

平成25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
連通気孔型砥石の性能向上に関する研究	「連通気孔型多孔質メタルボンド砥石の開発」で得られた連通気孔制御技術をビトリファイドボンド砥石の製作に応用する。
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。
切削加工における水溶性ミストの潤滑性改善に関する研究	油を含まない水溶性ミストは切削加工で用いると潤滑不足となるので、切削加工に適した潤滑特性を有する水溶性ミストを開発し切削加工への適用について検討する。
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。
ものづくり技術の高度化関連 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。
小規模センサーネットワーク用プラットフォームの研究開発	県内企業における無線センサーネットワーク(WSN)に関する製品開発を促進するため、センサーノード(無線通信機能を実装したセンサー機器)と小規模WSN用プラットフォーム(システムの基盤となるハードウェアやミドルウェアの総称)の研究開発を行う。
無給電中継装置の開発	電源不要で障害物回避を行うことができる無給電中継装置を用いて、船室内(鋼鉄シールド空間)でも容易かつ低コストで無線通信を可能にする装置を開発する。また、アンテナに関して検討を行い、閉所での通信を可能とする無給電通信装置の開発を行う。
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い。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。
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。
LED等光技術を応用した第一次産業支援技術の開発Ⅱ	農業や漁業を高度化する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。
健康福祉 柔らかい動作を実現する二関節筋駆動機構の開発	医療福祉分野へのロボット技術の適応を考慮して、「柔らかい動作」を機構的及び制御的な手法により実現することを目指した研究開発を実施する。

平成25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
生活文化・食品関連	県産木材利用セルフビルド小規模建築の開発研究	県産木材の需要拡大と森林の健全維持を目的に、県産木材を構造材にした「セルフビルド建築」を開発する。
	伝統・地場産業を対象にした商品企画	県内の赤間硯・大内塗り・萩焼といった伝統的工芸品や、大理石加工品・萩焼以外の陶磁器などの地場産品を対象として商品の背景の情報発信までを視野に入れて、商品企画を行う。
	乳酸菌を使用した微生物生育抑制技術	乳酸菌が生産する静菌性ペプチドであるバクテリオシンを利用して、食品製造ラインや有用微生物に影響を及ぼしにくい汚染の改善方法を検討する。
	やまぐち山麩酵母の実用化に向けた製造手法の検討	山麩酏、山麩もろみから分離・選抜した酵母について、その遺伝子的・生理的特性を活かした仕込条件を検討して、特徴ある酒質の山麩清酒の製造を目指す。
	畜肉・魚肉を用いたソフト乾燥食品の開発	水分活性値を低下させる物質の利用と乾燥方法の制御等の組み合わせにより、食感(呈味性を含む)と保存性を高めたソフト感のある乾燥食品の開発を行う。
環境・エネルギー	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。
	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。
	多孔質セラミックスの高強度化と細孔構造の制御技術	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の作製と物性評価を行い、ヒートアイランド現象の緩和に最適な屋外用セラミックスの開発を行う。
	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。
	錫合金めっき膜のリチウムイオン電池負極への応用	リチウムイオン電池負極へ応用可能な立体構造を制御した錫合金めっき膜の作成方法を開発し、リチウムイオン電池負極への応用を図る。
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。	