

平成26年度事業計画 >>>>

企画支援部 部長 西元 研了

技術支援業務と研究開発業務の総合的な企画立案・調整を行います。県内企業の製造技術の向上を図るために工業技術に関する情報の調査研究及び提供、産学官連携に関する連絡調整、技術相談・指導、試験研究の管理調整を行います。



また、工業デザインや工芸品に関する技術相談、依頼分析・試験等の技術支援と研究開発を実施します。

1 企画調整事業

「企画調整事業」

研究開発の円滑な業務運営を図るために総合的な企画調整を行います。

「研究交流推進事業」

試験研究機関や大学等への研究員の派遣や、他機関から講師・研究員等の招へいを行い、技術力向上やネットワーク形成などを行います。

「技術情報提供事業」

鹿工技ニュース、年報、研究報告書等の刊行物の発行、研究成果発表会の開催、ホームページやメール配信サービス「KIT-enews」による情報発信や科学技術文献データベース「JDreamⅢ」での情報検索などにより県内企業の技術開発や新製品開発を支援します。

「人材育成事業」

県内の業界・企業の人材育成のために、研修生の受け入れや「ハイテック研究会」を支援します。

「依頼分析及び設備利用」

依頼試験・分析、設備利用等及び開放試験室利用業務の総合調整を行います。

「技術指導事業」

技術相談・技術指導や講習会・セミナー等の実施に向けた調整を図ります。

2 鹿児島・神奈川工業技術交流事業

両県の公設試の業務や保有技術・研究課題の調査、人材交流、共同研究などを通じて、中小企業支援の高度化を図ります。神奈川県産業技術センターとの間で、連携可能分野での視察、意見交換・調整、研究成果発表会での相互発表、研究会・講習会等への講師派遣、研究員の派遣・招聘などの人的交流を行います。

3 工業基盤技術研究事業

「2段ろくろ開口装置による洋装化織物の研究」

大島紬製品の需要拡大のため、従来使われている高機ではなく、2段ろくろ開口装置を備え、4枚の綜統と6本の踏み木を組み合わせた手織り用の織機で、様々な織り組織の織り試験を行い、大島紬の特徴である緋や泥染めを活かした製品を試作し、洋装化に適した製織技術を確立します。

「大島紬緋文様による製品化」

大島紬の緋文様を収集・体系化し大島紬緋文様集として発刊した成果を有効に活用して、大島紬の多用途化による産地の活性化を図るため、緋文様を和装・洋装、小物など多方面にデザイン展開し、製品開発を行います。今年度は主に古典的な小柄から展開する「変わり小柄」の創作に取り組みます。

「介護福祉機器の人間工学的評価技術の研究」

介護福祉機器は確実に需要が増加しており、優れた機器の開発には人間工学的評価技術の導入が必須になりつつあります。県内により有効で安全な介護福祉機器の開発環境を作り出すため、人間工学的な解析に基づいた入浴介助機器の動作測定や生体測定手法の検討を行い、解析結果を基に、既存入浴介助機器の再設計等を行います。

「奄美の古典織物技法による帯地の開発」

大島紬は着尺の生産が主体であるため、帯や小物などの和装関連商品の商品展開が乏しく、他産地の製品との組み合わせで販売されています。着尺以外の和装関連商品を展開し産地の活性化を図るため、奄美の古典技法である花織などの紋柄と大島紬の製造技術を組み合わせ、着尺にコーディネートする独自性のある帯地として、帯地の技術を確立します。

4 環境・生活・デザイン技術開発研究事業

「新しい薩摩焼デザインの開発」

国の伝統的工芸品に指定されている薩摩焼にも知名度向上と新しい需要開拓が求められています。新分野を開拓し薩摩焼産業の振興を図るため、県内消費者や観光客に対する薩摩焼のニーズ調査を行い、薩摩焼をリデザインし日常生活で使いやすい新しい薩摩焼デザインの開発を行います。また、シラスバルーンを配合した軽量化製品や女性向け酒器をデザイン開発・試作します。

平成26年度事業計画 >>>>

食品・化学部 部長 瀬戸口 眞治

食品、化学、環境及び繊維工業の技術力向上や製品開発支援により関連産業を活性化し、地域産業の振興に貢献するため、試験研究、調査及び技術支援を行います。今年度は次のような試験研究を行います。



1 工業基盤技術研究事業

「本格焼酎における酵母混合仕込の開発」

従来より行われている単一酵母による醸造に対し、複数の酵母を同時に使用する混合仕込法を確立することで、それぞれの酵母の特性を活かした製品づくりを可能にし、本格焼酎における酒質の多様化を図ります。

「三番蜜を原料とした新規製糖技術の開発」

製糖副産物である三番蜜から、さらにショ糖を分離する技術を開発することにより、製糖効率を向上させます。また、糖分離が行われた糖蜜残渣を、天然高分子材料として新たに利用する技術を検討します。

2 バイオ・食品開発研究事業

「麹菌体からの有用物質製造技術の開発」

鹿児島県内では、麹菌固体発酵法によるクエン酸の製造を行っています。この発酵残渣には麹菌体が多く含まれており、麹菌体にはN-アセチルグルコサミン、βグルカンなどの機能性物質が豊富です。この機能性成分の抽出技術を開発することによりクエン酸発酵産業の活性化を図ります。

「本醤油及び新規醤油調味料の開発」

鹿児島の醤油は甘さと旨味を特徴としていますが、多くの製品は化学調味料に頼っています。そこで、化学調味料を使用せずに甘さや旨みを加える技術や、白麹を利用して酸味が加わった新しい醤油調味料の製造技術を開発します。

3 環境・生活・デザイン技術開発研究事業

「シラスを利用した凝集剤及び凝集方法の開発」

当センターでは凝集処理後の凝集物質が素早く沈降することを特徴とするシラス凝集剤を塗装廃液用に開発しました。このシラス凝集剤に無機系凝集剤を組み合わせることで、凝集力を向上させることで、広範な水処理へ適用できる安価な凝集剤及び凝集方法を提供します。

生産技術部 部長 瀬戸口 正和

機械、電子、金属工業に関する技術相談、依頼分析・試験等の技術支援と関係技術の研究開発を行います。



今年度は次のような試験研究を行います。

1 工業基盤技術研究事業

「静電気放電発生箇所可視化システムの低コスト化に関する研究」

開発した静電気放電発生箇所可視化装置の低コスト化に向けた開発を行います。

2 生産・加工システム開発研究事業

「動的3次元可視化技術を用いた押し出し加工の高度化」

モデル実験法による多孔ダイスの押し出し加工現象の解明及び塑性流動制御法の検討を行います。

「締結部品の温間ヘッディング加工技術の開発」

シミュレーション技術による材料の変形評価及び実験装置の構築を図り、温間ヘッディング加工方法を考案します。

「中空セラミックス押し出し成形技術の開発」

中空セラミックス押し出し成形部品の成形過程を解析し、材料の流速を制御することで成形不良を防止する押し出し成形技術を開発します。

「金属・セラミックス接合における酸化抑制技術の開発」

金属・セラミックス接合に対して、局所加熱による雰囲気とろう付けへの影響を評価し、新規活性金属接合法を開発します。

3 電子・情報技術開発研究事業

「LEDモジュール特性測定システムの構築」

分光器を用いたLEDモジュールの配光特性や発光スペクトル等の光学特性を測定するシステムを構築します。

4 九州・山口各県工業系公設試連携促進事業

「CFRPの穴あけ加工技術に関する研究」

CFRPの穴あけ加工時の工具摩耗の抑制方法の検討及び加工品位の向上を目指します。

「3次元CAD/CAMおよびCAEを活用した生産工程の高度化に関する研究」

CAD/CAM/CAE技術について九州各県で情報交換・意見交換等を行い、CAE解析事例をデータベースとして構築し、Web上に公開します。

平成26年度事業計画 >>>>

地域資源部 部長 山之内 清竜

木竹材等の地域資源に関する技術相談、依頼分析・試験等の技術支援と関係技術の研究開発を行います。

今年度は次のような試験研究を行います。



1 工業基盤技術研究事業

「木質チップの簡易含水率管理技術の確立」

近年、木質バイオマスが石油代替燃料として注目されていますが、木質チップを燃料として利用するためには、その含水率管理が重要となります。本研究では、チップの含水率を測定する安価なセンサーの測定システムを構築するとともに、現場で簡単に行える含水率の推定方法を確立します。これらにより、安定した品質のチップを供給でき、県内の林地残材等木質バイオマスの有効利用を図ることができます。

2 地域資源の高度利用研究事業

「大径材から得られるスギ製材品の最適な乾燥技術の確立」

県内に大量に植林されたスギは既に主伐期を迎え、末口直径30cm以上の大径材が多くを占めてきています。このため、これら大径材の効率的な利用が今後さらに必要となります。そこで、これまで取り組んできた柱材の複合乾燥技術を応用して、大径材から採材された平角材等の製材品の乾燥試験に取り組み、材面割れ・内部割れ・狂いが少ない高品質、低コストの乾燥技術を確立します。

「スギ板材を活用した構造用面材の開発」

近年、住宅性能表示制度の進展等から、木造建築物の耐震性確保のために合板等を用いた耐力壁及び床構面が採用されるケースが増加しています。これらの面材には接着剤が使用されており、発生する化学物質が居住者の健康に影響を及ぼすことが懸念されています。一方、成熟した森林から搬出される大径丸太の製材歩留まり向上のために、板材の新たな用途開発が求められています。そこで、県産スギ等の板材を活用して、強度性能の確保された構造用面材を開発し、屋根構面、床構面ならびに耐力壁への利用促進を図ります。

シラス研究開発室 室長 袖山 研一

近年、火山噴出物のシラスを用いた市電軌道敷の緑化基盤、シラス瓦、積ブロック、縁石ブロック、落蓋側溝の土木建築材料ほか洗顔料や石けんなどシラスを配合した製品が実用化され、資源活用への機運が高まっ



てきました。このシラス産業の技術力向上や製品開発支援を強化するために、シラス資源に係る研究開発、試験・調査及び技術支援を行います。

今年度は次のような試験研究を行います。

1 工業基盤技術研究事業

「シラス等を利用した機能性薄膜の開発」

シラス等の火山ガラスを原料に用い、放電プラズマ焼結（SPS）法による焼結技術と、この焼結体を用いたスパッタリング法による薄膜作製技術の最適化を検討します。また、スパッタリング法で作製した薄膜の基礎物性を測定・評価し、機能性薄膜の開発を行います。

2 地域資源の高度利用研究事業

「未来を拓くシラス資源の総合開発」

地域資源であるシラスを利用した工業製品を開発し、新産業の創出を目指します。当センターでは、緑化基盤やシラス瓦や化粧品用のシラス素材などの研究開発・支援を行ってきました。こうした土木・建材分野、化粧品のほか、薄膜化など新技術を駆使して自動車関連などのハイテク・高付加価値品分野にも対応した新素材を開発します。

シラスを焼成発泡した従来のシラスバルーンは、強度が弱く需要が限られていました。そこで、表面改質等により従来品の2倍以上の高強度化を図り、塗料・樹脂材料向けの軽量フィラーとして、自動車・ハイテク産業への展開を図ります。

従来の火山灰洗顔料は、主に75μm以下に微粉碎したシラスが用いられています。更に市場拡大を図るため、粒子形状を真球状に改良する製造技術を確立し、次世代の化粧品や高付加価値製品への展開を図ります。

シラスは、コンクリートの細骨材にも利用出来ます。低コストで細骨材を分離・回収する技術を開発し、環境に優しいシラスコンクリート製品の開発を行います。細骨材より細かい微粉は、シラスバルーン原料として活用します。