

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.18 1980-9

全建連全国大会に出席して思う

佐賀県木工業協同組合理事長 嶺川 公利



元来私は建具製造業者でなく員外理事であるため、全建連の佐賀県代表理事にはなっておらず、本業である建具業者の理事を全建連の理事として送っているが、いやしくも、県木工業協同組合の理事長である以上もっと勉強せねばと思い今年の兵庫大会と、本年の長野大会と二年連続出席したが、大いに得るところがあった。

本年の長野大会は、去る6月4、5日の両日にわたって長野市で開催され、大会出席者は2500名を越えていたようで熱気むんむんの状況であった。4日の総会には鳥栖市の野田建具店社長野田正義理事長が本県代表として出席しており、私は31名の組合員と一緒に5日の大会に出席した。

大会には、中小企業庁長官や通産大臣代理として通産局長等が出席されており、報道機関や関係団体の代表者、地元からは知事以下多数の来賓を迎えての盛況ぶりで、例によってお祭り気分も横溢せるものであったが、我々の狙いは展示会にあり、午後の余興の時間に、展示会場の見学に出かけた。

昨年の兵庫大会の場合も同じであったが、年々精巧な高級品が多くなり正に芸術の域に達している出品物も多く見られ、圧倒されて溜息の出る想

いであった。

出品総数 164点の中、受賞作品は75点で、最高の荣誉総理大臣賞を獲得したのは、岩手県の四家木工所出品のものであった。以下通産大臣賞、農林大臣賞、知事賞、市長賞あるいは、日刊工業新聞社賞に至るまであり、長野市のアイススケートセンターの会場一ぱいに繰り上げられた各種建具数を2時間半にわたりつぶさに見学した。

残念ながら筆者は専門家ではないので批評がましい言は差控えたいと思うけれども、最近は大大会の展示場でもアルミ製建具の出品がかなりの数にのぼってきたようであった。

そこで考えさせられることは、日本の風土に適合して自然に生まれてきた日本の木造家屋こそは、世界に冠たる日本文化の所産であると思う。オフィスは別として住居ともなれば、知性豊かな人類の憩いの場所としても自然の木材を活用した木造家屋に及ぶものは見当たらない。若し然りとすれば、木造家屋の中に金属製の家具や建具類を持ち込むことは如何なものであろうか？筆者には大きな疑問として残る。

筆者はかつて、昭和45年にオランダ・スイスの両国で家具工場を見学したことがある。両工場と

目

全建連全国大会に出席して思う.....	1
模索から光を.....	2
デザイン研究グループ活動について.....	3
溶接技術競技大会を省みて.....	4

次

陶磁器におけるジルコンの利用.....	5
技術文献解説.....	6
技術文献目録紹介.....	8
J I S だより、お知らせ.....	10

も典型的な中小企業であり、日本の家具工場と余り変りはない。設備されている木工機械に至っても日本の中小工場と大差はないと思われた。然し使用されている材料とその過程や製品の内容には少なからず違いがあったように考えられる。すなわち材料には日本のようにプリント合板は全く見当たらず、銘木の突板等は使用されていたようであるが、何れも大量生産方式でなく、高級品に重点が置かれていたように記憶する。フランス等西欧諸国では家具は親子三代に及び使用されている例は珍らしくなく、むしろ古い家伝の家具を家宝として誇っている風さえ見られるのである。

筆者はかつてパリーでフランス人の家庭に招かれて、祖父の代から伝えられている家具を誇りに話しかけられた経験を持つもので、深く考えさせられた訳で、木材資源の乏しい国の国民として、しかも日照時間に恵まれない国民性からくる木製品家具に特異な愛着を覚えるのかとも考えられるが、ルネッサンス文化の名残を偲ばせられる想いでもある。

ここで日本の現状を翻えてなんと恵まれた日本かと思うと共に家具や建具の生産に携わる我々として一考に値いすることかと思われてならない。

模索から光を



西日本発電機株式会社社長 吉丸憲太郎

我が社が唐津市千々賀に新工場を建設して、既に15年余が過ぎてしまいました。

ご承知のようにこのところ数年目まぐるしく変遷する経済状況の中で夫々異なった形で、然も激しい競争にもまれながらも、どうにか今日の社業を築くことができました。その間千々賀長崎添に第2工場の新設を含め事業規模の拡大に併せて、社業の順調な成長を続け得ているのも関係各方面のご支援とご指導のお陰と感謝いたしております。

振り返って見ますと、当社は昭和38年取引先の銀行支店長の熱心な依頼と地元関係者の強力なご希望で発電機業界にはズブの素人が、当時沿岸漁業に使われていた集漁灯用発電機の製造を目的として会社を創立し、発電機の生産を手がけました。これ等発電機の販売は福岡の業者が一手に引き受けましたが、業界の事情にうといこともありまして製品の引取り価格が製造原価を大巾に下廻る状態であり、恥づかしながら来る日、来る月が資金の調達に追い廻されると言う駆け足操業が続き、何とかしてこの営業形態を立て直さなくてはと苦勞したものです。

幸に県当局の再三の指導を受け、又金融機関の積極的な助力を得て、販売業者の売掛金を買取る約束で、販売権の取得はしたものの譲渡された多額の売掛金の回収は全くゼロ、会社運営の窮迫は誠に言葉に絶するものがあり、産みの苦しさを嫌

と言う程味あわされたもので、然しながら私自身の会社創立の決断と、従業員及びその家族の生活を考えたとき何としても事業を存続せねばと言う責任感から手持ちの資産や古美術品等の私財を投げ出して運営資金に廻し、原材料の購入代や給料支払に充てた始末で、創立3～4年の苦しみは今でこそ笑って言えるが、創立者でないといわらない想像に絶するものがありました。

吾々中小企業、とりわけ製造業においては技術面の果す役割は、その企業の将来を左右する程重要となっておりますが、技準水準の向上が会社経営の安定、企業の発展のための大きな原動となるという基本的理念から新製品の開発には種々研究資料を集めるとともに、社内の知能を結集して、昭和40年に溶接用の発電機の開発に成功し、漁業用発電機から溶接用発電機と交流発電機生産へと全面的に切り換え、体質の一大転換を図ったのでありますが、幸にも先輩、知人又関係当局の温かい御支援に恵まれまして、序々に力をつけることができ、38年創立以来毎期年率30%以上の伸びを達成することができました。

お陰様で唐津地区におきましては、名実共に中小企業の代表的存在として自負する程までに成長し、従業員数も150名、売上げにおきましても国内を始め世界50数ヶ国に輸出実績を持ち年商30億円に到達するまでとなり、初めて会社らしい会社

に発展しました。

目下第一工場、第二工場を集約すべく、9月末完成を目標に工事を進めておりますが、新工場、管理棟等の設備完了後は生産売上を40億円程度に目標を定め大きく業界に飛躍したいと願っているものであります。その為には日進月歩、顧客の希望を満足させる発電機の改良開発に努め、一步も二歩も進んだ製品を生み出して、県内産業発展の一翼をにない、企業発展を通していささかでも社会に貢献できればと強く願っています。

企業紹介

会社名	西日本発電機株式会社
所在地	唐津市千々賀1-1
資本金	3,000万円
従業員数	150名
製品名	交流、直流発電機、溶接用、防災、予備電源用発電機
年商	30億円（輸出60%、国内40%）
取引先	ヤンマーディーゼル、三菱電機、湯浅商事、外商社 輸出先50ヶ国余

デザイン研究グループ「若桐会」の活動について

木工産業は、需要の高級化、多様化更に消費者ニーズの変化、それに発展途上国の追上げ等内外の経済環境が厳しい情勢の中で種々の問題をかかえている。近年の著しい技術革新に伴う知識集約的生産構造を指向する必要性から、まずデザインの開発力を向上させることが最も重要な課題であり、そのために商品のオリジナル化、ライフサイクルの長い商品化を作らなければならない。

そこで工業試験場では、業界のデザインに対する理解と認識を深め、開発意欲を高揚させるため業界の若い世代の実務者を対象に、昭和53年5月に木工デザイン研究グループ「若桐会」会員32名をもって発足させ、本年度で3年目を迎えている。

この研究会の活動方針は、毎月一回の研究会の開催、3年後を目処としてデザインの基礎的な研修、専門講師を迎えての講演会、研究討論会、デザインの実技訓練ならびに情報の収集、他県の研究グループとの意見交換等の事業を長期的に計画し、やる気むんむんで積極的に取り組んでいる。

昭和53年度から3ヶ年の主な事業としては次の通りである。

〈昭和53年度〉

- ①デザインの基礎について（講演会）
テーマ：デザイナーの任務と責任について
- ②マーケティングリサーチ（市場調査）について（講演会及び討論会開催）
- ③色彩学について（講習会）

テーマ：色彩デザイン、色彩の調和と不調和について

- ④先進地視察
先進地（東京都）の実情調査及びデザイン研究グループとの懇談会
 - ⑤現地指導及び評論会
大川木工新作展出品物に対するデザインと色彩の傾向について
- #### 〈昭和54年度〉
- ①色彩学について（講習会）
テーマ：色彩デザインについて
 - ②デザイン講習会
テーマ：デザインの原理と製品開発のプロセスについて
 - ③講演会及び討論会
デザインプロセス及びデザイン作業の概説について
 - ④デザイン実技訓練
「演台」についてのアイディアスケッチ、見取図説明図、工作図等の作製
 - ⑤現地研修会
東京国際家具見本市視察及び反省会の開催

〈昭和55年度〉

- ①講習会
イ）製品計画のたて方 ロ）新製品開発の考え方 ハ）消費者ニーズのとらえ方
- ②デザイン実技講習会（9月予定）
新製品開発のための実技訓練

- イ) デザインテーマの設定
- ロ) デザイン実施
- ハ) デザインの修正と試作訓練
- ③デザイン情報分析法 (予定)
 - 内外国製品に関する情報収集と検討
- ④現地研修会 (予定)
 - 先進地視察及び反省会
- ⑤デザイン発表会 (予定)
 - 仕入大会への出品発表

以上が3ヶ年間の若桐会の主な事業であり、この間において会員をはじめ各企業のデザインに対する認識が予期以上に高まっていることは確かであり、またその成果も目標に大きく近づきつつある。工業試験場としても、この種の若手グループの育成は県内木工産業に活を入れる重要な意義をもつものであり、今後の成長を期待し業界の中核部隊に育てあげていきたい。

(工業試験場 工芸部 中尾満)

溶接技術競技佐賀県大会を省みて

昭和55年度(第22回)の佐賀県溶接技術競技大会は、6月15日佐賀県及び(社)日本溶接協会佐賀県支部共催のもとに、68名の出場で例年になく盛会ぶりであった。大会は溶接協会県支部発足25周年の記念行事の一環として挙行され、入賞者は記念式典の折表彰され、上位5名は九州大会にそれぞれ出場した。

以下本大会を省みて、若干の技術的所見を述べ今後の道しるべとしたい。

製品の審査結果を各論的に見ると

○ 外観検査

波形の不揃、始末端の端末処理、余盛高さが悪い。立向姿勢でアンダーカットが見受けられまた、裏波では溶込不足、特に横向姿勢が多かったのは注意を要する。

○ X線検査

X線検査は、始末端より15mm以内は採点外で、残り120mmの部分を検査したが、棒つぎの不完全なものが多く、また一層目で裏波棒を使用した場合ブローホール、ピンホールが見うけられた。

○ 曲げ試験

立向、横向溶接の表曲げ、裏曲げ試験片のそれぞれ2枚について判定するが、全般的にみた場合横向が難かしい。特に横向の棒継ぎが難かしいようだ。また同一姿勢の場合裏曲げが表曲げより点がとりにくいのは、棒継ぎ箇所を裏曲げ試験するためと思われる。

以上の指摘事項に対しての施工対策としては

○ 外観の欠陥については

- a) 波形に対しては、電流の適正化、運棒に留意をする。
- b) 始末端の端末処理は、電流調整板での電流調整と端末の溶接を入念にする。
- c) 余盛高さは、運棒に注意する。
- d) アンダーカットは、適正電流、電流値は4mm棒で110A(最終層)を基準にする。
- e) 棒継ぎは、仮付の部分より予熱を伴い、最初より裏波を出す。

立向要領は、棒を下に向かって引くのではなく、溶着金属をうけて棒の短くなっていく分量だけ棒を押し込む気持で運棒する。

横向は前述のとおり難かしいので、ルート間隔は始端側1.7mm、終端側1.5mmと始端側をやや広めにする。

次に棒つぎ部の余熱は、アークスタートを開先部の側面より小さく運棒しながら継いでいく。特に横向の場合は、中断部の上側から入っていくのではなく、下側の開先部より入っていくのがよい。上側から入れば、一層継部でスラグ巻込欠陥(X線)を起しやすい。次にルート面の寸法は、立向、横向とも0.6~0.8mm程度とする。これはルート部の溶着金属中にスラグ巻込を予防するためと、電流値をやや高めにもって運棒できる利点がある。又棒つぎ場所のはみ出しが、19名あったのは注意を要する。

○ X線欠陥については

低水素系溶接棒の場合は、棒の吸湿のためスラグ巻込、ブローホール等が起き易いので、再乾燥することが重要である。

再乾燥は 300℃ 以上、30分間は必要であり、それに適合する乾燥器がのぞまれる。

○ 曲げ試験欠陥

曲げ試験欠陥の対策は、前述の外観検査、X線検査の項で述べたことを注意すればよい。

最後に本年出場者と54年度九州大会優勝県の得点比較は次表の通りである。

順位	外 観		X 線		曲 げ				合計	九州 1 位
	V	H	V	H	V		H			
					表	裏	表	裏		
1	84	74	100	0	100	100	100	100	※1 658	
2	79	77	84	74	100	100	38	96	648	
3	84	83	85	95	62	100	0	100	609	
4	59	77	95	12	72	100	84	86	585	
5	81	91	100	0	86	70	92	50	570	
小計	387	402	464	181	420	470	314	432	※2 3070	※2 3523.2
							1人平均点	614	704.6	
							同100点換算	76.75	88.1	

※1) 満点の場合は個人…800点

※2) " 総合…4000点

上表でわかる通り、九州大会の1位は総得点3523.2点、本県大会推せん者は3070点で約500点の差があり、100点換算値では、九州大会1位は88.1点、本県は76.7点、約12点の差となっている。

審査の結果を総括すれば、出場者(入賞者20名について)の得点は、次表が示す通り最高得点、平均点ともに対前年度を下廻っており、地区別得

点は、佐賀、特に伊万里地区の下方傾向が目立ち鹿島地区の水準維持、唐津地区の健斗が特筆される。

区分 年度	最高得点	最低得点	1人平均点
53	722	355	455.2
54	733	471	569.4
55	658	471	539.8

年度 地区別	53	54	55
佐 賀	1人平均点 432.4	571.0	540.7
鹿 島	518.2	533.7	530.4
伊万里	454.5	637.5	523.5
唐 津	—	554.0	586.5

大会は地区別参加の制度がとられているが、本年は7名の超過参加者(割当総数61名)があったことは、25周年記念にふさわしい成果であったが、地区別人数の割当については一考を要する点もあり、次期開催にあたっては、各地区の意欲をさらに盛り上げるとともに、県下の技術水準の底上げをはかるために、佐賀市以外の地区で実施することも、今後の課題として提言したい。

地区別参加者

年度 地区別	53	54	55
佐 賀	26(名)	32(名)	31(名)
鹿 島	16	14	17
伊万里	9	7	8
唐 津	3	6	8
武 雄	0	5	4
計	54	64	68

(工業試験場 機械金属部 庄司平)

紹介と解説

陶磁器における「ジルコン」の利用

「ジルコン」($ZrO_2 \cdot SiO_2$) はジルコパックス (Zircopax) スーパーパックス (Superpax)、ウルトロックス (Ultrox) 等の名称で呼ばれその理論組成は ZrO_2 67.2%、 SiO_2 32.8%の鉱物である。ジルコンを加熱すると1540℃付近からジルコニア (ZrO_2) とシリカ (SiO_2) に解離し始め、1750℃より分解速度を増し1870℃付近でその95%が分解しジルコニアとシリカガラスになる。

(1) ジルコン失透釉(乳濁釉) 陶磁器釉薬の乳濁剤としては酸化スズ、骨灰、酸化チタン等がある

が1950年頃ジルコン失透剤が米国から我国に伝来し、陶磁器釉のすぐれた乳濁剤として利用されるようになった。我国ではそれまで工芸陶磁器向きのワラ灰に富む失透釉が多かったが、ジルコン失透釉は工業生産品に適するもので高火度石灰釉に乳濁剤として広く導入された。例えば、天草陶土(乾燥)100とジルコン7をミックスすれば白化粧土として使用できる。白釉(乾燥)にジルコンを8~10%添加した失透釉は衛生陶器や壁タイル向きに広く普及している。

この場合白釉の組成がアルカリやアルカリ土類(

石灰やバリウム)に富むものではジルコンの乳濁効果は少く、硅酸や特にアルミナに富むものでは顕著な結果を得る。一般に石灰釉に対してはジルコンの失透効果は少いが、亜鉛華やマグネシアを含む釉ではその作用は助長される。乾燥白釉にジルコンを40%添加した白絵具は、天目釉又はルリ釉等を施釉後その上面に着画すれば、焼成後黒一白又は藍一白等のコントラストを示す釉彩ができる。天草陶土(乾燥)80%長石15%ジルコン5%の配合素地はイツチン盛に利用できる。ジルコン失透釉の調合の一例を挙げれば次の通りである。安宅長石35.6、石灰石10.8、亜鉛華 2.7、タルク 2.7、カオリン12.4、硅石35.8、ジルコン10

〔II〕ジルコン及びジルコニア系陶磁器顔料

陶磁器顔料としてバナジウムジルコニウム青(トルコ青)とバナジウムジルコニウム黄(ドイツ黄)がある。①トルコ青はジルコニア48.0、硅石31.0、炭酸バリウム 8.5、水酸化バナジウム12.5をミックスし湿式粉碎後1180℃~1200℃焼成して得られる。②Zr-V系緑顔料はジルコニア65.0、硅石18.5、酸化チタン 1.5、水酸化バナジウム15.0をミックスし湿式粉碎後1180℃~1230℃焼成して得られる。ジルコニアと硅石からジルコンをつくるには1450℃以上の高温を必要とするが焼成過程で生ずるバナジン酸バリウムやバナジン酸ナト

リウム等が鉍化剤として働き1200℃近い比較的低い温度でジルコンを生成しその中にバナジウムが固溶して顔料ができる。トルコ青は鮮明な青ではないが還元焼成でも使用できる。酸化焼成では青の発色も良好で下絵具や色釉に利用される。次にドイツ黄の組成を挙げると次の通りである。③ドイツ黄はジルコニア87.0、酸化チタン 1.5、水酸化バナジウム11.5をミックスし湿式粉碎後1300℃焼成して得られる。ドイツ黄はバナジウムがジルコニアに固溶して生成した顔料で酸化、還元焼成いずれにも安定である。ドイツ黄を色釉に利用する場合は石灰釉より石灰タルク釉の方が着色効果が大きい。乾燥白釉 100に対しドイツ黄3%添加で淡黄色8%添加で濃黄色となる。ドイツ黄10、乾燥白釉12、天草陶土(乾燥)5の調合で黄下絵具として使用すれば還元焼成でも鮮明な黄染付が得られる。

次に示す石灰タルク半マット釉で3%ドイツ黄を混入させれば土物陶器に施釉して伊羅保の良好な釉調ができる。安宅長石45、石灰石10、タルク10、朝鮮カオリン30、硅石7、ドイツ黄3。

トルコ青とドイツ黄を重量比で5:3.5の割合にミックスし、これを石灰タルク釉(乾燥)100に対し7~8%の割合に調合した色釉は焼成後青磁となる。

(窯業試験場 杉光正次)

技術文献解説

◆植物性たん白の種類と加工食品への利用動向

白井満：食品と化学 Vol. 22-8

植物性たん白は、大豆たん白と小麦たん白に大別される。大豆たん白は、畜肉加工食品の品質改良剤、増量剤、及び水産練製品の弾力補強剤として、また、小麦たん白はパンの品質改良剤や原料小麦粉の補強剤として使用されることを示している。また消費者の多様なニーズに応えるものとして、植物たん白は更に、多方面に利用され得ることを示唆している。

◆清酒の古酒の香り——^{ひな}老香について

高橋康次郎：日本醸造協会雑誌 Vol. 75-6

古酒を減圧蒸溜すると、残留する香り(基調香)は老香に似ていることを示している。そこで基調香区分を分画すると、焦臭はアミノ酸の一種であるスレオニンが変化して生成されるHDMF(ヒドロキシジメチル・フラノン)であることを確認している。以上のことから、老香は、アミノ酸の変化に由来する香気の主

体であると述べている。

◆においの新しい応用

浜渦良男：MOL Vol. 18-8

「におい」の基礎知識と新しい応用例について述べている。新しい応用例としては、においつき学用品香料入りプラスチック、テーマミュージックとともに自動的に「におい」が漂う映画、痲漢撃退用香水等興味深い記事が掲載されている。そして末尾には、われわれのまわりは「におい」の製品に囲まれており香料は日常生活と密接な関係を持っていて商品が売れるか、売れないかは「におい」が一つのカギを握っていると結論づけている。

◆食品工業における熱エネルギー損失の実態とその防止

礎直道：食品工業技術情報 Vol. 11-6

米国ニューヨーク州の野菜かん詰製造工場で行なわ

れた省エネルギー対策の実施例について述べている。内容は食品工場における熱エネルギー消費の実態、熱エネルギー損失、省エネルギー対策によって節減された熱エネルギーについて検討した具体例が示されており、最後に熱エネルギー節減の経済的評価ということで、対策の費用と節減される燃料費の比較をしている。一例として蒸気配管の保温では特にメリットが大きく、工事費は1,100ドルで燃料費の節減は27,500ドル/年間であったと述べている。

◆新しい強化PETの特性と応用

小林重夫：工業材料 Vol. 28-8

ポリエチレン・テレフタレート（PET）樹脂は、すぐれた耐熱性や電気特性を持っている反面、結晶化速度が極めて遅いため成形性が悪く、金型温度を130℃以上になければならないと云う欠点があったが、結晶核剤を配合することにより、低温での結晶化速度を著しく速くして、100℃以下の金型温度で寸法安定性のすぐれた成形品が得られるようになったことを述べている。

また、この樹脂は、すぐれた電気特性（絶縁性能）を生かして各種電子部品に、耐熱性を生かして厨房器具に、摺動特性を生かして機械部品へと広い応用分野のあることを示唆している。

◆遠赤外線ヒーターによるプラスチックの加熱

池上良一：工業材料 Vol. 28-8

電気ヒーターによるプラスチックシート加熱の省エネルギーについて検討し、3μ以上の波長を多量に含む遠赤外線が加熱すれば効率的に赤外線がプラスチックに吸収されると述べている。

また、同一温度で幅射エネルギーの大きい材料の選択を検討し、幅射ヒーターの材質としては金属よりセラミックの方がよいことを示している。

◆加工因子の放電加工特性に及ぼす影響

未踏加工技術協会放電技術研究部会：機械技術
Vol. 28-7

放電加工における加工速度、面あらし、加工面の性状、加工拡大しろ、電極消耗比等と、パルス幅、ピーク電流値等との関係を銅電極、グラファイト電極について解説している。これによると電極消耗比を除く他の特性は、ピーク電流値およびパルス幅の指数関係として表され、加工拡大しろと面あらしは、一発の放電エネルギーの約3乗根で表される。この他加工送り速度と放電面積との関係、平均加工電流と、放電面積との関係、加工液の作用についても述べている。

◆事例からみた切削工具の再研削—ハイス工具—

関谷英男：機械技術 Vol. 28-8

ドリル、リーマの再研削による工具寿命の低下が、最終的には発熱による変質層の形成にあるとして、発熱を押えるために、不水溶性研削油による湿式研削にするか、研削比1.0以下のハイス（バナジウム%が3.2%を超えるハイス）では、CBN砥粒による砥石を用い、周速比を1:2000以下にすることにより、工具寿命の低下を押えられるとしている。

◆鑄造廃棄物の道路舗装材適用化に関する研究

総合鑄物 Vol. 21-7

鑄物工場の環境改善及び公害対策でスラグ、廃砂ダストなどの固型廃棄物の処置対策で、鑄物砂ダストをアスファルトのフィラーとして従来から利用されている炭酸カルシウム粉末を代用として利用する研究を進め、工場内でアスファルト舗装に使用し、その実証試験を行ないその実用性を確かめている。

◆配管継手のろう付

川勝一郎：溶接技術 Vol. 28-5

配管継手のろう付のうち主として銅配管のろう付について述べている。今後は建築用の配管に限らず自動車工業における熱交換器、化学機器の配管など用途も多く、配管ろう付の基礎知識をもてば将来新分野の開拓も期待できると思われる。

◆アークブレイジング法の実用化

田村幸雄：溶接技術 Vol. 28-5

従来、乗用車のボデーのルーフパネルとクォータパネルの接合部は見映の点からハンダ肉盛がなされていた。これはサンダー仕上の時、鉛の粉塵が環境規制値を上まわるため、トヨタ自動車ではアークブレイジング法を開発し現在使用中の事例を述べている。

◆省エネルギー用熱処理炉の構造とその扱い方

木野寿一：鑄鍛造と熱処理No.390('80-5)

熱処理炉における省エネルギーライニング材料として注目されているセラミックファイバーの製法、特性、施工法について詳細に解説されている。施工法の中では高温炉への施工法として、スタックポンド工法、モジュール工法、保守上の注意等について述べている。

◆支持条件が棚板の剛性に及ぼす影響について

安藤直人：木材工業 Vol. 35-6

家具生産は一般的に構造的な安全性や耐久性については、職人の勘によるところが大きい。棚板やその接合部分は、入れる品物の重量によって大きな荷重が加わるが、その棚板の支持条件は多種多様である。この研究は曲げ荷重を受ける棚板について、その両端の支持条件と棚の剛性の関係を検討している。棚板の最大たわみから支持条件を評価する接合係数を求め、釘接

合、接着接合及びダボ接合について、各々接合条件と接合係数の関係を明らかにした研究資料である。

●小木工品に使われている樹種について

保田近夫：工業材料 Vol. 35-7

木材の利用の仕方について、わが国はすぐれた生活文化として歴史的にも証明されるが、各地の伝統的工芸品や小木工品に使用されている木材の利用の変容の実態と展望について、その調査資料を報告、考察を加えている。

●木材需給の将来と木材工業

繁沢静夫：木材工業 Vol. 35-7

木材原料供給の量的、質的变化は製材工業、合板工業、集成材工業、ボード工業に様々な影響を与える。さらに、製品市場の動向、製造エネルギーコスト、新しい接着剤の開発等の影響もきわめて大きく、木材需給の変化とそれに対処するわが国、木材工業の進むべき道について述べている。

●低火度磁器焼成における熱エネルギーに関する研究

大串邦男：長崎県窯試研報 ('79)

低火度陶石を活用して、従来の製品に劣らない磁器の開発と、低火度焼成における適正な焼成条件を見いだす省資源、省エネルギーを目的とした試験で、高火度陶石及び低火度陶石による陶土の精製、SK6a~10番焼成に適合した陶土の配合、成形性、生地の物性、各焼成温度における焼成品の曲げ強さ、白色度と焼成における還元濃度、焼成時間と燃料消費量の関係について測定した。

その結果

- ①焼成温度はSK9番まで下げることができた。
- ②素地の曲げ強さは、当業界のものと大差ない。
- ③SK9番焼成用素地は、市販陶土に低火度陶土を混合することにより解決できる。
- ④還元濃度はC0濃度3%が適当である。
- ⑤現在の焼成温度SK11番からSK9番に下げて焼成時間を短縮させた時、燃料消費量は約23%節減できることなど良結果がでている。

●県内窯業原料の活用研究

(釉薬の貫入防止試験)

中山寿：石川県工試研報 No29 ('80)

鑄込及び機械ロゴロ成形用杯土に市販1号釉を施釉し、焼成すると釉に貫入が発生するのでその防止法を検討した試験である。釉調合物の主成分は珪石、長石、石灰石、カオリンからなる一般的な磁器石灰釉である。試験の経過では長石や石灰石の添加は貫入防止に悪影響をおよぼし、珪石はほとんど変化がなかった。カオリンの添加物には顕著な効果がみられた。カオリンの適度な添加量を見いだすために2%きざみの添加や又カオリンのみでは熔融状態が不十分なのでコレマイトの添加も考えて釉を調製した。カオリン20%の添加物は無貫入であったが熔融状態が不十分であったので、それにコレマイトを10%添加して溶け具合を良くして使用可能な釉に修正した。

●陶磁器成形における新しい試み

稲垣甲子郎：セラミックス 7. ('80)

大形かつ肉厚の製品を能率よく成形する方法として、粉体成形法においては充てん度が大きく均質な成形体を得るために、原料粉末に振動を与える方法がある。衛生陶器の大形で複雑かつ肉厚な形状の成形体は鑄込で成形するが、その能率は悪い。効率を上げる方法として、アメリカ(特許)では高压鑄込法が実用化されている。

1) 振動加圧成形法の試みは

- ①タンピングによる充てん効果
- ②振動による充てん効果
- ③成形体の密度分布
- ④骨材を加えた杯土の半湿式振動加圧成形
- ⑤振動条件が杯土の密度に及ぼす影響
- ⑥振動式成形法による成形体密度の均質効果

2) 高压鑄込成形方法には

- ①鑄込型
- ②泥漿
- ③汙過材
- ④実施例

3) 射出鑄込方法の製造工程で型の組立て、泥漿の型への注入、泥漿抜き、脱型、仕上げなどについてくわしく述べてある。

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
	◎廃水及び工場廃棄物の処理					
1	油水分離装置と廃油再生装置	瀬尾 正 雄	P P M	1979. 7	52	工 試
2	総量規制と水質管理	田 中 稔	M O L	"	30	"
3	活性炭による廃水の吸着処理——前処理効果——	古 藤 真	水処理技術	1979. 8	17	"
4	合成洗剤の分解に関する研究(第3報) ——LAS生分解における酸素の影響——	中 原 俊 治	"	"	23	"

No.	記事タイトル	著者名	雑誌名	刊号	頁	所在
5	イオン交換体による廃水処理効率の向上 ◎金属表面処理と防蝕	今井雄一	P P M	1979.9	20	工式
1	水溶性防錆剤について	中谷圭壯	防錆管理	1980.5	37	工試
2	コンクリート中に於ける鉄鋼材料の腐食	田代忠一	実務表面技術	"	23	"
3	亜鉛ダイカストの表面処理	坂田勇	"	1980.6	14	"
4	ガス導管の防食について	秋元輝平	防錆管理	"	28	"
5	鉄鋳物の表面処理 ◎プラスチック	鈴木昭一	実務表面技術	"	47	"
1	配向ブロー技術による透明化	竹内節行	プラスチック	1980.2	37	工試
2	プラスチック複合材料ガイド	島村昭治	"	"	71	"
3	熱誘起変形を利用した新しい成形技術	町田輝史	"	1980.4	69	"
4	射出成形機の技術的課題	森隆	"	1980.5	10	"
5	熱可塑性樹脂複合材料の射出成形性と充填効果	里見英一	工業材料	1980.8	85	"
6	樹脂の硬化剤——基本的考え方	田島守隆	"	1980.6	47	"
7	省エネルギー時代の射出成形技術	永井芳治	"	"	85	"
8	プラスチック射出成形基礎シリーズ (1)	——	プラスチック成形工業	15巻6号	1	"
9	プラスチック成形工場のわかりやすい原価計算要領	——	"	"	11	"
10	成形加工技術と装置 ◎食品加工	上田誠一	プラスチックエージ	1979.2	68	"
1	ソルビン酸の新用途	大宝明	食品工業技術情報	12巻1号	29	工試
2	新しいチューブ包装材	矢崎仁一	食品と科学	1980.7	98	"
3	CIPにおける殺菌方法 ◎機械一般	太刀川善作	食品工業	1980.6下	49	"
1	超低周波音とその対策	鈴木昭次	機械の研究	1980.6	13	工試
2	最近の金属加工油剤	玉村謙太郎	"	1980.7	43	"
3	機械要素の実働応力とその測定	中村宏	機械設計	1980.6	21	"
4	機械要素の熱処理と残留応力	大和久重雄	"	"	32	"
5	フライスとフライス切断	島津正七	ジャパン・マシニスト	1980.7	23	"
6	表面精度と切削油剤 ◎鋳物・熱処理	関谷英男	"	1980.6	12	"
1	私の中小鋳物工業観(その1)	山口忍	鋳鍛造と熱処理	1980.6	5	工試
2	アルミニウム鋳物の着色について	吉浦洋之	大分工試業務報告書	1980	"	"
3	ダクタイル鋳鉄の金型鋳造の製品化について(フェーディング)	佐藤勇	福岡工試研究報告書	"	"	"
4	低周波におけるスターティングブロック溶解と溶湯との関連について(第2報)	深川喜司	佐工試研究報告書	"	"	"
5	L-T E Q低温焼入法	竹内淳	金属臨時増刊号	1980.6	48	工試
6	工業炉における炉内コーティング剤の利用とその省エネルギー効果	古谷俊太郎	鋳鍛造と熱処理	1980.5	87	"
7	工業炉における省エネルギー	宮崎和利	"	"	51	"
8	型鍛造品の品質管理(1) ◎溶接	田地進之十	"	"	25	"
1	中小溶接工場の今後のいき方	応和俊雄	溶接技術	1980.7	15	工試
2	溶接機の選び方、使い方	坂部昭	"	"	38	"
3	ろう付の欠陥と防止方法	大村博彦	"	1980.5	21	"
4	最近のろう材(溶加材) ◎工芸	田中政直	"	"	31	"
1	海外規格に見る木材接着試験方法(3)	阪口宏司	木材工業	1980.4	36	工試

No.	記事タイトル	著者名	雑誌名	刊号	頁	所在
2	気象による木材の含水率変化(その1)	木方洋二	木材工業	1980.6	21	工試
3	集成材の日本農林規格の一部改正について	宮野剛	"	1980.7	44	"
4	小木工品に使われている樹種について	保田近夫	"	"	3	"
5	ジオボンティ「超軽量椅子」をテストする	静岡県工業試験場工芸部	室内	1979.10	31	"
6	接着剤の研究 酢酸ビニル樹脂エマルジョン接着剤 (1) ◎窯業	金沢宏	"	1980.3	162	"
1	コーデイエライト組成ガラスの結晶化過程における誘電緩和現象	水野修	愛知県瀬戸窯技研報	1979	11	窯試
2	イングレース加飾とふたもののデザイン	板村忠也	"	"	61	"
3	抗燐による発泡体の試作	長谷川龍三	愛知県常滑窯技研報	"	23	"
4	テーブルウェアのデザインとその試作	富川斉	"	"	39	"
5	機械クロ用鉢器杯土の改良	木原秀雄	福井県窯試研報	"	17	"
6	高級盆栽鉢の試作	松本政明	滋賀県窯試研報	1978	9	"
7	イギリス近世陶磁器の開化②(独自のボンチャイナを発明)	前田正明	カロス	1980No.8	26	"

上記についての詳細は試験場へ 工業試験場 TEL (0952) 30-8161 〒840-01 佐賀市鍋島町八戸溝
窯業試験場 TEL (09554) 3-2185 〒844 有田町中部

JIS (日本工業規格) だより

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
C6261〇	市区町村コード(昭和55年4月1日現在)		Z3700〇	溶接後熱処理方法	新制定
F0031〇	造船用語(電気編)	改正	Z9001〇	抜取検査通則	改正
H8304	セラミック溶射	新制定	Z9202〇	熱勘定方式通則	"

S55.3~6月分のJIS改正、新制定又は廃止 248件のうち、関係分のみをお知らせします。工業試験場技術情報室にはJIS全巻を揃えていますので、御活用下さい。

◆ 中小企業技術者研修「機械工学(短期)コース」研修生募集

県内機械金属工業の従業員に対して、企業の現場にすぐ役立つ実的な技術手法等、実地に即した研修事業を実施します。(詳細は決定次第通知)

- 1) 期間 10月下旬~11月の間
- 2) 場所 佐賀県工業試験場
- 3) 研修時間 座学、実習合せて36時間(毎週月、水、金の午後6時~9時)
- 4) 定員 30名

◆ 切削技術競技会佐賀県大会開催のお知らせ

県及び県機械金属工業会連合会共催の本年度切削技術競技会をつぎのとおり行います。

- 1) 期 日 11月16日 8時30分から
- 2) 会場、参加者 佐賀総合高等職訓校
佐賀、鹿島各地区工業会選抜者16名
伊万里総合高等職訓校
唐津、武雄、伊万里、有田各地区選抜者 14名

◇ 寄稿お願い

本号では、県木工(協組)嶺川理事長と西発(株)吉丸社長にそれぞれ貴重な御寄稿をいただき、御多用中の所ありがとうございました。

各企業の皆さん! 企業経営、製品作りの事、職場の事などの御感想、御体験...etc、奮って御寄稿下さるようお願いいたします。

◇ 早いもので、この技術情報誌は発刊後満3ヶ年となりました。皆さんに読まれ、役立つ情報誌と考えていますが、ここらでもっとよりよい内容に刷新していきたいと願っています。

読者の皆さんの忌憚のない御意見、御批判をお寄せ下さい。

<係より>