

平成10年度事業計画のあらまし

平成10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 泊 誠

1 研究開発企画調整事業

当センターの研究部門の円滑な業務運営を図るため、その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、研究指導業務の総合的企画調整、特許申請の事務管理、業界ニーズの調査分析や技術情報の収集加工、研究成果及び相談指導業務の進行管理、見学者や来訪者の案内等の業務を行います。

また、招へい・派遣研究をとおして人的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」

地場企業の技術開発や新製品開発等の支援を目的に、JOIS、PATOLIS等の内外利用促進、特許公報CD-ROMの検索対応、技術交流ネットワーク(KITnet)の運営、成果発表会の開催や鹿工技ニュース、年報、研究報告等の発行を行います。

「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、後継者の育成、国際交流に寄与します。

「技術指導事業」

当センターが持つ技術情報を地域に積極的に提供し、地域の行政や企業と連携しながら講習会の開催、技術指導相談への対応を行います。

今後、研究テーマ選定・技術指導の評価等研究環境はますます厳しくなっています。当部の事業運営を通して、これらのハードルをクリアしていきたいと考えています。



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・指導、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

「屋久島の地域性を生かした工芸品の開発」

屋久島を特化した新しい工芸品の研究開発に関して、今年度は、昨年度実施した屋久島のイメージについてのアンケートの調査結果をもとに、屋久島のイメージに沿った工芸品の試作を行いデザインと技術の融合を図ります。

「薩摩焼陶板の品質安定化研究」

県内の薩摩焼業界の製造技術・設備等の実態や(変形しやすい)薩摩焼の特性からの技術的課題を解決するために、プレス成形方法に取り組んでいます。これまでに原料の粒度、水分量、プレス圧等による物性評価を行っており今後実用化の確立を図ります。

2 人間・環境・デザイン技術開発事業

「川辺仏壇の新設計・製造システムに関する研究」

川辺仏壇生産の効率化と高品質化を図るために、CAD,CGを用いた金仏壇デザイン設計手法の確立と、機械化の遅れた彫刻・宮殿の加工工程の改善を行います。

本年度は、仏壇部品のデータ構造の研究や、彫刻・宮殿部品の構造の分析、部品の共通化の研究を行います。



食品工業部

部長 問世田 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・指導、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

「黒糖焼酎の品質向上に関する研究」

黒糖焼酎の酒質を左右する発酵過程での発酵生成物の挙動解析や原料黒糖の成分と酒質との関係を研究し、製造工程の管理技術の確立や黒糖焼酎の品質向上を図ります。

「微生物の育種開発及び保存」

製品製造や工程改善に関与する微生物を収集、育種開発を行い、当所保有の菌株と合わせて継代培養し、微生物バンクの設立を目指します。

「さつま揚げ製造工場の汚染微生物対策に関する研究」

食品製造工場の微生物汚染防止対策研究の一環として行っている研究です。平成9年度から行っているこのテーマでは、さつま揚げ製造工場の汚染微生物の生息調査を行い、それに基づく製造工程の改善や管理マニュアルを作成し、微生物汚染による不良品の発生防止を図ります。

2 バイオ・食品開発研究事業

「微生物により生産される機能性物質の研究」

焼酎や味噌等のモロミやクエン酸麴に含まれる機能性物質（健康に効果のある物質）や関係する微生物を探索し、培養条件等の検討を行います。

「地域糖質資源の生産性向上及び高度利用と高機能化による資源循環型システムの開発」

科学技術庁の地域先導研究の一環で行う研究です。今後、需要拡大が見込まれる可溶性食物繊維や機能性糖類を余剰・廃棄バイオマス資源から効率的に生産させるための微生物の分離やその生産能の強化及び生産物の抽出方法や同定についての研究を行います。

化学部

部長 國生 徹郎

関連する企業への技術支援のために技術相談・指導、依頼分析・試験を行うと共に、用排水処理技術、環境化学技術、繊維染色技術等に関する試験研究、調査指導を行います。また、繊維染色技術に関する研修生の養成も行います。研究テーマは次のとおりです。



1 工業基盤技術研究事業

「絹糸の染着効率に関する研究」

技術創出（シーズ）研究として本年度から始まった研究で、泥染めや草木染めでの染着効率を上げ、目的の色彩や風合いを出すための繰り返し操作の時間と手間を減らそうとするものです。

そこで、染色前の糸の改質加工・前処理・濃染処理・ソーピング処理等について研究し、染着効率の向上を図りますが、この研究は、大島紬染色加工研究会（鹿児島ハイテック研究会）の協力も得ながら進めていく予定です。

「生物処理の高効率化に関する研究」

技術高度化（ニーズ）研究として本年度から始まった研究で、ますます厳しくなりつつある高濃度有機性排水の処理規制に対応し、環境保全、水質浄化に寄与します。

本研究では、今までの研究実績である微生物による嫌気性処理や好気性処理技術を生かし、生物膜法等を用いた微生物の固定化による方法で、液部の効率的な処理技術を確立すると共に、固形部の有効利用も図ります。

2 地域資源の高度利用研究事業

「バイオマス資源の成分総合利用技術の開発」

木材工業部とのプロジェクト研究として昨年度からスタートした研究で、バイオマス資源を構成する全ての成分を総合的に利用し、最終的に廃棄物の発生をなくすことを目的としています。

現在、スギ中の有用成分の抽出、孟宗竹の加圧熱水分解によるオリゴ糖の抽出と有効利用、木竹の炭化と物性評価等を行っています。

なお、木竹の炭化については、宮崎県工業試験場と連携プロジェクトによる交流を進めています。

素材開発部

部長 浜石 和人

関連する業界への技術支援のために無機材料（セラミックス、シラス、セメント二次製品、瓦）や金属材料および高分子材料などに関する依頼分析・試験、技術相談・指導等を行います。



また本年度の研究テーマは次の通りです。

1 工業基盤技術研究

「地域産業に有用な塗装技術に関するデータの収集」

本年度からスタートするこの研究は、塗装技術が必要とする県内の産業界に有用なデータの収集と微粒シラスバルーンなど地域資源を活用するために必要なデータ収集を行います。

2 地域資源の高度利用研究事業

「機能性バルーンの開発研究」

平成8年からの継続研究です。これまでの研究成果を基に、シラスバルーンの表面被覆による高機能化、微粒シラスバルーンを用いた軽量陶磁器、軽量ファインセラミックスの研究開発を行います。

3 新素材・新材料開発研究事業

「プラスチック再生利用のための反応押出技術の開発」

多く発生している使用済みプラスチックを押出機内で反応させて性質を向上させ、また混合が困難な材料同士の均一混合技術を研究開発し、難リサイクルプラスチックの再利用をはかります。

「強誘電体インテリジェント材料の研究開発」

平成9年度からの継続研究で、当センターと県内企業および大学、国立研究機関と共同で強誘電体セラミックス材料（PZT等）の薄膜化による「インテリジェント材料」やスパッタ用「ターゲット材料」およびインテリジェント材料の応用化技術の研究開発を行います。

機械技術部

部長 田中 耕治

機械技術部は、機械加工技術、精密測定技術、溶接技術等を主な業務範囲とし、これらの技術に関する技術相談・技術指導及び関連の依頼試験を行いますと共に、関係技術の研究開発に取り組んでいます。



平成10年度は次のような研究を行い、業界の技術向上、ノウハウ蓄積に努めていきます。

1 工業基盤技術研究事業

「塑性加工品へのCT適用技術の研究」

CT技術により、塑性加工における加工力等の算定に関する基礎研究を行い、塑性加工技術の高度化を目指します。

「高速切削加工に関する研究」

金型治工具技術では加工速度の高速化により加工精度向上と加工時間の短縮を図る方向に技術は動いています。この研究では従来より遙かに高い速度での加工現象を追求し、高精度、高能率加工技術の確立を目指します。

2 生産・加工システム開発研究事業

「金属粉末射出成形技術の最適化に関する研究」

金属粉末を金型内に射出成形して焼結する技術は、小型精密部品の製造に適しています。

この研究では射出成形、焼結工程における諸条件の最適化を目指した研究を行います。

「ガス溶射法によるシラス皮膜の形成技術に関する研究」

シラスを急速に加熱すると発泡し、軽量で優れた断熱性のある層を形成します。この研究では、ガス溶射法により、この技術を確認することを目指します。

平成9年度には高速マシニングセンタ、金属粉末射出成形機、工業用X線装置、コントレーサなどの機器を導入しました。今後、研究、依頼試験設備使用等に活用していきたいと思えます。

電子部

部長 伊藤 博雅

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・指導、設備利用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

「金型製品のバリ及び表面空隙の検査技術の研究」

金型で作られる製品は、高精度の仕上げ加工を行うためにバリ、表面空隙の検査は、欠かすことができない工程である。この工程は、現在、目視で行われているが、近年、バリや表面空隙が微細化してきており、目視検査では十分な検査結果が得られなくなりつつあるため、安価で、迅速な検査技術の確立を図ります。

「電子メールを利用したデータベースシステムの研究」

県内企業でも広く使われるようになった電子メールを利用して、電子メールを使うのと同じ方法で、登録や検索ができる使いやすいデータベース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

「雨量データの画像処理解析技術の研究」

船舶用として広く使用されているファンビームレーダを応用して、地域に密着した低コスト・高精度な雨量測定技術を開発しようとするもので、本年度は、昨年度に引き続き雨量計データと船舶用レーダデータの相関性及び雨量データの画像化に関して研究します。

「スイッチング電源のEMC対策技術に関する研究」

昨年度からの継続研究で、国際規格に準拠した高効率、低コストのスイッチング電源を開発するための回路設計や実装技術、測定・対策技術に関する研究を行います。

木材工業部

部長 遠矢 良太郎

県内木竹関連業界の技術力向上と振興のための技術相談・指導、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

「環境に優しい木材保存技術の研究」

シロアリから住宅を守る予防処理として木材への薬剤処理や住宅床下への土壌処理がなされていますが、最近、環境保護の見地から防蟻薬剤に対する見直しがなされつつあります。

シロアリから住宅を保護し、環境に負荷の少ない保存処理技術について研究を行います。

「構造用LVLの開発及び利用化研究」

今日、木竹製品及び木造建築の需要動向は、品質の安定した付加価値の高い製品が求められています。県産スギ材の多様な需要開発を図る観点から、スギ構造用LVL（単板積層材）の開発及び利用化について研究を行います。LVLは単板を繊維方向に平行に並べて接着して作られます。

2 地域資源の高度利用研究事業

「バイオマス資源の成分総合利用技術の開発」

化学部とのプロジェクト研究として昨年度からスタートした研究で、木質系バイオマス資源を構成する全ての成分を総合的に利用し、最終的に廃棄物の発生をなくすことを目的としています。

現在、スギ材中の有用成分の抽出、孟宗竹の加圧熱水分解によるオリゴ糖の抽出と有効利用、木竹の炭化と物性評価等を行っています。

3 生産・加工システム開発研究事業

「集成材の製造・利用技術の実用化研究」

平成7～9年度の「中小断面集成材の製造システムの開発」の成果として、バルツキの少ない、強度保証した集成材の製造技術を開発しました。

さらに集成材製造の実用化を図るために、流域単位の地域完結型製造システムの確立と実用規模の連続式接着装置の完成を目指します。

利用技術については、集成材利用住宅の設計・施工マニュアルを作成し、集成材利用住宅の実現を目指します。これらの実現に向けて、産業界との研究会活動を行います。