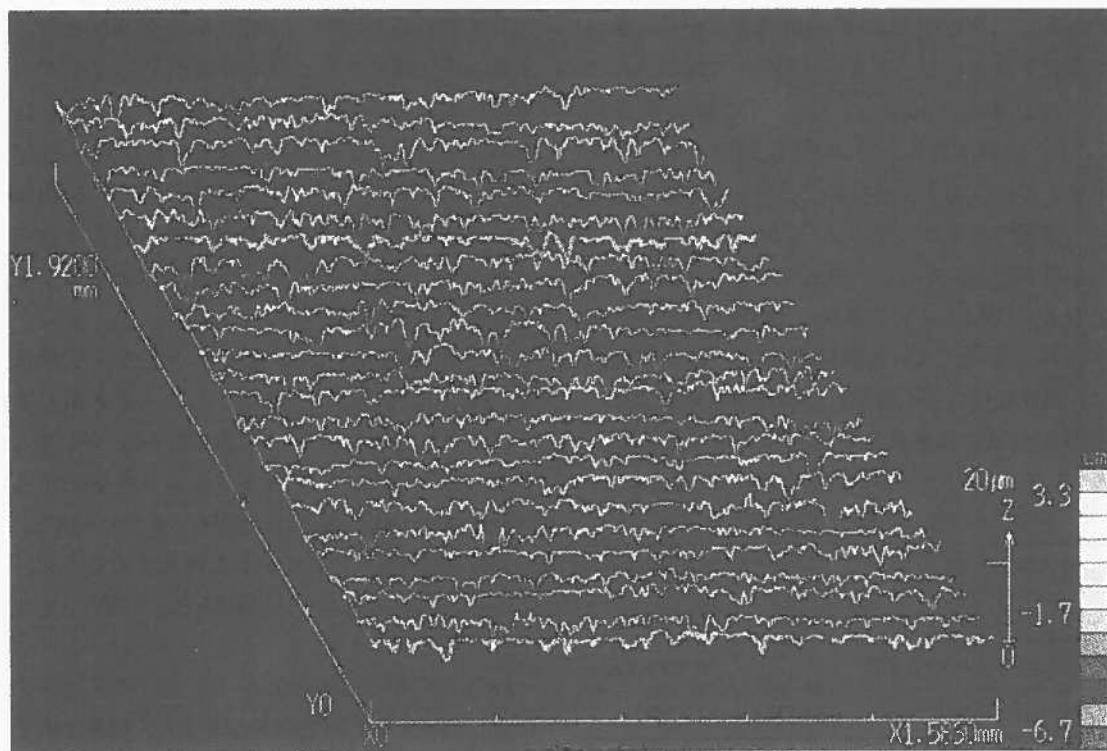


鹿工技ニュース

No. 19

1992.10

鹿児島県工業技術センター



アルミナ系セラミックスを粒度230番のダイヤモンド砥石で研削したあとの表面粗さの状態を3次的に表示したものです。

目

- ◎ミクロの世界 1
- ◎技術解説
(DOS/Vの現状について) 2~3
- ◎きぼっちょいもんさ
(㈱スベーター工業 立元 操) 4
- ◎トピックス
(いよいよスタート企業研究者等育成事業!) ... 5

次

- ◎Q & A
(真空メッキ法と電気メッキ法) 6
- ◎Labo Notes
(溶接試験室) 6
- ◎機器紹介 7
- ◎お知らせ 8

技術解説

DOS/V の現状について

電子部 久保 敦

1. はじめに

8月31日の日刊工業新聞のトップに「NECも世界標準採用 PC 98 近く DOS/V 仕様」という記事が載っていました。その筋から確認を入れると、PC 98 が DOS/V 仕様になることは無いとのこと。しかし巷では PC 9801 AT とかいう名前で発売される！などとまことしやかに喧伝されています。また、Junet などに「PC 98 の高性能 CPU への載せ替え」とか「PC 98 のクロックアップ」という記事を読むと、どうも日本のメジャー・世界のマイナーマシン PC 9801 が危ういのかも知れません。さらに、最近のパソコン情報誌を読むと、IBM-AT 互換機と DOS/V というのが流行らしい。AT 互換機が流行し出した理由は、高性能機（表1参照）の価格が安いことと、SVGA などの高解像度が手軽に使用できることらしいです。以下に DOS/V について記します。

表1 CPU の性能

性能	高	低	
CPU 名称	80486	80386	80286
サフィックス	*****DX		*****SX
クロック	50 MHz	33 MHz	16 MHz

2. DOS/V とは

世界標準になっている PC/AT アーキテクチャや PS/2 アーキテクチャのハードウェアには手を付けず、日本語表示、入力、印字を行うデバイスドライバを、オリジナルなままの DOS に後付けしたものとなっています。DOS/V の V は 640*480 ドットのグラフィックの規格 VGA の V で、グラフィックで文字の表示を行っています。

基本的に DOS/V は、日本 IBM が販売して

いる PS/55 シリーズで動作するものですが、この PS/55 は米国 IBM の PS/2 をベースに設計されており（PS/2 の互換機）、PS/2 は PC/AT の上位互換機です。つまり、米国で一般に使用されている PC/AT の互換機と事実上の互換性があります。DOS/V を使用すれば、米国向けに販売されている安価な PC/AT の互換機を購入し、ハードウェアを追加することなく、日本語を扱うことが可能となります。日本 IBM は、この DOS/V に関連して OADG* を組織し、DOS/V の内部アーキテクチャなどを他のメーカーに公開して、広く一般に DOS/V を定着させようとしています。

表2に DOS/V に必要なハードウェア構成を、図1に DOS/V のメモリマップを示します。エクステンドメモリ（256 Kbytes）が必要となるのは、DOS/V が漢字フォントを展開するためです。DOS/V は、80286（または80386、80486）のプロテクトモードを利用することで、このエクステンドメモリに展開された漢字フォントにアクセスします。

DOS/V が必要とするハードウェアスペックは決して特殊なものではありません。現在米国で一般に流通している PC/AT 互換機の多くは、この条件を満たすといえます。この意味でも DOS/V は PC/AT 互換機上に構築された日本語 DOS システムだといってよいでしょう。

*OADG: PC オープンアーキテクチャ協議会

(Open Architecture Developer's Group)

PC/AT 互換機にディスプレイドライバとして VGA を採用し、DOS/V をベースとして、日本語環境の構築を推進するためのハードウェア販売会社の団体

表2 DOS/Vが必要とするハードウェア構成

基本アーキテクチャ	IBM PC/AT (およびその互換機)
CPU	80286以上
ディスプレイアダプタ	VGA
メモリ	640 Kbytes のコンベンショナルメモリ 256 Kbytes 以上のエクステンドメモリ

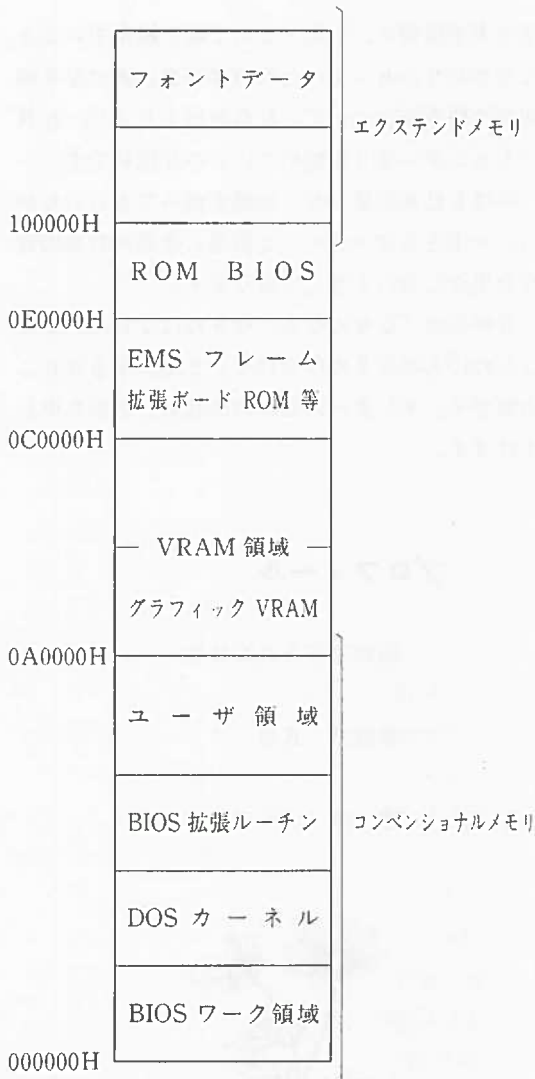


図1 DOS/Vのメモリマップ

3. DOS/Vの種類

DOS/V は次の3種類が発売されています。

(1)IBM-DOS J 5.02/V (日本アイ・ビー・エム)

価格：23,000円

販売形態：OEM / 小売り

特徴：PC/AT 互換機のキーボード (101キーボード) をサポート

(2)DR-DOS 6.0/V (デジタル・リサーチ・ジャパン)

価格：23,000円

販売形態：OEM / 小売り

特徴：データ圧縮、メモリ管理などユーティリティを付加

(3)MS-DOS 5.0 a/V (マイクロソフト)

販売形態：パソコンメーカーが販売

特徴：AX, DOS/V, 共用, 英語の4つのモードを持つ

4. おわりに

DOS/Vにより、世界標準のパソコン IBM PC/AT 互換機上で日本語が使えます。確かに PC/AT 互換機で日本語処理を実現したのは DOS/V が最初ではありません。AX, J-3100 等があります。もっともこれらのパソコンは日本語 DOS 上で動いているので DOS/V に載せ替えることは意味がありません。しかし、ビデオボードの交換等が容易に行えるのは普通の PC/AT 互換機です。いずれにしろ Windows や DOS の日本の標準パソコンともいえる PC-9801 への手間取る移植作業を待たずに、いち早く PC/AT 用のソフトが使用できるのは素晴らしいことでしょう。

引用文献

- 1) 日経パソコン 1992/9/14 日経 BP 社
- 2) ざべ 1992/7 技術評論社
- 3) インターフェース 1992/5 CQ 出版社
- 4) スーパーアスキー 1991/8 アスキー

一步さらに一步・・・



(有)スペーサー工業

代表取締役 立元 操

早いもので、私と県工業技術センターとの関わりは、10年近くになろうとしています。

1983年、当時鉄筋コンクリート建築の鉄筋腐蝕が問題視され、その原因の一つにスペーサーの材質の指摘があり、対策に四面難問をかかえての時、御指導をいただく為、お訪ねしたのが機械金属技術指導センターであります。

当時、藁をもつかむ気持ちで当センターに伺いましたことを、今でもはっきりと覚えて居ります。

その時、親切にしかも丁寧に御教示いただき、試行錯誤を重ね現在のコンクリートスペーサーが出来、その製造システムの開発へと発展致しました。

当時は振り返りますと、誠に感無量と言うところで紙面をお借りして、心から御礼を申し上げる次第です。

以来、事ある度に難問奇問をかかえてはセンターに伺い、係の方に御迷惑をかけて居りますが、しかしいつも心良的確なアドバイスを賜わり、有難く頭の下がる思いです。

そうしたアドバイスにより、金属溶射による機能性皮膜技術も生れ、又、現在ではシラスの溶射技術開発にも参加させていただいて居ります。

今回、県外企業との共同出資による進出企業、アイラメカトロニクス(株)の設立に際しましても、種々多大なる御指導をいただきました。

これら御指導、御教示のもと社員一同誠実・創

意工夫を信条に、一丸となって取り組んでいるところであり、センターとの関係が更に密になり疑問点や技術面について、私自身はもとより、社員にもセンター参りを勧めているのが現状です。

今後も私共の足りない知識を補ってもらいながら、一步さらに一步……と前進し企業の社会的責任を果たしたいと考えて居ります。

日新公の「なせばなる、なさねばならぬ何事もならぬは人のなさぬなりけり」と実感する今日この頃です。センターの益々の御発展をお祈り申し上げます。

プロフィール

昭和11年3月30日生

血液型 A型

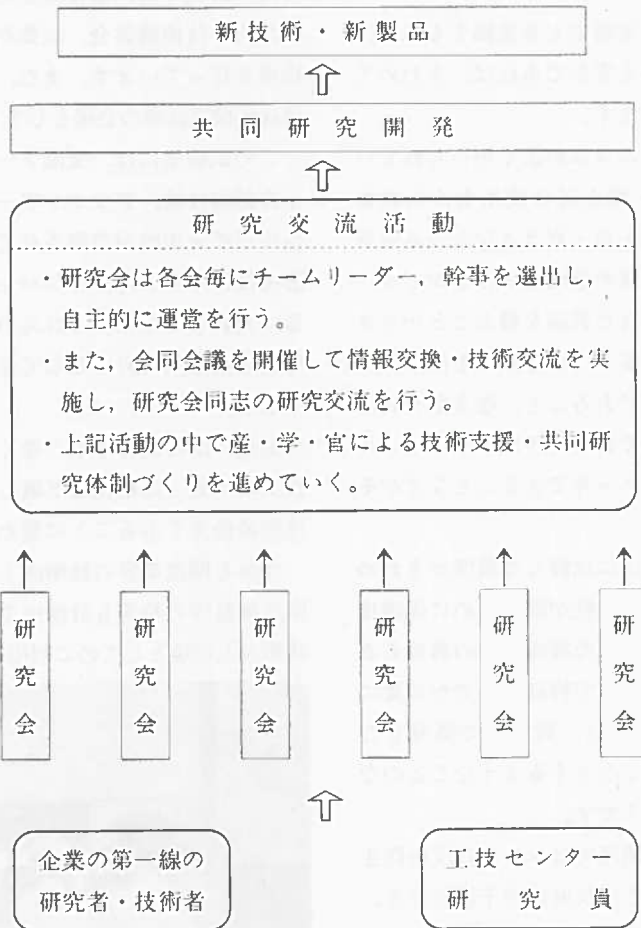
趣味 ゴルフ



いよいよスタート

企業研究者等育成事業！

この事業は、研究開発に意欲を持つ県内企業の技術者・研究者と当センターの研究員でテーマ別の研究会を組織し、会員の自主的な運営と自由な研究交流の中から、新技術・新製品の開発を行おうとするものです。



現在、さつま味噌技術研究会、大島紬染色加工研究会、シラスリサーチ研究会、CAD/CAM研究会、接合技術研究会、難削材加工技術研究会、電磁ノイズ対策技術研究会、情報ネットワーク技術研究会、知識情報処理技術研究会、木材乾燥研究会等を計画中で関係企業へ案内を行っております。

11月の研究会設立に向けて企業の方々の参画をお待ちしております。

お問い合わせは企画情報室まで

Q & A

Q：真空メッキ法とは一般の電気メッキ法とどのような違いがあり、またどのような分野で利用されているのでしょうか？

A：真空メッキ法とは真空蒸着法とも呼ばれ、真空中で金属または金属化合物を加熱・蒸発させ、この蒸発金属を目的物質の表面に当て、薄い皮膜を形成させる方法のことで、

蒸着される物質は、金属でも非金属でもよく、その作業操作も装置さえ完全であれば、きわめて簡単に行うことができます。

蒸着金属にはアルミニウムが広く用いられていますが、銀・クロム・鉛などの使用もみられます。プラスチック・紙・布・ガラスなどの非電気伝導体にも、容易に皮膜を形成することができ、また光学的性質のすぐれた表面を得ることができます。さらに加工費が安く、有害薬品を使用しないので操作過程が清潔であること、巻き取り式の真空蒸着法ではきわめて長いプラスチックフィルムや紙なども連続してメッキできることなどがその特徴といえます。

しかし、他のメッキ法に比較して膜厚がきわめて薄く、耐摩耗性・耐腐食性が弱いために保護皮膜が必要な場合が多く、また被蒸着物の裏面あるいは側面には蒸着し難いので特別の工夫が必要になります。また被蒸着物は、真空中で蒸発したり、多量のガスを放出したりするようなことのないなどの制約もあるようです。

応用例は広く、光学関係ではレンズの反射防止膜、大型反射望遠鏡などの反射鏡や干渉計など、電気関係では回路部品やブラウン管のメタルバックやペーパーコンデンサーなどに利用されています。また各種の装飾関係にも利用されネームプレートや時計・ラジオなどのダイヤル、金銀糸、造花などがあります。そのほかレコード母型、断熱材料、包装材料などにも利用されています。

— Labo—Notes —

〈機械金属部 溶接試験室〉

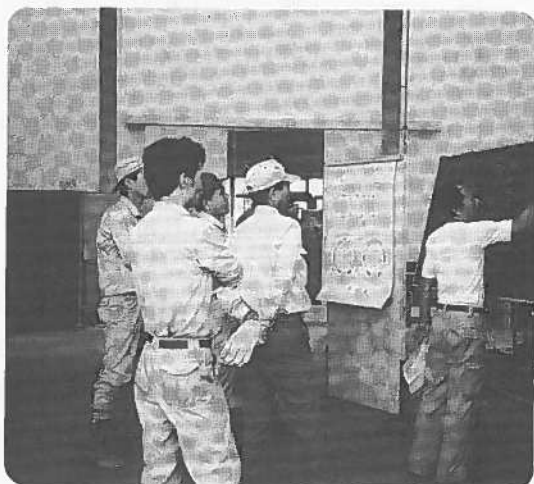
主任研究員 森田 春美

機械金属部は金属材料試験、非破壊検査、精密測定、機械加工、塑性加工、溶接・溶射、熱処理等に関する試験研究と技術相談・技術指導を行っています。溶接試験室では溶接の高能率化・省力化の研究や県内溶接関連企業の技術の向上を図るための技術講習会、企業からの依頼による技術指導を行っています。また、年3回実施される溶接技術検定試験の会場としても活用されています。

この試験室には、交流アーク溶接機、炭酸ガス半自動溶接機、アルゴンアーク溶接機、プラズマ溶接切断兼用機が設置されています。なお半自動溶接機は本年8月、インバータ制御方式の最新機器に更新しました。これらの設備は全機種とも設備利用機器（有料）として企業の方々に開放しています。

最近の溶接業界を取り巻く情勢は時短問題や溶接工の不足・高齢化など厳しいものがありますが技術最優先であることに変わりはありません。

今後も関連業界の技術向上のために、新鋭溶接関連機器等の整備も計画中ですので、技術習得、技術向上の場としてのご利用をお待ちしています。



機 器 紹 介

熱変形試験機

(平成3年度 国補) <第2機器分析室>

この装置は、プラスチック材料の温度上昇下における機械的性質の低下の度合を測定するものです。耐熱性の尺度としてよく用いられている荷重たわみ温度 (HDT) と、ピカット軟化温度の測定ができます。前者は、硬質プラスチックの試験片に規定の曲げ応力を加えながら昇温させて、規定のたわみ量に達したときの温度を測定するもので、後者は、熱可塑性プラスチックの試験片に針状圧子を通じて規定の荷重を加え、針状圧子が1mm侵入したときの温度を測定するものです。

プラスチック材料の使用温度の検討や、プラスチック複合材料の耐熱性評価のために使用できます。

メーカー：(株)東洋精機製作所

型 式：S3-EH

仕 様：

温度範囲 常温～300℃

昇温速度 50 deg / min, 120 deg / min

試料数 3個掛

変位設定 HDT 0～0.35mm

ピカット 0～1.50mm

規 格 JIS K7207, K7206



純曲げ試験機

(平成3年度 県単) <繊維高分子物性研究室>

本機は、布に一定の曲率を与え、そのときの曲げかたさとヒステリシスの幅を計測するもので、曲げて着用するもの、使用するもの等の定量化には最適な装置です。糸・毛髪・電線・布の表面処理及び柔軟処理等の比較管理・開発に現在多く使用されています。

メーカー：カトーテック(株)

型 式：KES-FB2

仕 様：本試験機の曲げモーメントの検出分解能は最高0.002 g・cmで、測定レンジは最高50 g・cmフルスケールまで広範囲に変えられる。

①疲労試験、緩和試験も可能

②風合いの計算に直結

・測定機械装置 KES-FB-M2

最大曲率/K = $\pm 2.5\text{cm}^{-1}$

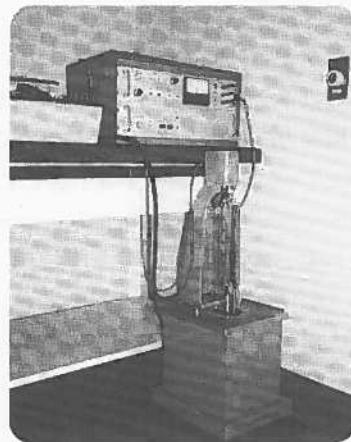
試料寸法

クランプ間隔 / 1 cm

試料幅 / 最高20cm

試料寸法 / 20cm × 20cm

・電子装置 KES-FB-E2



お知らせ

第3回薩摩焼フェスタ開催

本県の代表的特産品である薩摩焼の素晴らしさを広く紹介するため、県内150余りの窯元に呼びかけ、「第3回薩摩焼フェスタ」を開催します。

秋の一日をご家族お揃いでお楽しみ下さい。

期間：平成4年11月20日(金)～24日(火)

場所：J R九州鹿児島駅構内特設会場

内容：

- ①薩摩焼の即売
- ②薩摩焼の秀作展示コーナー
- ③薩摩焼デザインコンクール
- ④体験コーナー（ろくろ、絵付）
- ⑤薩摩焼の歴史コーナー
- ⑥薩摩焼華道展
- ⑦薩摩焼茶会
- ⑧消費者人気投票コーナー
（一般消費者に薩摩焼をプレゼント）
- ⑨薩摩焼窯元写真コンテスト
- ⑩市町村紹介コーナー

お問い合わせ先：

薩摩焼フェスタ実行委員会事務局

〒892 鹿児島市山下町14-50

（鹿児島県商工政策課内）

T E L 0992-26-8111（内線 2857）

期間：平成5年1月19日(火)～23日(土)

場所：歴史資料センター黎明館

主催：鹿児島県

（社）鹿児島県工業倶楽部

（財）鹿児島県産業技術振興協会

内容：

1) 第4回 デザインコンペ IN KAGOSHIMA

①応募内容

パッケージデザイン

A. 一般作品部門

B. 「KAGOSHIMA」作品部門

2) 優良デザイン作品展示会

①日時：平成5年1月19日(火)～23日(土)

②場所：歴史資料センター黎明館

3) デザインセミナー

①日時：平成5年1月21日(木)

②場所：歴史資料センター黎明館

お問い合わせ先：

〒892 鹿児島市山下町14-50

（鹿児島県工業振興課内）

T E L 0992-26-8111（内線 2891）

（お詫びと訂正）

前号（No.18）のお知らせ欄「セミナー開催」において、調査報告が鹿児島地域経済研 主席研究員山本幹夫氏となっておりましたが、森山陽雄氏の誤りでした。お詫びして訂正します。

かごしまデザインフェア'93開催

本県におけるデザインマインドの浸透と企業のデザイン開発力の強化を図るために「かごしまデザインフェア'93」を開催する予定です。

鹿工技ニュースNo.19

1992年 10月発行

編集 鹿工技ニュース編集委員会

発行人 陣内 和彦

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

T E L 0995-43-5111

F A X 0995-43-1175