

佐賀県 工業技術情報

佐賀県工業試験場 佐賀県窯業試験場

No.15 1980-3

昭和55年度工業・窯業試験場関係予算のあらまし

まえがき

試験場の企業に対し果すべき役割というものは

- 県内企業の共有試験室的役割
- 業界発展のための技術面における先導的役割
- 工業技術情報提供の役割

等があげられますが、上記3点は特に重要でありますので、これらの成果がより実りあるものになるよう努めてまいり所存であります。

(単位：千円)

区 分	55年度当初予算額	54 年 度 予 算	
		当初(骨格)予算額	最終予算額
工業試験場	65,700	30,186	73,829
窯業試験場	19,321	13,559	15,945
合 計	85,021	43,745	89,774

●工業試験場

1. 技術研究事業

55年度は次のような研究を行うこととしております。

●理化学部

- 脱水による乾燥コスト低減法の研究
- 食品の機械的選別法の研究
- X線回折による金属腐蝕原因の究明
- 小規模企業に適した廃水処理法の研究
- 食品の変質防止法の研究
- プラスチック成形における不良率減少法の研究

●機械金属部

- イオン窒化による切削工具の実用性の研究
- ワイヤカット放電加工による加工歪の研究
- 添加元素によるFCD-45の素地の硬度変化の研究
- 内面旋削における仕上面あらさ向上の研究
- 高合金金型へのイオン窒化の効果研究
- 異種金属の摩擦圧接の実用性研究

●工 芸 部

- 木竹工芸品のデザイン研究
- 木材の接着強度の研究
- 家具塗装に関する研究

目

昭和55年度試験場関係予算の概要	1
沈澱槽の設計と沈降促進法について	4
磁気軸受の開発で超高速切削は 普及段階へ	6

次

デザイン情報ガイド	7
陶土業及び窯元の巡回技術指導結果	8
技術文献目録紹介	9
JISだより、お知らせ	10

2. 技術指導事業

①巡回技術指導

各分野における専門家の方と試験場技術職員からなる指導班を編成し、中小企業の工場を巡回して生産現場の実態に即応した技術指導を行います。

②特別技術指導

55年度も関係業界の協力を得て、各分野で活躍しておられる専門家を招き

- 省エネルギー省資源技術指導（特に熱管理の合理化を図るため）
- 生産管理等技術指導（工程、作業管理の合理化を図るため）
- 溶接業界技術指導（特に厚物加工技術の向上を図るため）
- 木工デザイン研究グループ「若桐会」の指導等の実施のほか
- 中小企業技術者研修（機械工学コース・短期36時間）
- 佐賀県機械金属工業会連合会等関係団体との共催による切削技術コンクール、溶接技術コンクール、刃物コンクール等を開催します。
- その他の技術指導

中小企業の技術向上を図るため常時企業からの技術相談に応ずるとともに、機械技術懇談会を始め、金型加工技術研究会、鋳造技術

研究会、刃物技術研究会、プラスチック加工技術研究会、メッキ技術講習会、排水処理技術講習会、家具建具技術講習会等各種の研究会、講習会等を開催します。

3. 技術情報普及活動

①工業標準化及び発明考案奨励指導

日本工業規格に係る相談、指導のほか、毎月第2・第4金曜日に弁理士を招へいして発明相談日を開設し、工業所有権（特許・実用新案・商標登録・意匠登録）に係る相談に応ずるとともに、特許公報類や工業技術文献について、来訪閲覧者が速やかに閲覧し得るよう、その整理に努めます。

②工業技術情報の提供

「佐賀県工業技術情報」誌は55年度も皆様方からの御意見、要望等を承りながら、情報室の資料整備とともにその内容充実を図って参ります。

③発明考案コンクールの開催

（社）発明協会佐賀県支部との共催で、発明コンクールを開催（10月）しますので、奮って出品してください。なお開催要領等については、次号でお知らせします。

4. 機械器具の整備

55年度は下記の機械器具等を設置することとしております。

区分	機器名	内容
理化学部門	ポンプ熱量計	燃料の発熱量を測定する。
	電解式めっき厚さ試験機	めっき厚み測定、特に多層めっきの測定に適している。
	ガス置換包装試験装置	食品の変質防止のためガス置換包装の条件を試験する。
	引火点測定装置	燃料の引火点を測定する。
	残留炭素測定装置	燃料の残留炭素を測定する。
	ゼットサッカー	金属分析、廃水、スラッジ分析の場合の沈澱物の真空炉別に用いる。
機械金属部門	放電加工機	放電現象を利用して工作物を加工するもので、極めて硬い材料も任意の形に仕上げるのに適している。
	倣いフライス盤	模型木型や現物に倣ってフライス加工をする。
工芸部門	家具強度試験機	家具の耐久度を試験する。
	クロスカット剝離試験機	塗装の剝離試験をする。

●窯業試験場

1. 技術研究事業

55年度は硬質高級磁器の開発研究事業をはじめ、つぎのような研究を行うこととしております。

試験研究

- 省エネルギーに関する試験研究
- 硬質高級磁器の開発研究
- 工場廃棄物の活用研究（蛙の利用化）
- 海外・国内の窯業原料調査と試験・研究
- 各種粘土鉱物の焼成過程における状態変化についての試験研究
- 無鉛及び耐酸上絵の具の開発研究
- 各種釉薬の試験

試作研究

- 低品位原料の高度化利用
- 異材質との組合せによるインテリア商品分野の開拓
- 伝統的技法による和洋食器の開発研究
- 輸出入陶磁器商品の開発

2. 技術指導事業

①巡回技術指導

本年度も部外講師を含めた指導班を編成し、業種別に関係企業を巡回して技術指導を行います。

②後継者育成指導

(イ)窯業試験場研修規程に基づく研修の充実を図り、指導を行います。

研修科目は蹴ロクロ・絵付・素地釉薬・陶磁器デザイン・鑄込・石膏型・機械ロクロ・機器分析となっています。

(ロ)技術及び知識の向上を図るため、陶磁器夏期講座を行います。

③その他の技術指導

窯業技術の向上を図るための技術相談、実地指導、陶磁器焼成管理技術講習会を始め各業種別の研究会、デザイン改善講習会、省資源についての研究会、地域別企業懇談会等を開催します。

3. 工業技術情報提供事業

情報化時代に対処するため、情報の早期収集、整理提供を行います。また、資料の整備保管、閲覧サービス、技術相談等内容の充実にも努めることとしております。

4. 機械器具の整備

55年度は下記の機械器具の整備をすることとしております。

機 器 名	用 途
X線用IC装置	窯業原料及び製品組成回析
表面温度計	窯の外側の表面温度測定用
絵の具すり播漬機	絵の具の細磨用

●商工振興課

1. 中小企業技術開発促進費補助金制度

(予算額 補助金 15,000千円)

県内中小企業者が行う新製品、新技術開発事業のうち技術的に優秀なものに対し、その研究開発等の経費の一部を補助して、技術開発を促進する制度であります。54年度補助金の総額が10,000千円であったものを50%増の15,000千円にして、更に積極的な推進を図ることとしております。

2. 第20回西日本総合機械展における「佐賀県コーナー」の設置

(予算額 660千円)

本展示会は西日本地区の産業発展のため地元企業等の製品を展示し、需要の拡大、技術の振興をはかる趣旨で開かれるものであります。今回初めて本県機械金属工業の発展を図る一助として、20小間以上を県で確保し「佐賀県コーナー」を設け、企業に提供することといたしました。

奮って出品してください。

- 主催 (社)九州産業技術連盟・外
- 会期 昭和55年5月22日(木)～26日(月)
- 会場 西日本総合展示場(北九州市小倉北区浅野3丁目)

詳細については、県商工振興課企画通商係又は県機械金属工業会連合会(佐賀商工会議所内)におたずねください。

3. 省エネルギー対策資金の創設

エネルギーの有効利用の促進を図るため、県内中小企業者が省エネルギー効果のある設備投資を行う場合の貸付金であります。

融資限度額 20,000千円(融資総枠2億円)

貸付期間 7年(うち据置6ヵ月)

貸付利率 年7.3%(予定)

詳細については、市町村商工主管課、商工会議所、商工会、中小企業団体中央会、取扱金融機関、ならびに県商工振興課におたずねください。

沈澱槽の設計と

沈降促進法について(I)

工業試験場 理化学部 石橋 一 雄

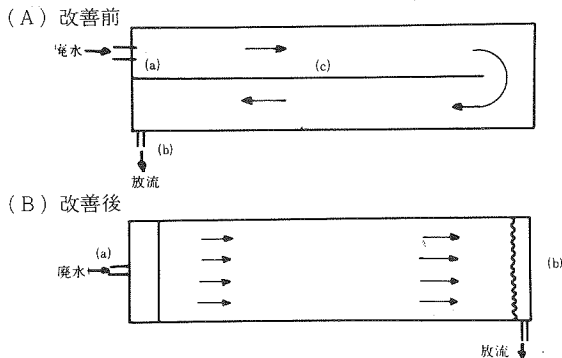
1. 沈澱槽の設計法

1. 1 横流れ型沈澱槽の改善

小規模の廃水処理装置では、横流れ型の沈澱槽を設置している例が多いが、設計が悪いため十分に機能を発揮していない場合が多い。

廃水量が2倍に増えたので沈澱槽を拡張せねばならないが敷地がなくて困っていた工場が、若干沈澱槽の構造を改善する事により、沈澱槽を拡張せずにむしろ廃水量の少なかった時より清澄度の良好な処理水が得られるようになった例もある。

(図1) 横流れ型沈澱槽の改善



(図1)Aを見ると、仕切り壁(c)を設けて沈降をよくするため流路を長くしようと言うねらいが伺われる。

しかし、流路を長くすることが必ずしも沈降をよくすることにはならない。なぜなら、仕切壁を設けると流路が長くなるという利点を得られる反面、流速が早くなるというマイナス効果も生じるからである。

Q：廃水の流量

A：仕切ったときの断面積

v：沈澱粒子の沈降速度

$$\frac{Q}{A} \leq 3v \dots\dots\dots(1)式$$

特に、流速が粒子沈降速度の3倍以上になると著しく沈降が悪化するので、仕切りを設ける場合は、

(1)式によって流速が粒子沈降速度の3倍以上にならないかどうか十分チェックしておく必要がある。

必要以上に流路を長くすることも、必要以上に流速を遅くすることも無駄が生じるわけであり、一般に同一効果を得るための沈澱槽の製作費を考えると横巾対長さの比が1：5の場合が最も経済的である。

(図1)Aの場合も、むしろ仕切り壁(c)を取り去って流路を短くしても、流速を遅くした方が沈降に対してより有効であると言える。

また、(図1)Aをみると、パイプ(b)で放流しているため、沈降した粒子を巻き上げる作用が生じている。

(図1)Bのように、流路全面から樋で静かに溢流させると、巻き上げの作用が起らない。

また、(図1)A(b)のように流路の横から放流すると偏流が生じ沈澱槽の効率を著しく悪くする。

いわゆる「流相」が悪くなる。沈澱槽の良否を判定する場合、先ず物を浮べてみて流れの状態を調べ偏流がないかどうかをみる。流れに偏りがなく、流路全面が均一な流れになっておれば、「流相」のよい、効率の高い沈澱槽であると判定される。

例えば、(図1)AをBのように改善することにより「流相」は大巾に良くなる。

「流相」をよくするには、流出樋の水平のとり方、横壁の仕上げ方等製作面でも細心の注意を払わねばならない。

(図1)Aをみると廃水が流入パイプより沈澱槽に落下するときの波動がそのまま、沈澱槽に広く伝播し、粒子の沈降を阻害している。

(図1)Bのように、液面下50cmぐらいまで仕切板を設け、波の伝播を防ぐことにより沈降が改善される。

ここで、横流れ型沈澱槽の改善のポイントを要約すると

①時間当りの廃水量を流路の断面積で割って流

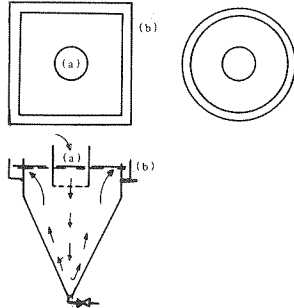
速を計算し、流速と流路長のバランスが最も経済的になるよう改善する。

- ②放流口は、流路前面から静かに溢流させ、放流時の巻き上げ作用を少なくする。
- ③沈澱槽に物を浮べて流れの状態を調べ、槽内の偏流をできるだけ少なくするよう改善する。(流相改善)
- ④廃水流入時の波動の伝播を防ぐような構造に改善する。

1. 2 敷地が正方形に近い場合の沈澱槽の構造 (シックナー型)

敷地が正方形に近い場合は、横流れ型の沈澱槽としないで、中央に整流筒を設けて、中央から廃水を入れ、周縁より均一に清澄水を溢流させる構造 (シックナー型) にした方が効率がよくなる。

(図2) シックナーの構造



シックナーの場合も、周縁部の上昇流が均一化していることが重要で、偏流があると効率落ちる。

偏流を少なくして、いわゆる「流相」をよくするには、整流筒底部に多孔板を設ける等構造上の工夫の他に、沈澱槽設置時の水平のとり方等製作面でも細心の注意を払わねばならない。

整流筒は短絡を防ぐため深く挿入している例が多いが、廃水の場合、懸濁粒子による見掛け比重の差により底部まで下降してから上昇するので、整流筒の挿入が浅いことによる流れの短絡は起らない。

整流筒は直径の $\frac{1}{2}$ ~ $\frac{2}{3}$ 程度水面下に挿入しておれば十分であり、余り深く挿入しているためむしろ「あおり現象」が発生して沈澱を阻害している場合があり、整流筒を短く切断することにより沈澱状態が改善された例が多い。

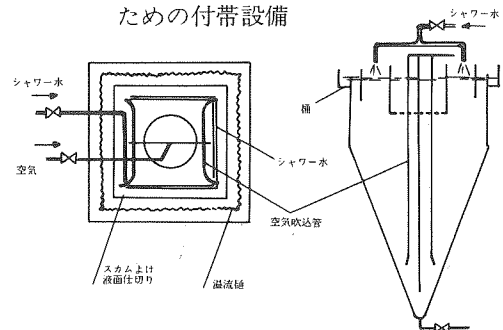
沈澱した固形物の取り出しには、できればかき寄せ機を設置した方が望ましいが、設備費の関係でかき寄せ機を省略する場合は、底部傾斜面の傾

斜角を60度以上にとることが必要である。

また、かき寄せ機がない場合で、有機物の場合は、嫌気発酵を起してガスを発生し浮上することがあるので、そのような事態に対処できるような配管を付設しておく必要がある。

即ち、(図3)に示すように、付着して嫌気発酵を起しやすい角部への水噴射配管、嫌気発酵で浮上してきた場合液面を下げるための貯槽への返送配管、空気吹込み管、浮上した固型物より気泡を放して沈降させるための液面への散水配管、浮上した固型物より気泡を放して沈降させるための液面への散水配管、浮上した固型物を流出させないための液面仕切板(樋の内側)、等を付設しておく。

(図3) 沈澱槽での浮上トラブルを防ぐための付帯設備



また、小規模のシックナーを作るとき注意すべきことは、底部のスラッジ取り出し管を規模の比率で縮小したためスラッジが排出口でブリッジを作って排出不能になった例があるので、いくら小さい沈澱槽でもスラッジの取り出し管は、2 $\frac{1}{2}$ インチ未満の大きさに設計してはならない。

かき寄せ機のブレード(羽根)は底部より3cmぐらいの間隙(クリアランス)を設けても大部分の固形物はかき寄せられるが、沈澱固形物の性質によっては底部に残って固着する場合があるので、固形物の性質が十分把握できていない場合は、ゴム等で底部に密着するブレードを作った方がよい。

但し、この場合、大きな塊まりをかみ込んだりすると、羽根やシャフトが破損する恐れもあるので、このような事故を防ぐためシャフトのピンを弱く設計しておく。

こうすれば、固塊をかみ込んで無理な力がかかった場合、ピンが折れてシャフトが空転するので大きい事故が避けられ、ピンを交換するだけで簡単に修復できる。(以下次号)

(付記) 本解説をまとめるに当たって色々御助言、御指導を賜った佐賀大学野田教授に深謝いたします。

新技術紹介

磁気軸受の開発で

超高速切削は普及段階へ

工業試験場 機械金属部 真島 晃

切削速度が工具寿命に大きく影響することは古くから経験的に知られていた。しかし、切削速度と工具寿命が線形関係にあるというこの古典的概念は、工作機械の進歩とともに次第に実際とそぐわないものになる。

1931年、ドイツ人のC. Salomonは世界で初めて切削速度と切削温度の関係を定量的に解明、限界速度を超える領域にも実用的な切削可能速度が存在することを立証した(図A)。

実験はアルミニウム、銅、青銅などの非鉄材を毎分440・2,100・17,000mの速さで切削、工具は刃数が8~20のミリングカッタを使用した。スピンドル出力は4.6~13KW。

この結果、銅と青銅で毎分2800m、1600mの最大切削速度を達成、従来極限と考えられていた切削速度を大幅に上回った。切削温度は工具寿命と緊密な関係があり、この実験から高速切削ではかえって寿命が延びることがわかるが、生産現場には全く応用されなかった。

1950年代半ばに米ロッキード・エアクラフト社が行ったSalomon理論の確認実験は興味深い。ライフルから発射されたテストピースをダイヤモンド工具で、切削、加工結果を顕微鏡写真で検査するもので、切削速度は最大55,000m/分だった。同社はこの15年後に再び実用化を検討、ミサイル部品に多用されるアルミニウムを従来の5倍の速

度で切削すると、出力と時間当たり切りくず発生量が3倍になることが確認された。

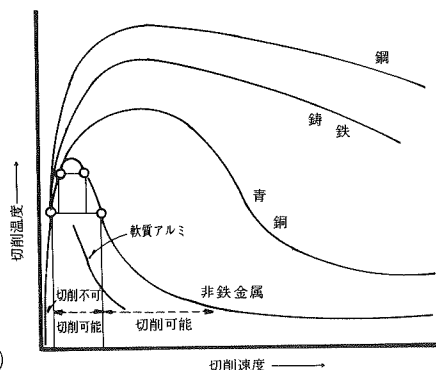
また1976年には高速切削のコストダウン効果を約50%と発表、究極的には1桁減少するとした。

高速領域の切削速度が広く受け入れられるためには、工作機械自体の性能アップが必要で、高精度で耐久性に優れる主軸ベアリングや正確な送り機構などの技術開発が前提となる。その意味では現在はまさに高速切削普及の素地が出来上がった段階で、CNC(コンピュータ数値制御)技術も強力な武器である。

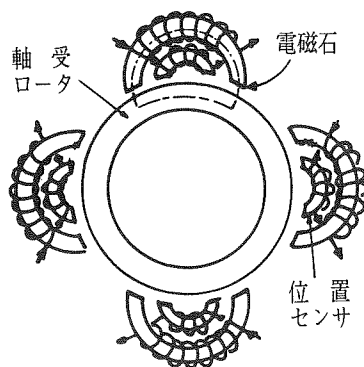
新技術のなかで最も注目されるものに磁気軸受がある。SKF社が開発した磁気軸受は、フライス用スピンドルに最適で、図Bのように軸位置検出機能が高精度を保証する。直流パルス電源に半導体アンプを導入、最大15KVA、17KHzまで変化できる。荷重能力は数tと言われ、実例では欧州のロール研削盤メーカーが直径330mm、長さ254mmの磁気軸受2個を使用、約2tの印刷ロールを毎分1600回転(切削速度2000m/分)で1 μ mの精度に加工した。スウェーデンのLMV社はSKF社と技術提携、最高60,000rpm、3KWの磁気軸受を研削盤とフライス盤に採用している。

LMV社は現在、最高60,000rpm、7.5KWのものを開発中である。

(NIKKEI MECHANICAL誌より)



(図A)



(図B)

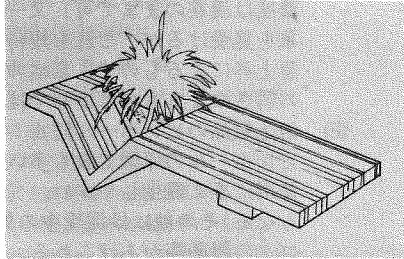
摩擦ゼロの磁気軸承

デザイン情報ガイド

工業試験場 工業部

中小企業情報センターから提出されたデザイン情報カードのなかから「デザイン情報ガイド」として幾つかを選んで紹介します。

(注) 試験場にはデザイン情報カードが数多くありますので御利用ください。

情報カード番号	テーマ及びその内容の要約	情報カード番号	テーマ及びその内容の要約
799177	リビングルームはくつろぎの場にしたい：主婦が「今後リビングルームに置きたいもの」はサイドボード・観葉植物、「取り払いたいもの」は洋ダンス・整理ダンスとなっている。	797293	落ち着いた空間を提案する：この事例はマホガニーの小さな洋服ダンスとカガミを組み合わせただけだが、ダンスの材質が良ければ良いほど、それが置かれる空間は落ちついた雰囲気をもします。
799167	耐久消費材の需要高まる：主婦が55年度中に、ぜひ買いたいと思っている商品は20代の主婦が衣料品・レジャー関係を、30代の主婦が家具・インテリア用品・家電など耐久消費財を「買いたい」と考えているようだ。	799134	食材宅配業はなぜ伸びたか：この商売が伸びた要因は、手間がかからないからと思われがちだが、材料にムダがなく、意外とメニューが凝っていてレポートリが自然に広がるという点も見逃せない。
798206	自然を素材にした生活空間の提案：生活の中での自然志向が進んでいる。この事例は石材（テーブル）とグリーン（プラント）という2つの自然の素材を実にモダンな形で組み合わせている。		
		799144	整理ダンスは実用品：一般家庭に整理ダンスは何棹ほどあり、新たに購入すれば、いくら位の予算を考えているか。
798200	パッケージングに望むもの：パッケージデザインは最近簡潔な表現が多いが、これは感覚に頼ることに臆病な結果ではないだろうか。	799127	新節約主義への対応：新節約主義とは①衝動買いの減少、②計画購入、③情報収集、④本物志向の明確化であり、オイルショック以来の消費者の余儀なくされた節約が「新節約主義」に変化したことを指す。
799153	生活の鍵をにぎるニューファミリー主婦層：ニューファミリーの主婦層は新しい生活の態度について積極的に反応している。それゆえ今後の生活・家庭に対するイニシアチブはこの主婦層が握っていると考えても過言ではない。	798147	人間は感覚でモノをみる：日常生活において人は、眼、耳、皮膚といった感覚による評価を行い、その基準は外部の刺激だけでなく、評価対象物の周囲の状況、その人の過去の経験、価値観によっても左右される。

技術指導報告

陶土業及び窯元の巡回技術指導結果報告

窯業試験場 山口為男 河口純一 坂本義弘

県内の陶土業及び窯元のうち38企業の巡回、簡易技術指導を実施した結果、技術上の問題点、指摘事項はつぎのとおりであった。

陶 土 業

- (1) 原料管理、原料の性状把握：陶石置場は床コンクリートとし、陶石は産地及び等級別に区分して貯石し、明記しておくこと。また、原料の耐火度、化学及び鉱物組成、試焼等の試験結果をよく把握しておくこと。
- (2) 陶土精製機械の点検整備：陶土精製工程の各機械設備については常時点検整備に心掛け、機械の高効率と陶土精製の安定均一化を図ること。
- (3) 工程管理の確立：全工程の数値的指示（調合量、粉碎時間、水量、濃度その他数値で表現できるもの）を明確にしておく。又工場規格を作成実施する。
- (4) 陶土の性状把握：陶土の粒度分布、耐火度、収縮、化学及び鉱物組成、含水率、その他陶土の性状に必要な試験を行い、陶土品質の安定化を図る。
- (5) 「珪」について：「珪」には陶土が附着しているので再洗滌をして白濁汚染源の防止と陶土歩留を上げること。
- (6) 工場内の整理、整頓：陶土に対する不純物の混入防止、機械運転の危険防止のため、工場内の整理、整頓と清掃を常に心掛けること。

窯 元

- (1) デザイン面について

窯元での共通した技術的問題点としては、デザインの開発が最も多い。その対応策としては人材、即ち技能者の育成指導が先決である。有田焼は食器が主体で特に営業用と日用和食器であるから、今後の食生活の変化に対応できる新製品の開発が重要である。作業工程中の一例を上げてみると表面加飾の代表的手法である下絵付や上絵付においては、両者の調和、釉薬と呉須の発色の関係、呉須の種類、そして形状にマッチした絵付、配色等を総合して創作しなければならない。

又模様については伝統的な絵柄の研究も大切である。着画技法の殆んどがゴム判や転写であるが、もっと丁寧に、又は一部には手書を入れることにおいて製品に新鮮味を持たせる。これは絵付のみならず、生地や釉薬の仕上げも同様である。又各

々の企業における独創的な製品づくりによってその企業の特長ある製品開発が生れる。

- (2) 技術面について
 - (A) 作業能率の向上、欠点及び破損防止のためレイアウトを良くすること。
 - (B) 欠点防止対策：原因の徹底究明、(例) 本窯で欠点が出たからと言って本窯だけの欠点とせず、全工程についてよく検討して見ること。
 - (C) 自動制御による焼成管理：自動制御による本窯焼成では窯詰重量、棚組又は厘鉢の配置、製品の形状等に留意して焼成の安定化を図ること。
 - (D) LPG窯の焼成技術：LPG窯での本焼成では窯の構造、燃料の高カロリーにより安易に焼成できるのでややもすれば短時間焼成の傾向にある。しかし焼成品の一部には素地の透光性、絵の具の発色、釉の溶融等からやや焼け不足に見受けられる。これは素地の鉱物組成に対してカロリー（熱量）不足によるものであるから、現在の焼成時間を2～3時間延長することが望ましい。（最高温度及び還元濃度は現在のままで可）又一部に製品の歪現象を見受けられるが、これも短時間焼成、温度の急上昇によるもので、素地の耐火度又は焼腰の弱さによるものばかりではない。
 - (E) 鑄込製品のピンホール防止：鑄込製品で起るピンホールの原因で最も多いのは「ヌレ型」使用に多く発生しやすい。（釉ハゲの原因ともなる）その他には泥漿中の気泡型面の荒れ、ゴミの附着等があげられる。
 - (F) 陶土の使用区分について：陶土はロクロ細工用と鑄込用に大別するのが普通であって、細工用は微粒子よりで、鑄込用は粗粒子よりである。これは各々の成形性に合った陶土の物理的性状によるものである。
 - (G) 窯の保全について：窯の保全については常に点検整備が必要で、その主な点は台車のカートップのレンガメジ、サンドボックスのサンド量、バーナーの焼損、トピラのファインフレックス（ガラス繊維）の損傷等に注意し、事前補修又は交換すること。又棚板の老化現象の甚だしいものはさけるべきである。

技術文献目録紹介

No.	記事タイトル	著者名	雑誌名	刊号	頁	所在
◎廃水および工場廃棄物						
1	小規模工場にマッチした排水処理施設	猪又信義	食品と科学	1979.3	82	工試
2	廃水処理におけるフィルターの重要性和選択のポイント	大谷秀太郎	"	"	88	"
3	高濃度酸素を用いた上向流式活性汚泥法	上原義昭	用水と廃水	"	36	"
4	生物膜ろ床法による窒素の除去について	渡辺健三	"	"	69	"
5	生物酸化処理による下水の3次処理	太田洋	"	"	67	"
6	生物処理における水温および水温ショックの影響	内田信一郎	水処理技術	"	13	"
7	すり身製造排水の生物学的処理	黒田久仁男	"	"	59	"
◎金属表面処理と防蝕						
1	フェノール樹脂粒子含有亜鉛メッキの研究	内藤邦子	金属表面技術	1979.11	10	工試
2	溶融亜鉛めっきに対する塗膜の付着性(その2)	森田昶夫	防錆管理	1979.12	34	"
3	気液界面浸漬による食塩水中の各種ステンレス鋼の耐食性	増尾誠	防食技術	1980.1	3	"
◎プラスチック						
1	射出用ユリア樹脂成形材料の特性と設計上のポイント	中村隆行	プラスチックエージ	1979.5	95	工試
2	省エネルギーの観点からみた射出成形機	斉藤勉	"	1979.8	99	"
3	米国プラスチック工業の現状報告	ハーディング	プラスチック成型工業	1979.10	13	"
4	液状射出成形機システムの最新動向	谷村正満	プラスチック	1979.7	20	"
5	プラスチック用資源としてのバイオマス	鈴木明	"	1979.8	29	"
◎機械一般						
1	表面硬化技術と機械部品への適用	阿部吉彦	機械技術	1979.11	34	工試
2	工場における振動騒音防止技術	寺内喜男	機械の研究	1980.2	17	"
3	最近の深穴加工技術	佐久間敬三	"	"	23	"
4	80年代の工作機械とその周辺技術	和田龍児	機械技術	1980.1	28	"
5	最近のマシニングセンターと活用法	吉田嘉太郎	"	"	38	"
6	超精密加工	谷口紀男	機械と工具	1980.1	83	"
7	旋削加工の寸法精度制御	白石昌武	"	"	128	"
8	最近の疲労強度設計法	中村宏	機械の研究	1980.2	78	"
9	円筒ブランチ研削におけるビビリ発生限界	米津栄	精密機械	"	55	"
10	高能率高精度トラバース研削の研究	中島利勝	"	"	78	"
11	レジノイド砥石の研削特性	小島久史	"	"	38	"
◎鋳物・熱処理						
1	放電加工表面層の材質変化とその減少対策	斉藤長男	金属	1980.2	13	工試
2	金型用鋼の選び方	小池栄一郎	金属	"	21	"
3	最近の焼入油の動向について	秋吉恒雄	第12回工具鋼技術研究会テキスト	1979.12	17	"
4	小型キュボラの脱湿・分割送風操業	安達秀男	綜合鋳物	1979.8	10	"
5	鑄鉄溶湯中の硫黄量と接種効果について	中江秀雄	鑄物	1979.12	683	"
6	鑄鉄の誘導炉溶解における加炭時期と硫黄含有量の調整によるチル低減効果	鈴木克美	鑄物	1979.12	703	工試
◎溶接						
1	溶接継手の腐食とその評価	小若正倫	金属材料	1977.7	48	工試
2	溶接構造物に現われる溶接欠陥の実際	妹島五彦	"	"	55	"
3	CO ₂ 溶接の合理化のための新しい簡易装置について	渡辺俊彦	溶接技術	1979.12	74	"
◎工芸						
1	カラマツの脱脂処理法	種田健造	木材工業	1979.12	6	工試
2	木材の力学的材質指標	沢田稔	"	1980.1	3	"
3	南洋材の高周波接着に関する研究(第3報) ——空気層の電極間電圧の分布について——	滝欽二	"	"	15	"
4	木材の釘接合強度(第1報)——木材材質との関係	斉藤藤市	木材工業	1980.1	19	"

No.	記事タイトル	著者名	雑誌名	刊号	頁	所在
5	木質材料の接着性能と接着耐久性(2)完 ◎窯業	堀田邦典	木材工業	1980.2	9	工試
1	箸と匙		食器	1978	21	窯試
2	コーディエライト組成ガラスの結晶化過程における物性変化	田中正洋	愛知県瀬戸窯技研報	1979	1	〃
3	産業廃棄物のやきものへの利用	山本紀一	愛知県常滑窯技研報	〃	5	〃
4	陶胎漆器の試作	平井将洋	香川県工技研報	〃	27	〃
5	日本初源の染付を探る	株式会社 里文	目の眼	1979.10	28	〃

詳細は試験場へ
工場試験場 TEL (0952) 30-8161 〒840-01 佐賀市鍋島町八戸溝114
窯業試験場 TEL (09554) 3-2185 〒844 西松浦郡有田町中部

JIS (日本工業規格) だより

○印は解説付 (S54. 12~55.2関係分)

規格番号	名称	改正又は新制定	規格番号	名称	改正又は新制定
A5407	建築構造用化粧コンクリートブロック	新制定	Z2242○	金属材料衝撃試験方法	改正
A9501○	保温保冷工事施工標準	改正	Z2251○	微小硬さ試験方法	新制定
K2204○	軽油	〃	Z2381	屋外暴露試験方法通則	〃
K2205○	重油	〃	Z3801○	溶接技術検定における試験方法及び判定規準	改正
K5655○	不飽和ポリエステル樹脂パテ	新制定	Z3841○	半自動溶接技術検定試験方法	〃
K6911○	熱硬化性プラスチック一般試験方法	改正	Z8710	温度測定方法通則	〃
Z2201○	金属材料引張試験片	改正			〃

工業試験場技術情報室にはJIS全巻揃えておりますので、御活用ください。

お知らせ

◆科学技術週間行事

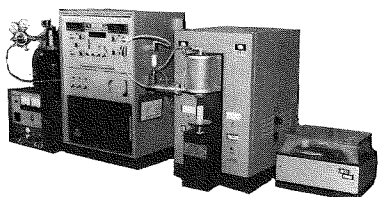
本年度の科学技術週間(4月14日<月>~19日<土>)において、試験場ではつぎの行事を行いますので、多数ご参加ください。

日時	行事名	場所	摘要
4月14日(月) ~19日(土)	試験場施設及び業務の一般公開	工業試験場 窯業試験場	時間 平日9:00~16:00 土曜9:00~12:00
4月16日(水) (13:30~16:30)	「建築図面の見方」研修会 (家具類製造従事者を対象とした)	工業試験場	講師 九州芸工大助教授 宮内 愨
4月17日(木) (13:30~16:00)	「沈澱槽の設計と沈降促進法」講習会	〃	講師 工業試験場次長 石橋 一雄
4月18日(金) (13:30~17:00)	金型技術研究会	〃	
4月19日(土)	創意工夫功労者等表彰伝達式	県庁	

◆工業試験場新設試験機の紹介

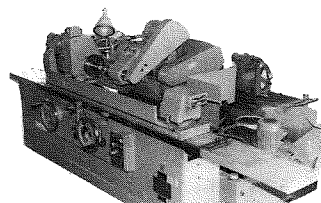
○炭素・いおう同時分析装置

レコ社(米国)製 CS-46(D)型
<用途> 金属、あるいは他の無機化合物中の炭素、いおうの成分分析用



○内面研削装置

(注) 県内企業に開放します。
豊田工機(株)製 GUS30-100型用 G790
<用途> 内径の精密研削仕上用
(加工範囲 径40~70mm、深さ40~115mm)



編集・発行 佐賀県工業試験場 佐賀市鍋島町八戸溝 TEL (0952) 30-8161 〒840-01