

# 佐賀県 工業技術情報

No 3 1978—3

佐賀県工業試験場

佐賀県窯業試験場

## 三人寄れば文珠の知恵 —技術開発—

佐賀大学教授

理学博士 野田 道 宏



豊かさというと、最近では誤解をまねくおそれがある。過去約20年間におけるわが国経済の高度成長、産業の規模拡大と多様化、人口の都市集中等にもとない人工的災害、公害、資源消費などのいろいろの問題を引き起したからである。

経済成長の表裏としてある、科学技術の進歩は、爆薬や原子力を開発し、最近では遺伝子の変化の可能性に手がとどきはじめており、科学技術の進歩にもなって善と悪の問題を提起した。

分らなかった、知らなかったというとお粗末であるが、確かにまだ科学の及びえない、人智のどこかないところが多すぎる自然、自然現象、生物体である。それらについては謙虚につねに反省し保全のための研究を押し進め、データを集積し行きすぎがないよう絶えざる反省が必要である。

人智ある限り学問は進歩する。それらの科学技術の行使、物質生産にあたっては充分な事前評価が必要である。工場立地にさいしての環境影響評価もその一つである。

しかし、こんごとも人類は豊かさと美しさを求めていくことは間違いないであろう。

健康と生活（衣・食・住など）は人間にとっての要件である。最近、人間の要求として生命力「生きがいと福祉」がいわれるが、昔からの「無病息災、商売繁盛」の祈り、また化学を進歩させた錬金術の夢と不老長寿の医薬への願いとほぼ同じであり、とくに変ったわけではない。

限りある資源、減速経済といわれる現状においても、こんごの科学技術の進歩、すなわち資源開発、加工による物質生産に期待するところはますます大きいといえよう。

資源の開発については食糧、原料、エネルギー、水がある。食糧としての農産物・水産物・畜産物など、原料資源としての金、銀、銅、鉛、亜鉛など、エネルギー資源としての太陽熱、温熱水、ウラン、核融合、水資源としての淡水の確保など、わが国の科学技術による世界への貢献が考えられる。

資源の定義は「現在ある科学技術で経済価値を産むもの」である。海水は金、銀、ウランも含有しているが、現在では海水はそれらの資源と呼ばれない。しかし、科学技術の進歩はいずれ海水から金、銀、ウランなどの経済的採取を可能にし、限りある資源という解釈もかなり変わっていくものと思う。

最近のニュースに琵琶湖周辺での天然ガス田開発調査、通産省の大型技術開発の研究としての太陽エネルギーによる冷暖房の研究、フランスでの太陽エネルギー庁設置などがある。

化石燃料が近い将来に涸渇することは間違いない。近代の物質文明が暗黒へ向かう以前に夢と希望をもって新しいエネルギー資源の開発に立ち向かわなければならない。

フランスの計画では三大太陽エネルギー研究開発センターを発展させ、1978年には1974年の10倍の資金をこれに投入し、世界第一の太陽エネルギー開発先進国になることを目指しているという（朝日新聞2月23日夕刊より）。

なお、限られた地球資源の開発にさいしては、つねに節約、合理的生産、資源の転換、新しい資源の開発、資源利用の公正が要求される。

物質（商品）に要求される事項として機能性、経済性、安全性、芸術性がある。物質生産における芸術への指向は永久に変わらないであろう。人間の勤勉さ器用さは労働力としてだけでなく芸術性として高められることが望ましい。

加工による物質生産にさいしては、省資源、省エネルギー資源、省水資源の技術開発、特異な機能をもったもの（物質）の開発、経済的な物質生産が要求される。

ジエトロの白書によれば独創性、希少性を持った技術、イメージ、アイデア、デザインなどを主張している。

しかし、特許に関連して、わが国は技術中進国といわれる。それでも最近では技術輸出の技術導入に対する割合は、やっと昭和50年度以降20%を越えるようになった。

これまでの長期的な経済成長、消費を支えてきたのは技術革新であり、それによる新しい性状を持った物質生産であった。ところが、日本にとってそれらの新規技術は海外からの輸入技術に依存するところが極めて大であった。すでにある近代技術の改良、大型化、輸入技術の商業化を中心に器用さで技術革新の恩恵に浴してきた面が大きかった。

しかし、スケール・メリットの限界、資源制約、賃金の上昇などから、輸出超過、後進国の追上げなどから、こんごわが国は独自の技術革新能力身につけていかないかぎり、国際競争力の面で長期的な経済成長の機会を見いだしていくことが困難になってきている。

輸出に苦情が殺致する現状では独創を売る方向に活路を見いだしてゆくのが国家百年の計というものであろう（朝日新聞：今日の話題より抄録）

昭和51年度の科学技術白書では、わが国の科学技術に課せられているのは、(1)エネルギーや水など資源制約の克服に対処する科学技術の推進、(2)環境保全、交通運輸・情報通信体系の整備など国民生活の質的向上を実現する科学技術の推進、(3)国際競争力の確保の科学技術の推進であることを強調している。

わが国における調査・研究・開発の体制、研究が育つ環境の整備が急務である。

それらについての先行的技術開発にさいして、まず必要なことは科学技術に対する要求予測である。癌の予防薬・治療薬などは明確であるが、一般の科学技術の場合、要求予測の遅れが日本の新規技術開発の遅れとなっている場合が多い。

「三人寄れば文珠の智恵」という。資源に乏しいわが国にあって、資源開発、物質生産について、大企業・中小企業のいかににかかわらず、3人でもよい、いろいろの機会をとりえて研究の場を設け智恵を働かせて新規技術を開発し駆使して、人類が要求する物質生産・物質文化の向上をおして世界に寄与できる日本でありたいと思う。

## ●昭和53年度試験場関係予算の概要

昭和53年度県予算は、このたびの定例県議会において議決されましたが、その中で、両試験場関係予算に含まれている主な事業の概要についてお知らせします。

(単位千円)

区 分	52年度当初予算額	53年度当初予算額	対比%
工業試験場	55,603	68,323	123
窯業試験場	12,736	16,161	126
計	68,339	84,484	

### A. 工業試験場

#### 1. 技術研究事業

53年度は、次のような研究を行うこととします。

##### 理化学部門

- 工業廃棄物の有効利用の研究
- 蛍光 X線分析を利用した合金鋳物工場の地金管理法の研究
- X線回析による金属腐蝕の研究
- メッキ光沢剤の管理法の研究
- 地域食品の防腐、防ばい技術の研究

##### 機械金属部門

- スターティングブロックが鋳鉄製品に及ぼす影響の研究
- 硬化肉盛の溶接性の研究
- 高転位歯車の加工技術の研究
- 弾性敷板による長尺鋼の切削能率向上の研究

##### 工芸部門

- 木竹工芸品のデザインの研究
- 含水率が接着強度に及ぼす影響の研究
- 家具塗装の研究

#### 2. 技術指導事業

##### ① 巡回技術指導

53年度も大学、民間企業在籍の専門家も含めた指導班を必要に応じ編成し、関係工場を巡回して生産現場の実態に即した技術指導を行います。

##### ② 特別の技術指導

昨年度は鋳物業界の技術向上を図るため、鋳造技術特別指導事業を業界の協力を得て行

い成果を得ました。53年度は、それぞれの業界の協力を得て、機械加工技術特別指導事業、木工デザイン研究グループ育成指導事業、中小鋳造企業における中堅技術者の養成を図るため、中小企業技術者研修事業（鋳造工学コース短期36時間）を行います。なお溶接技術コンクール、切削技術コンクール、刃物技術コンクールも行います。

##### ③ その他の技術指導

中小企業における中堅幹部クラスの技術の向上を図るため、機械技術懇談会、鋳造技術懇談会、刃物技術懇談会、メッキ技術講習会、プラスチック加工技術講習会、排水処理技術講習会、木工技術講習会等の各種懇談会、講習会等を開催します。

#### 3. 技術情報普及奨励事業

##### 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、指導の他、毎月第2、第4金曜日（4月は第3金曜日4月21日）に発明相談を開設し、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、53年度は（社）発明協会佐賀県支部と共催で発明展（秋季）の開催を計画しております。

##### ② 工業技術情報提供事業

昨年11月から発足しましたこの事業は、53年度は皆様方のご意見を伺いながら内容の充実に努めることとしております。

なお工業技術情報誌の発行は年6回（5、7、9、11、1、3月）を予定しております。

#### 4. 機械機具の整備

53年度においては、下記の試験検査機器類を重点的に設置することとしております。

区 分	機 器 名	内 容
技術情報部門	カードセクター	技術文献をカード化して検索する。
理化学部門	塩水噴霧試験機	塩水を噴霧して「さび」の発生をしらべる機械で機械部品、メッキ製品等の耐食性検査に用いる。
	X線回折装置	原子配列によるX線の回折現象を利用して、金属や腐蝕生成物（さび）等の構成している化合物を検出する。
	水分活性測定器	スラッジ、食品等に含まれる水分の活性度を測定し乾燥しやすさ、腐敗性、化学反応性を判定する機器。
	携帯用COD測定装置	製造工程各部より排出するCODを現地測定し、これに基づき排出汚濁量を減少させるための工程改善指導に用いる。
機械金属部門	歯車試験機	歯車の歯形、リード等を測定する。
	自動摩擦溶接機	溶接棒を一切使用せず金属（異種金属でも可）を接触させながら高速に回転させ、その摩擦熱により、両金属の摩擦面が一定温度になった時、双方に圧力を加えて圧着させる。
	偏心検査機	工具顕微鏡、投影機の計測機で測定できない形状（例えば穴の内面形状、球面形状、段差形状等）の測定に用いる。
	横フライス盤	金属材料の平面、球面、溝等を切削する汎用工作機械。
	溶湯用連続放射温度計	溶湯の放射熱を利用して連続的に温度を計測する。
	放射CEメーター	溶解した鋳物溶湯の凝固冷却温度を検出し、鋳物の成分炭素当量を迅速に判定する。
工芸部門	木材万能試験機	木材の引張、割裂、圧縮、曲げ、衝撃、硬させん断等の測定に用いる。

#### B. 窯業試験場

##### 1. 試験研究事業

53年度においても各種依頼試験の正確、迅速なる処理を図るとともに、開放試験室の活用を促進し次のような研究を行うこととしております。

試験部

- 県内及び近県産窯業原料の調査並びに開発試験研究
- 新規原料の活用研究
- 省資源、省エネルギーに関する試験研究
- 無鉛及び耐酸上絵具の開発試験研究
- 工場廃棄物の活用研究（珪及びスラッジの利用化）

#### 指 導 部

- 陶磁器商品デザインの研究
- 陶磁器商品の高級化、多様化及び異材質との組合せによる試作研究
- 輸出入陶磁器デザインの研究及び商品化開発研究

### 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毎に関係企業を巡回して実態に即応した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及び伝統的工芸品業産の振興に関する法律に基づく研修の充実を図り、指導を行います。このため研修室

の増築を行います。

なお、研修科目は蹴ロクロ、絵付、陶磁器デザイン、素地釉薬、鑄込、石膏型、機機ロクロ、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、経営者夏季講座並びに各種研修会を行います。

#### ③ その他の技術指導

中小企業の技術の向上を図るため技術相談、陶磁器デザイン講習会、スクリーン転写技術講習会、デザイン商品開発研修会並びに地域別企業懇談会等を開催します。

又デザイン振興体制の整備を積極的に進めることといたします。

### 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。

又、資料整備、保管、閲覧、サービス、技術相談等内容の充実に努めることとしております。

なお、工業試験場と共同で工業技術情報誌を年6回（5、7、9、11、1、3月）発行する予定にしております。

### 4. 機械器具の整備

53年度は下記の機械器具の整備をすることにしております。

区 分	品 名	数量	用 途
機械器具	成型用機械ロクロ	2	試作研究及び指導
	電気定温乾燥機	1	試料、試験品の乾燥
	配合土練機	1	坯土の配合混練

## C. 商工振興課

### 5. 中小企業技術開発費補助金制度

(予算額 2,250千円)

53年度から新たに県単独補助事業として中小企業技術開発費補助金制度を発足させ、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、その研究開発の一部を補助して、県内中小企業の自家製品開発促進、新技術の研究開発に寄与することにしております。

# 研究報告抄録

## 18-8 ステンレス鋼の切削加工について (その2終回)

工業試験場 機械金属部

真島晃, 松隈博, 副島辰夫

前回は、横スクイ角、前スクイ角の影響について述べたが、今回は、切込量、送り量がバイト寿命に及ぼす影響と加工硬化についての実験結果を述べる。

### 使用したバイト形状とチップ材種

使用した超硬バイト (J I S 規格31型でチップ材種はM10)

### 実験その1 (送り量とバイト寿命との関係)

実験諸元

バイト形状: (0, 10, 6, 6, 15, 15, 0.8)  
 切削速度:  $100 \text{ m/min}$ , 切り込み量: 1.5mm, で送り量を変化させて、切削総長さ670 mを乾切削した後のバイト摩耗幅を測定した。

### 実験結果

図1からもわかるように  $0.15 \text{ mm/rev}$  以下の小さい送り量では、バイトの摩耗量は急に増大する傾向にある。

### 実験その2 (切り込み量とバイト寿命との関係)

実験諸元

バイト形状: (0, 10, 6, 6, 15, 15, 0.8),  
 切削速度:  $100 \text{ m/min}$ , 送り量:  $0.25 \text{ mm/rev}$  で切込み量を変えて、切削総長さ670mを乾切削した時のバイト摩耗幅を測定した。

### 実験結果

図2より切込み量  $0.2 \text{ mm}$  以下では、送り量と同じく、バイトの摩耗量は急に増大する傾向にある。

### 実験その3 (加工硬化の影響)

実験諸元

バイト形状 (0, 10, 6, 6, 15, 15, 0.8),  
 切削速度:  $100 \text{ m/min}$ , 切込み量:  $0.1 \text{ mm}$ , 送り量:  $0.25 \text{ mm/rev}$ , で直径20mmの丸棒を切削し断面を外周より中心に向かって、夫々の深さにおける硬度を微小硬度計で測定した。

### 実験結果

図3よりわかるように、加工表面から  $0.1 \text{ mm}$  程度の深さまでが非常に硬化しており、硬化油を充分注いだ切削に比べ、乾切削では、その加工硬化がより大きく現われている。

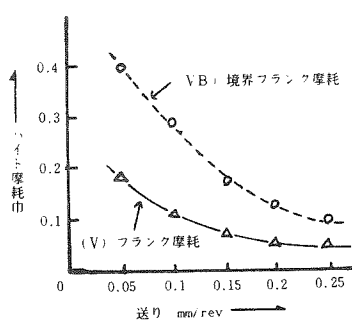


図1

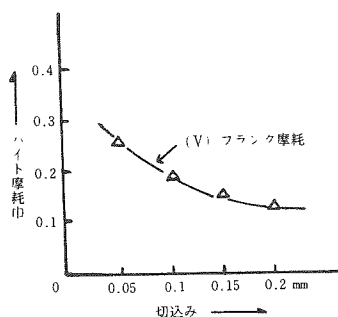


図2

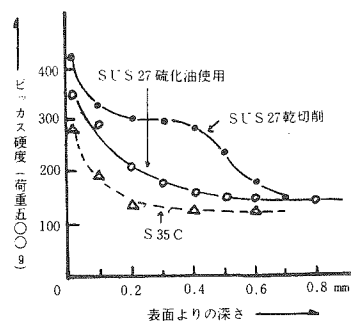


図3

### まとめ

以上の実験結果よりバイト寿命の点から言えば切込み量  $0.2 \text{ mm}$  以上、送り量  $0.15 \text{ mm/rev}$  以上の条件で、切削した方がバイト寿命のうえからは好ましい。

一般の鋼材に比べてステンレス鋼は、加工硬化が大であり、また、ステンレス鋼は、粘りが強いので切屑とバイト掬い面とのスベリをよくし、刃先の温度上昇を防ぎ、バイト寿命を延ばす点からも切削油剤の効果が大きく現われる。 (終)

◆研究報告抄録◆

低品位天草陶石の酸処理及び陶土に関する研究 (その2 終回)

窯業試験場

山口為男・久保鉄郎

脱鉄陶石(塩酸処理)による精土とその陶土の性状及び成形能について試験した。

〔試験方法〕

(1) 脱鉄陶石3種(A.B.K)のスタンパー粉碎、水ヒによる精土。

(2) 脱鉄陶土の化学分析、示差熱分析、耐火度、X線回析、粒度分析、

(3) 蹴ロクロ及び、鑄込、成形、配合陶土の焼成試験。

〔試験経過〕

・化学分析、耐火度

No	成分	Ig-loss	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	TiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	Total	SK
脱鉄陶土	A	5.46	68.83	22.11	0.39	tr	0.08	tr	3.08	0.14	100.09	30-
〃	B	6.44	65.60	24.50	0.48	tr	0.06	tr	3.66	0.15	100.89	28
〃	K	5.50	67.77	21.80	0.57	tr	0.06	tr	3.94	0.20	99.84	28-
特上天草陶土		3.48	76.40	16.14	0.44	0.02	0.06	0.10	3.20	0.20	100.04	27

(注) tr=trace=痕跡

・鉱物組成 (%)

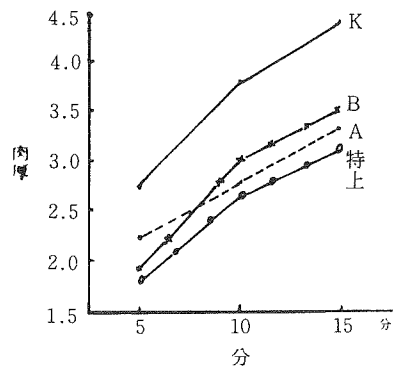
粒度分布 (μ.%)

No	組成	セリサイト	カオリナイト	石英	0~2	2~5	5~10	10~15	15~20	20~25	25以上
脱鉄陶土	A	27.15	30.27	42.58	33	23	17	12	8	5	2
〃	B	26.00	37.63	37.37	44	23	15	10	4	2	2
〃	K	25.55	31.07	43.38	34	22	17	11	8	5	3
特上天草陶土		25.15	16.77	58.08	34	12	14	11	9	7	13

・鑄込泥漿試験

項	No	A	B	K	特上
水分 (%)		42.70	43.68	38.27	37.72
水ガラス (%)		0.162	0.167	0.173	0.134
泥漿比重		1.547	1.529	1.597	1.637
流動性 (秒)		84	105	120	155
陶土のPH		6.2	6.0	6.2	6.8

・鑄込の着肉速度



〔まとめ〕

脱鉄陶石は鉄及び石灰の溶出により原石に比較してや、ポーラスとなるため過粉碎となり、従って陶土粒子が微粒子よりになる。又天草陶石採探

場ごとに鉱物組織の相異があるので、それぞれの陶石を4~5種配合して陶土精製をしているので脱鉄陶石も一つの原料として20~25%を限度として使用することが好ましい。(終)

# 技術文献紹介

No	記事タイトル	著者名	雑誌名	刊号	ページ	所在
<b>&lt;理化学&gt;</b>						
<b>◎廃水および工場廃棄物</b>						
1	セメントによる廃棄物汚泥中の有害物質の固定	内川 ひろし	セラミックス	1977.2	P103	JICST
2	亜鉛系スラッジ等の山元還元処理の現状	長谷川 竜司	実務表面技術	1976.12	P665	工 試
3	ニッケル、銅系スラッジ等の山元還元処理の現状	梶谷 永司	〃	〃	P660	〃
4	メッキスラッジの処理と再利用	奥田 秀雄	科学と工業	1976.7	P242	JICST
5	高濃度酸素を用いた上向流式活性汚泥法(2)	上原 義昭	用水と廃水	1977.12	P73	工 試
6	散水汙床法と活性汚泥法との併用方式によるブローラー廃水処理の実施例	田中 弥市	水処理技術	〃	P55	〃
7	活性汚泥の糸状性バルキングにおける各種要因の影響	安田 正志	下水道協会誌	〃	P31	〃
<b>◎金属表面処理と防蝕</b>						
1	ボイラの腐蝕と対策について	青島 功	防錆管理	1976.5	P13	工 試
2	酸洗抑制剤の実験	溝添 明	〃	1976.6	P18	〃
3	クロム酸処理皮膜について(ほん訳)	山本 行寛	〃	1976.7	P30	〃
4	鋼板表面の油やけ現象について	広瀬 敏光	〃	1977.4	P14	〃
5	アルミニウムの腐食とその加工	清水 義彦	軽金属	1976.7	P356	JICST
6	ステンレスの表面処理	柳田 賢	実務表面技術	1975.12	P540	工 試
<b>◎工業用水</b>						
1	高分子凝集剤の利用と規制	岡沢 和好	工業用水	1975	P12	JICST
2	凝集剤注入式の基本的考え方	奥村 均	下水道協会誌	〃	P2	工 試
<b>◎食品加工</b>						
1	重畳波装置の効果とその実施例	金津 恭夫	食品と科学	1978.2	P108	工 試
2	キシロースの性質と食品加工への応用	吉積 智司	食品工業	1978.4	P31	〃
3	スタティック・ミキサーについて	山羽 真士夫	〃	〃	P53	〃
4	メンブランフィルターによる醸造工場の品質管理	石川 正人	食品工業技術情報	Vol5 No6	P20	〃
<b>◎プラスチック</b>						
1	FRP製品別実用試験	田中 富夫	強化プラスチック	1977.12	P546	工 試
2	プラスチック用強化材とその効果	築坂 亮吾	工業材料	1978.2	P10	〃
<b>&lt;機械金属&gt;</b>						
<b>◎機械一般</b>						
1	耐破壊設計の基本的な考え方	新井 淳一	機械設計	1978.1	P10	工 試
2	水門扉の自動設計システム	横田 祐一	〃	〃	P105	〃
3	転がり軸受の損傷と対策	小野 繁	〃	1977.12	P96	〃
4	振動、騒音の発生機構と対策	福田 基一	〃	1977.11	P14	〃

No	記事タイトル	著者名	雑誌名	刊号	ページ	所在
5	金属材料の環境強度設計	駒井 謙治郎	機械の研究	1978. 1	P 65	工 試
6	配管系の防振対策	葉山 真治	〃	1977. 12	P 39	〃
7	サイドカットによる歯車荒削り加工	森 昇	機械技術	〃	P 78	〃
8	データシート、乾式平面研削における砥石摩耗	――	〃	1977. 11	P 98	〃
9	発ガン物質を含まないという新研(切)削油剤	――	〃	〃	P 28	〃
10	量産ラインにおける工具損傷とその対策	村田 良司	〃	1977. 10	P 33	〃
<b>◎溶接</b>						
1	造船における新時代に対応する溶接	栗原 幸雄	溶接技術	1978. 1	P 23	工 試
2	自動車における新時代に対応する溶接	田村 幸雄	〃	〃	P 27	〃
3	重電機における新時代に対応する溶接	竹中 一博	〃	〃	P 33	〃
4	パイプラインにおける新時代に対応する溶接	成田 園郎	〃	〃	P 38	〃
5	貯槽における新時代に対応する溶接	奥 久好	〃	〃	P 43	〃
6	建設機械における新時代に対応する溶接	滑川 哲夫	〃	〃	P 49	〃
<b>◎鋳物</b>						
1	低周波誘導炉溶製鋳鉄の性質に及ぼす配合鋼くずの影響	千田 昭夫	鋳物	1977. 12	P 37	工 試
2	白鋳鉄の凝固組織とサンドエロージョンとの関係	宇佐美 正	〃	〃	P 15	〃
3	高圧造型用生型砂の研究	堀内 康雄	クボタ技報	1977. 2	P 121	〃
4	システムサンドの現場的管理法	谷岡 慶一	ジャクトニュース	1978. 1	P 33	〃
<b>&lt; 工芸 &gt;</b>						
<b>◎接着</b>						
1	接着のきかない木材	菅野 養作	木工生産	1973. 4	P 4	工 試
2	木製品と接着技術	半井 勇三	〃	〃	P 10	〃
3	ダボ用接着剤	沖津 俊直	〃	1974. 1	〃	〃
4	ダボによる接合—現場における問題点—	金沢 宏	〃	〃	P 18	〃
5	どんな接着剤が強いのか	小西 信	〃	1976. 11	P 18	〃
6	ユリア樹脂接着合板の無臭化	峯村 伸哉	木材工業	1976. 12	P 8	JICST
<b>◎乾燥</b>						
1	木材乾燥効率化に関する一考察	黒田 利雄	品質管理	1975. 5	P 88	JICST
2	木材乾燥における落ち込み発生機構 (1)	林 和男	木材工業	1975. 9	P 2	〃
3	〃 (2)	〃	〃	1975. 10	P 11	〃
4	ダグラスファー—2"×4", 2"×6"材の高温乾燥	鷺見 博史	〃	1976. 6	P 9	〃
5	乾燥応力を利用した木材乾燥スケジュールの自動制御について (1)	井坂 三郎	〃	1977. 1	P 8	〃
6	南洋材の単板乾燥時間の予測	久田 卓興	〃	〃	P 12	〃
<b>◎工作加工</b>						
1	木質系複合材料の物性と加工特性に関する研究	井上 裕之	〃	1975. 8	P 16	〃
2	木材の緊結 (釘の使い方)	竹内 勝正	木工生産	1973. 4	〃	工 試

No	記事タイトル	著者名	雑誌名	刊号	ページ	所在
3	ダボの設計	竹内勝正	木工生産	1974. 1	P13	工試
4	カラ松材のヤニ浸出防止技術	種田健造	木材工業	1976. 5	P 2	JICST
5	木材のベルト研削に関する2, 3の実験	梅津二郎	〃	1976. 6	P14	〃
6	木材切削力解析(第2報先割れと共に下割れ、側き裂、横き裂を伴う三次元切削の場合)	土肥修	日本機械学会論文集	〃	P1937	〃
7	CO <sub>2</sub> レーザーによる木材加工—加工性、特性について—	新井武二	木材工業	1976. 8	P13	〃
8	広葉樹の集成加工	沢野信一	〃	1976. 11	P27	〃
<b>◎その他</b>						
1	難燃合板について	斉藤実	木材工業	1975. 9	P 6	〃
2	パーティクルボードの水分に対する性質	三城昭義	〃	1976. 7	P21	〃
3	チップ劣化とその防止(1)	西本孝一	〃	1976. 5	P 7	〃
4	備蓄用木材の防ばい試験	鈴木健太郎	〃	〃	P15	〃
5	木質材料の燃焼性、発煙性におよぼす薬剤処理効果について	阿部寛	〃	1976. 7	P16	〃
6	チップの劣化とその防止(2)完	西本孝一	〃	1976. 6	P 6	〃
7	外装用合板に要求される性能	神山幸弘	〃	1976. 7	P 2	〃
8	外装用合板の材質劣化	吉田弥明	〃	〃	P 6	〃
9	鋸屑パーティクルボードの材質(第2報)	斉藤藤市	〃	1976. 9	P12	〃
10	単板のフィンガージョイント —とくにマイクロ波加熱の応用—	河辺純一	〃	1976. 10	P13	〃
11	低温における木材衝撃曲げ吸収エネルギー	伏谷覧見	〃	〃	P17	〃
12	ミニフィンガージョイントの形状と性質(2)	星通	〃	1976. 8	P18	〃
13	集成加工機械およびフィンガージョイントライン	福井尚	〃	1976. 11	P22	〃
14	原木煮沸排液の処理(1)	原口隆英	〃	1976. 2	P17	〃
15	木材工業における原材料の材質問題	加納孟	〃	1976. 12	P 2	〃
16	木質セメント板の製造因子と材質	高橋利雄	〃	1977. 1	P 3	〃
17	液体の木材浸透実験	矢島彦太郎	工業材料	1976. 12	P23	工試
18	住宅と断熱材	青山正昂	室内	1977. 10	P52	〃
<b>&lt;窯業関係&gt;</b>						
<b>◎窯業</b>						
1	マグネシアクリンカー中の硼素の分布	鈴木弘茂	窯業協会誌	1975. 1	P 4	窯試
2	呉須の発色実験を中心に	瀬戸窯技センター	窯技 No33	1975	P32	〃
3	古代ガラスの加工	各務鉦三	〃	〃	P40	〃
4	シラスガラスの結晶化に関する研究	国生徹郎	鹿児島工試 No21	1974	P21	〃
5	上絵具の分析法	岩松基茂	石川工試	〃	P63	〃
6	和絵具の耐酸性向上に関する研究	渋谷益男	〃	〃	P71	〃
7	有色粘土による窯業製品の製造技術	——	窯技 No34	1975	P 9	〃

No	記事タイトル	著者名	雑誌名	刊号	ページ	所在
8	不定形耐火物の改良技術指導	—————	窯 技 No34	1975	P 5	窯 試
9	砥部陶石の鉱物学的研究	但馬 明	愛媛窯試 No7	1974	P11	〃
10	天草陶石脱鉄廃液処理研究	林 文 男	熊本工試	〃	P 1	〃
11	西独の陶磁器産業とデザイン	佐久間 淳 一	陶磁器意匠弘報	1977.No65	〃	〃
12	ロイヤルダルトン社の最近の動き (1)	ジェットロ 名古屋支部	〃	〃 No676	〃	〃
13	〃 (2)	〃	〃	〃 No677	〃	〃
14	内需拡大に期待する陶磁器産業 (英国)	ロンドン・ ジェットロ	〃	〃 No680	〃	〃
15	英国カナダの陶磁器市場 (1)	〃	〃	1978No697	〃	〃

所在は JICST : 日本科学技術情報センター      工試 : 佐賀県工業試験場      窯試 : 佐賀県窯業試験場

## ◇お知らせ◇

### A工業試験場

#### 行事案内

53年度の主な行事を次のように予定しています。

#### 総務課

4月17日～22日 科学技術週間

#### 1. 工業技術移転及び工業所有権関係講演会

- (1) と き 4月21日(金) 13:00～17:00  
(2) と ころ 工業試験場 研修室  
(3) 内 容

○不況下における工業所有権 50分

講師 特許庁職員

○工業技術移転の必要性と制度および活用事例 2時間

講師 中小企業振興事業団職員

○質疑応答および個別相談 1時間

#### 2. 場内一般公開

#### 3. 職域における創意工夫労功者表彰伝達式県庁

#### 4. 発明相談 (4月に限り第4金曜日の4月28

日を第3金曜日4月21日に繰り上げます)

工業試験場相談室

### 理化学部

7月 プラスチック加工技術講習会

8月 排水汚濁を少なくする製麺技術講習会

〃 JAS認定工場の品質管理講習会

9月 廃水処理研究会

### 機械金属部

4月 刃物製作技術研究会

5月 機械技術懇談会

〃 鋳物技術懇談会

各業界の協力を得て下記の行事も予定しています。

6月 県溶接技術競技会

7月 53年度第一回定期溶接技術検定試験

県切削技術競技会

### 技能検定試験課目 (前期)

受け付け 5月1日～5月12日

実技試験 6月29日～9月30日

学科試験 9月1日

#### 課目

普通旋盤、タレット旋盤、立旋盤、フライス盤、ボール盤、横中ぐり盤、平面研削盤の各作業、鋳鉄鋳物鋳造、精密器具製作、金属プレス、製かん、構造物鉄工、建築板金、工場板金、打出し板金、治具仕上げ、金型仕上げ、機械組立仕上げ、配電盤組立て、開閉制御器具組立て、木工機械調整、指物製作、建具製作、手ろくろ成形(陶磁器)絵付け(陶磁器)

9月 中小企業技術者研修(鋳造工学コース36時間)

### 工芸部

9月 木工技術講習会

### B窯業試験場

4月 陶土業技術研究会

5月 地域別企業懇談会(北茂安町)

6月 鉛害対策研究会

8月 経営者夏季講座

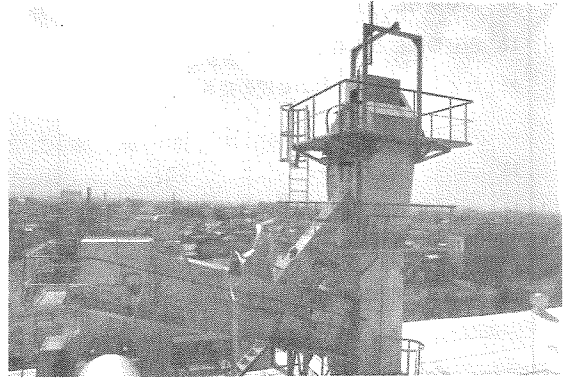
9月 試験場創設50周年記念講演会及び試作展示会

〃 デザイン改善講習会

〃 陶土業窯元との研究会

### 「第3回発明大賞」受賞

この制度は、日本発明振興協会と日刊工業新聞社が、中堅企業や研究者を対象に、科学技術の振興、産業の発展等に寄与するすぐれた発明研究を表彰する制度で、このたび本県からは、西村鉄工所(牛津町)製の「コンベアーベルトの内側にバケツを取り付けたバケツエレベーター」(写真)が、発明大賞福田特別賞を受賞し、去る2月14日東京農林年金会館で、第3回発明大賞の表彰式が行われました。



### 第8回大倉和親記念財団の表彰

(株)香蘭社会長、深川森武氏は、アルミナ磁器製溶鋼連続測温用熱電対保護管、GEMRAN(商品名)の開発の功績により52年11月受賞(表彰金50万円)されました。

GEMRANは高温浸漬型温度計保護管、人工宝石真空蒸着用ルツボ等に使用され、 $Al_2O_3$ 99.95%、アルカリ金属含有率1PPM以下のアルミナ磁器である。

### J I S (日本工業規格) コーナーの開設について

新年度(5月号)からJ I S コーナーを設けて関係分の改正、変更等についてお知らせします。

### 佐賀地区鋳物講習会開催

去る3月8日、(財)総合鋳物センター主催、工

業試験場、全九州鋳鉄鋳物工業組合、佐賀県鋳物工業会共賛による、佐賀地区鋳物講習会が、本場において開催され受講者は、約55人で、福岡、長崎、熊本、大分の各県からも参加され盛況裡におりました。

#### 講演内容

##### ○鋳物砂の調整と管理

工業技術院名古屋工業技術試験所

主任研究官 太田英明

##### ○低周波電気炉溶解の特長

近畿大学理工学部教授 中村幸吉

##### ○鋳物の不良と管理

石川島播磨重工業(株) 鋳鍛事業部

品質管理部長 大島敏和

### 昭和51年度技術改善費補助事業の成果普及講習会開催

この制度は、中小企業者が行う新技術の研究開発や新しい機械の試作を行う場合に、中小企業庁が研究費の一部を補助するものです。

昭和51年度に、唐津バルブ工業株(唐津市)が「超低温用特に大口径仕切弁の研究開発」で補助金(479万円)を受けましたが、その成果普及講習会を、去る2月14日同社で開催、同社の技術部長、江口勝美氏により成果発表がありました。なおその折、佐賀大学理工学部助教授工博、上原春男氏の「低温度差を利用した発電方式」と題した特別講演も行われ感銘を受けました。

53年度以降はこの補助制度のほかに、県単独の技術開発補助制度も発足させます。

