

平成26年度山口県産業技術センター研究テーマ及び概要

研究テーマ名		研 究 概 要
加工技術	鋼板の塑性加工における曲率制御技術に関する研究	県内での生産量が多く、加工品を手掛ける中小企業も多いステンレスに関して、薄板(板厚3mm以下)の塑性加工による曲面成形時の曲率制御技術の確立を目指す。
	炭素繊維強化プラスチックにおける研削穴開けの高速化に関する研究	研削加工によるCFRPの追加工は、良好な加工品位が得られるが、加工時間が長いことが課題であった。本研究では、加工条件や砥石形状を検討し、研削加工による穴開けの高速化を目指す。
設計制御	ねじり加工を用いた微小不連続曲面成形技術の開発	ステンレス製微小平板のねじり加工において、安定した加工精度を得られる加工条件の確立を目指し、CAE解析及び試作機による実験により検討を行う。
	水素及び低カロリーバイオガス対応ロータリーエンジンコジェネレーションシステムの開発	県内産資源である水素及びバイオガスを有効活用するため、水素ロータリーエンジンを用いて、従来のコジェネレーションシステムでは発電できない純水素及び低カロリーバイオガスを燃料とするコジェネレーションシステムの開発を行う。
電子応用	EMC試験における各公設試間の相関性の検討	「簡易電波暗室の1GHz超への対応方法を検討」をEMC測定全般へ拡大して、各々の測定に対して共通の試験体を用いた実測値の比較や、試験機からの出力波形の解析等を行い、各公設試間の試験設備の相関性や問題点を把握することにより、EMC測定の精度を高め、企業支援を向上させる。
	画像処理による移動微小傷の自動検出技術に関する研究	ステンレス箔上の傷は、傷の付く原因によっていくつかの種類に分けられ、種類によって形状や色、大きさは様々である。単純な二値化などの画像処理手法では検出できない傷も多く、照明の照射方向によっても見え方が異なる。本研究では、傷の種類に応じた最適な検出手法の検討・構築を行う。
材料技術	ポリ乳酸をマトリックスとする繊維複合材料のリサイクル技術の開発	近年、ケナフボード等のバインダーとしての利用が増加しているポリ乳酸が、廃材として大量に排出されていることから、高価なポリ乳酸を回収して再利用するための評価・検討を実施する。
	スズ合金めっき皮膜を負極に用いたリチウムイオン電池の開発	リチウムイオン電池負極の長寿命化を目的とし、電池反応系においてリチウムと反応しないコバルト、ニッケル、銅と高容量を持つスズとの合金めっきの制御技術を開発し、リチウムイオン電池負極として最適化する。
	プラズマCVDによるDLC量産化に向けた基礎的検討	量産化に向けた基礎的な検討として、サンプル形状、表面積が膜質等に及ぼす影響を検討する。また、それら基礎データを基に量産化検討を実施する。
	高熱伝導性フィラーのための表面処理技術の開発	樹脂の熱伝導性に影響を及ぼすフィラーの充填性や親和性に寄与するフィラー表面状態の制御を目的とし、その表面処理技術の開発を行う。特に、水に対する反応性の高いフィラー(窒化アルミニウム、酸化マグネシウム)は、耐水性と樹脂に対する親和性の両立を目指す。
	県産天然油脂の搾油・精製・利用技術の開発	山口県には多くの油脂原料(ツバキ油、鯨油、牛脂など)があるものの、その大部分は利用されずに廃棄物として処理されている。本研究では、センターで保有する、油脂の分析、精製技術を用いて、それぞれの油脂がもつ特徴を活かした製品の開発を行う。
環境技術	搾汁残渣からのβ-クリプトキサンチン抽出工程の効率化	搾汁残渣である柑橘表皮の有効利用法として、含有されるβ-クリプトキサンチンを簡便且つ次の商品開発(食品分野等)に繋がる形で取り出す手法について検討を行う。

平成26年度山口県産業技術センター研究テーマ及び概要

研究テーマ名		研 究 概 要
環境技術	木質バイオマスを用いた炭化物の成形加工技術の開発	炭化物の成形物は多孔質性が失われる、崩れやすい等の問題があるので、これを解決するため木質バイオマスより抽出した部分液化物や炭化物表面の化学修飾を活かした接着方法を用いた炭化物の成形加工技術を開発する。
	粉体材料設計による多孔質セラミックスの焼成プロセスの改善	ヒートアイランド現象を緩和する蒸発性と保水性に優れた高強度の多孔質セラミックス材料を低温(低エネルギー)で作製する技術開発を行い、環境負荷の削減と低コスト化を図る。
デザイン	住宅熱的快適性向上のための行動的適応型仕掛けの開発	現在の住宅構法で主流である高気密高断熱住宅でエアコン等により快適環境を実現する方法は、多くのエネルギーを使用するため環境負荷が大きい。これに対し、熱的快適域を広げるための仕掛けを設備した旧来の伝統構法住宅により、低エネルギーで快適環境を実現することを目指す。
	操作パネルのユーザビリティ評価技術に関する研究	ユーザビリティ設計手法の採用による効果を検証するため、操作パネルのユーザビリティ評価技術について検討し、加えて企業との共同により実証試験を行う。
	樹脂系3Dプリンターのモデルの評価に関する研究	3Dプリンターで造形したモデルを実製品で用いることを目的とし、成形方式や材料、成形条件の指針を得るために3Dプリンターで造形したモデルの意匠性(形状精度)および機能性について測定・評価を行う。
食品技術	食品系廃棄物に含まれるポリフェノール類利用技術の開発	食品系廃棄物に含まれるポリフェノール類を回収、利用することを目指し、加熱や粉碎といった一連の加工操作におけるポリフェノール類の損耗を最小化する手法について検討する。
	清酒製造工程における汚染微生物生育抑制技術	清酒製造設備のうち、洗浄が難しく、有害微生物の温床となりやすい箇所には有益微生物(乳酸菌)を積極的に育成させることで、有害微生物の増殖を防ぐ手法の検討を行う。
	やまぐち山廃酵母の実用化に向けた製造手法の検討	山廃酛、山廃もろみから分離・選抜した酵母について、その生理的特性を活かした仕込条件を検討して、特徴ある酒質の山廃清酒の製造を目指す。
	山口県産茶を用いた和紅茶の開発	山口県産の茶葉を用いた国産紅茶の開発を目的とし、茶葉(ヤブキタ種)の発酵技術を確立するとともに、化学分析により製造した紅茶の特徴を把握する。
	乾燥技術を用いた水産乾燥品の品質設計とその評価	水産干物製品の香味及び食感を制御する乾燥技術を開発するとともに、従来製品と差別化できる中間水分水産干物を開発する。
光応用	LED等光技術を応用した農業支援技術の開発	農業を高度化するLED応用製品を開発するため、製品開発に必要な照射装置の光学設計、光学特性評価、および実証試験を実施する。