

ふえらむ

Vol.7 No.10 2002

(社)日本鉄鋼協会会報

Bulletin of

The Iron and Steel

Institute of Japan



社団法人 日本鉄鋼協会
The Iron and Steel Institute of Japan

ホームページ <http://www.isij.or.jp>

人に社会に環境に役立つ
製品づくりのために。
住友金属テクノロジーの
技術をお役立てください。

SMT

チカラに自信あり。



■ 材料分析・評価

- 材料分析・評価
- 材料・プラント部材の調査・研究
- ねじ継手設計・製造・技術サービス

■ 環境関連調査

- 土壌・地下水分析・浄化
- ダイオキシン類、残留農薬分析
- 上水（公共水道水）分析

■ 鉄道総合エンジニアリング

- 車両・軌道保守に係わるエンジニアリングと装置販売
- 鉄道関連の機能評価試験

■ 計測・検査システムエンジニアリング

- 計測・検査に関するソリューション提供
- 画像計測・検査装置の製造販売



住友金属テクノロジー株式会社
SUMITOMO METAL TECHNOLOGY, INC.

本社: 〒660-0891 尼崎市扶桑町1番8号 TEL (06) 6489-5778
ホームページアドレス <http://www.smt-inc.co.jp/>

受託研究事業部・関西事業部・和歌山事業部・鹿島事業部・鉄道産機事業部・計測検査システム事業部

ふえらむ

Vol.7 (2002) No.10

C O N T E N T S

目次

Techno Scope	省エネ電車	760
鉄の点景	寝台特急	765
展 望	鉄鋼用耐火物技術の将来像 澤野清志	767
	摩擦攪拌接合 (FSW) の最近の動向 稲垣正寿、平野聡、岡本和孝、小田倉富夫、益富和人	773
入門講座	圧延理論入門-7 棒線圧延解析のための3次元圧延理論と幅広がり式 浅川基男	777
鉄の歴史	鉄の人物史-13 和田維四郎 松尾宗次、清水憲一	781
解 説	フローインジェクション分析 (FIA) システムの鉄鋼関連分析への応用 山根 兵、吉川裕泰	792
展示会情報		799
ふえらむの窓		801
協会の活動から		802
海外鉄鋼関連最新論文		806
会員へのお知らせ		807

ホームページ <http://www.isij.or.jp>

編集後記

先日、囲碁の世界で3大タイトルの一つである本因坊を55才の加藤正夫九段が獲得して、中高年に夢と希望を与える快挙として話題になりました。自分もまだやれそうな気分にしてもらえる明るいニュースでした。

囲碁はより多くの陣地を獲得した方が勝つ陣取りゲームですが、攻めと守りのバランスはもちろんのこと、現状の

形成判断と先の展開を読む力、形成を有利に導く戦略が重要です。これは、全てのことに共通する真理であると常々思っていたのですが、最近、鉄鋼協会の戦略WG等の会議などに出席し、改めてその重要性を痛感しています。

(H.O.)

会報委員会(五十音順)

委員長 佐藤 駿(住金コスモプランズ(株))

副委員長 田中 龍彦(東京理科大学)

委員 有泉 孝(NKK)

大友 朗紀((株)神戸製鋼所)

梶原 正憲(東京工業大学)

小谷 学(神戸大学)

清水 健一(住友電気工業(株))

柳本 潤(東京大学)

井坂 進((株)東芝)

小野寺秀博(物質・材料研究機構)

桑原 良太((社)日本鉄鋼協会)

佐野 英夫(大同特殊鋼(株))

虎尾 彰(川崎製鉄(株))

山崎 修一(新日本製鐵(株))

内田 和子(日新製鋼(株))

楓 博(愛知製鋼(株))

黒田光太郎(名古屋大学)

柴田 充蔵(金沢工業大学)

森田 一樹(東京大学)

山本 恵一(三菱重工業(株))

ふえらむ(日本鉄鋼協会会報) 定価 2,000円(消費税等込・送料本会負担)

Bulletin of The Iron and Steel Institute of Japan Price: ¥2,000 (Free of seamail charge)

1996年5月10日第三種郵便物認可 2002年10月1日印刷納本・発行(毎月1回1日発行)

編集兼発行人 東京都千代田区神田司町2-2 新倉ビル内 内仲康夫

印刷人/印刷所 東京都文京区本駒込3-9-3 (株)トライ

発行所 社団法人日本鉄鋼協会 〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-2 新倉ビル2階

TEL: 総合企画事務局: 03-5209-7011(代)

FAX: 03-3257-1110(共通)

郵便振替口座 00230-1-18757 HJS/ISIJ刊行物 (会員の購読料は会費に含む)

©COPYRIGHT 2002 社団法人日本鉄鋼協会

複写される方に

本誌に掲載された著作物を複写する場合は、本会が複写権を委託している次の団体に許諾を受けて下さい。

学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル3階 TEL.03-3475-5618 FAX.03-3475-5619

また、本会は上記団体を通じて米国Copyright Clearance Center, Inc.と、また本会独自に米国Institute for Scientific Informationと複写権に関する協定を結び、双方に本誌を登録しています。従って、米国において本誌を複写される場合は、次のいずれかの機関の指示に従って下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA TEL 001-1-978-750-8400 FAX 001-1-978-750-4744

Institute for Scientific Information

3501 Market Street Philadelphia, PA 19104 USA TEL 001-1-215-386-0100 FAX 001-215-386-6362

表紙デザイン 出澤 由野

表2 住友金属テクノロジー(株)

試料分析サービス

後1 本誌広告目次

(株)セイシン企業 パウダー

2 富士電波工機(株) 試験装置他

表3 ノズルネットワーク(株)

ノズル

表4 (株)いけうち ノズル

本誌広告取扱 株協会通信社 TEL.03-3571-8291 / FAX.03-3571-8293 / 株共栄通信社 TEL.03-3572-3381 / FAX.03-3572-3590 / 株スノウ TEL.03-5282-3944 / FAX.03-3219-3946

長期にわたる 防錆・防蝕・耐衝撃性・耐摩耗性

リサイクルPETコーティング用粉体塗料 SK-RP パウダー

<特長>

- 強靱な塗膜が得られるため、耐摩耗性、耐衝撃性に優れ重防蝕用途に優れた効果を発揮します。
- 使用済PET ボトルを主原料（製品の80%）としているため環境保護に役立ちます。

（米国特許取得）

<日本、EU、韓国、中国出願中>

その他、各種粉粒体の受託加工も承ります。

お問い合わせ、資料のご請求は下記まで



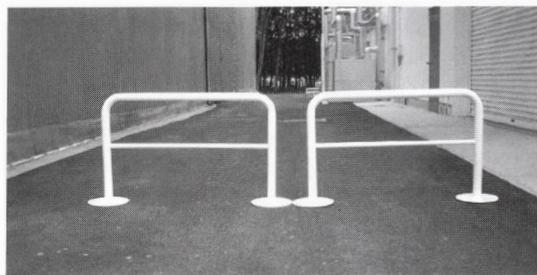
粉粒体機械総合メーカー

株式会社セイシン企業

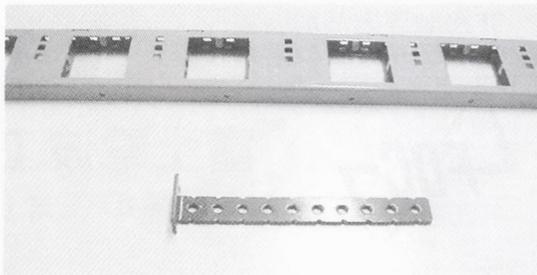
素材加工事業部今市営業課

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-7 日本ブランドウィックビル4F
電話 (03)3350-5771 FAX (03)3350-5779・(03)3350-5860 (営業部)

URL <http://www.betterseishin.co.jp>



ガードパイプ類、地中埋設管等



ケーブルサポート、電設関係部品等

先端産業の生産・研究分野に貢献し顧客ニーズに応えます

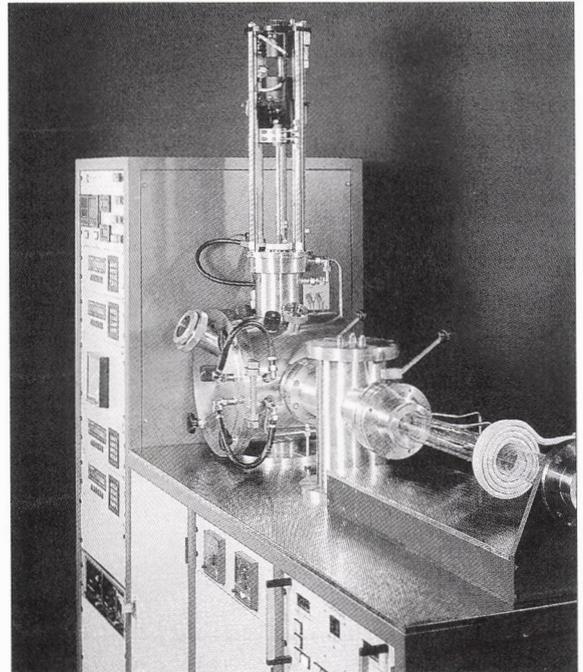
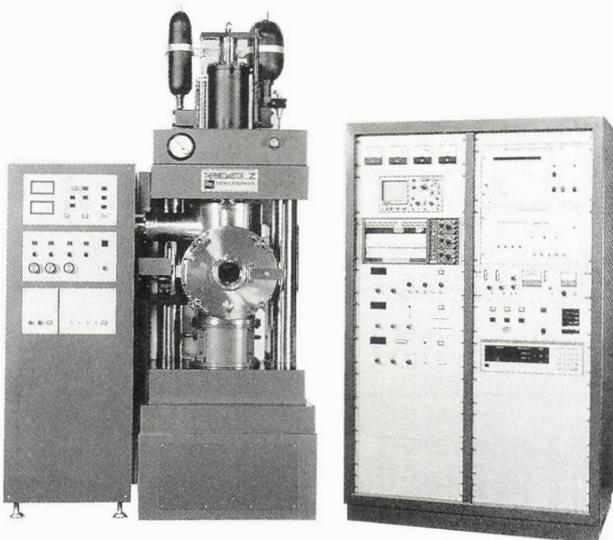
富士電波工機の試験装置《複合技術力が大きな成果を生み出します》

温度制御・真空・油圧・計測の技術を駆使した、機能材料・新素材の研究開発用装置をご提供します。

熱間加工再現試験装置

THERMECMASTOR-Z/MD/TS

- ☆変形抵抗・組織変化及び熱間変形時の延性測定、加工後の変態測定
- ☆多方向の加工が可能（MDモデル）
- ☆ねじり加工が可能（TSモデル）



非接触浮揚溶解装置

（コールドクルーシブル利用装置）

- ☆材料の高純度化が可能
- ☆真空容器内にCZ・FZ炉の取付が可能

富士電波工機の高周波加熱装置《実績と経験が大きな効果を生み出します》

鉄鋼業・自動車産業・半導体産業・機械産業・航空宇宙産業など、さまざまな分野で最適な加熱環境を実現しています。お客様のニーズに最適な加熱システムをご提案いたします。

営業品目

試験研究装置

熱間加工再現試験装置
非接触浮揚溶解装置
レビテーション溶解装置

熱サイクル再現装置
アモルファス製造装置

産業用加熱装置

各種溶解装置
熱処理装置
ロウ付け装置



富士電波工機株式会社 <http://www.fdc.co.jp>

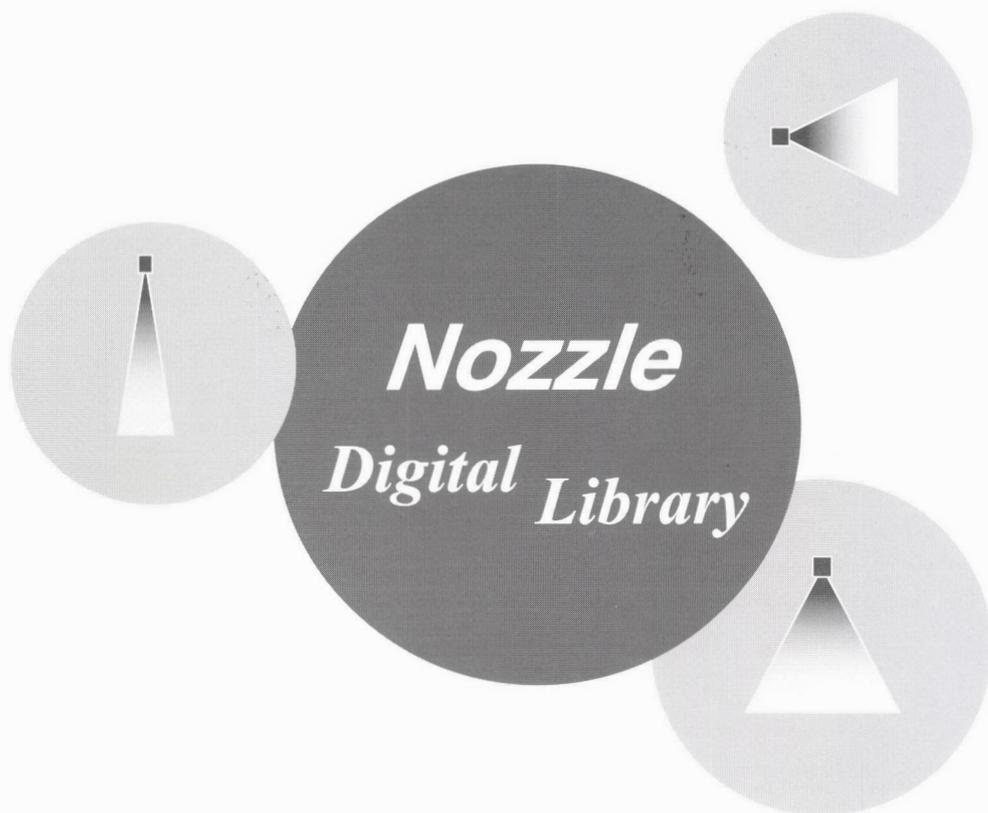
本社・営業 〒350-2201 埼玉県鶴ヶ島市富士見 6-2-22

☎(0492)71-6564 FAX(0492)86-5581

大阪営業所 ☎(06)6539-7501 名古屋営業所 ☎(052)763-7511

New! 「世界ノズル検索システム」

ノズル検索数値 1,000万件 搭載のデータベース



まもなくサービス開始!

<http://nrs.nozzle-network.com/>

「世界ノズル検索システム」とは?

世界のノズルがインターネットで検索できるシステムです。

データベースには世界ノズルメーカー20社のカタログ延べ2,200ページの画像と、そのカタログに掲載されている約10万種類以上にも及ぶノズル製品、付属品、関連装置とノズルデータ数値等1,000万件もの膨大なノズル情報が登録されており、従来カタログから手作業で2~3時間掛けて検索していたものが、わずか数十秒で検索可能です。

このシステムは中小企業庁/中小企業創造活動促進法及び兵庫県新産業創造プログラムの開発認定事業です。(特許出願中)

【データベース登録ノズルメーカー】

BETE FOG NOZZLE, INC./ DELAVAN LTD./ Hago Mfg. Co., Inc./ LECHLER GmbH+Co. KG/ Monarch/
SPRAYING SYSTEMS Co./ Toftejorg/ アトマックス/
イーグルパーツ(株)/ 株いけうち/ 株大阪空気機械製作所/
オオサワ&カンパニー/ 有香組製作所/ 株キクチ/
コーテック(株)/ スプレーイングシステムジャパン(株)/ 株ニイクラ/
扶桑精機(株)/ 八洲興業販売(株)/ ヤマホ工業(株)
(アルファベット/50音順)



総合ノズルコンサルティング

Nozzle Network Co., Ltd.

ノズルネットワーク株式会社 〒669-3309 兵庫県水上市柏原町柏原766-1
TEL.0795-73-2300 FAX.0795-73-2301
e-mail: info@nozzle-network.co.jp http://www.nozzle-network.com/

特許出願中

新発想! デスクケーリングノズル TDSSシリーズ

省エネ、節水、強打力、長寿命...

全く新しいチップ構造により、
従来品よりも

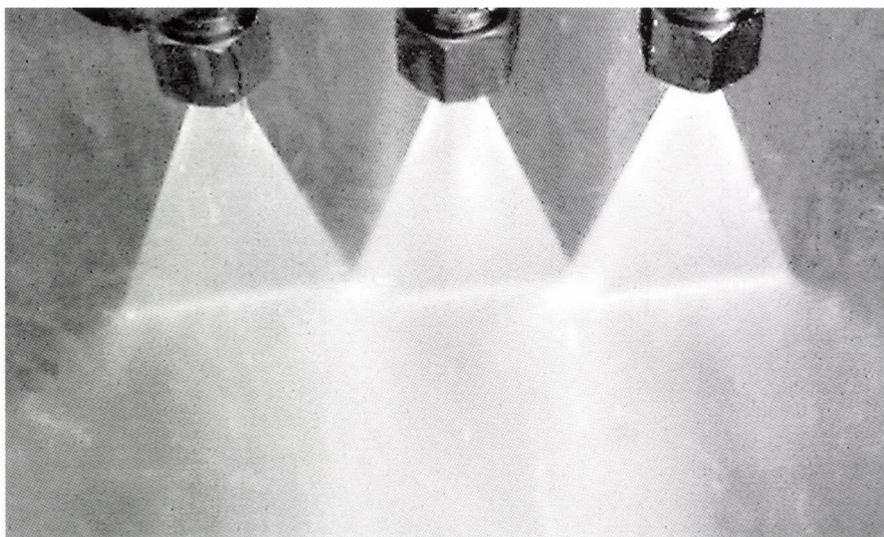
20%の省エネ

20%の節水

20%の打力向上

2倍以上の長寿命

を実現!!



霧発生のハードとソフト

霧のいけうち®

●本社	〒550-0011 大阪市西区阿波座1丁目15-15・第一協業ビル	TEL(06)6538-1075	FAX(06)6538-4023
●東京支店	〒150-0011 東京都渋谷区東2丁目22-14・ロゼ氷川	TEL(03)3498-0636	FAX(03)3498-0673
●横浜営業所	〒221-0835 横浜市神奈川区鶴屋町2-26-4・第3安田ビル	TEL(045)313-1637	FAX(045)313-1910
●名古屋営業所	〒460-0003 名古屋市中区錦2丁目19-1・名古屋鴻池ビル	TEL(052)222-0754	FAX(052)222-0361
●大阪営業所	〒550-0011 大阪市西区阿波座1丁目15-15・第一協業ビル	TEL(06)6538-1086	FAX(06)6538-4021
●広島営業所	〒732-0828 広島市南区京橋町1-23三井生命広島駅前ビル	TEL(082)263-3987	FAX(082)263-8176
●福岡営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2丁目5-21・博多プラザビル	TEL(092)482-0090	FAX(092)482-0058
●さいたま出張所	〒331-0052 埼玉県さいたま市三橋町4-320-1	TEL(048)621-1571	FAX(048)622-9261
●工場	兵庫県西脇市/西脇工場・広島県呉市/呉工場		
●中国噴霧股份有限公司 (KEUCHI TAIWAN CO.,LTD.)	台北市中山北路1段27號6樓	TEL(02)2511-6289	FAX(02)2541-6392
●上海駐在事務所	中國上海市茂名南路58號錦泰辦公樓402室	TEL(021)64720848	FAX(021)64720848

霧のいけうち。ホームページ <http://www.kirinoikeuchi.co.jp>