



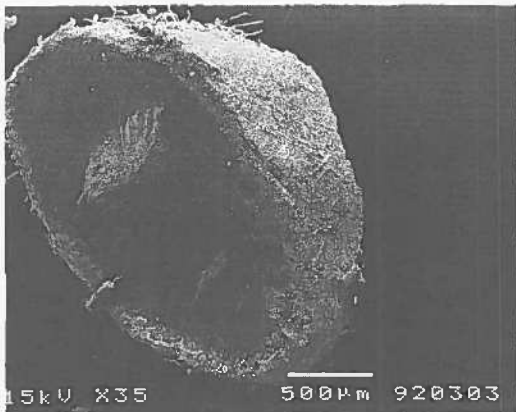
# 鹿工技ニュース

鹿児島県

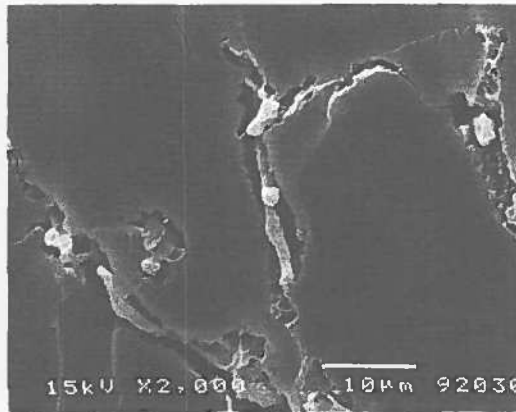
1995.10

No. 31

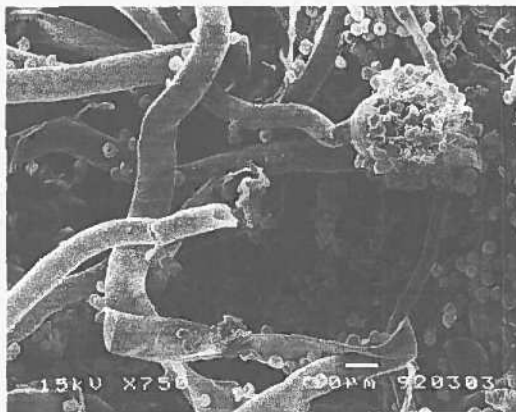
鹿児島県工業技術センター



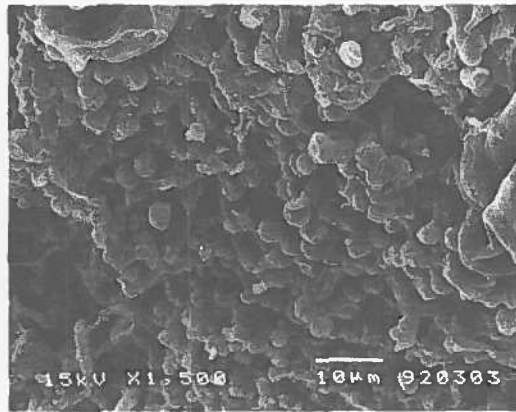
a) 米表面の麹菌



b) 麹菌が米の中に菌糸を伸ばしている状態



c) 麹菌の拡大写真



d) 増えていく麹菌

## 目次

- ・米麴のすがた ..... 1
- ・技術解説  
(面の肌の図示方法に関するJISの改正について) ... 2
- ・きばっちょいもんさ  
(インフラテック株) 松崎 正年氏) ..... 4

- ・TOPICS  
(地域人材不足対策技術開発事業) ..... 5
- ・Q & A ..... 6
- ・機器紹介 (圧電型切削動力計 他2機種) ... 7
- ・お知らせ ..... 8

# 技術解説

## 面の肌の図示方法に関する J I S の改正について

機械金属部 岩本竜一

### 1. はじめに

前回は、表面粗さ一定義及び表示 (JIS B 0601) の改正内容についてお知らせしましたが、今回はこれに引き続き、製図一面の肌の図示方法 (JIS B 0031) の改正内容についてお知らせします。



図1 面の図示記号



図2 除去加工を要する面の指示記号



図3 除去加工を許さない面の指示記号

### 2. 製図一面の肌の図示方法 (JIS B 0031)

#### 2.1 対象面を指示する記号

面の肌を図示するときに対象面を指示する記号 (面の図示記号) は、図1のように表します。これまで使用していた三角記号等の仕上げ記号は、今回の改正から廃止されています。

#### 2.2 除去加工の指示方法

除去加工は図2, 3の方法によって指示します。

図3の除去加工を許さない面とは、前行程で既に除去加工された面をそのまま残すことを表す場合もあります。なお、除去加工の要否を問わない面の指示は、図5(a)のように、図1の面の指示記号に表面粗さの指示値などをつけて用います。

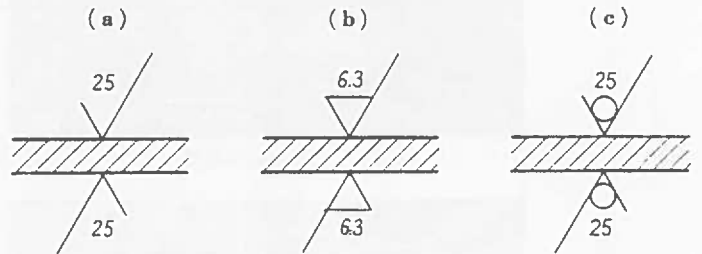


図4 Raの上限を指示した例

#### 2.3 表面粗さの指示方法

##### (1) Raを指示する場合

表面粗さは、特別な事情のない限り JIS B 0601 に規定する標準数列の中から選んで指示します。この場合の指示方法は、図4, 5の例によります。

標準値でないカットオフ値, 評価長さを指示する場合は、図6の例によって指示します。

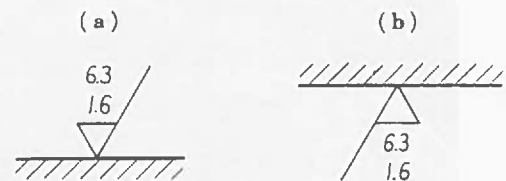
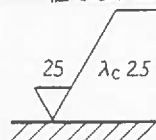
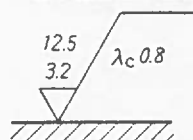


図5 Raの上限・下限を指示した例

(a) カットオフ値が標準値でないときの例



(b) 下限のカットオフ値が標準値でないときの例



(c) カットオフ値・評価長さが標準値でないときの例

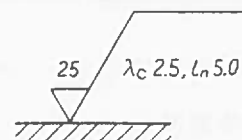
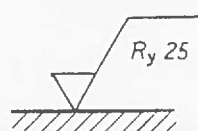


図6 カットオフ値及び評価長さを例

##### (2) Ry, Rz, Sm または S を指示する場合

図7, 8の例によって指示します。なお、2種類以上のパラメータを同一対象面に指示する必要がある場合には、上記の指示方法を併用します。

(a) 上限を指示した例



(b) 上限・下限を指示した例

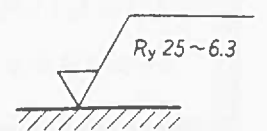
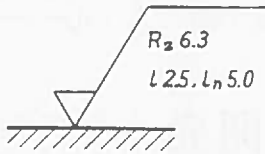


図7 Ryを指示した例

(a) 基準長さ及び評価長さが標準値でないときの例



(b) 下限の基準長さが標準値でないときの例

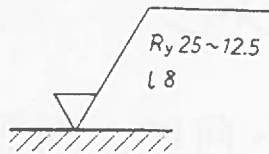
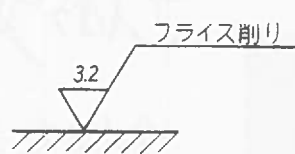


図8 基準長さを指示した例

(a)



(b)

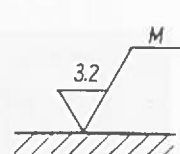


図9 加工方法を指示した例

## 2.4 特殊な要求事項の指示方法

その面の肌を得るために、特定の加工方法または筋目方向を指示する必要がある場合は、図9、10の例によって指示します。また、表1に筋目方向の記号を示します。

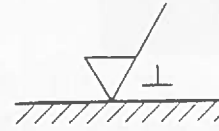


図10 筋目方向を指示した例

表1 筋目方向の記号

記号	意味	説明図
=	加工による刃物の筋目の方向が記号を記入した図の投影面に平行 例 形削り面	
⊥	加工による刃物の筋目の方向が記号を記入した図の投影面に直角 例 形削り面(横から見る状態) 旋削、円筒研削面	
X	加工による刃物の筋目の方向が記号を記入した図の投影面に斜めで2方向に交差 例 ホーニング仕上げ面	
M	加工による刃物の筋目が多方向に交差又は無方向 例 ラップ仕上げ面、超仕上げ面、横送りをかけた正面フライス又はエンドミル削り面	
C	加工による刃物の筋目が記号を記入した面の中心に対してほぼ同心円状 例 面削り面	

## 3. おわりに

今回は、前回の表面粗さに引き続き、面の肌の

図示方法の改正内容についてお知らせしました。

不明な点がございましたら、いつでもご質問下さい。

# きぼうちがもん

— 鹿児島企業の顔・人・心 —



## 全国企業へ向け、新製品を開発

インフラテック株式会社

代表取締役 松崎 正年

私共インフラテックは、全国企業を目指して計画を進めております。全国展開の主力商品は「GRC」であります。GRCとは、Glassfiber Reinforced Cement（耐アルカリ性ガラス繊維補強セメント）の略で、工技センターの前身である県工業試験場の研究開発により、シラスを原料として開発されたガラス繊維です。その繊維はセメントのアルカリに強いということが判り、コンクリート系の補強剤に利用すれば、高付加価値の、薄くて強いコンクリート製品が出来るのではないかと、大きな期待が持たれた訳でございます。

鹿児島県も、日本バルカーという会社を志布志に誘致し、日本バルカーの手によって立派なガラス繊維の工業化に成功致しました。しかし当時はその繊維を利用した二次製品の開発がほとんど行なわれておらず、広くその利用を拡大するため、全国のあらゆる企業に呼び掛けられ、GRC研究会が発足致しました。全国から約60社ほどの会社が参加し、一時は盛大でございました。しかしなかなか簡単には新製品の開発には至らず、脱会する会社が次から次に出まして、最後は私共の会社だけ残ったかたちで、研究会も解散を致しました。

私共の会社は、地元企業であるという使命感と責任があると考え、その後も工技センターなどのご指導等を頂きながら、研究を続けてまいり、昭和58年には国の重要技術の指定も戴きました。また、新製品としてのグッドデザイン賞も2回受賞致しました。

ちょうどその当時から、世界的にアスベスト（石綿）を使用した製品は肺ガンの原因になるということで、大きな社会問題と相成った訳でございます。我が社では、それに替わるゼロアスベストの建材の研究開発に取り組んでまいりました。

その研究開発の目途も少しは見えてきましたので、生産拠点を現在、岡山市に約30億円を投じて建設中であります。また関東地方には、栃木に近い将来生産拠点を造る予定であります。

鹿児島で育った企業で全国企業を考えている会社は、余りないようでございます。私共は、社員一同力を併せて、社会のニーズに合った建築・土木用の商品の開発、と同時に良い品をより安く、徹底したコストダウンを図り、社会に貢献してまいる決意であります。私共の企業理念に沿って、我が国のインフラ整備のため貢献すべく、今後も一層の努力を続けてまいる所存でございます。

これからも皆様のご指導、ご協力をお願い申し上げます。

### プロフィール

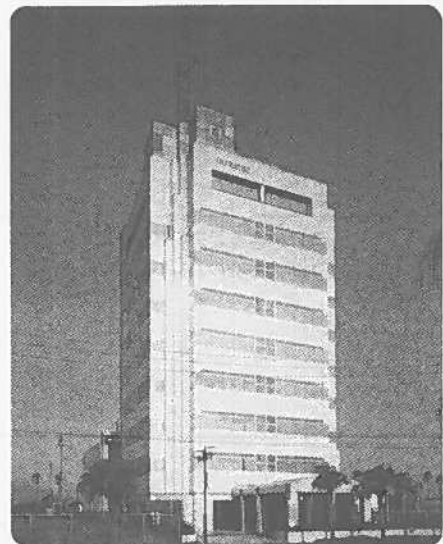
生年月日：昭和5年11月1日

出身地：福岡県八女市

血液型：B型

モットー：「信用は繁栄の母」

趣味：ゴルフ、釣り



# TOPICS

## 地域人材不足対策技術開発事業

### 「焼酎原料の自動供給システムの開発」研究成果普及講習会

当センターでは、平成5年度から平成7年度にかけて、鹿児島県の代表的な地場産業である焼酎製造業において、原料イモ選別工程等の人手不足に対応するため、県内の装置メーカーや鹿児島大学など産学官が共同して「焼酎原料の自動供給システムの開発」の研究に取り組んでいます（この研究は中小企業庁の技術改善費等補助金を受けて実施しています）。

この度、試作機が完成しましたので、この研究成果と併せて普及講習会を平成7年9月19日に当センター大会議室で開催しました。

普及講習会では、試作機の公開説明、研究発表と特別講演が行われました。この試作機は、まず原料イモを電気的な特性と蛍光の発光状態から良いイモと悪いイモに選別します。腐った部分のないイモはさらに大きさを選別し、腐った部分を持つ悪いイモはサイコロ状に切断し、カメラで識別して原料に適した部分を取り出します。そして連続して蒸す工程までを自動化しました。この試作機は、作業者一人分の処理量と同じである約1日1トンの能力を持っています。



研究発表は、

- ・ システム概要について  
(機械金属部 前野主任研究員)
- ・ 非破壊型の不良イモ検出センサーの基礎研究  
(電子部 仮屋主任研究員)
- ・ 非破壊型センサーを用いた選別装置の試作  
(㈱西中製作所 弓指開発設計部長)
- ・ 画像処理による不良イモの選別・加工装置の基礎研究  
(機械金属部 岩本研究員)
- ・ 画像処理を応用した選別・加工装置の試作  
(㈱エルム 上舞システム開発部長)
- ・ カットイモの酒質に及ぼす影響評価と蒸煮技術の基礎研究  
(食品工業部 吉村主任研究員)
- ・ 新蒸煮システムの試作  
(㈱フジヤマ 大重技術部長)

また、特別講演としてサッポロビール㈱取締役副社長の大木満喜男氏をお招きし、「技術者から見た最近のビール事情」と題し、講演していただきました。

鹿児島県酒造組合連合会の方々をはじめ関連機関など各方面から約180名の参加をいただきました。





Q<sub>1</sub>: 木製サッシにはどのような性能が必要ですか?

A<sub>1</sub>: 国内では1年間に窓が1500万窓生産されています。93%がアルミ製で、木製のサッシは約0.5%です。最近では木製に近い性能を持っている樹脂サッシの普及が進んでいます。木製サッシは、断熱性、気密性に優れ結露が少ないので、北海道や東北などの寒冷地を中心に普及しています。鹿児島で木製サッシを見ることは滅多にありません。外国では日本と違って木製のサッシの利用が進んでいます。北欧では95%、イギリス75%、アメリカ45%が木製です。

木製サッシに必要な性能は以下のことが考えられます。

#### 気密性

窓を閉めたら隙間があつてはなりません。気密性が悪いと、外からの空気の流入により部屋の温度調整が困難になります。一般には、引き違い窓よりも開き窓が気密性に優れています。

#### 水密性

梅雨や台風で激しく窓に雨が吹き付けられます。そんなとき窓から雨水が浸水してはいけません。窓の構造を工夫し、室内側の立ち上がりを高くして水を受けとめ、水を速やかに排水するように大きな排水孔を設けます。鹿児島では雨に加えて火山灰も降るので、雨や火山灰が流れ出やすい構造にする必要があります。

#### 耐風性

台風など高い風圧力を受けて窓に破壊や残留変形が有つてはなりません。

#### 断熱性

住宅では窓から多くの熱が失われています。窓の断熱性を高めれば、省エネにもつながります。

#### 遮音性

外からの騒音の進入と、室内の音の流出を防ぐ必要があります。

(木材工業部)

Q<sub>2</sub>: 最近、品質工学という言葉を目にしますが、どのような特徴があり、どのような分野で利用されているのですか?

A<sub>2</sub>: 品質工学は、別名「タグチメソッド」とも呼ばれ、コストを掛けずに品質を向上させる実験法のことです。従来、品質を向上させるためには新規設備の導入や工程の見直しなどを行うことで対応していたのですが、これではコストが掛かります。品質工学では工程の中から主な要因を抽出して、それらの組合わせで最適な条件を見だし、バラツキの少ない品質の良い製品を作りだそうということです。ですからコストは掛からないわけです。

品質工学の特徴ですが、直交表を使い、少ない実験回数で最適条件が得られることです。直交表L<sub>8</sub>を例にとりますと、8つの要因を組合せることができますが、これをA、B・・・HとしたときAが2水準、B～Hが3水準をとるとします。これらの全部の組合わせで実験を行うと、

$$2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 4374$$

とおりの膨大な実験になりますが、直交表を用いると18とおりの実験で最適条件を得ることができます。最適条件を得るためには、実験データの解析としてSN比(デシベル値)の算出や分散分析が必要ですが計算用ソフトも販売されています。

品質工学の利用分野は自動車関係をはじめ、工作機械、コピー機などの事務用品、化粧品、食品関係、医療関係など、あらゆる分野の技術開発に利用されています。

技術開発、品質向上・安定をお考えの方は是非一度、この手法をお試し下さい。微力ではありますが当センターもお手伝いいたします。

(機械金属部)

## 機

## 器

## 紹

## 介

## 圧電型切削動力計 &lt;機械加工実験室&gt;

フライス盤をはじめ旋盤等で切削加工する際の  
工具刃先に作用する力の3直交成分を測定し、最  
適切削条件の評価を行います。

メーカー：日本キスラー(株)

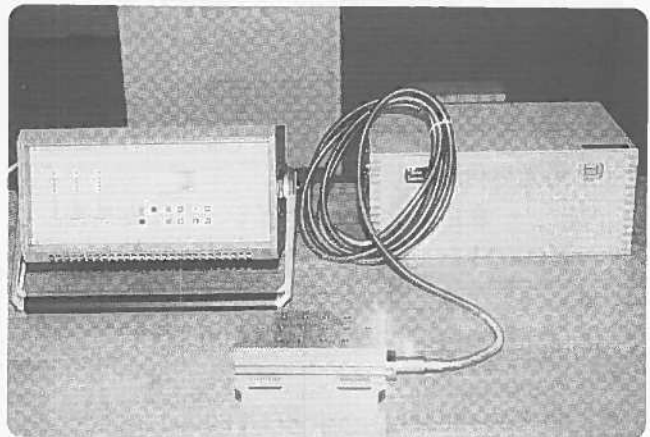
型式：動力計 9257B  
接続ケーブル 1687B5  
チャージアンプ 5019A130

仕様：

測定範囲：-500~500kgf

しきい値：0.001kgf未満

温度範囲：0~70℃



## スタンプミル &lt;原料調整実験室&gt;

陶磁器原料の粉碎に用いる装置です。従来のもの  
に比べ特徴として、目的に応じてスタンプ速度  
が変えられる可変速機や原料自動鉢混ぜ装置が付  
いています。また、安全対策として杵部分の落下  
防止機構やセンサーによる自動停止装置及び粉塵  
対策として集塵機が付いています。

メーカー：宮崎鉄工(株)

仕様：

粉碎重量：40kg (二連式)

自動鉢混ぜ機

集塵装置



## 圧縮試験機 &lt;繊維高分子物性研究室&gt;

布およびフィルム状試料に圧縮荷重を与え、そ  
のときの圧縮の仕事量や回復性などを計測するも  
ので、布の風合い評価に関する力学的物性装置の  
一機種です。

メーカー：カトーテック(株)

型式：KES-FB3

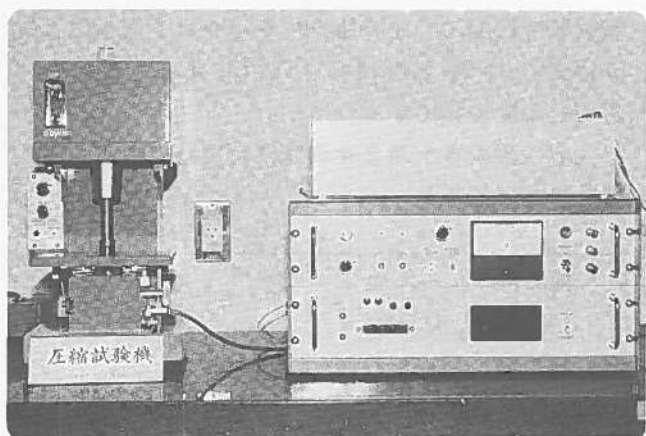
仕様：

圧縮荷重検出：リング状力計，差動トランス方式

試料台面積：2cm<sup>2</sup> (円形)

試料寸法：20cm×20cm

圧縮変形速度：1mm/5sec, 1mm/50sec  
1mm/15sec, 1mm/150sec



# お 知 ら せ

## 鹿児島大学地域共同研究センター特別講演会

「最近の食品原料の動向」

南谷 俊治 (日農生研(株))

「太陽光を利用した排水処理」

森田 良繁 (スペイシーケミカル(株))

「真空技術アラカルト—真空応用を中心に—」

池田 猛 (九州真空冶金(株))

日 時：平成7年10月20日(金) 14時～17時30分

場 所：工学部情報工学科 1階71号教室

お問い合わせ：鹿児島大学地域共同研究センター

TEL 0992-85-8491

## 木製エクステリアに関する講演会

「木製エクステリアの将来性と問題点」

石井 誠 (北海道立林産試験場)

日 時：平成7年11月1日(木) 14時～16時

場 所：当センター 研修室

「木材の材質と接合法について」

古澤富志雄 (職業能力開発大学校)

日 時：平成7年12月6日(木) 14時～16時

場 所：当センター 研修室

## 研究報告サービスシステム「メビウス」会員募集

当センターでは「メビウス」の会員を募集しています。メビウスでは全国の国立・公設の工業系試験研究機関の「研究報告」をパソコン通信により検索でき、必要な情報をFAXによって受け取ることができます。

入会の手続きを済ませれば、どなたでもご利用できます(無料)。

## 無料発明相談

(社)発明協会鹿児島県支部では、下記の要領で毎月無料発明相談を実施しています。

当日は、弁理士が特許・実用新案・意匠・商標の出願手続き、その他広く発明のことにに関して相談を受け付けますので、お気軽にご相談下さい。

なお都合により相談日が変更になることもありますので、予めお問い合わせ下さい。

開催日	第1・第2 土曜日	第3 水曜日	第4 水曜日
時 間	9時～12時	14時～17時	
場 所	県自治会館 TEL 0992-26-1010		当センター

## 国際特許分類及び要約書の作成に関する説明会

国際特許分類(IPC)の構成、解釈などを分かりやすく解説し、また出願人等が高度な要約書を作成する場合に必要な知識及び平成7年7月から施行された新しい制度に対応した要約書の作成方法についての説明会が開催されます。

場 所：鹿児島商工会議所ビル(アイムホール)

日 時：11月29日(木) 9時30分～16時30分

お問い合わせ：(社)発明協会鹿児島県支部

(県庁商工労働部工業振興課内)

TEL 0992-26-8111 (内線2889)

当センターでは、特許庁から特許公報類地方閲覧所の指定を受けており、特許公報等の資料を設置しております。特許・実用新案等の先行技術調査にご利用下さい。

鹿工技ニュース No.31

1995年 10月発行

編 集 鹿工技ニュース編集委員会

発行人 原 尚道

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

TEL 0995-43-5111

FAX 0995-64-2111