



鹿工技ニュース

No. 1

1988.5

鹿児島県工業技術センター

昭和63年度の工業振興施策について



県商工労働部 工業振興課

課長 藤田 健太郎

本県では、技術革新の進展に対応し、技術立県「ハイテクランド鹿児島島の創造」をめざして、工業の振興に取り組んでいるところであります。

昭和63年度は、創造的な技術基盤の整備、工業立地基盤の整備、企業誘致の推進、地場産業の振興を柱に、各種の施策を進めることとしており、その主なものを御紹介いたします。

まず、創造的な技術基盤の整備としては、昭和64年10月完成をめざし、大島紬技術指導センターの移転新築に着手するほか、昨年12月にオープンした工業技術センターの機器整備を継続して行う等研究開発機能の充実を図ることとしていきます。

また、国際化に対応するため、香港、マレーシアにおいて商談会と併せて海外技術交流会を開催いたします。

次に、工業立地基盤の整備及び企業誘致の推進としては、工業用地貸付制度を新たに設けるなど、企業誘致優遇制度の充実を図りながら、去る3月に一部分譲を開始した国分上野原テクノパークをはじめとする工業用地への企業立地を促進してまいります。

地場産業の振興については、地場産業のデザイン高度化のための新規事業のほか、大島紬製造技術を応用した新製品の開発を進めることとしております。

最後に、これらの施策の推進に当たりまして関係機関・団体をはじめ県民各位の御理解と御協力をお願いいたします。

昭和63年度事業計画のあらまし

今回は、技術ニュース第1号ですので、当センターにおける各部室の業務内容について、できるだけ詳細にお知らせすることにします。



企画情報室

室長 堀切政幸

企画情報室は、工業技術センターの研究部門の円滑な運営を図るため新設されたもので、今年度は次に述べる3事業を計画しています。

1. 研究、指導業務の総合的企画調整

①研究、指導業務の年間計画作成、研究成果の評価、業界ニーズの調査・分析等研究部門の総合的企画調整を行います。

②中小企業の技術向上方策に資するために、工業技術センターの研究開発の推進をはかり、産業界及び学界と密接な連携のもとに、工業技術センター研究開発推進会議を開催します。

③研究開発にあたってのプロジェクトチームの編成及び産・学・官共同研究推進のためのマネージメントを行います。

④異業種間の交流活動から、新たな製品開発段階への融合化事業に取組みます。また異業種交流協会及び先端技術研究会の運営に協力します。

⑤研修会、講習会、技術相談、指導などの受付業務や見学者、来訪者の案内等、当センターの対外的窓口業務を行います。

2. 技術情報データベースの構築と有効利用に関する研究

技術ニーズの多様化・専門化の傾向のなかで、情報の果す役割がますます重要になっております。多量の技術情報を整理し容易な検索が可能となるように次の研究を行います。

①効率的なデータフォーマットの研究

②構築するデータベースの調査・研究

③利便性を考慮した、データ登録、検索、画像処理に関する研究

④リモート検索に関する研究

⑤データベース情報の提供

3. 遠赤外線利用技術に関する調査研究

最近、遠赤外線の放射効果についての関心が、産業分野において急速に高まる情勢であります。今年度は、遠赤外線利用の可能性について次の内容で調査研究をすすめて行きます。

①遠赤外線の発生方法と波長、強度測定方法の基礎的調査

②遠赤外線利用技術研究の動向調査

③本県産業における利用分野と工業的利用分野における実用化可能性調査



デザイン開発室

室長 田原健次

63年度では次の4つの事業を計画しておりますが、この概要を説明することで業務内容をご理解頂けるものと思います。デザイン開発の命題は時代に合致したオリジナル製品の開発を適切にかつ、健全な方向に位置付け、企業にデザイン情報の一端をサービスすることにありますがこのためにもセンターのご利用を活発に進めてもらいたいと考えています。

1. デザイン再開発に関する研究調査及び技術指導(63~65)

当事業は複合(工芸)製品の再開発を目的としていますが、業界からもく費用対効果の面>で期

待されているものの一つです。それは、

- ①県産品の再検討（機能・形状・材質・色調）
- ②県産品の再構築（市場動向に添った商品構成）
- ③県産品の品質向上（技術精度高度化による丁寧な仕上げ）

以上が基本的な対策です。これを具体的に進めるため例えば研究会の開催とか巡回技術指導等とおして解決に役立てたいと考えております。

2. 県産竹類の工芸的利用に関する研究(60~64)

孟宗竹の有効利用の一環として進めている事業です。目的は地域産業の活性化に波及効果の考えられる製品開発を目指しているものです。その一つに当面集成材の利用化があります。集成材は素材的にみてもユニークでありオリジナル的要素も多分にあります。又、最近当材を利用したデザイン依頼も多く今後一段と研究成果を工業的側面から支援強化を図って行きたいと考えています。

3. 写真製版技術を応用した軽工業製品の加飾技術に関する研究(63~64)

当事業は県産品の品質向上を加飾面より追求し業界の商品開発力を高めることを目的としています。

具体的には、(1)パソコンCADを多角的に駆使しローカル性に富んだオリジナル図柄の開発
(2)写真合成による製版技術の開発 (3)転写スクリーンのセット開発です。今年度も巡回及び来所時での技術指導を実施致しますので、ご利用下さるようお願い致します。

4. 軽工業製品の多品種生産方式に関するシステムデザインの開発研究(63~64)

最近の多様なデザイン開発の要請に迅速に亘つ正確に対応するためパソコンCADによるデザインを始めております。今後はカラーシミュレート装置を導入しプロダクト製品（パッケージ・離島産材利用・木竹集成材及びユニット用品）のシステム化に取り組むなど身近な製品開発に役立てたいと考えております。



食品工業部

部長 松久保 好太郎

旧工業試験場発酵工業部で昭和25年度以来、実施してきた事業を引継ぎ、焼酎、味噌、醤油、醸造酢、漬物、クエン酸をはじめとする本県の食品製造にかかわる中小企業の技術の高度化を支援するために試験研究のほか技術相談、技術指導、技術員養成、依頼分析、酢酸菌の分譲等を行っています。

今年度は、主として、次に掲げる事業を中心に行い、食品関連業界の振興に寄与してまいります。

1. 微生物の細胞融合に関する研究

本年度からニューバイオテクノロジーの一つとして取組むことになりました。これは、カビ、酵母など2種類の親株の細胞を酵素処理したのち、融合させ、両親の性質を併せ持った今までにない新しい菌株を育成しようとするもので、焼酎をはじめ微生物を利用する産業の製造工程の合理化や新製品開発にも役立つものとして期待されます。

2. 食品工業生産・リサイクル高度化システム技術開発

中小企業庁の地域技術活性化補助事業で、本県では、昭和60年度から5か年計画で鹿児島大学と鹿児島県酒造組合連合会の協力を得、産学官共同で開発研究に取り組んでおります。

化学部と食品工業部は鹿児島大学とともに要素技術研究開発を担当し、「自動製麴装置・自動蒸留装置開発に関する基礎的研究」として、本年度は新しい麴菌及び酵母を育成するとともに焼酎製品中の微量香気成分をガスクロマトグラフ質量分析計を用いて検索し、製麴法、蒸留法の諸条件と製品品質の関係を調べます。

また「廃棄物利用の基礎的研究」課題で焼酎蒸留粕に微生物増殖促進効果が認められることから醤油醸造その他発酵食品への利用の研究を続け、さらに凝集性酵母を培養したのち固液分離し液部のメタン発酵の実験を行う予定です。

企業の参加するシステム技術開発で、固形部分からは既に酵母菌体を分離しクルマエビや、テラピアの餌料としての試験を行い、キノコ類の人工培地としての利用も可能であることがわかりましたが、食品素材としての可能性も検討することにしています。

3. 先端技術開放試験室（バイオテクノロジー分野）

中小企業庁の補助によって工技センター発足と同時に開設し、昭和62年度は、微生物制御培養装置と生体細胞識別分離分取装置を設置しましたが、本年度はバイオリクター実験装置のほか種々のバイオ関連実験装置や分析機器類も揃えることにしています。この施設は中小企業者が自分自身で試験し技術向上に役立てることを目的としていますから関係企業の積極的な利用を期待します。



化学部

部長 田畑 一郎

63年度では次に述べる4事業を計画しており、県内中小企業の健全な発展、育成を図っていきたくと考えております。

これらの事業概要を説明する事で部の業務内容を御理解いただき、御利用下さるようお願いする次第です。

1. 化学工業調査、研究、指導

この事業では特定の業界を対象とするのではなく様々な業種がかかえている化学に関する技術的問題を巡回指導、来所での技術相談、依頼分析試

験等で解決していくことを目的としています。例えば①工業用原料、副資材等の分析②無機・有機化学工業に関する製造技術、製品開発のための情報収集、試験研究③生産工程より副生する物質の処理や有効利用法の検討などがあります。

2. 未利用植物染料を用いた広幅織物の試作研究

県内の未利用植物から染料を抽出し、それを用いた広幅織物を試作し、特に洋装生地として織物業界での新製品開発を推進することを目的としています。

この事業は3ヶ年計画で、初年度にあたる63年度は①県内に賦存する未利用植物の種類、賦存量等を調査し、染色としての利用可能性などを検討②色素の抽出法、抽出条件の検討③抽出染料の成分分析及び有効利用法の検討④抽出植物染料を用いた染色見本帖を作成し、その測色結果をコンピュータに入力して配色への利用に対するデータベースの構築⑤洋装生地への利用を目的として素材について物性試験等を行い基礎的データを得ることとしています。

以上、一連の試験研究の他、大島紬製造業をはじめ繊維、染色業界に対して巡回技術指導、技術相談、依頼分析試験などを実施し、関連業界の健全な育成に役立っていきたくと考えております。

3. 用水中のシリカ除去法の研究

本県の地下水は他県に比較してシリカの含有量が多く、IC、バイオ等関連企業の製品、工程に悪影響をおよぼす事もあります。現在考えられる除去法で最も効果的、経済的除去法を検討し、関連企業の用水処理対策に資することを目的としています。

処理法として化学的方法では薬剤を用いた凝集沈でん法、イオン交換樹脂を用いた吸着法などがあり、物理的方法では逆浸透膜による除去法などがあるがこれらの方法について3ヶ年で検討する予定です。

このほか排水処理に関する技術指導、巡回指導

等も行い公害防止対策に対処しております。

4. 食品工業生産・リサイクル高度化システム技術開発

食品工業部とのプロジェクトで主に分析、排水処理分野を担当しています。(60~64計画)



窯業部

部長 園田 徳幸

窯業に関連する業界は、薩摩焼、粘土瓦、セメント製品、ガラス製品からファインセラミックスまで多岐に亘ります。

今年度は、次に掲げる3事業を中心に、県下窯業関連製造業の振興を図っていきます。

1. 窯業に関する研究調査指導

県内には、伝統産業としての薩摩焼や粘土瓦を始め、多種の窯業関連製造業があり、これら企業の振興育成を図るための試験研究、調査、技術指導を行っています。

薩摩焼については、白薩摩の改良研究として、茶ジミと水漏防止に適した素地と釉薬の改良、及び焼成パターンの研究を行います。黒薩摩については、火山灰を利用した釉薬について研究成果の普及を図ってきたところですが、釉薬の多様化を図るため、更に利用研究を進めていきます。

一方、粘土瓦業界では、互用粘土の枯渇化が心配されているため、粘土瓦に適した粘土鉋床を開発するための調査、性状試験等を行って原料粘土の安定供給と品質の向上を図っていきます。

その他、県内には珪藻土や耐火粘土、珪石、石灰石など窯業原料資源が賦存しているので、鉋床調査、性状分析等を行い、その利用研究を進めていきます。

2. 高機能ファインセラミックの開発研究

最近では第二石器時代と言われるように、セラミ

ック製品が多く使われるようになっていきます。

県下にも、ファインセラミックと深いかわりのある先端企業が多数進出して、地場企業の中にも、これら先端企業の協力、下請けの技術を有する関連企業が育成されております。

当部では、高純度原料による高級工芸品の開発研究と製品化研究を行ってまいりましたが、今年度は製造コストの低減をはかるとともに、鋳込成形法による機械部品の製造、遠赤外セラミックに関する研究、多孔質セラミックの開発にも力を入れていきます。

3. 超微粉碎シラスの製造技術とその利用研究

県下には、埋蔵量約900億トンと言われているシラスがあり、その利用開発に取り組み、赤レンガ、内外装タイル、軽量骨材、ガラス繊維等、種々の利用研究を進めてまいりました。

本研究は、シラスを微粉化することにより、その物理的、化学的性質を活性化し、新しい工業的利用を図ろうというもので、今年度は木材との複合化をめざした基礎研究を行う予定です。



機械金属部

部長 清藤 純一

この度、工業技術センターの開所に伴ない旧機械金属技術指導センターは統合され、新しく機械金属部として発足いたしました。

ますます多様化、高度化する業界の技術ニーズに応えるために部員一同、努力してまいります。

昭和63年度の当部の事業概要は、次の通り計画しております。

1. 機械金属工業に関する試験研究

県内機械金属工業の技術力向上と健全な育成発展を図るための技術指導・相談、依頼試験とこれらに伴う次の試験研究を行います。

- ① 機械加工及び精密測定に関すること
- ② 金属材料及び熱処理技術に関すること
- ③ 溶接技術及び非破壊検査に関すること
- ④ 表面処理技術及び腐食防食に関すること
- ⑤ 金属中の微量成分の高精度分析技術

2. 大型溶接構造物の品質向上対策

大型溶接構造物の溶接技術の向上を図るために、①厚板溶接継手の非破壊検査技術の研究、②施工管理技術に関する研究会（2回）を行い溶接施工管理技術者の育成を図ります。

3. 先端的新材料の精密加工に関する研究

県内機械加工業界の現今の課題であるフェロチックなどの高硬度脆性材料の切削、クリープフィード研削に関する研究を行い、加工データを得ます。

4. 精密熱処理技術に関する研究

雰囲気熱処理炉による精密機械部品の表面硬化熱処理技術の研究を行います。

5. 腐食防食技術に関する研究

本県特有のシラス土壌および桜島火山の噴出物（火山灰、火山ガス）等による各種金属材料の早期腐食のメカニズム解明と防食対策の確立研究。

6. 溶射技術に関する研究

金属及びセラミックス等の非金属材料の溶射技術に関する基礎的研究を行い耐摩耗性、耐食性、耐熱性などの優れた表面特性を生かした利用技術の開発を行い、溶射技術の県内産業への導入、普及を促進します。

7. 高精度金型治工具の加工技術の研究

本年度はワイヤカット放電加工における加工歪、クラック発生防止と高能率加工を目的として、熱処理条件がワイヤカット放電加工に及ぼす影響について実験します。



電子部

電子専門監

松永哲正

電子部は工業技術センター発足と同時に新設されました。最近のエレクトロニクス技術の急速な発展に対応するため部員4名で構成されています。

昭和63年度は次に掲げる4事業を計画しています。

これらの事業について、その概要を説明します。

1. 電子応用技術に関する調査・研究

本県電子関連産業の現状、ニーズ等を把握するとともに、当工業技術センターに導入したコンピュータシステム（VAX8350システム）の運用を行うことにより、科学技術計算等各分野への利用・普及を推進していきます。

2. マイコン応用による計測・制御技術に関する研究

近年、メカトロニクス技術の進展により、さまざまな機器にマイクロコンピュータをはじめとする電子機器が組み込まれ、省力化、自動化が図られています。このような中で、県内の電子機械工業の技術力向上と発展、育成を図るため技術指導相談並びに研究を行っていきます。

特に、今年度はマイコン応用開発支援機器類の運用に重点を置いています。

3. プリント基板、ASICの設計技術に関する研究

電子部品は小型化、高集積化が進み、プリント基板の設計・製造にあたっては、高密度、高集積高品質が要求されています。これに対応するためにはCADシステムを利用し設計ミス撲滅、納期短縮そして設計効率化を図ることが重要です。そ

ここで、昭和62年度に導入したCADシステム（図研CR-2000, LD-1）の早期運用をめざし、また、県内企業の方に開放できるよう努力してまいります。

また、それ以後はCADによりASICの効率化、高品質化を進めていきたいと考えています。

4. 電子機器の耐ノイズ性・信頼性向上に関する研究

電子機器を構成する電子デバイス、プリント基板等は高密度化が進む中で一段と耐ノイズ性・信頼性が要求されています。また、電子機器を取り巻く環境は、ますます悪化しています。このような状況をふまえ、ノイズによる誤動作のメカニズム解析や、機器の信頼性評価の研究を進めることにより県内業界の技術力向上を図っていく考えであります。

以上、4事業の概要を述べました。

最後に、当電子部は充足初年度でもあるため、研究体制、指導体制等の体制整備にも力を入れてこの1年をがんばっていききたいと考えています。



木材工業部

部長 山田式典

木材工業部は、旧木材工業試験場の研究部と技術部が統合・再編されて木竹関連部門が一本化されたのを機会に、次の5事業について、気持ちを新にして、地場木竹関連業界発展のために努力してまいります。

1. 木竹製品加工技術の試験指導

この事業は、木材工業部の最も基本的な事業であって、内容としては、技術相談・技術指導、講習会・研究会の開催、依頼試験、技術者の養成、講師の派遣、設備の使用開放、試験研究成果の技術移転などに加え、それらに伴う経常的な試験研

究を実施しており、県内関連中小企業の企業活動に密着した事業の一つであります。

2. 木材の水分管理と品質安定に関する研究

木材を利用する上で、木材の水分管理の重要性が認識されて県内企業に木材人工乾燥機の設置がかなり普及してきましたが、木材の乾燥は、樹種、材厚、初期の含水率などで乾燥条件を異にするために、かなり高度の技術が必要なことから、乾燥操作上の問題も発生しています。従って、これら問題を解決するために、木材の乾燥経過を木材重量を基準に自動的に測定して、品質の安定した乾燥材が得られ、しかも、乾燥コスト低減が出来る乾燥技術を開発するために中小企業庁の技術開発研究費補助金を受けて実施するものです。

3. 木質資源の抽出成分利用化に関する研究

木材の抽出成分の或るものは、香料や薬品として利用されていますが、数多くの県産材に含まれている材中有用抽出成分を検索、抽出して、これら抽出成分の新しい用途開発と未利用木質資源の利用化のための基礎研究を実施します。

4. 木製品の品質及び性能評価に関する研究

工業技術センター移転に伴い木製品性能試験機の設置が出来て、構造体としての製品試験が可能となりました。

本研究では、製品の性能評価マニュアルを作成して、県産品の品質及び安全性を保証し、市場競争力を高めることと、構造仕口改善によるコストダウン、学校教育家具や乳幼児家具など新しい分野の新製品開発など目指していきます。

5. NC加工機による木製品生産技術の研究

今日の多品種少量生産体制に対応していくためには、効率良い加工技術の導入が必要であり、NC加工機もその一つと考えられます。

本研究では、材料、製品、治工具などNC加工機利用について中広い検討を行い、地場企業の実状に合った利用技術を開発し、企業の装置導入についての技術資料作成を目的としています。

お 知 ら せ

研修会など

1. 溶接施工管理技術研修会（機械金属部）
内容 大型溶接構造物の施工と管理
時期 6月中旬
場所 工業技術センター
2. 第18回溶接技術競技大会（溶接協会）
期日 昭和63年6月11日（土）
場所 工業技術センター
上位入賞者5名は九州大会（北九州市）優勝者は全国大会（香川県坂出市）に出場
3. J I S 溶接検定試験
①期日 昭和63年9月3日（土）
場所 川内職業訓練短期大学校
②期日 昭和63年9月4日（日）
場所 鹿児島技能開発センター
③期日 昭和63年9月10日（土）
場所 工業技術センター
申込受付 7月1日（金）～7月9日（土）
（注）昭和60年7月に免許取得された人は、3年目となりますので、9月の試験を受けるよう申し込みを忘れないで下さい。
問合せ先（社）日本溶接協会鹿児島県支部
〒890 鹿児島市宇宿2-5-2
TEL 0992-51-5518
FAX 0992-56-7993

コピーサービスのご案内

当センターでは、4月からコピーサービスを行っています。図書閲覧室利用の際に複写の必要が生じた場合は、当コピーサービスを御利用下さい。

鹿工技ニュース No.1
1988年5月発行
編集 鹿工技ニュース編集委員会
発行人 竹盛欣男

募集案内

1. 昭和63年度技術・市場交流プラザへの参加者の募集について
県では、異分野の中小企業者がお互いの技術や経営に関する知識を融合し、新分野を開拓するための交流の場として、技術・市場交流プラザの参加者を次のとおり募集します。
〔募集の対象〕技術及び経営の改善・向上に意欲のある県内中小企業者で異業種を原則に30企業程度
〔事業の内容〕次の内容について月1回（年12回程度）プラザを開催します。
①講演会の開催 ②技術・市場情報等の交換
③工場見学・事例研修 ④全国の異業種交流参加者との交流
〔募集期間〕昭和63年5月31日（火）まで
〔問合せ先〕工業技術センター企画情報室
2. 昭和63年度技術アドバイザー指導、公害防止、一般、簡易巡回技術指導を希望される企業を募集しています。早めにお申し込み下さい。（指導は無料です。）
〔指導内容〕
①生産技術（製造工程の改善ほか）
②管理技術（品質管理、公害防止ほか）

発明相談

（社）日本発明協会鹿児島県支部では、毎月第3土曜日（9:00～12:00）に当センターで発明・特許の相談を行っています。（無料）

問合せ先 県工業振興課工業指導係

TEL 0992-26-8111（内線 2881・2889）

発行所 鹿児島県工業技術センター
☎899-51
鹿児島県始良郡隼人町小田1445-1
TEL 0995-43-5111（代表）
FAX 0995-43-1175