

平成22年度事業計画 >>>>

企画情報部

部長 新村 孝善

研究開発業務と技術支援業務の総合的な企画立案・調整と進行管理を行います。また、九州・沖縄各県公設試と関係機関による広域連携に関する調整業務も行います。



1 研究開発企画調整事業

「企画調整事業」

研究部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。産学官の外部委員による研究開発推進会議の開催はこの事業で行います。

「研究交流推進事業」

試験研究機関や企業への研究員の派遣、当該機関からの招へいを行い、研究員の技術力向上やネットワーク形成、研究機能の充実を図ります。

2 工業技術支援事業

「技術情報提供事業」

鹿工技ニュース、年報、研究報告書等の発行、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」からの情報発信、情報検索サービス等を行います。また、研究成果や企業での商品化事例など積極的にPRに努めます。

「人材育成事業」

技術的課題解決のために技術者等で組織された鹿児島ハイテック研究会を支援します。要請により技術者等の養成支援も行います。

「依頼分析及び施設利用」

研究部が実施する依頼試験・分析、施設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」

研究部が実施する技術指導、技術相談や普及講習会についての調整を行います。

3 公募提案型受託研究事業

公募事業等の外部研究資金を積極的に導入するための調整を行います。下記のテーマを引き続き実施します。

- ディーゼル車の環境性能に与えるバイオマス燃料の影響実態把握とその評価に関する研究
- 多段気流分級装置を用いた整粒シラスの連続製造とシラスコンクリート製品の開発
- 静電気放電発生箇所検出システムの実用化に関する研究開発

デザイン・工芸部

部長 中村 寿一

県内企業のデザインマインドの高度化や工芸業界のデザイン開発力、製造技術力の向上を図るために技術相談・支援、調査を行うとともに製品開発に関する試験研究を行います。



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

「奄美群島の伝統文様の図形化と用途展開に関する研究」

奄美群島は、地理的にも歴史的にも独自の文化を育てており、固有の動植物だけでなく文化や風俗などの貴重な宝庫と言えます。

そこで、針突（はづき）の文様や奄美群島に残る他の文様（独自の大島紬に利用されている文様、伝統建造物である高倉に施されている文様など）を調査収集し、その文様をデータ化・図形化する手法研究やこれらの文様を複合利用するなどして新規文様の創出を行い、奄美群島の伝統文様を利用した商品開発の事例研究を行います。

2 環境・生活・デザイン技術開発研究事業

「仏壇の小型精密化に関する研究」

現在、国の伝統的工芸品に指定されている川辺仏壇は、低迷する消費と海外からの輸入により生産額が激減しています。

そこで、これまで培ってきた高度な伝統技術とレーザ加工機など現代の加工技術を利用し、現代生活にあった小型で、精密な本格金仏壇の製品化を目的にしています。

住宅事情の変化により、仏壇を配置するスペースが縮小され、小型でモダンな仏壇がいろいろ商品化されていますが、やはり、従来からのベーシックなものや、仏壇としての品格が要求されています。川辺仏壇の原型となった小型仏壇を参考にして本格的な金仏壇の開発を進めます。また、伝統工芸技術の伝承や後継者育成を目的としたグループへの支援も対応していきます。さらに、小型化に伴う加工技術についての検証や新たな加工技術の検討を通して、仏壇に限らない他分野の新商品開発に繋げていく必要もあります。

平成22年度事業計画 >>>>

食品工業部 部長 瀬戸口 眞治

県内食品産業の活性化を通じて地域産業全体に貢献することを目的として、発酵飲食品を中心とした食品工業の技術力向上に係わる試験研究と、その成果の普及、技術支援などの業務を行います。



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

「食品加工副産物の発酵特性に関する研究」

鹿児島県内にある未利用資源の内、食品加工副産物である廃糖蜜及び肌又力をとりあげ、これら副産物を用いた発酵産物を食品あるいは食品素材へ展開するに当たり、醸造酢や味噌の製造をとおして発酵特性について検討します。

「奄美黒糖焼酎の高品質化に関する研究」

当センターが開発した、原料の黒糖ブロックを煮沸溶解せずに、直接もちみに投入する黒糖焼酎の新製法について、香味の制御等の技術的課題を解決し、新製法における焼酎の高品質化と普及の拡大を図ります。

2 バイオ・食品開発研究事業

「焼酎、黒酢用の好適県産米の選抜」

焼酎の麴および黒酢の原料として用いられる米について、醸造適性に優れ、多収で栽培しやすい品種を選抜し、選抜品種の原料特性を活かした醸造技術を確立します。これにより、県産米の生産拡大を促し、原料確保を安定化させ、同時に更なる品質向上を図ることで、純県産原料でつくられる鹿児島ブランドの焼酎、黒酢としてイメージアップを図ります。

3 九州・山口各県工業系公設試連携促進事業

「食品機能性分析手法研究会」

九州・山口地域において、各地域企業の食品機能性に係るニーズの把握や、問題点及び課題の検討、あるいは、各地域研究機関の行っている食品機能性に関連する試験研究の情報交換を行い、今後の研究テーマの抽出や、食品加工企業の技術支援に活かします。

化学・環境部 部長 西元 研了

化学工業・環境関連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、化学・環境技術に関する試験研究、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

「未利用柑橘資源の高度利用技術の開発」

桜島の小ミカンや屋久島のタンカン等の柑橘類の青切りミカン（摘果した未熟果）や果皮などを利用し、その機能性を活かした商品開発に資するため、高圧処理技術を導入し、効率よく機能性成分を抽出する技術を開発し、得られた抽出物の新たな利用展開を図ります。

「さつまいも茎葉のポリフェノールを原料とした新規マテリアル製造に関する調査研究」

大部分は農地還元または焼却されているさつまいも茎葉の付加価値の高い利用を図り、非可食バイオマスを原料としたバイオマスプラスチックを開発するため、さつまいも茎葉より抽出したカフェ酸類を原料とした新規マテリアル製造の可能性を検討します。

「室内環境を改善する多機能住宅建材の開発」

地域の竹資源等を活用した製品として、木竹炭を主材とした実用的強度の住宅建材用炭化物ボードを開発することができました。さらに実用性能を向上させ製品化を加速するため、様々なVOCを効率的に吸着できる性能を付与し、調湿・結露防止効果も期待される機能性建材を開発します。

2 環境・生活・デザイン技術開発研究事業

「焼酎粕を活用した排水処理技術の開発」

排水中の窒素・リンは、水質汚濁防止法の排水基準が適用され、早急な対応と処理コストの削減が求められています。また、焼酎粕の処理では、処理コストに課題が残されています。そこで、本研究では、焼酎粕を炭素源に用い、高窒素含有排水の脱窒・脱リン処理について検討を行い、脱窒・脱リン処理の経費削減と焼酎粕の新規な利用法を開発します。

平成22年度事業計画 >>>>

素材開発部 部長 山之内 清竜

無機材料や金属材料等について依頼分析・試験、技術相談等を行い、関連する業界への技術支援を行います。

また、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

「短時間加熱に適した異材接合用ろう材成分の研究」

数十秒～十数分程度の短時間加熱で窒化物セラミックスと金属のろう付け接合に適したろう材成分および組成を研究し、接合特性ならびにろう材の加工性向上を目指します。

「塑性加工シミュレーション用モデル材料の高機能化に関する研究」

塑性加工シミュレーション用モデル材料の利便性向上による用途拡大や安定的な製造技術の確立を図ります。また、鍛造、押出等の金属加工を行っている県内企業への支援・普及を行います。

2 生産・加工システム開発研究事業

「機能性を有する小型軽量部品の開発」

外寸50mm以下の金属加工部品において、最も軽量のマグネシウム合金を用いて成形が難しかった機能性ある小型部品形状に加圧成形する技術を開発します。また、得られた部品の成形状態や熱特性等の評価を行い、用途拡大を図ります。

3 地域資源の高度利用研究事業

「整粒シラスの利活用によるシラス開発研究」

これまで、シラス台地を形成する普通シラスを粒径に応じて5段階に整粒する製造方法を開発しました。さらに、その特性を活かした利活用を図るために、整粒シラスの分析評価を行います。

4 JST助成事業（地域ニーズ即応型）

「多段気流分級装置を用いた整粒シラスの連続製造とシラスコンクリート製品の開発」

普通シラスを粒径に応じて5分割した高品位の整粒シラスを製造し、それらを用いて耐酸性等に優れたシラスコンクリート製品（透水性ブロック、門扉用ブロック、住宅用土台石ブロック）の製品開発を県内企業と共同で行います。



機械技術部 部長 瀬戸口 正和

機械技術に関する技術相談、依頼試験を行い、関連業界へ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

「赤外線カメラを用いた切削加工監視技術の開発」

切削加工時に発生する切削熱が加工品質や工具摩耗などに及ぼす影響を明らかにすることで、全自動、長時間運転が可能となる加工監視技術を開発します。

「電子部品のミリフォーカスX線による拡大撮影法の確立」

電子部品は製品性能や品質保証等への要求がますます厳しくなっています。本研究では、汎用のX線発生器による内部識別能力を向上させるための撮影方法とX線透過データの画像処理方法について研究します。

2 生産・加工システム開発研究事業

「長寿命圧造工具の開発」

圧造は経済的な金属加工技術ですが、近年形状の複雑化や材料の高強度化により、圧造工具の寿命が問題になっています。本研究ではこれまでの成果をもとに長寿命圧造工具の開発を行います。

3 九州・山口各県工業系公設試連携促進事業

「ステンレス鋼のドリル加工における最適化技術に関する研究」

ステンレス鋼は高耐食性、抗酸化性を有しており幅広い分野で使用されていますが、材種によっては加工硬化により非常に加工が困難になります。加工条件の最適化と材種に適した新規のドリル開発を目指します。

「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」

自動車業界への参入や海外の競争相手に対する優位性を保つための手段としてCAEによる構造解析が有効です。九州各県で各種の解析を行い、その結果をデータベースとして構築します。



平成22年度事業計画 >>>>

電子部 副所長兼部長 永吉 弘己

県内の電子情報関連業界の技術力向上とその振興のために、技術相談・指導及び設備利用等の技術支援を行うとともに、電子情報技術に関する試験研究を行います。

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検出システムの実用化に関する研究」

電子部品の小型化、薄型テレビの大型化などに伴い、電子関連企業の製造現場では、静電気トラブルの影響が深刻化しています。そこで、県内電子関連企業における静電気放電トラブルへの対策を支援するため、平成19～20年度に、静電気放電の発生箇所と時刻を正確に検出する基本技術を確立しました。本事業ではさらに、この技術に基づく静電気放電発生箇所検知システムの実用化を目指した研究を行います。

「スクリーン版外観検査の自動化に関する研究」

電子回路の印刷に使用されるスクリーン版には、回路の印刷パターンが微細化していることもあり、パターンの目詰まりや、欠け、ピンホールなどの不良が発生しています。これらの不良を画像処理技術等により検出し、修復工程に不良部の位置データをフィードバックする検査工程の検討を行い、工程の自動化など生産性の向上を図ります。

2 電子・情報技術開発研究事業

「車いす座面の最適形状計測システムの高度化研究」

本県では年々高齢化が進み車いすの利用者が増加していますが、車いすの座面等が利用者の体型に合わないことが原因で、利用者の骨が変形したり車いすからの脱落や褥瘡（じょくそう）等のトラブルが発生しています。本研究では、平成20～21年度に取り組んだ当該システムの高度化を目指して、車いす利用者個々人の体型にあった最適な座面の形状を計測し、座面製造に必要なデータを収集するシステムを開発します。



木材工業部 部長 山角 達也

関連業界の技術力の向上と振興を図るため、木竹材の利用・加工技術に関する試験研究と技術相談・指導及び依頼試験等の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

「木造建築部材の耐久性向上技術に関する研究」

現状の木造建築は耐震性確保のために、基礎の上部に土台を設置する方式が採用されています。しかし、この構法は通風及び採光の面から床下が腐朽菌やシロアリの生育に適した環境になりやすいことが知られています。

このため、現代の木造建築物では、土台等の主要構造部材に防虫・防腐剤処理を施すことが一般的になっています。しかし、薬剤による処理は、居住者の健康問題や建築物の製造・廃棄時の環境汚染等が懸念されるため、物理的な対策に移行することが望まれます。

そこで、木造建築部材の耐久性向上を図るために、床下空間における通風及び採光を改善しつつ、耐震性のある軸組構法を開発し、実施化に向けて構造性能の確認を行います。

2 地域資源の高度利用研究事業

「高温低湿処理を用いた複合乾燥技術の確立」

近年、木造住宅の性能と品質に関わる法規制が強化され、住宅で使用される部材は乾燥材が求められています。しかし、県内で流通している構造用スギ製材品のなかで乾燥材の占める割合は2割程度と低いのが現状です。

県内で生産されるスギ材は、黒心で初期含水率が高く、また含水率のバラツキも大きいことから、乾燥歩留まりが低く、内部割れ・材面割れといった欠点が生じています。このため、材質に適合した乾燥スケジュールの開発が必要不可欠です。

そこで、材面割れの抑制に効果のある高温低湿処理に着目し、県産スギ材の乾燥において、本処理技術と中温乾燥等を組み合わせた複合乾燥技術を確立し、乾燥歩留まりの向上と乾燥エネルギーの低減化を図ります。



平成22年度事業計画 >>>>

大島紬部 部長 平田 清和

新たな研究部として工業技術センターに再編された大島紬部では、本県の染織工業，特に大島紬に関するデザイン，絣・織・加工・染色・製織等の試験研究，新規織物の開発，技術指導・相談，後継者育成等の事業を通じて大島紬業界の発展に努めていきます。今年度は次のような試験研究を行います。



1 大島紬製造工程省力化研究事業

「新カテゴリー商品開発に伴う染色加工技術の研究」

大島紬の需要拡大に向け，既存品にないパステルカラー等淡色系を基調とする軽やかで新鮮なおしゃれ着やファッションな大島紬の製造が可能な技術を確立します。そのため，少量生産に伴う絣糸の色別同一柄染色法，泥染め等染色系の抜染技術，低濃度染料染めにおける斑防止法の確立と植物染料染めによる色バリエーションの拡充を行い，紬製造工程の省力化を目指す研究を行います。

2 大島紬新製品開発研究事業

「天然素材活用による絣織物の開発研究」

絹をベースに天然素材をもとにしたさまざまな外観や感触を持った糸素材による絣織物を開発します。無地織物や併用製品の試作や品質試験を行うとともに用途の提案も行います。

「産地織物の多品種化に関する研究」

絣使いに対応する織物組織の開発や織締め絣と織物組織の組み合わせによる紋絣の開発を行うことで従来の平織りとは地合の異なる織物を開発して，製品開発の幅を広げ，着尺や他分野での新商品開発や新たな用途展開を行います。

3 大島紬デザイン開発研究事業

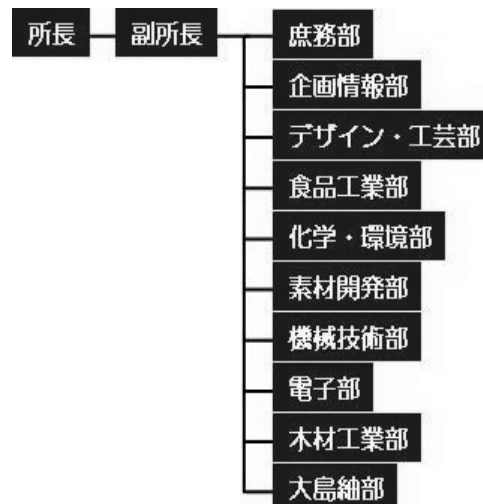
「大島紬多用途化テキスタイルデザインの開発研究」

テキスタイルデザインシミュレーションソフト（テキスタイルソフト）を活用して，洋装織物のデザインを開発することで大島紬の多用途化を図ります。洋装織物企業との共同による商品開発にも取り組みます。

工業技術センター大島紬部について

大島紬技術指導センターは，平成22年4月1日から，工業技術センター大島紬部として再編されました。なお，大島紬部は，現在地に存置され，引き続き業務を行います。

【新組織図】



【大島紬部職員】

() 内は旧任
 大島紬部長 平田 清和
 (大島紬技術指導センター機織研究室長)
 大島紬部研究専門員 山下 宜良
 (大島紬技術指導センター研究専門員)
 大島紬部研究専門員 福山 秀久
 (大島紬技術指導センター研究専門員)
 大島紬部研究専門員 徳永 嘉美
 (大島紬技術指導センター研究専門員)
 大島紬部研究専門員 恵川美智子
 (大島紬技術指導センター主任研究員)
 大島紬部主任研究員 操 利一
 (大島紬技術指導センター主任研究員)

【4月1日からの連絡先】

名 称 鹿児島県工業技術センター大島紬部
 住 所 〒894-0068
 鹿児島県奄美市名瀬浦上町48番地1
 T E L 0997-52-0068
 F A X 0997-55-1101
 E-mail info@kagoshima-it.go.jp
 U R L http://www.kagoshima-it.go.jp

【技術情報誌送付のお知らせ】

これまで，発行していましたが「紬技術情報」の読者の方々には，引き続き「鹿工技ニュース」を送付いたします。大島紬に関する情報も発信して参りますので，今後ともよろしくお願ひします。