

有田焼の伝統

佐賀大学助教授 宮 木 英 幸



有田焼には古伊万里様式、柿右衛門様式、鍋島藩様式などと優れた伝統がある。この伝統のもとに育まれた有田を中心とする陶磁器産業は、日本全国に有田焼を知らない人はいないほど普及して、佐賀県が誇りとする伝統産業である。

それでは、有田焼の伝統が、今日どのようなところに息づいているのであろうか。磁器の質、器の形、紋様（当時の図案をコピーしたり再構成することがいけばん解りやすい）、生産方式などさまざまな面に生かされているといえるだろう。しかし、それらは表面的な一面をとらえた限りであって、そのような面だけに有田焼の伝統を生かそうとしても十分に生かしきれず、かつての有田焼の活気を取り戻すことは不可能なことであろう。

かつて、有田焼はヨーロッパの東洋趣味の流行の波に乗って、多数の製品がヨーロッパへ送り出され、異国情緒豊かなものとして彼等を魅了した。そしてこれらの製品が浮世絵版画などと相まって、当時のヨーロッパの新しい芸術・デザイン運動のきっかけの一つになったことはよく知られている。これら日本のヨーロッパに与えた影響についてはここでは論じないが、有田焼がヨーロッパの人達に受け入れられたものは、ただ単に磁器の質が優れていたことや東洋趣味などの外

に、当時の有田の人達の積極的な製品開発、デザイン開発の努力があったことが考えられる。また色鍋島にしても、ダイナミックでしかも繊細なデザインの展開がみごとにまでに行われていて実にすばらしく、デザインに対する意気込みが強く感じられる。

このように、かつての有田焼は、優秀な技術に裏づけられて品質の高い製品であったと同時に、新しいものをどんどん取り入れて、製品開発、デザイン開発が積極的に行われていて、活気に満ちた産業であったようだ。私は、有田焼の伝統というものは、この絶えざる努力であり、新しいものへの挑戦であり、新しい生活への対応ではないかと考える。私が小学校〔国民学校〕の教科書で習った「陶工柿右衛門」の話は、努力に努力を重ねて遂に新しい技術を完成するという物語りであった。ここでは新しい技術は「赤絵」というデザイン上からの要求であり、それはまた、社会のニーズでもあったと考えられる。

このようにすばらしい伝統をもつ有田焼産業がいつの間にか消極的な姿勢に変わってしまったようである。有田焼の伝統を生かすことは、かつてのスタイルや紋様をコピーしたりアレンジしたりすることであり、そのための手作り、手描きであると考えている人達が多量にも多いようである。というより、それ以外にど

目

有田焼の伝統	1
製品開発のためのデザイン情報	2
トピックス	3
技術文献抄録	4

次

Q & A	6
技術文献目録	6
お知らせ	8

うすれば良いかわからないということであろうか。
先にも述べたように、今の有田焼産業に求められることは、積極的な姿勢を取りもどすことではないかと考える。つまり製品開発、デザイン開発に対する積極的な努力であり、新しいものをどしどし取り入れる姿勢である。今日の生活の中で、生活のあり方、価値感

など消費者の要求を満たして、しかも優れた、ユニークなものを提供することができるように絶えず研究し、努力すること、このためのシステムづくりをどのように行うかということが重要な課題であると考えます。

昨年秋に技術アドバイザーとして有田の街を訪れ、有田焼の企業をいくつか訪問して考えたことである。

デザイン情報

新製品開発のためのデザイン情報

中小企業情報センターから提供された情報カードの中から、コーヒーセット、ティーセットに関する事例を選んで紹介します。

● コーヒーセット (情報No.070686)

「素地と絵付の調和」

これは西ドイツ製の白磁のコーヒーセットである。全体的な印象は良いが、ポットつまみは、全体の形から少々無理に取めた感がないでもない。(つまみにくい心配がある)

白磁のボディに、丹念に葉を描きこみ、その色彩(淡い金)が、晩秋を思わせる落ち着いた、感覚を生んでいる。

素地と絵付の見事に調和した例である。



● コーヒーセット (情報No.170534)

「実用性のある優雅さ」

基本となるシェイプの種類を少なくして、絵付によるパターンで展開を図っているコーヒーセットである。

全体をブラックのハーフマット仕上げとして、そこにゴールドのパターンを配している。オリジナルの素朴さや気軽さみたいなものは失われてしまった感がなくもないが、そのオリジナルから優雅さを引き出したことには、成功しているといえるだろう。



24Kを使用しているため電子オーブンや食器洗浄機での使用にも十分耐えることが考えられているという。

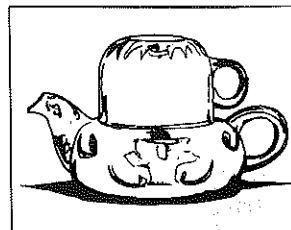
素朴なオリジナルから優雅なバリエーションへと展開を図るとともに、実用性を失わせていない。

● ティーセット (情報No.807031)

「一人用のティーセット」

1杯分の容量のティーポットである。さかさまに置いてあるカップを持ちあげると、陶製のティーポットが現われる。「お茶愛好者は、オフィスの引出しにしまっておくこともできる」と小ささを強調している。

Tea for Two (二人でお茶を)とせず、Tea for One と個人用に焦点を絞ったのが特徴の商品で、イラストで見るとカップがやたらと大きく感じるほどティーポットの形状が愛らしい。この小さな愛らしさが、ギフト用品にかかせない魅力となっている。



●ティーセット (情報No.170535)

「ちょっとした不便さを解消する」

これはディッシュ・ウォッシャーにも耐えられる陶器のティーまたはコーヒーセット。

日本の土瓶そのものを思わせるポット、カップとソーサー、クリーマーのセットであるが、見落してならないのは、ティーバッグ用の小皿である。

カップに熱湯を注いでティー・バックを浸すまではよいが、十分に紅茶をだし切ったところで、バッグの処理に困るというちょっとした不便さをこの小皿は補っている。新しい用途の発見と対応の例である。

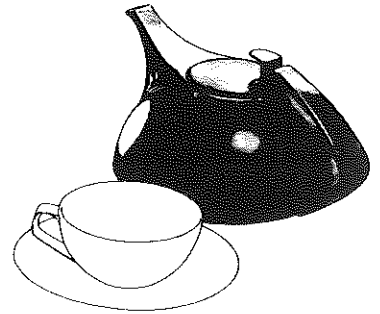


●ティーポット (情報No.807454)

「注ぐ機能とフォルム」

このティーポットは、カップにティーを注ぐ時の手

首の動き、腕の動作に逆らわないフォルムである。これは蓋のつまみが取手と一体化するような形状、位置に置かれていることに大きなポイントがある。このつまみは、一般的なティーポットのように蓋の中心にあってもよいように思われる。しかしポットに求められる機能という視点からみれば、取手を持った手の指をつまみに掛けて注ぐことができるため片手でしかも安定して注ぐことができる。またポット全体の形態の流れからみて、つまみが蓋の中心に独立しているのではなく、取手との一体感が必然的に要求される。美しいスタイリングによって、ティータイムに安らぎを与えるということも含めて、このポットは「機能としてのデザイン」を優先させているために必然性のあるフォルムを持っている。



トピックス

鉄鋼素材の黒皮 塗布するだけで除去

——新しいはく(剝)離剤開発——

鉄鋼素材の表面に発生する「黒皮」を化学的な方法で簡単に分解、除去できる新しい剝離剤が開発された。金属用塗料剝離剤メーカーの回生工業(東京都)が新しい発想に基づき開発研究を進め、ようやく実用化に成功した。同剤は鉍酸、有機酸の混合体を主成分としたのり状の薬品で、これを表面に塗布するだけで黒皮が完全に分解するという。

鉄鋼のさびは4・3酸化鉄(Fe_3O_4)を主成分とする黒さびと酸化鉄(Fe_2O_3)を主成分とする赤さびがある。黒さびは一般に黒皮あるいはミルスケールと呼ばれ、圧延等熱加工時に発生する。この黒皮は腐食防止には役立つが、溶接、塗装などの際は除去しなければならない。除去法としてはグラインダー、ショットブラスト等が一般に採用されているが、この方法は歪や傷が付き易い、騒音、粉塵の発生、部分的な脱錆が困難等問題点も多い。

同剤の使用法は簡単で、耐酸性のハケで表面に塗布

すると、赤さびは数10秒から1分、黒皮でも1時間経過すると完全に分解し、布でふき取るか、水洗するだけできれいに除去できるという。従って機械設備等が不要でコストが約半分になるほか、多くの利点が考えられ、建設、造船、鉄工所等の現場で実用化されれば大幅に作業の合理化が可能とみられている。

(日刊工業新聞 S56.9.8.)

鑄造用金型の表面処理法開発

——金型鑄造のチル防止に効果——

北海道立工業試験場では、鑄造用金型の表面処理として、従来的な方法とまったく違った新規な処理加工法を開発した。一般に鑄造用金型の表面処理は、金型表面に耐火物を焼きつけ、さらにアセチレン油煙を塗布する方式が採用されている。この方法では急冷効果によるチル層の生成、油煙による作業環境の悪化などは避けられない。

これに代わる全く新しい処理法として、ねずみ銹鉄の特性を活かしたもので、これを金型素材とし表面を

電解腐食し、主に片状黒鉛からなる多孔質な表面層を作り、さらにこの部分を含浸処理、焼結した。この表面層は極めて多孔質で断熱性が良好でありまた、熱的にも安定強固なものとなっている。この処理した金型

を使って2、3の小物鑄造品をそれぞれ40～50回、鑄込実験を試みたが、チル化は少なく、耐久性もよく良好な結果を得た。実用化が期待されているところである。

(名雪東彦他：北海道立工試報告 No.280 1981)

技術文献抄録

●加圧粘度計による泥しょう粘度測定を試み

三浦莊治：瀬戸窯技センター報告No.7 ('79)

白雲泥しょうの粘土分を、木節粘土と蛙目粘土で調整し、解こう剤等による粘度の変化を加圧粘度計で測定し、その関係を検討した。蛙目粘土を使用した白雲泥しょうは、木節粘土を使用した白雲泥しょうの解こう剤量0.53に比較して、0.83と多く要求され、粘度も木節粘土使用の白雲泥しょう420～740CPに比べて1,920～3,300CPと高く、かつ、変化も大きい。このことは、蛙目粘土を使用した白雲泥しょうを調整する場合の、細かい泥しょう管理の必要性を示している。

●焼成条件と白色度の関連性について

佐々木甲一郎：岐阜県陶磁器試報告S.54

トンネル窯で磁器素地のテストピースを焼成し、白色度、曲げ破壊強度、吸水率について測定した結果、試験した範囲内では強度、吸水率の顕著な差は見られなかったが白色度は焼成時間の長い程、また焼成温度が高い程大きな値が得られ、この事は試験窯による焼成試験によっても確認された。還元濃度の影響は比較的小さく製品に欠点の現われない程度にCO濃度を低く焼成することと、低火度、短時間焼成においても高白色度が得られる新原料の発見と、それをを用いた磁器素地の開発が省エネルギーのためにも強く望まれる。

●未利用資源の資源化による磁器製品の開発

伊藤政己他：瀬戸窯技センター報告No.7 ('79)

瀬戸地域の未利用資源である水野粘土、低品位原料であるサバ及び産業廃棄物であるキラの資源化を図り、和洋食器、電磁器、特殊窯業品等の磁器素地への活用研究である。サバの酸処理による脱鉄精製は、6N塩酸に1週間浸漬することにより、鉄分0.08%以下に精製できる。また、サバ及びキラから、フッ酸を用いない浮遊選鉱により、シリカ分97%以上、鉄分0.07

%以下の珪砂を得ることができ、陶磁器やガラス原料として活用できる。未利用原料のみを使用した素地(水野粘土50%、サバ30%、キラ20%)は、市販杯土と同程度の収縮率で、曲げ強さ1,200kgf/cm²(117MPa)以上を示し、市販天草立て素地に比べ、強度的には優れているが、焼成呈色がやや灰色を帯びるので、炔器系の和洋食器、玩具あるいは、磚子用として活用できる。一方キラを浮選して得られた珪砂は、フォルステライトを合成する際のシリカ源として活用でき、炭酸バリウムを5%添加して磁器化させれば、市販品に近い電気特性を有するものを製造できる。

●低温焼成用イングレーズについて

尾石支弘：岐阜県陶磁器試報告S.54

白素地におけるイングレーズ陶磁器は、一般に1,250℃～1,300℃の焼成温度で行われている。低温用陶磁器製造にあたり、1,000℃焼成を目標に石灰、バリウム、ストロンチウム系の釉薬に、ベタライトを添加した基礎釉を作り現在企業で使用されている上絵付用の絵具を用いて、絵の具の発色、拡散反応について検討した結果、セレン・カドミウム系の色を除き良好な発色が得られ、あわせて含金絵の具の発色も可能となった。またエネルギーの節約と多色化も可能となった。

●中小企業におけるエネルギー管理

の実態と診断指導例 —熱管理—

竹内鏡：省エネルギー Vol.33-11('81) 29-35

エネルギーの節約と有効利用が急務とされているが、多くの中小企業においては、その対策、改善が立ち遅れており、具体的対策を模索している。このような中小企業のニーズに対して(財)省エネルギーセンターは、熱エネルギー多消費型中小企業を対象に全国規模で地区別、業種別に省エネルギーに関する診断指導を実施し、その実態を調べた。更に、木製品製造業を例にと

り、エネルギー管理面、エネルギー面及びエネルギー発生、使用の管理面等を指導項目として、それぞれについて具体的に解析し、管理技術の改善、問題点の指摘、改善の効果等企業の実態に見合った実効性のある診断指導結果を述べている。

●まんじゅう皮の硬化抑制

安部 他：広島県食品工試報告 No14 (77) 9-13

市販まんじゅう皮をモデル化したもののかたさに対する貯蔵温度、貯蔵期間及び原料(しよ糖、膨剤、浮き粉、水)の配合割合の影響を検討した。その結果、

(イ) ある一定量以上のしよ糖(50g)、水(45ml)及び膨剤(3.12g)を添加すると、モデル化したまんじゅう皮の硬化は抑制された。浮き粉を添加すると、硬化は促進された。(ロ) まんじゅう皮のかたさは、貯蔵3日ではほぼ一定になった。(ハ) 硬化を抑制する実用的なまんじゅう皮の配合例はつぎのように提案した。

- ①しよ糖50~100g、膨剤 \geq 3.12g、水45~150ml
- ②しよ糖50~100g、膨剤 \geq 3.12g、水75~150ml
浮き粉 $<$ 4g

●太陽熱を利用した木材の除湿乾燥について

神邦邦雄他：木材工業Vol.36 No.410(81-5) 17~23

省エネルギー効果を高めた実用的な木材乾燥装置をめざして、ソーラーシステムにより集熱した太陽熱利用木材乾燥装置を試作して、除湿方式による木材乾燥の実験を行い、消費熱量に対する太陽熱の依存率、乾燥日数、木材の損傷、動力費等を測定した。これによって、実用的な乾燥システムとしての評価を試み、本方式は省資源型の実用性のある乾燥法として期待できるものとしている。

●集成材工場の生産実態調査〔I〕

藤井毅：木材工業Vol.36 No.417 (81-12) 3~8

全国の集成材工場59社を対象として、生産量、資本金、従業員などの企業規模のほかに、工場機械設備、原材料副資材及び作業形態と生産効率、廃材排出、エネルギー消費並びに製造経費などに関するアンケート調査を実施した。その結果を芯材、一貫、化粧、階段

の工場形態別並びに、工場出力規模によって200KW未満、200~400KW、400KW以上の3種に分類整理して、集成材工場の生産実態を明らかにしている。

●自溶合金を溶射したプレス金型の試作

——打抜き工具としての適用性に関する実験(I)

佐藤忠行他：宮城県工技センター報告 54年度(55-6)

研56-63

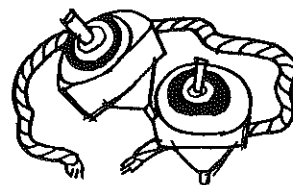
SKS、SKD等の合金工具鋼金型材は熱処理する際の焼割れ、歪発生が問題となっており、また省資源化のために、普通鋼に自溶合金溶射(S S材に自溶合金サマライト-Ni、Cr、B、Si合金を溶射)のプレス金型を試作して、その実用性を検討した。試験は金型を取付けた油圧プレスにより、SPCCコイル材を20mm径に打抜き加工し、SKD(ポンチ)、SKS(ダイス)材の金型と耐久性を比較実験した。その結果、サマライト溶射の金型は耐摩耗性すぐれており、試験した70,000個打抜きまでは十分使用できる見通しを得ることができた。金型の摩耗状態は、工具鋼とちがひ結晶粒単位で欠落してゆくような摩耗現象を呈した。なお附記として、サマライト溶射品の被研削性の一端について述べている。

●TIG溶接の上手な使い方

島田弥他：溶接技術 Vol. 28-11 (80) 29~34

TIG溶接はタングステン電極と母材の間にアークを発生させて溶接を行う方法であり、その特徴は、不活性ガスによって溶融金属を完全に遮へいするため、ガスや不純物が入らない、アークが安定で平滑なビードが得られ、スパッタ発生がない、また余盛量の制御ができる等あげられる。このような特徴をうまく活かすための使い方について、つぎの事項を説明している。

余盛量の制御を行うには、溶接速度を増すためには、薄板の溶接を安定に行うには、溶接量を増すには、溶込みを抑制するためには…等。



Q & A

〈有田磁器釉〉

〔問い〕 有田磁器釉について説明して下さい。

〔答〕 現在の有田磁器釉は長石、石灰石、陶石、カオリン、珪石等を主原料とする石灰釉が多く、これは呉須染付の呈色が良好で和絵具を使用した上絵付によく適合します。

タルク（滑石）を少量添加して白磁を強調することも出来るが多すぎると呉須の呈色はよくありません。現在の試験場の磁器釉は次の通りです。

S K 9 用		S K 10 用	
対州長石	47 w t	対州長石	48 w t
杉山長石	15	杉山長石	15
白川山土	20	白川山土	15
石灰石	13	石灰石	12
天草陶石(特)	5	ニューシラランドカオリン	5
亜鉛華	2	タルク	3
		亜鉛華	2
計	102	計	100

亜鉛華2%添加は還元焼成によるカーボン沈着を防止出来ます。カオリンや天草陶石等の粘土鉱物（又はその含有物）の類は釉の沈澱防止や素地への接着及び焼成時の流動性に好結果をもたらします。長石を3～4種類にすれば原料のバラツキが防止できます。有田磁器は白磁と透光性を特長とするので釉原料は鉄分や

チタン分が出来るだけ痕跡に近いものを選ぶことです。釉の強弱は珪石や石灰石の増減で調整するのがよく、磁器釉を使用する際の濃度はボーメ比重計で42～43 B'e（ボーメ）位です。

〈合金鑄物の脱ガス処理〉

〔問い〕

銅合金鑄物及びアルミ合金鑄物溶解に際してのフラックス、脱ガス剤はどんなものが適当でしょうか。

〔答〕

次のようなものが効果的です。

○青銅鑄物（BC系）

食塩（NaCl）1 + 塩化アンモニア（NH₄Cl）1
を0.1～0.2%量で処理

燐銅0.1～0.2%で処理（燐銅は再溶解して使用する）

○アルミニウム合金鑄物（AC系）

溶解時のカバー剤 食塩1 + クリオライト1を0.5%
溶湯改良処理

3種、4種、8種は食塩1 + ふっ化ナトリウム
0.5%をホスホライザーで添加処理

脱ガス処理

7種は6塩化炭素1%をホスホライザーで処理、7種
以外の全種については6塩化炭素0.5%処理
上記のような処理が適当と思われます。

技術文献目録

No.	記 事 タ イ ト ル	著 者 名	雑 誌 名	刊 号	頁
◎金属表面処理と防食					
1	溶融亜鉛めっき橋梁の追跡調査	金 生 尚 和	防 錆 管 理	1981-10	23～28
2	鉄鋼の化成処理	小 嶋 隆 司	防 食 技 術	"	580～587
3	缶の腐食と防食	鶴 丸 迪 子	防 錆 管 理	1981-11	42～47
4	マイクロポーラスクロムめっきの表面腐食防止	古 賀 孝 昭	実務表面技術	"	2～7
5	ビル内給水配管系における管内面の腐食状況	藤井 哲雄 他	防 食 技 術	"	627～633
◎廃水処理及び工場廃棄物の処理					
1	製パン工場廃水処理施設	早川 登 他	P P M	1980-3	18～23
2	水の高度再利用へのオゾンの適用	中 山 繁 樹	"	"	24～33
3	二段曝気法によるミカン缶詰の排水処理	毛 利 威 徳	"	1980-6	25～38
4	低希釈二段活性汚泥法の実施例－藤枝環境管理センターの紹介－	一 木 嘉 之	"	"	48～62

No.	記 事 タ イ ト ル	著 者 名	雑 誌 名	刊 号	頁
5	海水を用いた貝柱製造排水の生物処理による効果について ◎プラスチック	黒 田 久仁男	水処理技術	1980-4	45~
1	特集/プラスチック断熱材料の性能と効果 プラスチック断熱材料をどう活かすか〈海外の最新動向をみる〉	林 寿 夫	プラスチックス	1981-10	10~18
2	特集/プラスチック断熱材料の開発と応用	常森 喬紀 他	"	"	31~38
3	特集/最近のFRP——その課題と期待—— 80年代のFRP、FRP用樹脂、SMC、BMC、ガラス繊維他	島村 昭治 他	"	1981-11	14~91
4	ABS系アロイ	白 井 潔	"	1981-8	45~49
5	押出発泡ポリスチレン ◎食 品	新 開 三 郎	"	1981-10	44~52
1	逆浸透による液体食品の濃縮における流動層の利用	西 泰 英	食品工業技術情報	Vo113No.2	43~44
2	原料大豆の種類と用途特性	伊 藤 洋	食品と科学	Vo123No.11	79~86
3	サイクロデキストリンの利用と技術的課題 ◎機械一般	小 林 昭 一	食 品 工 業	Vo124No.4	34~43
1	生産性追求で取替んだプレス金型の標準化	宮崎 忠邦 他	プレス技術	1981-10	31~34
2	全員理解で設計の標準化、標準工数の確立、作業の標準化	平 山 勝 三	"	"	64~69
3	リンク機構の特徴とその設計	舟 橋 広 明	機 械 設 計	1981-11	32~39
4	〔応用設計例〕田植機の苗植え機構	滝沢 保男 他	"	"	57~60
5	'81国際産業用ロボット展	尾 崎 省 太 郎	"	1981-12	109~131
6	TQCによるプレス部品の品質保証	五 井 康 司	プレス技術	1981-11	70~82
7	不良ゼロへの経営体質改善とFMEAの導入 ◎鑄造・熱処理・溶接	栗 田 光 郎	"	"	83~87
1	鑄造技術者のための原価管理(2)(3)(4)	田 北 進 之 十	鑄造と熱処理	1981-9	10・11
2	イオンプレーティング工具の秘密	山岸憲一郎 他	金 属	1981-12	18~26
3	回転鑄造・温間技術の実用化を目指す	名 工 試	鑄造と熱処理	1981-9	45~46
4	鑄鉄品の不良発生原因と対策	大 島 敏 和	鑄造と熱処理	1981-11	1~8
5	銅合金鑄物の機械的・物理的性質に関する研究	綜合鑄物	鑄物センター	1980-6	1~
6	〈技術相談室〉金型によるアルミ合金鑄造	" センター	調査研究報告	1981-11	61
7	ガス切断によるJ開先加工法の調査研究	溶接協会工作	溶接技術	1981-8	45~54
8	薄鋼板のガス切断時における変形防止について	" 分科会	"	"	55~62
9	レーザ溶接・切断の現状及び将来	浜 崎 正 信	"	1981-9	23~26
10	レーザ加工の応用例	横 山 四 郎	"	"	34~37
11	鉄骨における品質保証と非破壊検査 ◎木竹工芸	沖 本 弘	"	1981-10	23~29
1	最新塗装講座〈木材篇〉 着色剤(1)、(2)、(3)、(4)薬品着色2	金 子 信 一	室 内	1980-4	1980-7
2	接着剤の研究〈木工篇〉 酢酸ビニル樹脂エマルジョン接着剤、変性酢酸ビニル樹脂接着剤、 オレフィン無水マレイン酸樹脂接着剤、水性ビニルウレタン系接 着剤、ユリア樹脂接着剤、ユリア・酢ビ混合接着剤 ◎窯 業	金 沢 宏	"	1980-3	1980-9
1	オブジェとは何か(座談会:現代工芸の問題点を探る)	里 文	目 の 眼	1981-11	64~74
2	安南・宋胡録の鑑識と評価(1)	大 森 一 夫	"	1981-12	19~31
3	赤外線の特性を応用した陶磁器製品の開拓について	宮代 雅夫 他	信楽窯試研究報告	1981	9~36
4	LPG禁シャトル陶磁器焼成炉の省エネルギーについて	今西 康博 他	"	"	37~42
5	住いのための用具の研究	中 川 衛	石川県工試研究報告	"	13~17
6	陶磁器原料の化学処理	林 文 男 他	セラミックス	1979-4	333
7	粘土質セラミック中空球の試作	大森 藩三 他	岡山県工技センター 研究報告	1981	37~40
8	これからの生活様式にあう飲食器の開発研究	竹本 紀明 他	岐阜県陶試研究報告	"	63~65

上記の各資料内容についての問い合わせ、閲覧、コピー複写を希望される方は
佐賀県工業試験場 (TEL0952-30-8161)、佐賀県窯業試験場 (TEL09554-3-2185) まで

お知らせ

陶磁器デザイン講習会の開催案内

●下絵付（デザイン）技術講習会

期 日 昭和57年1月26日（10時～16時）

場 所 窯業試験場

講 師 小田志規窯主 井上規氏

●上絵付（デザイン）技術講習会

期 日 { 昭和57年2月2日（10時～16時）
" 2月9日（ " ）

場 所 窯業試験場

講 師 上絵付伝統工芸士 秀島輝馬氏

新設試験機の紹介 —工業試験場—

昭和56年度日本小型自動車振興会補助により、つぎのような試験機を設置したので、広く御利用ください。

●超低温恒温器（ミニサブゼロ）

㈱田葉井製作所製 MC-81型

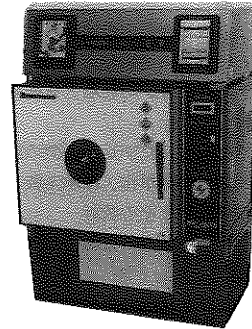
仕 様：温度範囲 $-85^{\circ}\text{C} \sim +180^{\circ}\text{C}$

調温方式 平衡調温方式（BTCシステム）

内 寸 法 $40\text{cm} \times 40\text{cm} \times 40\text{cm}$

用 途：金属材料のサブゼロ処理（深冷処理）

その他種々材料の低温性能試験



●プラズマ溶接・切断兼用機

日本ウェルディング㈱製 NPB-100型

仕 様：電 源 AC200V、21KVA

二次電流 10～110A

使用ガス アルゴン、窒素又は水素

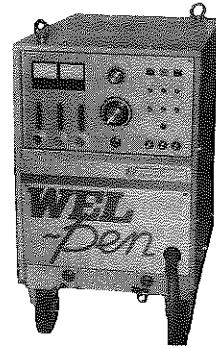
溶接可能板厚（ステンレス）0.5～4mm

切断可能板厚（ " ）0.1～25mm（最大30）

特 徴：薄物、厚物板に対しても至少なく、また迅速

用 途 に溶接ができる。酸素アセチレンでは、切断

不可能なステンレス等の切断に適する。



●シグナルアナライザ

㈱岩崎通信機製 SMZ100型

性 能：入力部感度 $\pm 0.1 \sim \pm 200\text{V}$ /フルスケール

周波数帯域 DC～100KHz

入力型式 2チャンネル

解 析：伝達関数、コヒーレンス関数、平均化処理

項 目 自己・相互相関関数、加減乗除算、微積分、

順・逆フーリエ交換他

用 途：水、空気、熱の流体力学解析

各種機械、装置の振動騒音解析

土木、建築等構造物の振動解析

