

企画支援部 部長 瀬戸口 眞治

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調査研究及び情報提供、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」

当センターの研究開発の円滑な業務運営を図るために、産学官の委員により構成される研究開発推進会議や新規研究課題を評価する研究課題検討委員会を開催するなど、総合的な企画調整と研究開発の進行管理を行います。

「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、当センター研究員の技術力向上や他機関とのネットワーク形成など研究機能の充実を図ります。

また、昨年度まで交流を推進してきた神奈川県産業技術センター、宮崎県工業技術センターの2機関とは、研究成果発表会での相互発表、各機関が開催する研究会・講習会等への参加など、今年度も人的交流を継続し、技術情報を交換することにより、研究開発や技術支援に役立てます。

「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。また、特許等の知的所有権に関する情報提供や広報普及に努めます。

「人材育成事業」

当センターが持つ技術力を活用し、県内の業界・企業の人材育成を目的として、研修生の受け入れを実施します。さらに企業技術者の技術力向上や新分野進出を目的として当センター職員と企業技術者で組織された研究会活動を支援します。

「依頼分析及び設備利用」

製品の品質管理や性能評価、不具合や事故原因の解明等、企業の生産活動に伴う技術課題の解決を支援するための依頼試験・分析、設備機器の開放等及び開放試験室利用業務について総合的な調整を行います。

「技術支援事業」

工業に関する様々な技術相談・技術指導や、企業ニーズに応じた講習会・セミナー等の実施に向けた調整を図ります。また、技術相談の窓口としてウェブサイト「技術相談110番」を管理します（sodan@kagoshima-it.go.jp）。

「共同・受託研究、公募提案型事業」

企業や大学等との共同研究や受託研究、国等が公募する提案公募型事業への応募・参画について所内審査会を実施し、外部資金導入に向けて支援します。

「関係機関との連携」

各企業団体や産業支援機関、大学等との産学官連携や、企業シーズ・ニーズのマッチング、そして共同研究等を通して、企業への総合的な支援を推進します。

2 環境・生活・デザイン技術開発研究事業

「鹿児島県の伝統文様を活用した立体表現技術の開発」

レーザー加工機は、精密な加工ができることから、様々な企業において導入が進んでいます。当センターでは、鹿児島県の伝統文様（薩摩焼原図、奄美針突文様、大島紬縞文様）を、精密な切断加工で木工品などに利用することで、様々な商品化を実現しています。

しかし近年では、精密な切断だけでなく、より付加価値を高めるための表現が求められています。そこで本研究では、センター所有のレーザー加工機を利用して、鹿児島県の伝統文様を様々な素材に立体表現するための加工技術（立体表現技術）を確立します。さらにレーザー加工機の導入企業と共同で多彩な立体表現を追求することで、より付加価値の高い商品を開発します。

平成29年度事業計画 >>>>

食品・化学部

部長 久保 敦

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

「発酵技術を活用した新食品の開発」

茶、ぎんなん、ニンニクなどの農産物に発酵技術を活用し、機能性成分を明らかにすることで、新しいタイプの発酵食品を開発します。

「ファインバブル水の洗浄評価に関する研究」

水産養殖業等で注目されるファインバブル水を食料品製造業、化学工業等の製造業分野の洗浄技術に適用するため、ファインバブル水の洗浄効果や評価技術について研究します。

2 バイオ・食品開発研究事業

「クエン酸麹菌による機能性多糖類製造技術の開発」

クエン酸麹菌の液体培養により産出される菌体について、培養条件などにより菌体細胞壁中の多糖類組成を制御することで、健康機能性の高い多糖類製造技術を開発します。

「芋焼酎通年製造のための低コスト化技術の開発」

年明け以降の芋焼酎製造は、原料に冷凍蒸し芋を使用します。この原料は品質保持の蒸しと、仕込みの蒸しが必要でコストの削減が求められています。そこで生芋を蒸さないで冷凍保存し、焼酎原料に使える方法を開発します。

「蔗糖収率向上のための精糖技術の開発」

原料のサトウキビから粗糖を生産する際の歩留まりを向上する方法として、サトウキビ搾り汁の清浄化方法を改善し、製糖工程における結晶化の効率化を図ります。また、三番蜜からの蔗糖回収技術を開発します。

3 環境・生活・デザイン技術開発研究事業

「促進酸化処理を活用した活性汚泥法の開発」

工場排水の有機質は、一般に微生物による活性汚泥法で処理されますが、微生物による分解が難しい物質が原因で、沈降性の悪化や、汚泥の増加などの問題があります。促進酸化処理法を活用し、安定した排水処理管理技術の確立を目指します。

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

「切削加工における工具摩耗の3次元測定技術に関する研究」

工具刃先摩耗量の3次元測定法と2次元測定法の関連性について検討をします。

「EMC試験技術の高度化研究」

最新規格対応の環境整備や他機関との差異の軽減及び試験マニュアルを作成します。

「局所円弧の断面形状測定値の信頼性に関する研究」

微小な複雑形状製品の断面形状を触針式形状測定機を用いた局所円弧の測定・評価条件の最適化を行います。

2 生産・加工システム開発研究事業

「タブレット状素材を用いた板鍛造技術の高度化」

タブレット鍛造時の成形過程に及ぼす形状の解明及び加工品の離型性を検討します。

「複数金属部品の変形加工技術に関する研究」

実金属による鍛造加工の検証及び結合方法の最適化を行います。

「ロボット溶接時の不良発生監視技術の確立」

ロボット溶接時の不良発生を監視するために、光学的画像データの取得方法の検討と音や電流・電圧のデータベース化を行います。

「自動車用部品の耐熱性向上技術の開発」

グロープラグ用電極部分の耐熱性向上のために、窒化ケイ素表面のメタライズ層厚さの影響と材料組成ならびに成膜環境について検討します。

3 九州・山口各県工業系公設試連携促進事業

「超硬合金の鏡面加工に関する研究」

超硬合金の精密旋盤及び平面研削盤による各種加工実験を行います。

「生産工程における三次元データの効果的活用法に関する研究」

九州各県との研究会や情報交換・意見交換等を行います。

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

「早生樹材を活用した木製品の開発」

近年林業では、低コスト化を図るために成長の早い早生樹（コウヨウザン、チャンチンモドキ、ユリノキ等）が注目されており、木材利用分野でその活用が期待されています。この早生樹から得られた木材は、成長が早いために年輪幅が広く、利用に際して強度、乾燥ならびに寸法安定性に関する性能把握が求められています。しかしながら、これらの樹種はこれまで家具や建築用材として使用された実績がほとんどなく、合理的に利用するための基礎データも少ないのが現状です。そこで、早生樹及び利用製品の需要開拓を図るために、活用方法を検討して家具等の製品開発を行います。

2 地域資源の高度利用研究事業

「CLTを活用した在来軸組工法用高耐力壁の開発」

直交集成板(CLT)は欧州で開発された寸法安定性が高い材料であり、高耐力・高剛性かつ多機能性を持つ部材です。日本では2014年にJAS規格が制定され、主に中・大規模建築への利用に期待されていますが、CLTの高耐力・高剛性は在来軸組工法においても大きな効果を発揮すると考えられます。本県では、年間約5~6千戸の新設木造着工戸数があり、在来軸組工法はその8割以上のシェアを占めています。そこで本研究では、CLTの特性を活かした在来軸組工法用の高耐力壁を開発するために必要となるデータの蓄積を図ります。

「県産スギCLTの保存処理による耐久性向上に関する研究」

今後CLTを利用した中・大規模建築や在来軸組工法住宅向けに利用増大が見込まれますが、日本の気候は欧州と異なり、とりわけ高温多湿な南九州では、CLTの保存性能の低下が懸念されます。そこで本研究では、県産スギCLTの保存処理技術及び保存性能について検討を行い、CLTを使用した建築物の耐久性向上を図ります。

シラス研究開発室 室長 袖山 研一

近年、シラス等火山噴出物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てきました。これら新産業の基礎研究による底上げと技術力向上、製品開発支援を強化するために、シラス等火山噴出物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

「火山噴出物を用いたサブミクロン素材の開発」

桜島溶岩、桜島火山灰、溶結凝灰岩等の火山噴出物を加工して1 μm以下の新素材を開発します。火山噴出物に物理的・化学的な微細化加工技術によりサブミクロン素材を作製します。サブミクロン素材を既製品にコーティングや配合することにより、耐久性向上などの機能性を付加したハイブリッド製品への展開が期待されます。

2 地域資源の高度利用研究事業

「シラスの全量JIS化による産業創生」

本県及び西日本における土木建築の公共事業では、コンクリート用細骨材として海砂に依存しており、自然環境や漁場環境への影響が懸念されています。鹿児島県公共事業等骨材調達協議会においても海砂削減が決議され、代替品としての「シラス」の活用を産学官で図るべきとの提言がなされ、当センターでは、普通シラスからJIS「砂」(JISで規定されている生コンクリート用の砂)に適合する結晶鉱物を30%前後回収する乾式分離技術を開発しました。

JIS「砂」以外の成分として、火山ガラス質の軽石、細粒及び微粉が60%以上回収されます。シラスから選別した無塩砂のJIS「砂」を普及させるためには、主成分である火山ガラス質の大量利用技術が必要になります。そこで本研究では、①シラスに含まれる結晶質のJIS「砂」としての最適分離技術の確立、②軽石は、JIS天然軽骨材としての性能評価と利用、③火山ガラス質の細粒は、シラスバルーン原料としての利用のほか、コンクリートのJIS混和材としての性能評価とJIS化を図り、シラスの全量JIS化による産業創生を目指します。