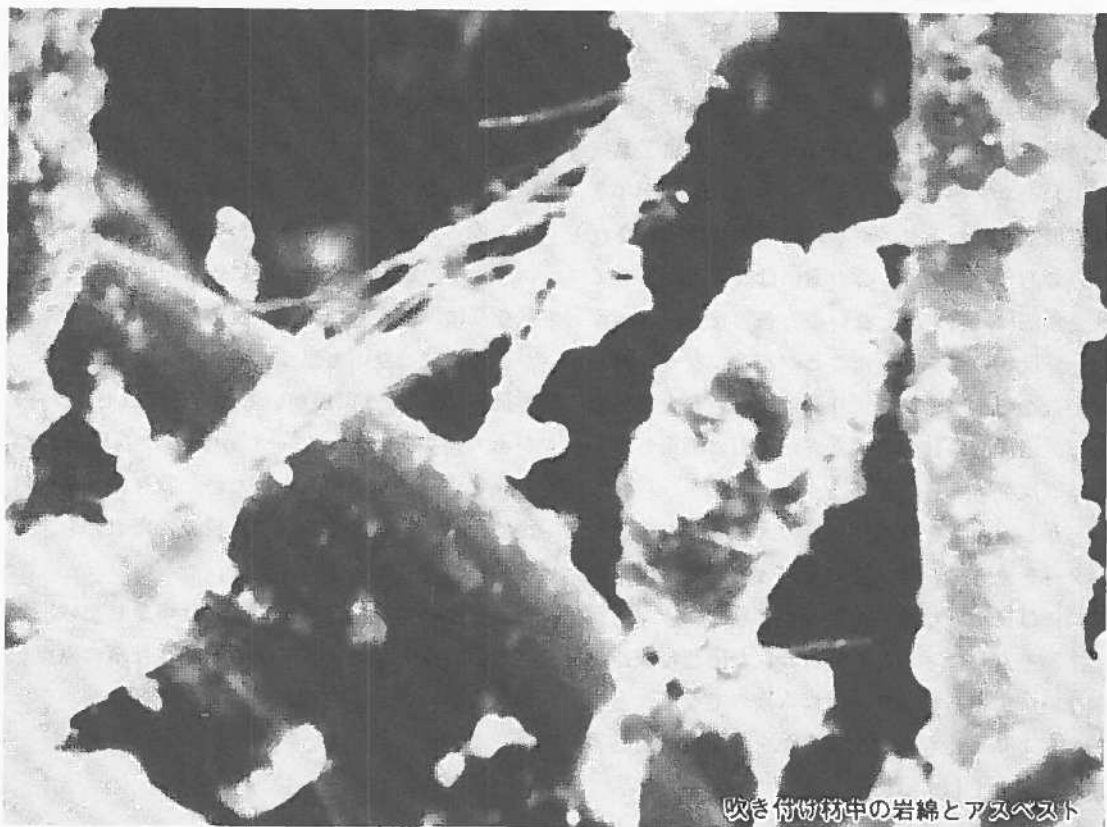


鹿工技ニュース

No. 5

1989.5

鹿児島県工業技術センター



| 目 | | 次 | |
|-------------------------|-----|-------------------|-------|
| ● ミクロの世界 | 1 | ● Labo Note | 8 |
| ● 歴史の評価に耐えうるセンターを ... | 2 | ● Q & A | 8 |
| ● 平成元年度事業概要 | 3~6 | ● 機器紹介 | 9~12 |
| ● トピックス (研究成果発表会開催) ... | 7 | ● お知らせ | 13~14 |

歴史の評価に耐えうるセンターを



県商工労働部 工業振興課

課長 迫 一 徳

「県工業試験場、県機械金属技術指導センター及び県木材工業試験場を再編・統合し、県工業技術総合センターを設置する」ことは、昭和58年3月に策定されたテクノポリス開発構想に明記されたのであった。当時、この案には賛否両論あって「企画部は、出来もしないことを言うな」という厳しい批判の声を聞いたことがある。なぜ、再編・統合なのか。テクノポリス建設という大義のもとに、三機関の融合を「素人が強引に画策した」という反発もあったろう。

しかし、曲折を経て、今日の大をなした工技センターを見るにつけ、この発想と方向づけは、結果的には良かったのではないかと思う。

「出来もしないこと」と言われた構想だが、出来ない理由をあれこれ挙げつらうのでなく、どうしたらよりよいものが出来るかを皆で考えた結果見事に出来てしまった。

しかし、これほどの大事業は、後世、歴史の評価に耐えうるものでなければならないと思う。

そのためには、センターが県民の期待に応え、魅力的なセンターとなる必要がある。この際、各々の部の壁を越えて、センター内異業種交流で大いに議論し、時代が求めるテーマに的確な方向づけをしてほしい。「出来もしないこと」と思われた工技センターを立派に作りあげた物語りは

我々が仕事をするうえで、大きな励みになり、力になる。私は、センターを訪ねて、「出来ないといわず、やってみる」、「知らないといわず、調べてみる」、「わからないといわず、考えてみる」という三つの教訓を改めて肝に銘じたのであった。私なりに、どうしたらより良いセンターに出来るかを考え続けたいと思う。

最後に一言。「県民がいるから県庁（センター）があり、県庁（センター）があるから職員がいる」ということを申し上げたい。我々の仕事は県民のためにあるのであって、自分のためでも、県庁のためでもないということ。

自分中心でなく、県民中心に仕事をしたい。

県政の主人公は県民であるという仕事の原点を忘れないで……。自戒をこめて。

平成元年度事業計画のあらまし

平成元年度の当センターにおける各部署の
業務内容についてお知らせします。

企画情報室

企画情報室は、研究部門の円滑な運営を推進するために、次の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及び進行管理、産・学・官との連携のもとに工業技術センター研究開発推進会議の開催、業界ニーズの調査・分析等、研究部門の総合的企画調整

②研究開発にあたっての、知識技術を交換する共同研究及び技術課題へ対応する受託研究の推進

③技術・市場交流プラザの開催事業及び異業種交流協会・先端技術研究会への運営協力

④研修会、講習会、技術相談・指導、研修生受け入れや見学者の案内等、対外的窓口業務

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

地域企業における情報ニーズの増大や、専門化する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センター内外からのパソコンによる、リモート検索についての研究

②利便性を考慮したデータ登録・検索・画像処理等に関する研究

3. 産業廃棄物の有効利用に関する研究

未開発部門の産業廃棄物の有効利用化を図るための基礎的な調査研究を実施し、産業廃棄物を有効利用化するための指標を得るとともに、利用技術の検討を行うものです。

①各工業分野における産業廃棄物の種類及びその発生量の調査

②産業廃棄物の有効利用化研究の動向調査

デザイン開発室

今年度の事業計画は下記のとおりです。

これらの事業をとおして軽工業製品製造業界の新製品開発に寄与したいと考えています。

1. 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研究

コンピュータを利用したデザイン開発の研究により消費者ニーズ及び企業シーズの多様化へ幅広い対応を図りつつあります。

このためデザインワークにおいては迅速効率的で、かつ、柔軟な応用利用の必要性からCAD及びコンピュータグラフィックスを用いた多種多様なバリエーション展開の手法確立を目指しております。

2. デザイン再開発に関する研究調査及び技術指導

伝統的な地域特性のあるオリジナル性の高いデザイン及び加工技術等の再発掘調査を実施し、これらの見直しで得られる優秀なクリエイティブ要素を今後の新製品開発に結び付け、県産品の品質向上に努めているところです。

また、指導面でも設計依頼の受け入れ、現場における改善指導等現実的な協力を行っております。

3. 県産竹類の工芸的利用に関する研究

モウソウチク材による製品化を軽工業製品開発の一環に組み入れ、目下商品レベルで多様な開発を試みております。

利用材は主として集成材で、モウソウチクの高利用化を図っています。

食品工業部

食品工業部では、関連する中小企業の技術の向上を支援するための研究や技術相談を行っておりますが、本年度は、中華人民共和国から研修生も受け入れ、いささかでも国際交流に貢献できるものと思っております。

食品工業部の本年度の研究テーマとその概要は次のとおりです。

1. 食品工業生産・リサイクル高度化システム技術開発

昭和60年度から5か年計画で取り組んできたこの補助事業は、最終年度になります。県酒造組合連合会を窓口とするシステムチームの各企業と鹿児島大学工学部、農学部、当センター食品工業部、化学部のプロジェクトチームで、本格焼酎生産工程の最適化、蒸留粕の有効利用のための技術開発を進めていますが、本年度は製造ラインの運転評価、蒸留粕固液分離の効率化、最終廃棄物の微生物処理に重点をおくことにしています。

2. 微生物の細胞融合に関する研究

酵母については、融合の前提となるプロトプラスト化のための酵素の選択、処理条件などを検討してきましたので、引き続いて主に焼酎酵母を母株とした新しい融合株を育成します。

3. 先端技術開放試験室（バイオテクノロジー分野）

中小企業が、自分自身で試験し技術向上に役立ち、且つ、共通的に使用できるような新鋭機器類を中小企業庁の補助事業で整備してきましたが、本年度計画中の主な機器類は、WET型走査電子顕微鏡、ガスクロマトグラフ、アミノ酸分析計、赤外分光光度計、蛍光分光光度計、アフィニティクロマトグラフです。

化学部

化学部は、大きく分けて化学工業に関連する部門と繊維染色に関連する部門の2部門があります。

化学工業に関する部門として①化学工業調査・研究・指導②用水中のシリカ除去法の研究③竹材からの機能性炭素材の研究④腐食防食に関する研究⑤食品工業生産・リサイクル高度化システム技術開発の5つの事業を行っています。

1. 化学工業調査・研究・指導

経常的なもので化学に関する技術的問題点を巡回指導、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。

2. 用水中のシリカ除去法の研究

本県の地下水に比較的多く含まれるシリカ分の除去法のなかで、現在考えられる最も効果的、経済的方法を検討し、皆様の用水対策にお役に立つことを目的としています。

3. 竹材からの機能性炭素材の研究

本県に多量に賦存する竹材から機能性モレキュラーシーブタイプの材料開発を行い有機質資源の有効利用を図ることを目的としています。

4. 腐食防食に関する研究

本県特有のシラス土壌及び桜島火山の噴出物（火山灰・火山ガス）等により各種金属が腐食しやすいことから、早期腐食のメカニズムの解明と防食対策を行い関連業界のお役に立つことを目的としています。

5. 食品工業生産・リサイクル高度化システム技術開発

焼酎の生産自動化と蒸留廃液の高度利用を目的とし、食品工業部とのプロジェクトで、主に分析部門を担当しています。

繊維染色関連では、未利用植物染料を用いた広幅織物の試作研究と題して県内に賦存する未利用植物染料を抽出して、洋装用の広幅織物を試作しようという目的で研究を進めています。

窯業部

窯業部に関連する業界は、薩摩焼、粘土瓦、セメント二次製品、ファインセラミック、シラス利用、窯業原料等、多岐に亘ります。

平成元年度は、次の事業を中心に県下の窯業関連製造業の振興に努力していききたいと思います。

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はじめ、多種の関連製造業があり、それぞれの企業からの技術ニーズに対応するための試験研究、技術相談、依頼分析を行いその成果を指導普及し、技術力の向上につとめてまいります。なかでも、本年度の白薩摩の品質向上に関する研究としては、近年消費者の高級品化、本物志向から古薩摩風の微細な貫入と繊細な上絵意匠のものが要望されていますので高級品化への試験研究と意匠の改善。又、鉛毒対策として上絵付絵具の適正焼付温度の把握と溶出試験を行います。黒薩摩については桜島の火山灰を活用した釉薬による和風食器の開発を行います。粘土瓦については粘土鉱床の調査を実施し、安定供給と品質の向上を図ります。

2. 高機能ファインセラミックの開発研究

高純度のアルミナ原料による高級工芸品の開発を目指して、成形、焼成、加飾、研磨技術等の確立を図ってまいりましたが、本事業の最終年度です。新たに超音波加工機による彫刻技術の確立とCAD等によるデザインの開発研究を行い高級工芸品及び装飾品としての高品質化、高付加価値化を図り、その成果を業界に指導普及し、企業化の促進を図ります。なお、耐摩耗、高強度の産業機械部品の試作も行います。

3. 超微粉碎シラスの製造技術とその利用研究

前年度、粒径と粉碎条件の基礎データを得たのでこれを利用して付加価値の高い新素材開発の研究を実施します。

機械金属部

本年度は、主として次の4事業を行い県内機械金属工業の振興に努めてまいります。以下事業の概要を説明します。

1. 機械金属工業に関する試験研究

この事業は機械工業、金属工業に関する様々な問題を解決するための依頼試験・分析、技術相談・指導、設備利用に伴う指導に対応すると共に、これらに伴う試験研究を行います。

- 1) 機械加工及び測定技術の試験研究・指導
- 2) 金属材料及び熱処理技術の試験研究・指導
- 3) 金属分析及び表面物性の試験研究・指導
- 4) 溶接技術及び非破壊検査の試験研究・指導

2. 材料加工技術の高度化研究

県内で使用される材料も多様化、高度化してきている。この事業では業界が抱えている次の技術的課題の解決を図って行きます。

- 1) 機械加工における加工硬化と歪防止の研究
- 2) 構造用セラミックの切削、研削の研究

3. 溶射技術に関する研究

溶射は各種機械・器具、装置の部品、部材の表面性能を向上したり、表面に特殊な機能を付与する材料表面改質技術であるが、この事業は63年度導入したプラズマ溶射装置による金属やセラミックス等の溶射の基礎研究と耐摩耗性、耐熱性、耐食性などに優れた利用技術の開発を進め、県内各種産業分野への技術の移転、普及を図って行きます。

4. 金型の自動設計・製作の研究

昭和58年以降、金型治工具の加工技術の研究を進めながら、業界と一体となって金型治工具技術の振興に努めてきましたが、最近の急速なNC化の進展で設計・製作の省力、自動化が課題となっており、元年度からCAD/CAMの研究を開始し、業界の技術向上の支援体制を整備して行きます。

電 子 部

平成元年度は昭和63年度に引続き、次に掲げる4事業を推進していきます。

1. 電子応用技術に関する調査・研究

63年度に実施した電子関連企業の訪問調査の輪をさらに広げニーズの把握に努めるとともに、研究業務へ反映していきます。また、63年末から運用開始したコンピュータシステムの利用を外部へ拡大していきます。このための講習会や技術指導も積極的に行っていきます。

2. マイコン応用による計測・制御技術に関する研究

マイコン開発支援装置等研究に必要な機器の整備も順調に進んできましたので、今年度はマイコン応用の基礎技術の蓄積を進め、技術相談や指導に対応できるよう努力していきます。

3. プリント基板、ASICの設計技術に関する研究

CADシステムについては、63年度、運用に必要な研修等を行い、技術指導体制の整備に努めてまいりました。今年度は、当システム利用に関する技術指導を実施するとともに、プリント基板設計に必要なノウハウの蓄積に努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

ノイズ測定に関する技術蓄積に努めるとともに測定機器の整備を進め、ノイズに関する相談・指導体制の確立を図っていきます。また、信頼性評価の研究も進めていきたいと考えています。

以上4事業の概要を述べました。63年度1年間で県内企業の実態把握も順調に進み、技術相談・指導体制も整備されてきました。今年度は前年度以上に研究員の資質向上に努めるとともに、県内企業の皆様の利用促進を図っていきたいと考えています。

木材工業部

平成元年度における当部の事業概要は次のように計画しております。

1. 木竹製品加工技術の試験研究指導

地場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な試験研究を行います。特に本事業では塗装技術向上を重要課題とし実施します。

2. 木材の水分管理と品質安定に関する研究

昨年度に開発した木材人工乾燥の自動化技術について、講習会等による業界への技術移転を幅広く実施します。

3. 木質資源の抽出成分利用化に関する研究

木材の抽出成分の香料や薬品としての利用化に関する技術相談が増えてきました。更に、数多くの県産材中の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

本研究では、製品の性能を評価し、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を目指していきます。

5. NC加工機による木製品生産技術の研究

昨年度にNC加工機を導入しまして、多品種少量生産に対する研究を開始しました。本研究では地場企業の実状に合ったNC利用技術を開発することを目的としています。

以上の継続事業の他に、「シラス等との複合による木質系難燃材の開発研究」、「モウソウチク材の展開による平板製造技術の開発」、「奄美群島林業振興調査——広葉樹資源利用開発」など、県産木竹資源の有効利用と木竹材の需要拡大をはかるための3テーマについて、新しい事業を開始する予定にしております。

昭和63年度研究成果発表会開かる

工業系試験場の再編整備により昭和62年12月にスタートした工業技術センターも早いもので一年余が経過し、センターとしての活動もようやく軌道に乗り、去る平成元年3月23～24日の2日間「昭和63年度研究成果発表会」が開催されました。発表会には第一回ということもあり、農林水産省食品総合研究所をはじめ、県内外の官庁、学校、企業関係者など174名の方々の参加がありました。

発表会初日、今川工業技術センター所長のあいさつの後、各研究部室で取り組んできた研究成果について午前中「遠赤外線の利用状況調査」（企画情報室）、「奄美のナリ味噌について」（食品工業部）、「焼酎蒸留廃液のメタン発酵処理について」（化学部）、「吹き付け材中のアスベストの判定方法について」（窯業部）の4テーマの発表がありました。



午後の発表にさきだち、工業技術院九州工業技術試験所の小林所長の「技術革新の方向と地域の課題」と題した特別講演が行われ、技術革新の方向、工業技術院の政策の特長、日本の進むべき方向、技術開発の必要条件、研究者の育て方、地域の課題、私の提案等について貴重な講演がありま

した。

特別講演に引続き、「焼入れ焼戻しされた材料の切削」（機械金属部）、「鹿児島県工業技術センターの情報処理システムについて」（電子部）「システムデザインによる開発事例」（デザイン開発室）、「県産材のLVL（単板積層材）による利用」（木材工業部）の4テーマの発表がありました。

参加者も熱心な方々が多く、休憩時間なしというハードスケジュールにもかかわらず、質疑応答の時間には多くの質問・意見等が出され、司会者が打ち切る一幕もありました。



一方、ショールームの一角で行われたパネル発表は2日間行われ、各研究部室が対応しているほとんどの研究概要（20テーマ）が紹介され、また同時にデザイン開発室、食品工業部、化学部、窯業部、木材工業部の研究成果から生まれた開発商品、試作品等の展示も行いました。

発表会当日実施した成果発表会に対するアンケートには出席者の半数を越える方々からの回答があり、開催時期、発表時間、発表方法などさまざまな貴重な意見・要望等をいただき、工業技術センターに対する期待と関心の高さに職員一同決意を新たにしました次第です。

Labo-Notes

Q & A

〈管理研究棟 2F 醸造研究室〉

主任研究員 濱崎 幸男
研究員 瀬戸口 真治
ボイラー技師 山口 巖

当研究室の名は醸造研究室。醸造部門には、味噌、醤油、食酢なども含まれていますが、当研究室では一貫して酒類、特に焼酎に関する研究を行い、業界の指導に当たっております。

ところで皆さん、本格焼酎をどのような飲み方をしていますか。寒い冬に飲むお湯割り、暑い夏の水割り、酎ハイなど様々あります。焼酎もそれらに対応したタイプが生まれてきています。

当研究室では、酒質の向上、安定及び収量の向上を図ることは勿論ですが、この様な情勢を踏まえて、新しい技術やバイオ技術を積極的に取り入れた製造法の改善や、新製品の開発を大きなテーマの一つとして取り組んでいます。そして、本県の本格焼酎が、国内だけでなく、世界の酒として飛躍する日が早く来ることを夢みて、日夜研究に励んでいます。

また、研究業務の他に、酒類一般についての依頼分析や技術相談にも応じていますので、どしどしご利用ください。



Q. 木竹製品や家具・建具などで、最近よく使われている集成材、LVLとは、どのような木材ですか。

A. 木材は自然界に存在する有用な資源のひとつです。その用途は幅広く、我々の生活の中で工芸品、家具部材、建築部材などとして身近に使われている材料です。

しかし、木材(素材)は本質的に長所と短所を持ち合わせています。最近の木材工業を取り囲む諸情勢は、有用木材の枯渇化が進み、また生活様式の多様化など、それらに対応するための木材の材質改良が行われています。

ここで言う材質改良とは、木材が本質的に持ち合わせている長所を生かしつつ、その持つ欠点を改良して材質の向上、改善を図ることを意味し、またそうしたものを総称して木質材料と言います。

集成材やLVLは、この木質材料の中に含まれます。以下において、それらについて簡単に説明しましょう。

集成材：挽板、あるいは木材ストリップ(小角材)などの部材の繊維方向を平行にすることを原則として部材を長さ、幅、厚さの方向に集成接着した材料を言います。その用途は幅広く家具、造作部材、建築部材など今後の用途の主流をなす材料です。

LVL：LVLはLaminated Veneer Lumberの略で、単板積層材と訳します。皆様がよくご存じの合板はロータリー単板を直交構成したのですが、LVLはロータリー単板を繊維方向に平行に積層接着したものです。その用途は、住宅ユニットの長尺ビーム、柱あるいは家具、造作部材として、利用されつつあります。

〈機 器 紹 介〉

CS同時分析装置

(昭和63年度 日本自転車振興会補助)

〈第8機器分析室〉

金属材料中の炭素及び硫黄成分を同時に自動定量分析することができ、電子材料や各種セラミックス等の微量分析への応用も可能である。

メーカー：LECO社

型 式：CS-444

仕 様

燃 焼 法 高周波燃焼

検出方法 赤外線吸収法

試料重量 1g (標準)

分析時間 通常40秒

分析範囲 炭素 0～6.0% (1g試料)
高感度炭素

0～0.5% (1g試料)

硫黄 0～0.35% (1g試料)

分析精度 炭素

$C \leq 0.1\% \quad CV = 1\%$

又は $\sigma = 0.0002\%$

$C \geq 0.1\% \quad CV = 0.75\%$

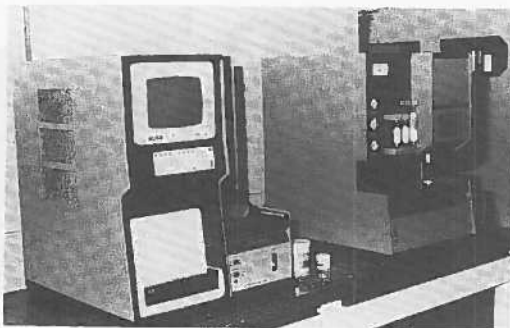
又は $\sigma = 0.001\%$

硫黄

$S \leq 0.1\% \quad CV = 2\%$

又は $\sigma = 0.0002\%$

$S \geq 0.1\% \quad CV = 1\%$



CS同時分析装置

プラズマ溶射装置

(昭和63年度 日本自転車振興会補助)

〈溶 射 室〉

溶射とは、金属、セラミックス、プラスチックなどを高温炎で溶融し、これを空気などで微粒化しあたかも霧吹きのように素地上に付着させ、耐熱性、耐摩耗性、耐食性、あるいは種々の機能を付与する表面処理法である。

今回購入した機器は、プラズマ式溶射法で、プラズマジェットの色度が速く、高温であるため、溶射皮膜の品質が他の溶射法に比べてはるかに安定しており、信頼性が高い溶射法である。

この機器により特殊合金、シラス、セラミックス等を被覆した耐熱性、耐摩耗性、及び耐食性の高い産業機械部品や複合材料の研究開発を行う。

メーカー：パーキン・エルマー社

名 称：メテコ9M型プラズマ溶射装置

構 成：電源供給装置 (PTR-90-1000E)

(型 式) 制御装置 (7MC-II)

溶射ガン (9MB-M)

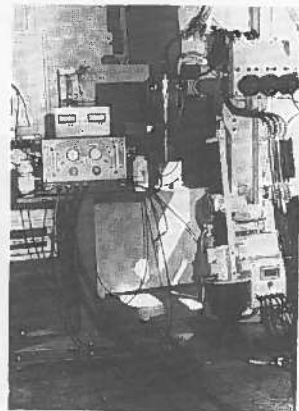
冷却装置 (NLW-103AD)

粉末供給装置 (4MP-D)

ロボット (AR-2000)

ターンテーブル

集塵装置 (CV-62WV)



プラズマ溶射装置

精密材料切断機

(昭和63年度 日本自転車振興会補助)

〈金属加工研究室〉

組織試験、硬さ試験等の試料を、材質を変化させずに精度よく切断採取するもので、金型治工具の研究や金属系新素材の研究などに利用する。

メーカー：ビューラー社

型式：パワーメット 10-1073

仕様

操作方法 自動

モータ容量 200V, 3P, 5.6kw

砥石径 350φ最大

加工能力 円筒試料最大径100mm

最大切断長 280mm

(約50mm tにて)

冷却方法 ポンプ循環方式



精密材料切断機

無断变速精密旋盤

(昭和63年度 日本自転車振興会補助)

〈機械加工研究室〉

GFRP、ファインセラミックス、高硬度金属等の切削加工研究では切削速度を常に一定に保持する必要がある。従来切削の研究は有段型の旋盤を使用していたため、一定周速度を得るためのすて加工を行っていたが、材料と時間の無駄があった。

このため自由に回転数を選び切削速度を調整できる無段变速精密旋盤を必要としていたが、今回購入した旋盤は主軸回転数を無段階に選べるので、切削加工研究の合理化がはかれる。

また普通旋盤であるため従来の旋盤作業と同等に使えると共に、最適な切削速度の選定ができるので加工部品の品質向上に役立つものと思われる。

メーカー：(株)昌運工作所

型式：ST-5

仕様

ベッド上の振り：575mm

クロスライド上の振り：300mm

主軸貫通穴径：51mm

心間距離：1000mm

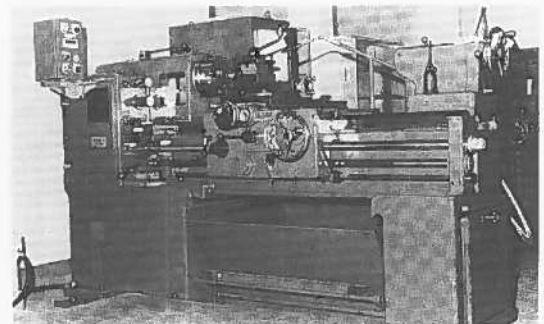
主軸回転数：40～3200rpm (無段)

使用バイト：最大25mm角

切りうるねじの範囲：0.0937～56mm

(224～ $\frac{3}{8}$ 山/吋)

電動機：7.5kw (連続定格)



無断变速精密旋盤

二波長分光光度計

(昭和63年度 日本自転車振興会補助)

〈第8機器分析室〉

鉄鋼材料中のリン、マンガンをはじめ非鉄金属材料中の微量成分の検出定量ができる。

メーカー：(株)島津製作所

型式：UV-265FS

仕様

測定波長 190~900nm

光源 50 Wタングステンハロゲンランプ、無調整重水素ランプ

光源位置自動調整機能内蔵で、波長と連動した自動切換えを行う。

分光器分解能 0.1nm

検出器 光電子増倍管

測定方式 ダブルビーム方式

測光レンジ

透過率：0.00~199.9%T

吸光度：-3.000~3.999Abs

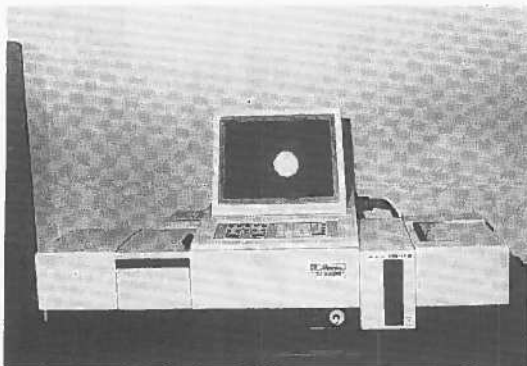
エネルギー表示：E (任意単位)

データ処理機能

波長プログラム：6波長

微分スペクトル：波長および時間

ピーク検出、コマンドチェーン等によるデータ処理が行える。



二波長分光光度計

硬 さ 計

(昭和63年度 日本自転車振興会補助)

〈金属物性測定室〉

試験荷重が1gf~2000gfと広範囲にとれるためメッキ膜、コーティング層、塗膜など薄膜表面層や軟質物質をはじめ硬質物質にいたる様々な材料の硬さの測定ができる。

各種表面処理、金型治工具、熱処理技術の研究指導や新素材の物性評価等へ利用する。

メーカー：(株)明石製作所

型式：MUK-G2

仕様

試験荷重 1, 2, 3, 5, 10, 25, 50, 100, 300, 500, 1000, 2000 (gf)

負荷速度 試験荷重25gf以下：1, 5, 10, 50 $\mu\text{m}/\text{s}$ の選択式

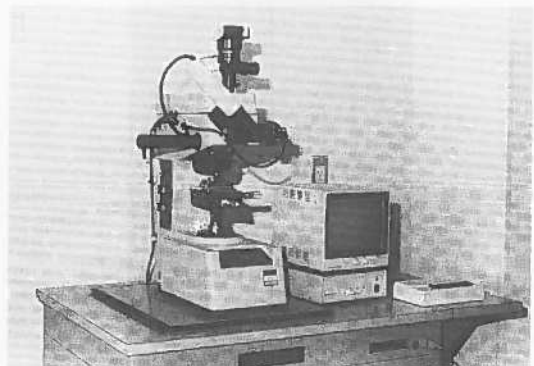
試験荷重50gf以下：約60 $\mu\text{m}/\text{s}$

荷重機構 自動負荷解放

顕微鏡倍率 対物10倍、接眼10倍(観察用)
対物55倍、接眼10倍(計測用)

試料最大高さ60mm

圧子 ビッカース硬さ測定用とヌーブ硬さ測定用



硬 さ 計

立フライス盤

(昭和63年度 日本自転車振興会補助)

〈機器加工実験室〉

GFRP等新素材のエンドミル加工、ステンレス鋼等加工硬化の著しい金属材料の低歪加工、ファインセラミックスのフライス盤による研削加工等の研究に使用すると共に業界の設備使用に供する。

本機はバックラッシュ除去装置と前後左右方向に1目盛0.001mmのデジタルスケールを備えているので高精度の加工が期待できる。

メーカー：平岡工業(株)

型式：2MF

仕様

作業面の寸法：1300×290mm

テーブル最大移動距離(左右×前後×上下)

710×280×400mm

送り：無段

左右、前後19～1200mm

上下 5～300mm

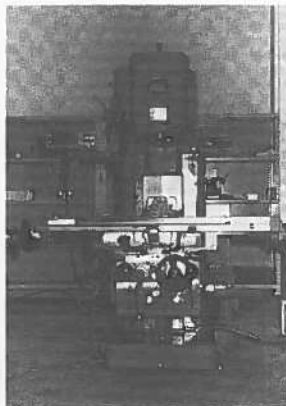
主軸回転数：60～1800 rpm 12段

主軸端：JIS B6101 No.50

電動機：5.5 kw

デジタル表示：前後、左右 0.001mm

バックラッシュ除去装置付



立フライス盤

精密無段变速平面研削盤

(昭和63年度 日本自転車振興会補助)

〈機械加工実験室〉

本機は一般の鋼研削からファインセラミックスの研削まで使用可能な高機能高精度の平面研削盤である。

本機的主要特徴は

- ①自動微小切込みが可能
- ②高切込み低速送りのクリープフィード研削が可能
- ③自動スパークアウト
- ④主軸剛性が高い

であり、高精度高能率の研削加工が期待できる。

主としてファインセラミックスの研削、難研削材料の研削の研究に使用するが、業界の設備使用にも供する。

メーカー：(株)岡本工作機械製作所

型式：PSG-63DX

仕様

テーブル作業面寸法：605×300mm

テーブル移動量：750×340mm

ワーク最大高さ：347.5mm

使用砥石寸法：φ305×38×φ127

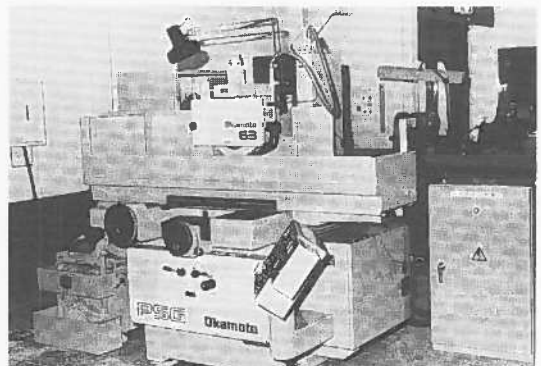
自動砥石切込み量：0.0001～0.03mm

最大積載重量：420 kgf

主軸：3.7 kw、無段

デジタル表示：上下、前後

クリープフィード、自動スパークアウト付



精密無段变速平面研削盤

講習会など

1. 技術情報データベースJOIS活用セミナー

日 時 平成元年6月22日(木) 13:30~17:00
 場 所 工業技術センター
 定 員 50名(参加費無料)
 内 容 ①講演「技術情報の探し方・活かし方」
 ②オンラインによる情報検索実演
 講 師 JICST九州支所長 萩谷 長生
 問合せ先 日本化学技術情報センター九州支所
 TEL 092-473-8521(担当 上杉)
 連絡先 工業技術センター 企画情報室
 (担当 伊藤)

2. 研究報告サービスシステム利用講習会

日 時 平成元年6月下旬
 場 所 工業技術センター
 定 員 50名(参加費無料)
 内 容 ①研究報告サービスシステムの概要
 ②電子ファイルの操作実習
 講 師 榎東芝九州支社情報システム技術部
 溝口 隆昭 堀田 健作
 連絡先 工業技術センター 企画情報室
 (担当 伊藤)

3. 第25回溶接技術競技会(溶接協会)

①期 日 平成元年6月3日(土)
 会 場 川内職業訓練短期大学校
 ②期 日 平成元年6月10日(土)
 会 場 鹿児島技能開発センター
 ③期 日 平成元年6月17日(土)
 会 場 鹿児島県工業技術センター
 アーク溶接及び半自動溶接の部の優勝者各1名
 を全国大会(室蘭市)に推薦し、上位入賞者5名
 は九州大会(鹿児島市)に出場。

4. JIS溶接検定試験

①期 日 平成元年9月2日(土)
 会 場 川内職業訓練短期大学校
 ②期 日 平成元年9月3日(日)
 会 場 鹿児島技能開発センター
 ③期 日 平成元年9月9日(土)
 会 場 鹿児島県工業技術センター
 ④期 日 平成元年9月10日(日)
 会 場 鹿児島技能開発センター
 申込受付 7月3日(月)~7月13日(土)
 (注) 昭和61年11月に免許を取得された人は3
 年目となりますので、9月の試験を受けるよう
 申込を忘れないでください。
 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

5. CADシステム技術指導

期 日 随時
 内 容 プリント基板設計用CADシステム
 (CR 2000)に関する技術指導
 指導対象 プリント基板の設計を行う企業
 問合せ先 電子部(担当 久保)

6. コンピュータ利用講習会

期 日 平成元年6月21日(水)
 場 所 工業技術センター
 定 員 10名(参加費無料)
 内 容 VAX/VMSの操作と実習
 講 師 工業技術センター
 主任研究員 永吉 弘己
 連絡先 電子部

発 明 相 談

(社)日本発明協会鹿児島県支部では、発明・特許・実用新案等について相談を行っています。

相談日および場所

毎月第3土曜日 工業技術センター

毎月第2, 4土曜日 自治会館(鹿児島市)

相談時間 9:00~12:00

相談は無料ですのでどの様なことでもお気軽にご相談ください。

問合せ先 県工業振興課工業指導係

TEL 0992-26-8111

(内線2881・2889)

工業技術センター 企画情報室

TEL 0995-43-5111

(内線261~263)

特許公報類のご案内

当センターでは、特許庁より交付される公報類を所蔵し、閲覧希望の方に公開しています。所蔵公報類は次のとおりです。

- (1) 特許公報
- (2) 実用新案公報
- (3) 意匠公報
- (4) 特許庁公報(特許・実用新案・商標公報目録, 請求リスト, 処分リスト)
- (5) 公表公報(特許, 実用)
- (6) 目次(公開特許公報, 公開実用新案公報)
- (7) 審決公報(特許, 実用)

表 彰

昭和63年度中小企業指導事業に関する表彰を当センター職員が受賞しました。

☆通商産業大臣表彰

食品工業部長 松久保 好太郎

☆中小企業庁長官表彰

主任研究員 濱 崎 幸 男

☆福岡通商産業局長表彰

企画情報室長 堀 切 政 幸

主任研究員 杉 尾 孝 一

人 事 移 動 () 内は旧任

《退 職》 H1.3.31付

武 弥八郎 (庶務部長)

《転 入》 H1.4.1付

庶務部長 岸本 啓二 (河川課長補佐)

研究員 西元 研了 (大島紬技術指導センター)

《転 出》 H1.4.1付

大島紬技術指導センター研究員

新村 孝善 (化学部)

教育庁 小正 好人 (電子部)

《所内移動》

化学部 出雲 茂人 (機械金属部)

企画情報室 日高 富男 (木材工業部)

鹿工技ニュースNo5

1989年5月発行

編 集 鹿工技ニュース編集委員会

発行人 今川 耕治

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 (F表)

FAX 0995-43-1175