

平成25年度 内部評価結果

事後評価

研究課題名	担当室	概要	評価		所見・指摘事項
			1. 研究計画の妥当性	2. 研究目標の達成度、研究成果の波及効果及び発展性	
金山寺味噌残渣の有効利用法開発	食品・バイオ応用室 化学環境室	金山寺味噌残渣には食塩が含まれ甘味、旨味があり独特の風味、味わいを持つが現状では一部が漬物の調味液として利用されているだけで大半が廃棄されており、その有効的な利用法の開発が求められている。 適切な条件設定により発酵・熟成を進めることで、味噌や料理酒の特徴を併せもつ、新規発酵調味料の開発を目指す。	認められる	認められる	新規発酵調味料の開発には至らなかったが、食品残渣の有効利用という面から更なる研究開発に期待したい。
腸内細菌叢に基づいた混合飼料の開発	食品・バイオ応用室	食品の機能性成分を摂取することにより腸内の細菌群が良好な状態に変化することをT-RFLP法により実証し、腸内環境や腸管免疫などへの影響を調べて科学的な根拠に基づいた新たな機能性食品の開発や新規事業の創出を目指す。	認められる	認められる	腸内細菌叢の評価方法の整備により、飼料会社等からの技術相談対応領域が拡大したことは評価できる。今後は、次の段階である「混合飼料の開発」に期待したい。
電波暗室の1GHz超への対応	生産技術室 プロジェクト推進室	現在の産技研の電波暗室はフェライトタイルを貼っただけのタイプであり、1GHz超には対応していない。電波吸収体を様々な配置し、サイトVSWR測定を行うことで、電波吸収体の最適配置をみつけた。これにより、電波暗室を利用する情報技術装置製造企業に対し、1GHz超の規格での測定環境を提供できるようにする。	高い	高い	電磁ノイズ関係の1GHz対応環境が整備されたことは、研究所の評価機能を高めることとなる。また、企業からの対応機能が拡充されたことでもあり、十分な成果とみられる。さらに、今後は、他の機関との差異を生ずることの無いように十分な対応を期待したい。
持続可能な循環社会に向けたプラスチック複合材料の開発	プロジェクト推進室 食品・バイオ応用室 化学環境室 材料技術室	これまでの複合材料研究活動の成果を活用して新たに機能性材料の開発とその評価計測技術の確立を行うと共に、企業ニーズに基づく独創的な製品開発を行い、新産業とイノベーションの創出を図る。また、研究開発においては、環境と産業を両立した環境調和型技術を提唱することにより、持続可能な循環社会の実現を目指す。	高い	高い	本研究は所内横断的なプロジェクト的な要素を含んだもので、所として取り組むべき方向性の一つを示したものと見える。また、多くの職員の参画による研究は、これまでとは違った新しい形態を示したものとなっている。技術相談や依頼試験など当研究所の本来業務に活かせる成果を上げており、今後の更なる本県地域バイオマス資源の有効活用を期待したい。
実験モーダル解析による振動試験機ヘッドの有限要素モデル作製に関する調査研究	生産技術室	実験モーダル解析およびFEM(有限要素法)のコンピュータシミュレーション技術を用いて、振動試験機ヘッドの有限要素モデル(3次元モデル)を検討する。その有限要素モデルにより、加振治具の設計においてFEM解析の精度を上げる。この技術は振動現象に関係する工業製品の設計にも応用可能である。	認められる	認められる	この研究開発により振動試験機ヘッドの有限要素モデルを作成できたことから、適正な加振治具の設計・製作ができるようになり、解析精度の高い振動試験が行えることとなった意義は大きい。今後の技術相談や依頼試験等への貢献を期待したい。

事前評価

研究課題名	担当室	概要	評価			所見・指摘事項
			1. 研究計画の妥当性	2. 研究の必要性や重要性	3. 研究成果の波及効果及び発展性	
各世代静電気放電試験機の相違明確化	生産技術室 プロジェクト推進室	各世代の静電気試験機の放電波形をオシロスコープで観測できるようにし、その相違を明確化させ、新旧規格に対応した機器の特性の違いを把握し、規格対応支援につなげる。	高い	高い	高い	新旧の規格の装置間の相違を明確にし、現行の規制に適合するように新規格の装置による試験へと移行させることは、企業のこれからの海外展開等に向けて重要である。また、試験を開始する前に出力波形を確認することは、試験の精度向上にとっても重要である。
三次元プリンタによる造形物のコーティングによる性能向上の検証	生産技術室	三次元プリンタで製作した造形物の訴求力向上のため、表面コーティングについてのニーズは高い。特殊機器を用いた手法については、メーカーが検討を行っていることから、最も簡便な手法である塗装による効果を検証するため、複数形状のサンプルについて塗装を施し、耐水性等物性の変化について確認する。	高い	高い	高い	新製品の開発コストの削減と開発スピードの向上に貢献する研究であり、その成果は技術相談や機器貸付などを通じて県内産業の振興への寄与が大いに期待できる。
県産バイオマスを高充填したプラスチック製品の加飾技術に関する研究	生産技術室 材料技術室	木材及び落花生殻を高充填したプラスチック製品に対し、天然物質感や表面性状を付与するデザイン設計について検討するとともに試作を行い、新製品開発の支援を行う。	認められる	認められる	認められる	素材としては開発に成功している木質プラスチック等について、それを用いた製品をより自然な外観に近づけるための表面の加工装飾は、市場拡大を図るための大きな力となり得る。この研究開発により、市場ニーズに合致する製品デザイン開発のノウハウが獲得でき、木質プラスチック等の市場拡大につながることを期待される。
CFRP製振動試験用加振治具の開発～最適な部材形状構造の検討～	生産技術室 材料技術室	振動試験機は振動に起因したと思われるそれら製品の不具合を再現し、その原因究明等に用いられるが、当初保有の加振治具では高負荷な試験に対応するには制限があり、対応できないことが多い。そこで、従来の3～6倍の動的な剛性を持つCFRPを用いた加振治具の開発を行う。本研究では、CFRPが加振治具に利用できるか判断するため、CFRPの振動特性の把握や部材の構造について検討する。	高い	高い	高い	中小企業では難しいCFRPの材料特性の検証と振動試験機の機能向上の2つの目的を兼ねており、前段は中小企業においてノウハウの蓄積が皆無であり、後段については企業支援の向上に直接的に結び付き、研究の意義は大きい。 できれば、周りの人と一緒に取り組むことで、効率的に成果を見出して欲しい。 複合材の機械加工を外注するのであれば、欠陥無しで加工できる能力を持っている企業は少ないので、早めにあたりを付けておいたほうが良い。
硬さ(押込み)試験による応力-ひずみ線図推定のための調査研究	材料技術室	試験片の作成が困難な対象物について試験対象範囲の広い硬さ(押込み)試験を利用することによって、材料が示す基本的な特性の一つである応力-ひずみ線図を推定可能かについて検討する。	高い	認められる	高い	実際に試験片の作成が困難なケースにおいては、引張試験での実測による応力-ひずみ線図を作成することはできないことから、何らかの方法で推定できれば材料特性等の解析に非常に有益である。これまでの固定概念にとらわれず自由な発想で取り組んでいただきたい。
環境反応型発光装置の開発	材料技術室	光を用いたモニュメントやインテリア等利用可能な、環境の変化(明暗、温度、人の動き等)を様々なセンサーから受けた際、インテリジェントに(自己で判断しながら)アウトプットを行うプログラム(またはプログラムを搭載した制御ユニット)開発する。	認められる	認められる	認められる	組込み用マイクロプロセッサの開発期間の短縮に寄与する研究であり、その成果はイルミネーション装置のほかロボットの制御等にも利用できるとしており、対応できる技術相談等の領域も拡大することから今後の研究成果を期待したい。一方、企業ニーズがあるとしても、それを上回る成果を出さない企業との受け入れにつながるかどうか疑問が残る。企業との共同開発に進展することを希望する。
メカニカルコーティングによる光触媒の成膜に関する研究	材料技術室 生産技術室	酸化チタン光触媒は、非常に細かい白色の粉末であり、そのままでは取り扱いが困難なため、基材(担体)に何らかの方法で固定化させて使用する必要があるが、平面は比較的容易だが、立体的な表面への乾式コーティングは困難である。そこで、球状等立体表面へのコーティング手法について検討・確立する。	高い	高い	高い	遊星型ボールミルを本来の用途と違った方法で、光触媒の成膜に活用するもので、発想の新しさもあることから迅速に進めることが望まれる。光触媒が幅広い分野で活用されるために、材料表面への固定化や薄膜化などの課題に対して、糸口を見出していただきたい。周辺特許による事業化の阻害要因とならないよう、検討することも必要と思われる。