

平成20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

実用化研究評価委員会

平成21年3月19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	．．．．．	6
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	．．．．．	12
5	シーズ研究等評価委員会	審議結果報告書	．．．．．	16

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21年3月19日

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)



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

平成21年2月27日

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

我が国の電子電気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、国内産業の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19年年報(速報)(平成20年刊)によれば、平成19年の製造品出荷額1兆1407億円の中で、電子部品・デバイスは3331億円で29.2%、電気機械・一般機械で1140億円10.0%、情報通信機械では1129億円で9.9%、食料品は1121億円、飲料・たばこ・飼料として1217億円であり、それぞれ10.6%、10.7%となっている。電気電子産業が当県の出荷額のおよそ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いつそう尽力する必要がある。当センターの電子・有機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、木材の高度利用技術の開発に関する研究など、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で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、委員間共通で認識したものとして記載した。

「新規」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：3.37

審議結果：開始

テーマ性は評価できる。早くメーカ指導レベルに達することと、他社へも評価技術が活用できるように進めて欲しい。

「新規」センサー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：3.37

審議結果：開始

終了テーマ「無線通信によるセンサーネットワーク技術の開発」の発展系である点が不明確である。具体的明示が必要。工数不足が懸念される。

「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：3.70

審議結果：継続

オリジナル性の有るテーマである点は評価出来る。内容が上手に説明できていない。企業に使ってもらえるようなアピールが必要である。

「継続」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：4.13

審議結果：継続

県内企業ニーズとのマッチングが良い。早急な装置完成が望まれ、県内のみならず全国展開が求められる。開発装置の価格の提示が必要である。

「継続」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：3.47

審議結果：継続

ベースは確立できた（インフラは整った）点が評価できる。県内のプラスチック成形メーカーは、樹脂種も多様であると思われるので、成果が大いに期待される。早くシミュレーションとサンプル製品との整合性を問う。樹脂流動で実績のある東京大学の横井研究室との連携も検討すること。

「継続」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：4.03

審議結果：継続

商品化実績がある点が評価できる。設備を含めたコスト競争力及びその技術開発が課題となろう。F/S調査も可能であれば行って欲しい。

「継続」天然多糖誘導体を用いた機能性和紙の開発(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：3.87

審議結果：継続

伝統産業の高付加価値化には良い。現場での作業性をシンプルにすることを希望する。撥水性については実用化が近いと思われるので完成を早く進めて欲しい。蛍光性については市場性調査が必要ではないか。キトサンの機能性（吸着や消臭）を明確にすることが必要である。

「継続」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：3.07

審議結果：継続

合成手法を確立できた点を評価する。課題はユーザー開拓であろう。漂白に関してはニーズが有り、早く完成させることを望む。

「終了」無線通信によるセンサーネットワーク技術の開発(H19-20)

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：3.77

審議結果：可

ローコスト化により当該技術の導入のハードルを下げる点では評価できる。

具体的なアプリケーションの明確化が課題となろう。県内企業が利用できるような活用モデルの構築を期待する。

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

平成21年2月27日

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兼ものづくり基盤技術支援室長
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	東出節男	財団法人鳥取県産業振興機構西部支部 製品開発担当マネージャー

1. はじめに

我が国の機械産業は、基幹産業である電子電気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、国内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。鳥取県企画部の鉱工業生産動向調査平成19年年報(速報)(平成20年刊)によれば、平成19年の製造品出荷額1兆1407億円の中で、電気機械+一般機械は1140億円で10.0%あり、電子部品・デバイスの3331億円(29.2%)、情報通信機械の1129億円(9.9%)、食料品1121億円(10.6%)、飲料・たばこ・飼料1217億円(10.7%)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。

財団法人鳥取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に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」スキヤ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：4.27

審議結果：開始

公設試の役割として重要であり期待する。規格化等にも留意してほしい。

「新規」異種金属のレーザ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：3.50

審議結果：開始

具体的な実用イメージが不足している。従来のろう付けに比較した精度が確保出来るかが課題となろう。高価なレーザ装置は企業への導入が可能であるのか疑問が残るが、長期的に取り組む課題と考える。

「新規」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：4.10

審議結果：開始

終了テーマ「機能性材料の超微細加熱技術に関する研究」の発展型であればより広い用途が必要であろう。超音波と高速油の組み合わせの検討も期待する。研究としては完全ドライについての実施もお願いしたい。

「新規」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 ②表面改質技術に関する分野

総合評点：4.33

審議結果：開始

耐久性のみでなく、コスト検討も必要であろう。PRを効果的に行うことを期待する。例えば、イノシシよけの電気柵など、さらなる用途検討も必要であろう。

「新規」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 ②表面改質技術に関する分野

総合評点：3.73

審議結果：開始

先端技術調査などを充分に行うことを希望する。地場産業振興には意味あるが前途多難であり、しっかり研究をすすめて欲しい。

「継続」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：継続

複合加工機導入企業への技術普及支援が必要ではないか。企業ニーズ事例の汲み上げを希望する。人材育成事業等も活用した技術普及を進めて欲しい。

「終了」インテリジェント超小型複雑形状加工機の開発(H20)

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：3.90

審議結果：可

要素技術についてやっているかが課題として残る。センターとして系統的に動いていないように見える。ここまで出来るという完成度が必要であろう。企業ニーズにあったものが示されれば、実際に使ってもらえることが期待できる。今後、企業へのPR、導入指導支援を期待する。

「終了」環境対応型マイクロ水力発電システムの開発(H20)

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

分かり易い内容でもあり、PRも効果的に行うことが大切である。小規模事業者でも導入可能な点が評価できる。先行技術としての発信が重要であり、鳥取発の特長ある技術に育てて欲しい。

「終了」機能性材料の超微細加熱技術に関する研究(H19-20)

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：3.43

審議結果：可

今後、他用途展開の調査、先行調査が必要ではないか。実現可能性の検討、継続を行う場合、加工精度がより重要となろう。実用化されることを期待する。

「終了」難削材の超高速切削加工法に関する研究(H19-20)

中期計画関連 ②表面改質技術に関する分野

総合評点：4.40

審議結果：可

目標を達成し、一定の成果があったことを評価する。今後、他の工作物への応用等の検討を期待する。

「終了」三次元測定機の高度利用技術に関する研究(H18-20)

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：4.57

審議結果：可

公設試の役割としての企業の技術高度化に有効である。海外も含め、成果のPRを積極的に行うことを期待する。

「終了」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(H19-20)

中期計画関連 ②表面改質技術に関する分野

総合評点：4.27

審議結果：可

技術普及、効果の検証がさらに必要であろう。特許出願や学術発表は慎重に検討して欲しい。早急な技術移転を図ることを希望する。

「終了」連続鋳造によるアルミニウム材の品質向上に関する研究(H19-20)

中期計画関連 ②表面改質技術に関する分野

総合評点：4.07

審議結果：可

初期目標が達成されたことは評価できる。他社メーカーへの売り込みの可能性について検討を希望する。今後、共同研究としてのスキームも視野に入れて欲しい。

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

平成21年2月27日

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）

分科会長	川崎賢一	近畿大学 農学部 教授
委員	渡辺文雄	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	松江仲武	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国内鉱工業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19年年報(速報)(平成20年刊)によれば、平成19年の製造品出荷額1兆1407億円の中で、電子部品・デバイスの3331億円で29.2%、電気機械+一般機械で1140億円10.0%、情報通信機械では1129億円で9.9%あり、一方、食料品は1121億円、飲料・たばこ・飼料として1217億円であり、それぞれ10.6%、10.7%を占めて、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。

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

サワラの加工食品化を目的とした、サワラ(サゴシ)の新規加工製品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目指した研究開発を行う。

③発酵利用食品に関する分野

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、鳥取ブランドの清酒、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に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」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：3.57

審議結果：開始

アミノ酸等も分析項目に加える必要がある。低脂質を特長とする魚類加工品の研究も期待する。青魚の生もの（イワシ、サバ、ハマチ等）との肉質、組成を比較し、加工方法の検討を希望する。

「新規」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：3.83

審議結果：開始

分析データを蓄積し、一般に公表されることを希望する。研究の出口を明確に持って欲しい。研究に関するデータ処理方法（例えば特許）に留意されることを希望する。

「新規」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：3.67

審議結果：開始

早期の商品開発に期待する。他県等の先行事例を調査のうえ、特長あるものにしてほしい。工業用途への展開検討を希望する。

「継続」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：3.93

審議結果：継続

ゲル化剤（カラギーナン）の代替品（寒天、コーンスターチ等）について検討する必要がある。シトルリンをタイミング良く製品化し、市場へ投入することを希望する。

梅酒の共同研究など、企業連携の検討が必要である。

「継続」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：3.73

審議結果：継続

商品のマーケティングを早急に進めるべきである。今後、漁獲・原材料の確保が課題となる。日本人に合った製品開発とPRが大切である。

「継続」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：3.63

審議結果：継続

pH調整の検討が必要である。他の機能性素材の探索も進めることを希望する。コストを重視した研究

を実施していただきたい。

「継続」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：継続

梨パウダーのみでなく、他の検討の必要性を感じる。有意差の確認が重要であり、県特産品（ハタケシメジ等）の検討も期待する。根気よく続けて基幹産業へ発展することを期待する。

「継続」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：3.23

審議結果：継続

鳥取県の特長（鳥取ブランド）を見据えた目標設定の検討を期待する。例えば梨の花から酵母探索などが挙げられる。早期の製品開発を希望する。

「終了」高付加価値型調理・加熱済水産加工製品の開発(H19-20)

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：可

商品化に向けては、初期処理の検討が必要である。昔ながらの方法も再検討すれば新しいものができるのではないかと。畜肉の研究への応用、マイタケ等鳥取県産品への応用など、実用化に向けさらなる検討を期待する。商品としての見た目がどうかの検討が今後の課題である。

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

平成21年2月20日

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致します。

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の促進、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

「終了」微小動作機構を目指した機能性酸化物のデバイス化研究(H20)

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：3.10

審議結果：可

新規のシーズ研究「機能性酸化物の薄膜化とデバイス応用評価」をやめて、その代わりに、本研究を継続するか、本研究を実用化研究へ発展させてはどうか。新規テーマ「機能性酸化物の薄膜化とデバイス応用評価」の要求取り下げを含め、本研究の継続、実用化研究への移行を再検討すること。

「終了」オープンソースによるWebページ・データベース・ハードウェアの相互連携に関する研究(H20)

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：2.95

審議結果：不可

研究成果が県内企業にどのようにメリットがあるのか具体的に示されていない。今後の取り組みとして、この技術の現場への普及をどのように積極的に行おうとしているのか示すこと。成果欄には1企業での成果記載のみであるが、製造現場での利用を確実に進め、実用化に繋げて欲しい。

「終了」医薬品原料または試験研究用試薬を目指した新規酵素阻害剤の開発に関する研究(H20)

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：3.24

審議結果：可

研究成果の外部発表は評価でき、着実な研究報告となっているが、成果が乏しく当初計画に少々無理があったのかもしれない。期待される効果が低いという結果であるが、阻害機構についての知見を得たこと等、有用な知見が得られていると評価する。得られた知見等を参考に、視点を変えて県内企業への技術移転を期待する。

「新規」機能性酸化物の薄膜化とデバイス応用評価(H21)

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：2.95

審議結果：取り下げ

目標が総論的な記述であり、現在まで得られた具体的内容（例えば、製品内容、企業への実用化へのストーリー）が記述されていない。MEMSコンソーシアムにおいて行った内容や、H20年度のシーズ研究「微小動作機構を目指した機能性酸化物のデバイス化研究」とはどのように違うのか不明である。

センターでの研究の位置づけとして整備すべき機器について検討し、発展的な研究として欲しい。「微小動作機構を目指した機能性酸化物のデバイス化研究」のコメントを参照し、「微小動作機構を目指した機能性酸化物のデバイス化研究」の継続、実用化研究への移行を含め、新規要求自体の要否を再検討する

こと。

「新規」Ruby言語活用によるハードウェアとソフトウェア連携システムに関する研究(H21)

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：2.29

審議結果：不採択

Rubyを使った組込システムの提案は、新規性があるものの、県内企業への普及を考えた場合、適切な方法を検討すべきであり、Ruby言語による開発は、その動向を見極めた上で取り組んでも遅くはないと思われる。県内企業に対してRubyへの興味を喚起するのであれば、勉強会や研究会を立ち上げるのも良いと思われる。メジャーな言語をしっかりと根付かせることがまず優先され、今までのシーズ研究をより具体化することを希望する。

1-2 機械素材分野

「終了」3次元データを用いた加工から設計、計測のネットワーク化(H18-20)

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：3.55

審議結果：可

研究目標の達成状況が明確となるよう報告書を書き直すこと。

最終年度なので、データが効率よく一元化されているかどうか、それを基に全体をネットワーク化した姿を説明できるように、残りの期間を取り組んでもらいたい。

「終了」熱分解法を利用した高機能材料の開発(H19-20)

中期計画関連 ②表面改質技術に関する分野

総合評点：3.05

審議結果：可

目標のターゲット材がどうなっているのかわからないので、成果を明確化すること。

「終了」ニッケルめっきの高品質化に関する研究(H19-20)

中期計画関連 ②表面改質技術に関する分野

総合評点：3.76

審議結果：可

本研究成果はメッキ企業での活用が見込まれるので、技術普及に努めて欲しい。

「終了」加工中の物体内の熱移動に関する基礎的研究(H19-20)

中期計画関連 ②表面改質技術に関する分野

総合評点：3.55

審議結果：可

複雑形状での熱解析手法の確立を期待する。実用化研究へと発展することを期待する。

「終了」ワイヤーカット放電加工による高精度形状加工に関する研究(H20)

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：3.14

審議結果：可

現在までの進捗、成果を具体的にわかりやすく記述すること。

「新規」環境に配慮しためっき技術に関する研究(H21-22)

中期計画関連 ②表面改質技術に関する分野

総合評点：3.74

審議結果：開始

研究成果を期待する。

「新規」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：3.29

審議結果：開始

新たな研究分野であり、地域資源の有効活用が期待される。企業と共同で実施する方向で計画されており、研究成果が実用化できれば、時流に適合した成果となる可能性がある。

「新規」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：3.05

審議結果：開始

計画書の目的、手法を具体的かつ明確に記述すること。廃棄物から金、白金の回収ができるようになるなら、研究タイトルの変更も検討すること。

「新規」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：3.21

審議結果：開始

新たな分野への発展に期待するが、制御対象機器やシステム構築の内容を明確にすることが必要。簡易型でのセンシング技術が県内企業への提案となるよう期待する。

「新規」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：3.45

審議結果：開始

加工精度の向上とその評価に係る取り組みは必要。加工条件のデータベース化を進めて欲しい。

1-3 食品開発分野

「終了」地域産品の美味しさの数値化に関する研究(H20)

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：2.88

審議結果：不可

官能評価と機器による測定の関係が不明であり、対象物を測定し結果をまとめたものという取り組みで、研究に値するのかが疑問が残る。報告書の記述で「それなりの結果であったが、件数が少ないため、はっきりとした関連等を示すには至らなかった」とあり、成果が出るまで徹底して追求するべきであった。

関係機関から要請のある場合は、研究期間を定め受託又は共同研究として取り組む必要がある。

梨については一定の成果があったものの、他のものについては、官能評価と機器評価の関連が少しでも明らかになることを期待する。

「終了」マイクロ・ナノバブルの食品への利用に関する研究(H20)

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：2.81

審議結果：不可

企業現場での殺菌方法を調査する必要がある。

マイクロバブル活用可否についての検証とあるが、菌数の減少数等(それぞれの残存菌数)の目標が不明確であり成果が不明である。効果がないという結論も一つの知見であるが、効果の有無にかかわらず、研究の過程で得られたことは、何らかの形で今後活かして欲しい。

「終了」生体試料中の機能性成分の分析評価技術に関する研究(H20)

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：3.21

審議結果：可

分析条件の確立がどこまでできたか不明である。もう少し研究目標に沿った研究成果の記述にして欲しい。

「終了」腸内細菌のフローサイトメトリー解析に関する研究(H20)

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：3.14

審議結果：開始

基礎技術の確立に必要。腸内細菌の定量はできるようになったのか。

腸内細菌を定量化して、最終的に何に役立てようとしているのか明確化すること。

「終了」発酵食品中のD-アミノ酸に関する研究(H20)

中期計画関連 ③発酵利用食品に関する分野

総合評点：3.00

審議結果：可

D-アミノ酸が清酒の味に与える影響はどのように解明されたかを明確に示すこと。

D-アミノ酸が「酒」の改良にどのように効いてくるのかを明確に示すこと。

「継続」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：3.12

審議結果：継続

実用化へ持って行けるよう研究を進めて欲しい。成果を期待する。

「終了」地域特産品を活用した機能性発酵食品の開発(H20)

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：3.38

審議結果：可

「来年度も実施する予定」とあるが、このシーズ研究の期間は1年ということで計画されている。引き続き取り組むなら、実用化研究として周到に計画するべきである。

「新規」オゾンマイクロバブルの食品への利用に関する研究(H21)

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：2.67

審議結果：取り下げ

現在、企業の生産現場で行われている方法に比べて、オゾンマイクロバブルはどのような特徴を持つのか調査する必要がある。企業から持ち込まれた内容であるなら、受託研究、共同研究で進めることが望ましい。

「新規」味認識装置を用いた味覚数値化に関する研究(H21)

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：2.83

審議結果：不採択

味認識装置が地域ブランドのツールとして利用できることが期待されるが、「JA-完熟20世紀」「鳥取大学一品種ごとの味覚」等の関係など、その評価については、さらに調査が必要と思われる。

新規テーマ「ナシの美味しさの評価基準に関する研究」とともに味認識装置を使用する研究を食品技術科内で組み直すこと。

「新規」ナシの美味しさの評価基準に関する研究(H21)

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：2.64

審議結果：取り下げ

平成20年度の研究成果を踏まえ、農林水産部と連携し、継続研究の必要性を確認後に着手すべき課題と思われる。新規テーマ「味認識装置を用いた味覚数値化に関する研究」とともに味認識装置を使用する研究を食品技術科内で組み直すこと。

「新規」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：3.07

審議結果：開始

終了テーマ「腸内細菌のフローサイトメトリー解析に関する研究」との差異が不明。

同じようなシーズ研究が毎年繰り返されているのではないか。シーズ研究は、成果がなければやめることも必要である。基礎データの蓄積であり、H20の成果を活かし着実に実行し、成果があればフローサイトメトリー解析技術の確立に向けて実用化研究への発展も考えること。

「新規」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：3.31

審議結果：開始

分析マニュアルを作成し、その後、地元企業へ当該分析手法を普及させることを期待する。

「新規」加工食品原料の品種識別に関する研究(H21)

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：2.38

審議結果：不採択

センターが行うべき研究なのか疑問。新規採用研究員に研究の大部分をまかせる予定になっているので、実行性に疑問である。今回は見送ることとし、必要であれば新年度の理事長裁量経費で再検討すること。

「新規」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：3.12

審議結果：開始

これまでセンターが研究してきた酵母もあるはずなので、そちらのデータベース化も進めること。

「新規」地域特産品を活用した機能性発酵食品の開発(H21)

中期計画関連 ③発酵利用食品に関する分野

総合評点：2.95

審議結果：取り下げ

終了する今年度のシーズ研究と同じテーマで出されているが、今年度の成果を踏まえ、研究スケジュールを明確にし、実用化研究に移行すべきものとする。

終了テーマ「地域特産品を活用した機能性発酵食品の開発」の審議結果を参照すること。

2. 外部資金研究

「継続」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：3.45

センター内研究所間の連携事業の一つとして実施する県内企業に必要な研究。企業との連携をとり着実に進めて欲しい。

報告書について、研究に係る要員数を正確に記述すること。

「終了」1線式ホットカーペット用基板開発及び検証(H20)

事業名 受託研究

総合評点：3.44

受託研究として良い例であるが、今までに支援している内容等、研究成果を詳細に記述すること。製品化と県内企業への発注を期待する。

「終了」因州和紙を用いた環境応答型抗菌性壁紙、梨の抗菌性包装紙の開発(H19-20)

事業名 地域資源活用型研究開発事業（経済産業省）

総合評点：3.69

着実な研究成果を有している。共同研究先との連携により早急な実用化、製品化を期待する。報告書の人役を正確に記述すること。

「終了」あぶらとり紙に関する共同研究(H20)

事業名 地域資源活用型研究開発事業（経済産業省）

総合評点：3.62

箇条書きにするなどの工夫により、報告書をわかりやすく書く工夫をすること。人役は正確に記述すること。

「継続」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：3.60

漁獲から水揚げまでの経過時間との相関も必要。(漁船で時間調整していることが多く、同じ日時に水揚げされたマグロでも、漁獲された日時は異なる。)

研究員の要員数が過大であることが課題である。

「終了」マグロの冷凍技術導入試験(H19-20)

事業名 受託研究

総合評点：3.64

受託額に対し研究経費が過大となっている。

H21年度も県から受託するようであれば、今年度のような委託料での受託は検討する必要がある。この研究の内容は、研究というより試料分析であり、センターでなくてもできるものとする。

食品開発研究所は、企業から依頼分析を断ることもあるのに、県からの実質的な依頼分析を受けるなら、依頼分析に対する考え方の整理が必要である。

「終了」ヒト人工染色体を利用した機能性評価技術の開発(H18-20)

事業名 都市エリア産学官連携推進事業(文部科学省)

総合評点：3.31

3カ年研究の最終年に当たり、研究達成度の記述及び未着手の部分の説明が必要である。

「終了」水産資源からの機能性食品素材・食品の開発(H18-20)

(高品質フィッシュコラーゲンの抽出と有効利用に関する研究)

事業名 都市エリア産学官連携推進事業(文部科学省)

総合評点：3.14

受託内容を着実に達成すること。

「継続」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 地域資源活用型

総合評点：3.10

進捗が遅れているようなので、受託内容を着実に達成すること。

「新規」日本海で急増したサワラの有効利用技術開発による新需要創出(H21-22)

事業名 受託研究

総合評点：3.50

受託研究ではあるが、主体性をもって取り組んでほしい。研究組織の中のセンターの役割分担を明確にすること。研究する手法を厳密に決め、その手法でやってみて成果が得られなかったら中止も含めた見直しをすること。人役を再検討すること。

委員会の開催日程

平成20年12月 2日～5日	書面審査
平成20年12月 9日	第1回シーズ研究等評価委員会において審議
平成20年12月25日	第2回シーズ研究等評価委員会において審議

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