

企画情報部

部長 伊藤 博雅

1 研究開発企画調整事業

当センターの研究開発と技術支援の円滑な運営を図るため、総合的な企画調整を行います。産学官連携による「工業技術センター研究開発推進会議」の開催、共同研究・受託研究の推進、研究開発・技術支援業務の総合的な企画調整と進行管理、特許及び特許申請の管理、業界ニーズの調査分析や技術情報の収集・発信、来訪者の案内等の業務を行います。また、招へい・派遣研究による研究交流促進、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」

中小企業の技術開発や新製品開発等の支援を目的に、JOIS、PATOLIS等の利用促進、研究成果発表会の開催、鹿工技ニュース、年報、研究報告等の発行、インターネットによる工業技術情報の配信サービス「KIT-enews」を引き続き行います。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」

当センターの持つ技術力を活用し、県内企業の研究者を育成することを目的として研究会を設立し、これを支援します。また県内企業からの研修生、海外研修生の受け入れにより、企業後継者の育成や国際交流に寄与します。

「技術支援事業」

当センターが持つ技術情報を地域に積極的に提供し、行政や企業と連携しながら講習会を開催すると共に技術相談に対応します。

今後、県内産業支援機関として当センターの役割はますます重要になってきています。当部は産業界や支援機関及び大学等との窓口として、県内企業が求めるニ - ズやシ - ズのための研究開発・技術支援業務の積極的な推進を図ります。



デザイン・工芸部

部長 寺尾 剛

県内企業のデザインマインドの高度化と工芸業界のデザイン製造技術力の向上を図るために技術相談・支援、調査、研修生の養成などと共に、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

「古薩摩の微細貫入釉薬に関する研究」

薩摩焼では年々企業化が増す中、伝統的な薩摩焼に関する技術、原料等への関心や要望が高まっています。この中で特に古薩摩焼の特徴である微細貫入の再現について、県内に産する伝統的な原料調査や系統的なデータの作製を行います。また、安定的な代替原料や釉薬の開発を行い、品質の安定化を図ります。

2 生産・加工システム開発研究

「炭酸ガスレーザによる曲面加工技術の開発研究」

丸竹やセラミックスなど加工しにくい素材の炭酸ガスレーザ加工機による切断性能試験を行い、適正加工条件を明らかにします。また、これと並行してこれまでに取り組みがなされていない、曲面体に透かし加工を行う技術を確認するため、二軸制御の一般的な炭酸ガスレーザ加工機に装着できる簡易な曲面加工システムを開発しましたので、このシステムを活用し、曲面に精密な加工を施した木竹製品やセラミックス製品の高度化を図ります。

3 人間・環境・デザイン技術開発研究

「川辺仏壇製造技術を生かした新商品のデザイン開発」

川辺仏壇業界が培ってきた高度な伝統的技術（木地、彫刻、宮殿、塗り、蒔絵、金具、仕上げ）を活用できる小物工芸品、高付加価値工芸品、日常生活用品のデザイン開発を行います。



食品工業部

部長 間世田 春作

県内の発酵飲食品工業に関連する中小企業への技術的な支援のために技術相談・支援、依頼分析・試験、研修生の養成を行うと共に、発酵及び食品工業に関する試験研究を行い、関連業界の振興育成を図ります。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

「二日麹味噌の製造条件の確立」

製造工程の短縮や熟成が進みにくいなどの特徴を持つ、二日麹の製麹条件を確立し、二日麹を使った麦味噌の製造技術を確立します。

「微生物の育種開発及び保存」

飲・食品製造に関与する多種多様な有用微生物の収集及び育種開発を行い、現在保有している菌株と合わせて継代培養・保存を行います。

また、黒糖焼酎用酵母としてスクリーニングした果糖資化性酵母の実規模試験を行い、実用化をめざします。

「ミネラルウォーターの品質管理に関する研究」

製造工程の現状分析を行い、特に、微生物制御の観点にたった重要管理点の把握及び工程の改善法を研究し、製品の品質の向上と管理方法の確立を図ります。

2 バイオ・食品開発研究事業

「本格焼酎の安定製造に関する研究」

焼酎メーカーが発酵能の高い酵母を安定的に入手、保存できることで、安定した品質の焼酎を製造できるよう、培養した焼酎用酵母の活性を十分保ったままで長期保存できる技術を確立し、その酵母を使った焼酎製造条件を明らかにします。

また、遺伝子解析技術を用いて酵母の同定技術を検討します。

化学・環境部

部長 神野 好孝

関連企業支援のために技術相談・支援、依頼分析・試験等を行うと共に、化学及び環境に関する試験研究、調査等を行います。



今年度の研究テーマは以下の通りです。

1 工業基盤技術研究事業

「藍の葉による染色方法の研究」

藍の葉による紫染めの手法を確立するために、染色助剤や染色条件の検討と、藍の葉の乾燥及び保存方法について研究します。

「炭のVOC吸着性能に関する研究」

木竹炭へのVOCの吸着評価技術を確立するために、様々なVOCを用いた吸着試験を行い、その吸着特性を検討し、さらにその利用方法の応用を図ります。

「USB法による排水処理技術の研究」

USB法（上向流汚泥床）を用いて効率的窒素除去条件の確立を進め、タンパク質成分や窒素分を多く含む排水の効率的な処理方法を研究します。

2 地域資源の高度利用研究事業

「バイオマス資源の有用成分抽出と有効活用」

屋久島で発生する植物性廃棄物等バイオマス資源から有用成分を抽出すると同時に残さも有効活用する技術を開発し、地域における循環利用システムを開発します。

3 人間・環境・デザイン技術開発研究事業

「連続式発泡スチロール水平リサイクル技術の研究」

再生発泡スチロールの品質向上、低価格化をめざし、プロセスの最適化による製造効率の向上、製造工程連続化のための要素技術の開発を行います。

素材開発部

部長 濱石 和人



無機材料（セラミックス，シラス，セメント二次製品，瓦等）や金属材料，木材およびこれらの表面処理などに関する依頼分析・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。

また今年度の研究テーマは次の通りです。

1 地域資源の高度利用研究事業

「シラスコンクリートの実用化に関する調査研究」

コンクリート用細骨材は，海砂の採取規制で全国的に逼迫してきています。このような情勢の中，シラスの細骨材としての利用に関する技術開発が急務となっています。

本研究では，普通シラスを用いて，コンクリート二次製品を開発し，シラスをコンクリート材料（特に細骨材）として大量に有効利用する方策を提案します。

2 新素材・新材料開発研究事業

「太陽光線制御・エコ塗料の研究開発」

太陽光線の照射エネルギーを塗膜の反射，断熱等で制御する遮熱塗料と，同エネルギーを天然塗料を用いた塗膜で吸収，反射して制御する木材塗料の研究開発を行います。遮熱塗料は省エネ効果，木材用塗料は木材の長寿命化とエコマテリアル仕様を図り，環境問題に役立てます。

「センサ薄膜の製作技術とその応用」

液体を極微量ずつ噴射できるマイクロポンプに必要な機能性薄膜材料の製造技術と微細加工技術および組み立て技術を研究します。

「ステンレス鋼の表面加工及び耐食性に関する研究」

ガス窒化処理による表面硬化に関したオーステナイト系ステンレス鋼の耐食性に関する研究を行い，耐食性に優れた窒化処理方法を研究開発し，業界への技術移転を促進します。

機械技術部

部長 森田 春美



機械加工技術，精密測定技術，溶接技術など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。

今年度の研究テーマは次の通りです。

1 工業基盤技術研究事業

「建築鉄骨の溶接施工管理技術に関する研究」
溶接部の品質確保を目的に，材料の種類，板厚に応じた，作業効率の良好な溶接条件を確立し，入熱・パス間温度管理マニュアルの作成を行います。

「移乗台における足上げ機構の研究」

福祉用具に関しては様々なニーズが考えられます。本研究では，入浴時における移乗の問題解決を目的に，機構や動力源について検討し，機構部分の基本設計を行います。

2 生産・加工システム開発研究事業

「超精密加工技術に関する研究」

半導体，光通信など先端的産業では数～数十ナノメートルの加工精度が要求されるようになりました。鏡面切削のための加工条件の確立と加工面の評価に欠かせない超精密測定技術について研究します。今年度は硬質金属の超精密切削・研削加工について研究します。

「高速切削加工における工具挙動可視化技術の研究」

高速切削加工技術を確立するために，工具の振れ廻り量の測定・管理とその情報をフィードバックして工作機械の加工条件を制御するシステムを構築するとともに簡易な振れ廻り測定・制御システムの開発を行います。

3 「ものづくり情報通信技術融合化支援センター整備事業」

三次元CAD/CAMを用いた研修会を定期的開催し，県内企業へCAD/CAM技術を普及することにより生産性と技術力の向上を図ります。

電子部

部長 永吉 弘己

県内の電子情報関連業界の技術向上とその振興のために、技術相談・支援，設備利用とこれらに伴う試験研究を行います。今年度は次のような研究開発を行います。



1 工業基盤技術研究事業

「ネットワークに対応した簡易型生産情報システムの研究」

ネットワークに未対応の生産設備を対象として，専用のハードウェア等の追加を必要としない方法として，製造装置に表示される動作中/停止中及び製造量等の表示情報を，カメラ等によりモニタするとともに，生産管理に必要なデータを記録し，ネットワーク上に送信できるシステムについて研究します。

「機能性材料を被覆したシラスバルーンに関する研究」

シラスバルーンに金属を被覆した新たな機能性材料の開発を行います。被覆膜厚や被覆表面の滑らかさの制御条件等の確立を行うとともに，応用分野の開拓を行い，新たな高付加価値の機能性材料を開発します。

2 電子・情報技術開発研究事業

「機械加工部品不良センシング技術に関する研究」

国の補助事業として平成11年度から13年度まで秋田県，岩手県，山形県，広島市の4公設試験研究機関及び独立行政法人産業技術研究所と共同で「高度非破壊センシングシステムの開発」の課題で研究を行いました。当センターでは，製品機能に障害を及ぼすような不良（バリ，表面空隙，加工精度等）の計測，推定及び評価を行うセンシング技術について研究し，新たな3次元計測手法を開発しました。本年度は，この研究で得られた成果を県内中小企業等に普及する事業を行います。

木材工業部

部長 田中 耕治

県内木竹関連業界への技術的な支援のために，技術相談・支援，依頼試験を行うと共に，木材工業に関する試験研究を行い，関連業界の技術力の向上と振興を図ります。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

「地域木質資源を用いた新規複合材料の開発」

鹿児島県に豊富に産する竹・スギ等の素材としての特性を再認識し，これを複合化することによって高強度・高機能性の材料を開発し，地域木質資源の有効利用と用途拡大を図ります。

「地域産材を用いた木構造の性能評価に関する研究」

県内のスギ資源は伐採期を迎え，総蓄積量は増加していますが，輸入木材の増加，木造住宅の着工率減少等の影響により，その需要は低迷しています。一方，「住宅品質確保促進法」の施行により木材関連業界及び住宅業界では構造性能に関する対応が重要になっています。これらに対処するため，県産スギ材等の地域産材を用いた木構造の性能評価に関する研究を行い，性能評価データベースの構築や評価手法の確立を図ります。

2 地域資源の高度利用研究事業

「木材資源の利用技術の開発」

地域のゼロエミッションの実現には「地域循環の原則」が貫かれる必要があります。そこで，木造住宅を中心にしてその現状を把握し，住宅部材の地元産材への代替可能性を検討し，地元産材活用のための提案を行います。

- (1) 木造住宅についての木材使用原単位の調査
- (2) 木造戸建住宅等の寿命調査
- (3) 未利用資源の質と量の評価
- (4) ファクター（資源効率）をあげるための住宅の全部材に対する再評価