

平成28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. 研究成果の波及効果及び発展性	
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	本研究のテーマは、CAD等で設計が困難な自然物の立体形状(樹皮、落花生殻、果物等)をデザインの一部として活用し、インテリア等の内装材や雑貨等を想定したバイオマスプラスチック製品に加飾することである。 具体的には、県産バイオマスの木材及び落花生殻を高充填したプラスチック製品の用途開発に資するものとして、3次元データ活用機器を連動させたデザイン及び加飾技術に関し研究を行った。	高い	認められる	加飾性について試作し、検証をしたことは評価できる。成果品については意匠と素材の物性・加工性特性の双方がかみ合う必要があり、その点ではデータを振り数値データを取るなどより深い検証が欲しかった。今後加工性の試験結果を積み重ね、よりよい方向に展開することを期待する。 CAD等で設計が困難な自然物の立体形状をデザインの一部として活用する研究であり、保有機器を活用した一連の機器連動は今後の支援等で活用が期待できる。今後、さらなる品質向上等、技術の蓄積を期待する。
各世代静電気放電試験機の相違明確化	生産技術室	使って確認し、現有機種(BIGBANG5000型)は試験規格IEC61000-4-2で規定されている出力波形に適合していることを確認できた。 また、試験機の波形パラメータである放電抵抗値や蓄積容量値の種類、グラウンド線への接地方法等、種々の条件変化における波形観測や、簡易な等価回路シミュレーションにより、波形変化の傾向を把握することもでき、始業前点検プログラムの貴重なバックデータとなった。	高い	高い	設備利用者により信頼性の高い試験環境を提供できるようになったことで、企業の規格対応への動機付けになるなど、波及効果は高いと思われる。 イミュニティー試験のサイトとして基本的な試験データが得られたと考えられるので、これを元に依頼試験や機器設備使用の試験精度管理を高めてもらいたい。また、他の電子機器についても同様に取り組んでもらいたい。さらに、他県公設試とも連携しつつ支援業務での活用を期待する。
環境反応型イルミネーション装置の開発	材料技術室	周囲の環境情報(光、音、温度)を様々なセンサでとらえ、それらに対してインテリジェントな反応を示すイルミネーション装置のような複雑なプログラムで記述される組み込み機器を簡便、迅速に作成できる開発フレームワークを作成した。 そのフレームワークはオセロゲームというそれなりに複雑なものが、たったの500行のプログラムで記述でき、作成時間が8時間程度ですむことが実証され、非常に高効率で組み込み開発ができることが証明された。	認められる	認められる	IoTの重要性が叫ばれているので、この関連での開発に結び付けてほしい。 研究成果をイルミネーション装置だけに拘るのではなく、現在、注目されているIoTのセンシング技術等への活用が期待される。 今後の普及方法を検討してもらいたい。まずはイルミネーション装置の開発会社と連携し、当方で試作物のプログラミングを担当することも検討してもらいたい。具現化例が必要。

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	
3Dデジタイザを活用したヒューマンシェイプド デザインの開発	生産技術室	CADでは難しい人体形状を活かした設計を行うため、3Dデジタイザを活用して取得した一部の人体型のスキャンデータを編集加工し、ウェアラブルなデバイス等をデザインする。デザインしたものは、3Dプリンターや3D切削造形機等で試作を行い、形状や装着感等を検証する。	認められる	認められる	認められる	中小企業の経営戦略に寄与できる。流行品やシーズン商品の即時対応を可能とするもので波及効果があると思われる。 県内企業に紹介、普及することを目的としているので、研究会での発表の機会を作るなど、より多くの企業に知ってもらうための工夫を検討してもらいたい。
雰囲気制御SPSによる可視光応答光触媒の開発	材料技術室	雰囲気制御SPSを用いた光触媒コーティング材料の開発。SPSを利用して、基材として用いられるアルミナボール(セラミックスボール)上に、金属Tiをコーティングし、その後、(フィルタ等の三次元構造を持たせるため)雰囲気制御焼結を行うことで、酸化チタン薄膜を作製し、その薄膜について表面観察および結晶構造解析を行う。また、色素分解法により光触媒機能の特性評価を行い、その薄膜の作製プロセスと光触媒機能との関係について検討を行う。	高い	高い	高い	平板以外へのコーティングができることは、光触媒の活用範囲を広げ、波及効果があると考えられる。 研究成果によりコスト低減が図れば広い分野での活用が期待できる。また、空気清浄機以外の利用についても検討してもらいたい。 研究所の自主研究とのことであるが、千葉大との共同研究もぜひ模索してもらいたい。