

## 平成13年度事業計画

平成13年度の当センターにおける各部の事業内容についてお知らせします。

### 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ーズやシ・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。これらに対処するため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

##### 「炭酸ガスレーザー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ー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立するため、二軸制御の一般的な炭酸ガスレーザー加工機に装着できる簡易な曲面加工システムを開発し、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

##### 「現代型仏壇の研究開発」

川辺仏壇は輸入仏壇と競合にあり、新規市場向けの商品開発が必要になっています。

新規市場の開拓として、他の産地にはない当センターで開発した、新設計システムやレーザー加工システムを活用し、従来型の金仏壇とは違う現代の住環境や生活文化に適合した現代型の仏壇や新分野の製品を開発、商品化し、産地の基盤の安定化と新ブランド化の確立を図ります。



## 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」

製造工程の短縮や淡色味噌の製造に適した二日麹の製麹条件を確立し、新しいタイプの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。

「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立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

「本格いも焼酎の新規製造方法に関する研究」

原料のサツマイモをエクストルーダ処理や酵素処理することにより、モロミの粘性を低下（流動性を高める）させる技術を開発し、減圧蒸留や高濃度仕込みなどの新規焼酎製造方法を確立し、新しいタイプの本格いも焼酎を開発します。

「カンショを用いた発酵食品の開発」

いろいろな機能性を持つカンショを原料に固体発酵技術を応用して、味噌様食品やドレッシング素材を開発し、カンショを利用した新規な発酵食品の分野を開拓します。

## 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。



### 1 工業基盤技術研究事業

「絹糸の染色工程の科学的解析」

絹織物等紬製造における絹糸の物性を科学的なデータとして蓄積し、製品作りに役立てます。

「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ます。

「竹炭の吸着化学反応に関する研究」

竹炭製品の特性解明として、竹炭の吸着化学反応特性を明らかにします。

「生分解性プラスチックの分解促進剤の研究」

微生物誘引性を持つ未利用天然資源を生分解性プラスチックの分解促進剤として研究します。

### 2 地域資源の高度利用研究事業

「県内の樹皮等未利用資源の総合利用に関する研究」

針葉樹樹皮などの未利用部分等を対象に、有用な成分の利用技術を開発します。

「モウソウチクから得られる生理活性物質の実証化研究」

モウソウチク加圧熱水分解抽出物に、白血病細胞の増殖阻害効果を発見しましたので、分画された成分の同定、大量調製法の検討を行います。

「植物資源利用のための水熱反応装置の開発」

連続処理するための装置開発を行います。

### 3 人間・環境・デザイン

「発泡ポリスチレンの再生処理技術の研究開発」

使用済み発泡スチロールの新規再生処理技術について発泡性及び成形性の研究開発を行います。

「使用済み発泡スチロールの完全循環型再生技術及び処理装置の開発」(NEDO提案公募採択)

発泡スチロール再生処理の実用化をめざし、ピーズ製造と装置開発の一部を分担研究します。

## 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。研究テーマは次の通りです。



### 1 工業基盤技術研究事業

「金属腐食に及ぼす環境因子の調査研究」

本県の地理的特異性による環境因子（海塩粒子，亜硫酸ガス等）や加工条件が金属の腐食挙動に及ぼす影響を調べ，耐食性向上を図るための指針を得ます。

### 2 地域資源の高度利用研究事業

「シラスの工業的利用に関する調査研究」

微粒シラスバルーンの量産化の課題として残された，熱媒体流動床炉の熱媒体造粒と粒径による多品種化，低コスト化の研究開発を行い，解決策を明かにし，起業化を促進します。また，県内の火山性天然資源の高付加価値化の研究によって有効な活用方法についても検討します。

### 3 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。さらに，技術移転することで，IT関連分野や医療分野など新規分野への参入機会を増大し，活性化を図ります。

## 機械技術部 部長 森田 春美

機械加工，精密測定，溶接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。研究テーマは次の通りです。



### 1 工業基盤技術研究事業

「溶接部外観検査装置の試作研究」

溶接部の品質は外観で判断できることが多いことから，検査員による外観検査が行われていますが個人差がありますので，溶接外観を客観的に判断できる装置の試作研究を行い，業界の技術向上と技術レベルの安定化を図ります。

「福祉用移乗機構の調査研究」

福祉用具に関して様々なニーズが考えられます。中でもベッドから車イスへの移乗は介護者に大きな負担を伴っていることから，移乗装置の開発に向けての調査を行います。

### 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，光通信など先端産業では数～数十ナノメートルの加工精度が要求されます。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。

「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，工具の振れ回り量の測定・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回り測定・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に開催し，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・支援とこれらに伴う試験研究を行います。



### 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に、専用ハードウェア等の追加を必要としない方法で、製造装置に表示される動作中/停止中、製造量等の表示情報をカメラ等によりモニタし、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。

### 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」

平成11～14年度までの国の補助事業で、電子技術総合研究所他4公設試と共同で「高度非破壊センシングシステムの開発」の課題で研究を行うものです。当センターの分担は、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ます。本年度は、光の波長をコントロールしながら計測を行う3次元形状計測技術をもとに、3次元計測機の試作開発を行います。

### 3 新素材・新材料開発研究事業

「シラスバルーンを用いた広帯域電波吸収体の開発研究」

平成12年度からの継続研究でシラスバルーンとフェライトを主原料とし、多層構造とすることで、不燃性でマイクロ波帯域まで対応した広帯域において優れた電波吸収特性を有し、小型軽量で耐久性に優れ、低コストな電波吸収体を開発すると共に、電波吸収特性の評価環境や電波吸収体製造技術について研究します。本年度は、電波吸収特性に優れた形状の確立と構成材料が吸収特性に及ぼす影響について研究します。

## 木材工業部 部長 國生 徹郎

県内木竹関連業界の技術力の向上と振興のため、技術相談・支援、依頼試験とこれらに伴う経常的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。今年度からの新規事業です。

「薬剤を用いない防蟻方法の開発」

近年、木材保存剤の使用原因によるシックハウス症候群がみられ問題化しています。

一方、本県は温暖な気候に恵まれイエシロアリの激甚被害地域です。そこで化学薬剤の使用を極力抑え、生活者の安全を図り、なおかつ住居をシロアリから守ることが可能なシロアリ防除方法について、平成12年度から継続して研究します。

### 2 生産・加工システム開発研究事業

「製材品の高精度グレーディング技術の開発」

平成12年4月に施行された、新築住宅の契約に関する瑕疵保証制度の充実と住宅の性能表示制度の創設を柱とした「住宅の品質確保の促進等に関する法律」を受け、県産材の住宅需要の確保と拡大のため、製材品の含水率測定精度の向上を図り、製材品の品質性能表示化の実現を目指し、平成12年度から継続している研究です。

「地域産材の低コスト乾燥技術の開発」

本研究は、国補事業（林野庁）によるもので、九州産スギ材の乾燥前処理技術と高温乾燥スケジュールの確立を目指しており、今年度は本研究の最終年度にあたるため、事業全体の総括的研究を行います。