などの面で、迅速な支援を行う立場にあると理解している。

これら支援を今まで以上に具現化するためには、県内製造業及び関連産業における付加価値額、付加価値率の向上を狙いとした研究開発および技術支援を行うことが必要であり、当センターの機械素材研究所関連中期計画では、以下の二つの大きな計画が策定されている。

①難削材加工技術及び高精度計測技術に関する分野

耐熱合金製小径穴加工用ドリルの長寿命化を目的とした、難削材の超高速切削加工法に関する研究など、材料の特殊化や形状の複雑化が進む各種製品開発に対応するため、難削材加工技術及び高精度計測技術の高度化を目指した研究開発を行う。

②表面改質技術に関する分野

パンチ金型の母材表面の耐久性向上を目的とした、複合コーティング皮膜による金型の耐久性向上に関する研究など、各種めっき技術や金属材料の熱処理技術の高度化及び金型の高品質化を目指した研究開発を行う。

今回、鳥取県機械金属関連産業の位置づけを念頭に置き、上記①、②に照らしながら、機械素材研究所の当該年度の研究開発成果が、目標・計画に照らして十分で適切であったかを審議し、以下、報告するものである。

*安達義通「県内機械工業の企業実態と集積に関する分析―県内機械系工業企業に対するアンケート調査分析を中心に―」TORCレポート（2006）

2. 審議結果

評価は複数評価項目に分かれて最低1点～最高5点の1点単位で採点し、総合評点は各評価項目に適切な重み付けを与えて算出している。各委員による採点およびその集計結果については別資料を参照されたい。ここでは、5名の各委員が与えた総合評点の平均が3以上の値となる課題については可とし、継続課題についてはその継続を、また新規課題についてはその開始を了とするものである。なお、終了課題については今後の課題として残る事項を、継続課題については今後の発展に向けての留意事項を、新規課題については効率的な推進に向けての注意すべき事項を厳選しつつ、委員間共通で認識したものとして記載した。

「新規」超音波加振による接合部の強靱化技術に関する研究 (H22-23)

中期計画関連 ①難削材加工技術及び高精度計測技術に関する分野

総合評点：3.87

審議結果：開始

手法の可能性についてまず検討すべきである。技術の見極めが必要と思われる。手作業による試験の困難さなど課題がある。

「新規」加熱・加圧処理による皮膜特性の向上に関する研究 (H22-23)

中期計画関連 ②表面改質技術に関する分野

総合評点：4.43

審議結果：開始

HIPの新しい可能性に注目するが、コスト検討のこと。地元企業での利用を是非考えてほしい。

「新規」マイクロ水力発電のグリッド化技術の開発 (H22)

中期計画関連 ③その他の分野

総合評点：4.47

審議結果：開始

複数台制御は水力発電に重要。蓄電についての考慮も必要と思われる。

「継続」スキャニング測定における測定精度向上に関する研究 (H21-22)

中期計画関連 ①難削材加工技術及び高精度計測技術に関する分野

総合評点：4.03

審議結果：継続

さらにデータを蓄積し、他の測定機との差など収集すると良いのでは。

「継続」セミドライによる環境低負荷型冷却加工技術に関する研究 (H21-22)

中期計画関連 ①難削材加工技術及び高精度計測技術に関する分野

総合評点：3.87

審議結果：継続

パラメーター、条件の総合的評価が大切。因子間での影響について分析が必要。

「継続」多層化によるPVD皮膜の耐久性向上に関する研究 (H21-22)

中期計画関連 ①難削材加工技術及び高精度計測技術に関する分野

総合評点：4.20

審議結果：継続

実用化のためのコストパフォーマンスについてさらに検討してほしい。現有装置の研究にとどまらず、他の装置の可能性についても考えてほしい。

「終了」異種金属のレーザーろう付け技術に関する研究 (H21)

中期計画関連 ①難削材加工技術及び高精度計測技術に関する分野

総合評点：3.37

審議結果：可

企業での製品化につながるデータがほしい。ターゲットを明確にすべきであった。強度などからターゲットが絞り込むことができた。

「終了」複合加工機による高精度加工技術に関する研究 (H20-21)

中期計画関連 ①難削材加工技術及び高精度計測技術に関する分野

総合評点：4.07

審議結果：可

データ蓄積が大切であり、さらに収集してほしい。高額機械の使い方に対応したアプローチが必要。どのように地元へ普及させるのか、PRやセミナー等による成果の普及が必要である。

「終了」環境対応型マイクロ水力発電システムの開発 (H21)

中期計画関連 ③その他の分野

総合評点：4.40

審議結果：可

順調に実証テストを進めている。耐久性など検討すること。実用新案など知的財産の取得が重要と思われる。ノーメンテナンスに関する長期テストについては取水部分が大切なポイントと考えられる。起業化を視野に入れてほしい。送配電についても検討が必要と思われる。

平成22年3月15日

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター
実用化評価委員会
委員長 川崎 賢一 様

食品開発分科会
分科会長 川崎 賢一



審議結果報告書

食品開発分科会は下記の委員を持って構成し、地方独立行政法人鳥取県産業技術センター食品開発研究所の実用化研究（事前、中間、終了）について、それぞれを複数の評価項目と評価の観点から評価を行いましたので、その審議結果を報告いたします。

食品開発分科会委員（順不同）

委員長	川崎賢一	近畿大学 農学部 教授
委員	渡邊文雄	国立大学法人鳥取大学 農学部 教授
委員	岡空京子	千代むすび酒造株式会社 専務取締役
委員	須山修次	須山醤油株式会社 代表取締役社長
委員	松江伸武	株式会社ダイマツ 代表取締役社長

1. はじめに

我が国の食品産業(=食品製造業+食品流通業+外食産業)は10%産業と呼ばれるように我が国生産額の大きな一角を占めて重要な位置にあり、多くの雇用の機会を提供すると同時に生産物を受け入れて地域の農林水産業の維持活性化にも大きな役割を果たしている。鳥取県企画部の鉱工業生産動向調査平成20年年報(速報)(平成21年刊)によれば、平成20年の製造品出荷額1兆721億円の中で、電子部品・デバイスの3,176億円で29.6%、電気機械の1,222億円で11.4%、情報通信機械では745億円で7.0%あり、一方、食料品は1,224億円、飲料・たばこ・飼料として1,039億円であり、それぞれ11.46%、9.7%を占めており、当県の食品産業および関連産業が大きな役割を占めているのは明白である。

あらゆる商品が国内に流入しうるボーダーレスな厳しい環境の中で、食品産業が活性化し、事業を存続させ、自立的成長を推進し、もって、消費者に豊かな食生活を提供するためには、今あらためて、食品産業、特に食品製造業における技術力の強化、新技術の事業化、さらに、技術立国の基盤と知的財産の創出、および活用が必須の要件である。そのためには、食品産業における現状の課題、特に技術開発における課題を明確にして、具体的な解決方法を明示することが重要である。

こうした状況の中で当センターの食品開発研究所は、県内製造業の技術高度化に向けた中核的推進機関であり、県内製造業がグローバルな大競争時代の中で競争力を高めて新たな市場を切り開いていく際に必要となる技術開発や人材育成などの面で、迅速な支援を行う立場にあると理解している。

これら支援を今まで以上に具現化するためには、県内製造業及び関連産業における付加価値額、付加価値率の向上を狙いとした研究開発および技術支援を行うことが必要であり、当センターの食品開発研究所関連中期計画では、以下の三つの大きな計画が策定されている。

①地域資源活用食品に関する分野

マグロの内臓廃棄物の食品化を目的とした、マグロ有効利用技術の開発に関する研究など、農・林・畜・水産物などの地域資源を活用した食品の開発及び高品質化を目的とした研究開発を行う。

②実験動物・細胞を用いた評価技術に関する分野

内臓脂肪の蓄積抑制に効果のある食品素材や応用食品の開発を目的とした、実験動物を用いた内臓脂肪の蓄積抑制に関する研究及び水産資源からのコラーゲンの抽出技術の確立などを旨とした研究開発を行う。

③発酵利用食品に関する分野

フルーティで濃醇なとっとりブランド高級ワインの開発及び天然乳酸菌を活用した生もと清酒の開発に関する研究など、濃縮果汁最適調整法や天然微生物を活用した、とっとりブランドの清酒、ワイン、酢などの製品開発を行う。

今回、鳥取県食品産業の位置づけを念頭に置き、上記①～③に照らしながら、食品開発研究所の当該年度の研究開発成果が、目標・計画に照らして十分で適切であったかを審議し、以下、報告するものである。

2. 審議結果

評価は複数評価項目に分かれて最低1点～最高5点の1点単位で採点し、総合評点は各評価項目に適切な重み付けを与えて算出してある。各委員による採点およびその集計結果については別資料を参照されたい。ここでは、5名の各委員が与えた総合評点の平均が3以上の値となる課題については可とし、継続課題についてはその継続を、また新規課題についてはその開始を了とするものである。なお、終了課題については今後の課題として残る事項を、継続課題については今後の発展に向けての留意事項を、新規課題については効率的な推進に向けての注意すべき事項を厳選しつつ、委員間共通で認識したものとして記載した。

「新規」県内資源を活用した発酵調味料の開発に関する研究 (H22-23)

中期計画関連 ①地域資源活用食品に関する分野

総合評点：3.57

審議結果：開始

応用範囲は広く、品質も高いと思う。ヒスタミン抑制が必要。コストが課題か。市場を明確にすること。

「新規」腸内フローラを指標とした地域食品素材の機能性探索 (H22-23)

中期計画関連 ②実験動物・細胞を用いた評価技術に関する分野

総合評点：4.27

審議結果：開始

良いテーマだと思う。ラットによる腸内の差などについても考慮すること。

「新規」鳥取オリジナル麹菌の吟醸酒用変異株の育種開発 (H22-23)

中期計画関連 ③発酵利用食品に関する分野

総合評点：3.67

審議結果：開始

鳥取オリジナルの麹菌は企業の活性化に繋がることが期待される。対外的なPRは大切。ブランド純米酒の研究と連携し進めてほしい。

「継続」サワラ（サゴシ）の新規加工製品の開発 (H21-22)

中期計画関連 ①地域資源活用食品に関する分野

総合評点：4.10

審議結果：継続

実用化は有望。試作品は美味しく、冷凍すり身の可能性についても期待がもてる。魚形状や加工方法等を工夫し、「高級魚」であることのイメージを大切にすること。

「継続」機能性油脂成分を利用した食品開発に関する研究 (H21-22)

中期計画関連 ②実験動物・細胞を用いた評価技術に関する分野

総合評点：3.73

審議結果：継続

未利用、低利用資源の有効活用に関する研究は重要である。研究のポイントを絞るべきである。

「継続」地域特産スイカを活用した機能性発酵食品「スイカ酢」の開発 (H21-22)

中期計画関連 ③発酵利用食品に関する分野

総合評点：3.47

審議結果：継続

独自の機能性を明らかにする必要がある。県特産のスイカを前面に出してもよいのではないか。飲料用途としては、薄くても良いのでは。

「終了」地域特産農産物の高品質加工ならびに副生物の活用に関する研究 (H20-21)

中期計画関連 ①地域資源活用食品に関する分野

総合評点：3.00

審議結果：可

出口が不明だった。分離方法に工夫がほしかった。色の保持についての解決策が必要と思われる。

「終了」微生物を利用した加工食品の品質向上技術の開発 (H20-21)

中期計画関連 ①地域資源活用食品に関する分野

総合評点：4.07

審議結果：可

多様な商品開発が期待できる。研究の完成度は高く、地域資源の有効活用としても重要。メソタイコの「バラコ」のような活用についても検討してほしい。

「終了」実験動物を用いた内臓脂肪の蓄積抑制に関する研究 (H19-21)

中期計画関連 ②実験動物・細胞を用いた評価技術に関する分野

総合評点：3.70

審議結果：可

実用化に向けた企業との共同研究に期待する。有意差のあるデータの蓄積が望まれる。

「終了」機能性多糖の有効利用に関する研究 (H20-21)

中期計画関連 ①地域資源活用食品に関する分野

総合評点：4.13

審議結果：可

成果応用とコストが課題。基礎技術としては重要と考える。対象範囲を広くすること。

「終了」鳥取ブランド純米酒の開発 (H20-21)

中期計画関連 ③発酵利用食品に関する分野

総合評点：3.83

審議結果：可

統一ブランドは難しいと思うが、オリジナル性は重要。若年層に好まれる酒質の開発を期待する。海外への輸出も視野に入れた香りなどに関する開発を期待する。

平成22年3月15日

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター
実用化研究評価委員会
委員長 川崎 賢一 様

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター
シーズ研究等評価委員会
座長 向井 保

シーズ研究等評価委員会の審議結果報告書

地方独立行政法人鳥取県産業技術センターのシーズ研究および理事長裁量費研究、外部資金研究（事前、中間、終了）について、それぞれを複数の評価項目と評価の観点から評価を行いましたので、その審議結果を報告いたします。

1. 委員会の目的

本委員会は、産業技術センターが実施するシーズ研究および外部資金研究について、今後の効率的な研究事業を促進し、かつ、センター研究員の研究活動の活性化および発展に繋がることを目的として評価を行うものとする。

評価に当たっては、総合評点の点数にかかわらず、各委員の意見を今後の研究や研究員の資質向上に活かすことを各委員の共通認識として実施した。

評価における総合評点は、複数の評価項目により最低1点～最高5点の1点単位で採点し、各評価項目に適切な重み付けを与えて算出し、審議結果として、各委員の総合評点の平均が3点以上の値となるテーマについては可とし、継続テーマについてはその継続を、また新規テーマについてはその開始を了とした。

シーズ研究は、県内産業の要請に応えることを目的に、実用化の可能性を検討し、将来の実用化に繋がる研究として位置づけている。外部資金研究は、経済産業省や農林水産省等の競争的資金等、他機関との共同研究および企業等からの受託により実施する研究として位置づけている。

審議結果

1. シーズ研究

1-1 電子・有機素材分野

「新規」画像処理技術の製造現場への活用に関する研究 (H22)

中期計画関連 ①情報・電子応用技術に関する分野

総合評点：3.40

審議結果：開始

県内中小企業が画像処理システムの導入を躊躇するコスト対策に係る研究である。研究代表者の本研究エフォート30%は過大と思われるので、効率的な研究実施を望む。

「新規」カニ殻由来アスタキサンチンとグルコサミン関連物質の複合化を目指した
新規化合物の合成 (H22)

中期計画関連 ②地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野

総合評点：3.46

審議結果：開始

カニ殻由来の色素成分であるアスタキサンチンの有効活用に向けて、水溶性付与や光分解抑制など興味深い研究テーマであるが、企業現場からのニーズが1社のみであり、その大きさや緊急性がどの程度か明確にした上で研究開発を進めてほしい。また、本研究の前提となるカニ殻排出量については正確な記述が望まれる。終了後の継続的発展については、このシーズ研究の成果を確認した上で、実用化研究等へ発展するかどうか検討されたい。

「新規」リサイクルプラスチックの低温脆性破壊現象を緩和する
ポリマーブレンドに関する研究 (H22)

中期計画関連 ②地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野

総合評点：3.29

審議結果：開始

目標設定のハードルは高いがチャレンジする価値はある。本研究の進展により、既製の樹脂ゴム混合シートと比較して、その優位性が確保できることを期待する。

「新規」デジタルデザイン技術を活用したニセアカシア材利用技術の開発 (H22)

中期計画関連 ②地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野

総合評点：3.15

審議結果：開始

ニセアカシア利用技術の開発については、地域資源の有効活用の面から有意義であり、かつ、産業デザイン科におけるノウハウ蓄積の観点からも重要である。なお、製品化に重要な要素となる材料物性評価等に留意し、ニセアカシア材の他木材に対する優位性が明確となることを期待する。

1-2 機械素材分野

「新規」ワイヤーカットを用いた特殊寸法エンドミルの開発 (H22)

中期計画関連 ①難削材加工技術及び高精度計測技術に関する分野

総合評点：3.63

審議結果：開始

高付加価値化へ向う業界の方向性として、カスタマイズ工具が今後必要となることや、県内企業でのワイヤーカット放電加工機の普及率が高いことから、業界への波及効果は大きいものと推察される。

現行システムとの間での優位性についての説明はなされているが、現状における企業等のニーズが不明である。企業調査を先行して行い、企業ニーズ等から見た目的の妥当性を検証した上で研究を進めてほしい。

「終了」自動化機械の内界センサー活用技術 (H21)

中期計画関連 ①難削材加工技術及び高精度計測技術に関する分野

総合評点：3.69

審議結果：可

内界センサーを活用した制御システムに関する基本的な技術開発は終えているので、早急に簡易位置決め装置を作成するとともに、マイクロ水力発電制御装置の開発により、その有効性を確認されたい。当該技術は企業現場での活用が見込まれることから、研究成果を多くの方面に展開させて、企業への技術移転等に繋がることを期待する。

「終了」高精度金型部品の形状加工技術に関する研究 (H21)

中期計画関連 ①難削材加工技術及び高精度計測技術に関する分野

総合評点：3.77

審議結果：可

研究計画の着実な進捗が認められ、研究成果を企業で活かすことが見込まれる。高硬度難削材のワイヤーカット放電加工に関する基礎データが収集され、技術相談等により県内企業に活用されたことは評価できる。今後も、より一層の精度向上を目指し、研究成果が次のステップへ繋がることを期待する。

「終了」環境に配慮しためっき技術に関する研究 (H21)

中期計画関連 ②表面改質技術に関する分野

総合評点：3.67

審議結果：可

スクリーニングの結果、アンモニア塩の有効性の確認に係る進捗は着実であること。本研究は環境面から重要であり、研究成果が県内企業に導入されるよう、技術普及を図ってほしい。

「終了」地域資源の有効利用に関する研究 (H21)

中期計画関連 ②表面改質技術に関する分野

総合評点：3.15

審議結果：可

焼結体作成や吸水性に関する機能性評価試験等に係る研究進捗は着実である。一方、3点曲げ試験結果に係る考察がなく、建築資材とするための道筋が不明瞭であり、強度特性の改善が今後の課題となった。

「終了」 燃焼灰の有効利用に関する研究 (H21)

中期計画関連 ②表面改質技術に関する分野

総合評点：3.08

審議結果：可

研究の残期間で有価金属類の回収の可能性について検討されたい。本研究成果が県内のリサイクル企業の技術の高度化に寄与することを期待する。

1-3 食品開発分野

「新規」未利用西条柿の有効利用技術 (H22)

中期計画関連 ①地域資源活用食品に関する分野

総合評点：3.13

審議結果：開始

県産農産素材である「西条柿」の有効利用の一手法として重要であり、品質確保の主要因である渋味抑制と難殺菌微生物の処理を同時に解決しようとする意欲的なテーマである。なお、研究代表者が関与する全ての研究エフォートの合計が10%であり、他のテーマと比べて低いので、再度確認されたい。

「新規」細胞の代謝作用を指標とした包括的機能性評価法の開発 (H22)

中期計画関連 ②実験動物・細胞を用いた評価技術に関する分野

総合評点：3.67

審議結果：開始

包括的機能性評価法の開発という意欲的な取り組みで、将来性が見受けられる。関連企業等のニーズに基づき立案された研究計画は、研究方法・研究体制・予算のいずれも適切であり、研究成果が期待される。実用化研究への移行を見据えて、業界に普及できるような具体的な技術開発に繋げてほしい。

「終了」フローサイトメトリーによる腸内細菌の定量に関する研究 (H21)

中期計画関連 ②実験動物・細胞を用いた評価技術に関する分野

総合評点：3.71

審議結果：可

腸内細菌をフローサイトメーターで直接測定できるところまで研究が進展し、当該技術の県内機能性食品への利用が十分考えられる。今後、実用化研究へ発展させ当該技術を確立し、県内企業へ技術移転を図ることを期待する。

「終了」液体クロマトグラフ質量分析装置 (LC/MS) を用いた機能性成分の解析に関する研究 (H21)

中期計画関連 ②実験動物・細胞を用いた評価技術に関する分野

総合評点：2.98

審議結果：不可

研究進捗に遅れが認められる。研究目的にあるLC/MSの解析評価手法の確立がどこまでなされたのか、コメントに対する回答もなく、依然として不明瞭である。当該委員会のコメントに対する誠実な対応を望む。

「終了」吟醸酒用新規酵母の開発 (H21)

中期計画関連 ③発酵利用食品に関する分野

総合評点：3.63

審議結果：可

新しい酵母2株と香味バランスが期待される酵母9株が選抜された本研究成果が、県産酒の酒質レベルの向上に寄与し、味を重視した新しいコンセプトの吟醸酒開発に繋がることを期待する。

「終了」日本酒醸造副産物の利用途開発に関する研究 (H20-21)

中期計画関連③発酵利用食品に関する分野

総合評点：3.23

審議結果：可

当初目的に沿って研究を進めてほしい。今後、ビタミン B1 以外の他の一般成分についても、本手法と他の方法との比較結果について報告されたい。シーズ研究は最終的に実用化に繋げるものであり、企業に技術移転するためにも、コスト面での比較検討が必要である。

2. 理事長裁量費研究

「終了」キトサン-ケイ酸複合粉体の開発 (H21)

事業名 理事長裁量経費研究

総合評点：3.38

実用化に向けて、保有する機能の定量確認が必要である。地域資源であるキトサンの新たな用途展開を期待する。

「終了」アクアマイクログリッドによるマイクロ水力発電システムの開発 (H21)

事業名 理事長裁量経費研究

総合評点：3.88

研究開発が着実に進展した。マイクロ水力発電システムの実証試験を実施し、特許出願も予定するなど着実な進捗が認められる。グリッド化に関する研究開発を進展させ、早期の実用化を期待する。

3. 外部資金研究

「継続」循環型社会形成と産業に関する研究 (H20-22)

事業名 共同研究

総合評点：3.29

本県の低炭素社会実現に向けて重要な研究である。県内企業で取組可能な企業活動の例示を期待する。

「継続」電子機器のEMC (Electromagnetic Compatibility 電磁両立性)

特性評価・解析技術の高度化 (H21-22)

事業名 中国地域イノベーション創出共同体形成事業 (経済産業省)

総合評点：3.29

研究期間、年度別計画の実施年度を再確認し整合性を図ること。中国地域の研究機関が連携を深めて相乗効果を発揮し、目的が達成されることを期待する。

「終了」次世代プレス技術による難加工材高精度加工技術の開発と

メンテナンス技能データベース化 (H19-21)

事業名 戦略的基盤技術高度化支援事業 (経済産業省)

総合評点：3.44

研究所連携による高品質なプレス加工技術の確立に向けて、当初計画とは若干方向性が変わるものの概ね成果が出ており評価できる。製造現場への知的制御技術の適用に係る結果を示すなど、研究成果が現場に活用されるよう継続的な努力を期待する。

「終了」白色LEDを使用した高輝度高演色照明器の開発 (H21)

事業名 ものづくり補助金試作開発等支援事業 (経済産業省)

総合評点：3.44

年度中途の研究開始により研究期間は限られているが、当初計画に沿って受託研究部分の着実な遂行が望まれる。研究成果が委託元企業の商品化に貢献することを期待する。

「新規」天然高分子シートから作製したカーボンペーパーによる

燃料電池ガス拡散層の開発 (H22)

事業名 共同研究

総合評点：3.71

新しい用途開発であり、成果を期待したい。

「継続」竹粉を用いたバイオマスプラスチック製品の開発 (H21-22)

事業名 次世代・地域資源産業育成事業 (財)鳥取県産業振興機構)

総合評点：3.27

竹の有効利用は重要であり、外部資金獲得による新たな製品化に寄与する研究課題は評価できる。各機関と密に連携をとりながら、計画に沿って着実に実施されたい。

「終了」キトサン誘導体の合成 (H21)

事業名 受託研究

総合評点：3.65

受託研究の目標成果が達成できたことは評価できる。

「継続」構造最適化による高切削性能主軸系の開発 (H21-22)

事業名 地域イノベーション創出総合支援事業 重点地域研究開発推進プログラム (地域ニーズ即応型) (独立行政法人科学技術振興機構)

総合評点：3.52

年度中途の開始で研究進捗はやや遅れているものの、目標達成に向けた着実な実施が認められる。他機関との連携による相乗効果を発揮して、新しいツールホルダの開発を速やかに達成し、当該企業の優位性の確保ならびに当該製品の出荷額の大幅増となることを期待する。

「継続」高成形性工業用熱交換器フィン材の開発 (H21-22)

事業名 次世代・地域資源産業育成事業 (財団法人鳥取県産業振興機構)

総合評点：3.27

ターゲットである「新素材」についての記載が漠然としており、研究目的の達成が憂慮される。「研究成果とその活用方法」の記載がなく、終了後の取組みについて不安が残る。本研究の成否が当該企業の受注を左右すると考えられるので、着実に研究を進めて、目標を達成してほしい。

「終了」表面改質技術による金型の高寿命化 (H21)

事業名 戦略的基盤技術高度化支援事業 (経済産業省)

総合評点：3.40

年度中途の開始のため実施期間は短いものの、成果が期待される受託研究であり、契約期間内に終了するよう計画的に進めてほしい。分担課題の着実な達成を期待する。

「継続」小型魚肉の高付加価値化をめざした電氣的処理・可食性接着剤による大型成型化 (H21-23)

事業名 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業 (農林水産省)

総合評点：3.44

研究の一部に遅れがあり、研究所が一体となつての取組が必要である。トランスグルタミナーゼに関する研究は進捗しているものの、選択的通電加熱接着に係る進捗が遅れている。研究目標の達成に向けて迅速かつ着実に推進されたい。新しい加工方法である魚肉接着技術の開発は多くの成果が予期されるので、実用化が進展するよう今後の展開を期待したい。

「継続」日本海で急増したサワラを有効利用するための技術開発 (H21-23)

事業名 新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業 (農林水産省)

総合評点：3.44

サワラ (サゴシ) の付加価値向上に必要な研究である。全国的な組織の中での受託研究であり、その成果は重要である。まずは、今年度の目標に向けて着実に計画を推進すること。研究エフォートが過大と思われるので、効率的に進めてほしい。今後、脂質含有量や身割れ予防等の難しい課題が山積しており、水産試験場と連携し積極的な取組みを期待する。

「終了」大型魚類の漁獲ストレス緩和技術導入による高鮮度維持システムの開発 (H19-21)

事業名 先端技術を活用した農林水産研究高度化事業 (農林水産省)

総合評点：3.33

やけ肉発生原因の追求と発生防止策の提案は今後の課題として残り、やけ肉防止マニュアルの作成が困難な状況にある。まき網漁法での効果の検証は不可能であり、目標達成に至らなか

ったことを認識されたい。当該プロジェクトの成果が地元業界に活用されるか、今後の展開に期待したい。

「継続」地域バイオ資源の組成解析技術と機能性評価手法の高度化 (H21-22)

事業名 中国地域イノベーション創出共同体形成事業（経済産業省）

総合評点：3.21

県産食品の機能性に関する評価手法のマニュアル化は重要であり、さらなるデータ蓄積を図られたい。

「終了」菌類きのこの新機能性探索とそれを利用した健康食品開発に関する基礎研究 (H21)

事業名 共同研究

総合評点：3.25

地域資源の新たな創出に関する研究。研究期間は短いですが、着実な進捗を図るとともに、菌類キノコ遺伝資源センターと連携し、新たな機能性食品の開発に結びつくことを期待する。

「終了」ヒト型薬物代謝酵素 CYP3A クラスター保持マウスの実用化 (H20-21)

事業名 地域イノベーション創出研究開発事業（地域資源活用型）（経済産業省）

総合評点：3.19

研究が遅れている。着実な進捗を一層図ること。発現量・活性調査、影響調査において、研究目標との整合性が図られていないものと思われる。今後データ蓄積を十分行うことで、CYP3A クラスター保持マウスの有用性を証明されたい。

「終了」味覚センサーによるきのこの類の食味解析と食味等に優れたきのこの類を使用した酒類の開発 (H20-21)

事業名 共同研究

総合評点：3.52

味覚センサーを用いて外国産と県産の差異を確認できたことは評価できるが、高評価・低評価の食味と苦味雑味・渋味刺激の関連性についてはさらなる検証が必要である。地域特産品の付加価値の向上につながるよう、きのこの類を使用した食味に優れた酒類の完成に期待したい。

「継続」黒らっきょうを使用した醸造酢の開発 (H21-22)

事業名 次世代・地域資源産業育成事業（財団法人鳥取県産業振興機構）

総合評点：3.31

新しい特産品の開発に貢献する研究。目標との間の整合性に留意しつつ、着実に実施されたい。加熱条件と機能性まで踏み込むと、さらに利用価値は上がる。受託研究の成果が活用されて、当該企業の新商品開発が進展することを期待する。

委員会の開催日程

平成21年11月30日～12月 5日	書面審査
平成21年12月 8日	第1回シーズ研究等評価委員会において審議
平成21年12月22日	第2回シーズ研究等評価委員会において審議

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター シーズ研究等評価委員会委員（順不同）

座長	向井 保	地方独立行政法人 鳥取県産業技術センター 理事
委員	徳村 純一郎	同上 企画管理部 部長
委員	門脇 亙	同上 企画管理部 企画室 室長
委員	西本 弘之	同上 電子・有機素材研究所 所長
委員	柏木 秀文	同上 機械素材研究所 所長
委員	秋田 幸一	同上 食品開発研究所 所長
委員	小谷 章二	同上 電子・有機素材研究所 副所長
委員	野口 誠	同上 食品開発研究所 副所長

