

平成22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
ものづくり技術の高度化関連 産業ロボット用「ティーチングレスシステム」の開発	ロボットを使用しない動作データ作成法と、実製品と動作データのズレを補正する自律型位置補正ユニットを開発し、これを産業用ロボットに組み込むことで、ティーチングを必要としない自動化されたロボットシステムの開発を目指す。
耐食性に優れたDLC複合膜の開発	バリア性に優れた酸化珪素膜と密着性に優れた炭素含有珪素膜を中間層とするDLC複合膜を様々な基板材料に対して成膜し、その耐食性に及ぼす効果を検討する。
貴金属めっき技術の開発	高機能化する電子機器や次世代太陽電池に求められている耐食性、耐熱性および高光反射性等の高付加価値を有する貴金属めっき膜の開発を行う。
環境低負荷型機械加工を実現するシステム開発	環境に負荷となっている従来の加工クーラントに代わり、油を含まない粘性水溶液をミスト供給することで冷却・潤滑効果に優れたクーラント技術を確立する。また中小企業にも導入できるシステムを提案する。
多穴・傾斜穴に対応できる微細ドリル加工技術の開発	微細ドリルによる穴加工において、雰囲気ガス中の酸素濃度を被削物の酸化性能に応じて制御し、加工熱の発生量と酸化生成物の固体潤滑作用を調和させながら乾式加工を行う技術シーズ「雰囲気ガス濃度を制御した乾式切削加工法」の効果があるか検討する。
高強度萩焼の商品開発支援に関する研究	昨年度まで実施された地域資源活用型研究開発事業「萩焼の風合いを活かした高強度低吸水性陶器の開発」の成果を用いた商品開発を行うにあたって、CAD/CAMを利用した高強度萩焼製品の石膏型・治具製作等の技術蓄積および技術的な支援を実施する。
県産酒の品質向上に関する研究	優良な清酒酵母「やまぐち・山麩酵母」を開発し山麩仕込みによる清酒の開発に寄与すると共に、酒質と密接な関係がある麴の品質について検討し県産清酒の品質向上を目的とする。
生活文化・食品関連 乾湿球温度制御乾燥技術を用いた食品の開発	乾燥効率に影響を及ぼす温度・湿度・風速を制御できる乾燥装置を用いて乾燥条件と製品品質に及ぼす影響を調べながら、従来の乾燥品よりも品質の高い商品を開発する。
有用乳酸菌の分離と新規食品の開発	乳酸菌の有用代謝物(アミノ酸、有機酸、ビタミン及び抗菌作用を示す物質等)や機能性を利用した新商品を開発するために、県独自の乳酸菌に関する技術開発及び乳酸菌株の取得を行う。
有用成分に着目した食品の高付加価値化に関する研究	食品中の抗酸化成分(主としてポリフェノール類)に着目し、加工時における損耗を定量的に把握することにより、各種食品の高付加価値化を図るために必要な加工条件について検討する。
経節抽出残渣を利用した調味料の開発	だしつゆ等の製造過程で発生する経節抽出残渣は廃棄物として処理されるが、食品素材としての可能性を有している。そこで、この残渣を新たな資源としての活用し、風味を活かした調味料の開発を行う。
地域生活様式に適合した戸建住宅プランの検討	「PCa+木混構造構法」「土壁外気側充填断熱工法」の事業化に向け必要な実証実験に先立って、地域の生活様式に適合した住宅プラン(間取り)を開発する。

平成22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
健康・福祉	県内企業を対象としたユーザビリティ設計技術に関する研究	県内企業で開発される様々な工業製品の操作部を調査し、数種類にパターン化した操作部を対象として、使いやすさに配慮するためのユーザビリティ設計手法を検討する。
	『やわらかロボットプロジェクト』～環境適応性を備えたロボットの研究開発～	『やわらかロボットプロジェクト』を推進する課程で、産業技術センターの技術力を外部へ発信すると共に、「ものづくり基盤技術」の向上を図り、要素技術を含めたロボット技術全般に関する知見を得る。また、得られた要素技術を基に、新たな研究テーマのシーズを創る。
	家庭用健康解析装置の開発	生涯医療費を抑制する最も効果的な取り組みとして、個人の健康管理と医療が両立するサービスが求められているため、自宅において自身の健康状態を簡易にチェックできる新たな機器・サービスについて検討する。
環境・エネルギー関連	複合プラスチック材料の化学分離によるリサイクル技術の開発	PPIにPET繊維を融着させた複合材料についてはPETのみを化学的に分解しPPを元の用途に戻すことが可能になった。しかし、基材にEVAが使用されたものもあり、この場合は高温アルカリ中で処理すると化学変化する可能性がある。EVAを変質させずにPETを分解する条件を検討する。
	水素エネルギー社会に適合した水素貯蔵材料及び水素センサの研究	環境にとってクリーンな水素エネルギーを安全に利用するため、爆発防止のための水素漏洩センサと、安全に効率良く水素を貯蔵するための水素貯蔵材料の開発を行う。
	超臨界流体を用いたセルロース解重合技術の開発	超臨界アルコールと触媒を併用したセルロースの解重合反応について検討を行い、その手法を確立する。反応の最適化等を経て、最終的には木質系セルロースを出発とした原料化(糖化など)技術の開発を目指す。
	環境浄化型の無機系固化材料の開発	建設現場等で発生する建設汚泥を処理する際に、有害物質の溶出のない安価な固化剤が求められている。廃石膏ボードおよびスラグを原料とした有害成分の不溶化が可能な安価な土壌固化材の開発を行う
	やまぐち県産マイクロ風車の開発	垂直軸型マイクロ風車用の翼型を適正化し、その翼型を用いたブレードを有する風車を試作してフィールド実験を行うことにより製品化に向けた課題抽出を行う。
	熱蒸散セラミックスによるヒートアイランド対策技術	都市部では太陽輻射熱やエアコン等によるヒートアイランド現象が問題となっている。そこで屋上外壁材として軽量性と耐久性を兼ね備えた機能複合型の熱蒸散セラミックスの開発を行う。
	木質バイオマスから生成される熱分解液の新規用途開発	木質バイオマスを活用する際の副生成物である熱分解液(木酢液、木酢油、タール等)は、利用用途が乏しく資源の有効活用がなされていないため、新たな用途開発を行う。
	LED等光技術を応用した第一次産業支援技術の開発	観光洞や文化財などにおける照明植生による問題を防止するため、発熱量が少なく、省エネルギー効果の高いLEDに独自の改良を加えて、環境に優しい照明装置を開発する。