

平成27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	塑性加工による鋼板の曲面成形技術に関する研究	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。
	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ー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、従来のコー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ージェネレーションシステムの開発を行う。
電子応用	EMI測定の相関性評価のための疑似試験品の開発	これまでに行った他県の公設試験場との研究で得られた結果を用いて、EMI測定の相関性評価を目的とした疑似試験機を作製し、各機関のEMI試験設備の相関性や測定環境の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。
	画像処理を用いた凹凸な曲面にある欠陥検出手法に関する研究	本研究では、凹凸な曲面を持つ製品の欠陥検査を目的として、周波数解析を用いた画像処理手法の確立や撮影環境の検討を行う。
材料技術	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。
	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。
	マグネシウム合金への表面処理技術の開発	本研究では、リン酸浴を用いた陽極酸化処理によるマグネシウム合金の表面処理技術の確立を目的とし、形成される陽極酸化皮膜の特性の把握及び陽極酸化条件と組み合わせる化成処理条件について検討する。
	鯨油を利用した飼料および塗料の開発	県内資源である鯨油に含まれる不飽和脂肪酸(DHAやEPA等)は、酸化などにより架橋・高分子化する性質を持ち、バインダー樹脂としての利用が期待できる。本研究では鯨油の不飽和脂肪酸を飼料および塗料として活用した製品の開発を行う。
環境技術	$\beta$ -クリプトキサンチン抽出工程の低コスト化	これまでの研究により、柑橘類の搾汁残渣から $\beta$ -クリプトキサンチン( $\beta$ -CRY)を取り出す技術を確認したが、コストが高い課題があった。本研究では、低コストで $\beta$ -CRY高濃度含有物を作製する技術の開発を行う。
	凝集性を抑えたセルロースナノファイバーの乾燥技術の開発	比強度に優れ、環境負荷の少ない植物由来の繊維であるセルロースナノファイバー(CNF)は、近年注目を浴びているが、実用化の課題の1つに凝集性がある。本研究では、凝集性を抑えたCNFの乾燥技術の開発を行う。
	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	多孔質セラミックスの実用化には一定の強度が必要であり、通常は材料の焼成温度を高くすることで高強度化が実現される。本研究では低い焼成温度で高強度の多孔質セラミックス材料を作製するための材料設計を行い、焼成プロセスの改善を行うことで環境負荷や製造コストの削減を目指す。

平成27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
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。
	商品企画のためのデザイン・シンキングの手法の評価	近年、大手企業を中心に新商品や新サービス等の新規事業創造に導入され始めた「デザイン・シンキング(デザイン思考)」という手法が注目されているが、中小企業への適応事例は少ない。本研究では、中小企業における商品企画支援に向け本手法を実施し、その評価および導入課題の抽出を行う。
食品技術	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。
	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およ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。
	やまぐち山麩酵母の特徴を活かした清酒の開発	伝統的製法の一つである山麩造りに着目し、山口県独自の「やまぐち山麩酵母」を取得した。このやまぐち山麩酵母の性質を活かした、香味に特徴のある清酒の開発を行う。
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。
ものづくり	3D技術を活用したものづくり手法の調査研究と新製品の企画開発	3Dプリンターや3Dスキャナ等の3Dものづくり機器を活用したものづくり(3Dものづくり)に関するノウハウの蓄積や手法を確立し、その技術を活かした新製品の企画開発を行い、県内企業のものづくり技術の向上や新製品開発を目指す。