

ふえらむ

Vol.5 No.10 2000

(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>



チカラに自信あり。

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

■ 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.5 (2000) No.10

C O N T E N T S

目 次

Techno Scope	極超音速を計測する	708
鉄の点景	五右衛門風呂	713
特別講演 (学術功績賞受賞記念)	金属間化合物の異常強化活動 馬越佑吉	715
(学術功績賞受賞記念)	スラグによる溶鉄中不純物の除去反応の動力学 森 克巳	721
(学術功績賞受賞記念)	鉄鋼製錬プロセスにおける界面物理化学的研究の現状と今後の展開 向井楠宏	725
入門講座	実験テクニック編（流体計測）基礎概説-1 圧力測定 井口 学、松浦清隆	731
	材料の変形と破壊の熱力学 加藤雅治、尾中 晋	736
鉄の歴史	私見・鉄の歴史の周辺で-2 古代日本に間接製鉄法があったか 新井 宏	742
解 説	材料科学のための定性的な数学 北田韶彦	749
アラカルト	日本の鉄鋼界から学んだこと Jean-Alex MICARD	753
協会の活動から		757
会員へのお知らせ		761

ホームページ <http://www.isij.or.jp>

編集後記

経済環境のみならず、どこもかしこも変革が叫ばれている。小生の所属する国立研では、2001年の独立法人化へ向けての作業が急ピッチで進められており、研究環境は大きく変わろうとしている。予算要求の時期に際して、今、この変革を身近なものとして実感している。

「ふえらむ」の編集方針についても「2000年ビジョン」がまとめられ、新たな記事ジャンルの開設や「ミニ特集」の発行などが計画されている。また、「21世紀になっても鉄鋼材料が夢を育める素材であることをアピールしたい」という編集委員長の方針のもとで特集号も予定されている。結果が

でるまでに時間がかかるのは研究と同じであるが、今から楽しみである。

ところで、編集委員になっただけでも意識に変革があった。講演大会や国際会議などに参加しても、「ふえらむの記事に」という新しい観点が生まれた。変革の時期はしんどいけれども、見方によっては面白いものかも知れない。

(H.O)

会報委員会(五十音順)

委員長 佐藤 駿(住友金属ビジネス企画(株))

副委員長 大河内春乃(東京理科大学)

委員 有泉 孝(NKK)	井坂 進((株)東芝)	内田 和子(日新製鋼(株))
大友 朗紀((株)神戸製鋼所)	音羽 卓(ホンダエンジニアリング(株))	小野寺秀博(金属材料技術研究所)
楓 博(愛知製鋼(株))	北村 秀行((株)トライ)	久保田 猛(新日本製鐵(株))
黒田光太郎(名古屋大学)	小谷 学(神戸大学)	柴田 充蔵(金沢工業大学)
清水 健一(住友電気工業(株))	下川 成海((社)日本鉄鋼協会)	高橋 稔彦(金属材料技術研究所)
塚本 顕彦(三菱重工業(株))	原 茂太(大阪大学)	丸山 俊夫(東京工業大学)
柳本 潤(東京大学)	山下 孝子(川崎製鉄(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 2000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 東京都千代田区大手町1-9-4 経団連会館内 内仲康夫

印刷人/印刷所 東京都文京区白山1-33-15 (株)トライ

発行所 社団法人日本鉄鋼協会 〒100-0004東京都千代田区大手町1-9-4 経団連会館3階

TEL: 総合企画事務局: 03-3279-6021(代)

学会部門事務局: 03-3279-6022(代)

生産技術部門事務局: 03-3279-6023(代)

FAX: 03-3245-1355(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 2000 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, MA01923 USA TEL 001-1-978-750-8400 FAX 001-1-978-750-4744

Institute for Scientific Information

3501 Market Street Philadelphia, PA19104 USA TEL 001-1-215-386-0100 FAX 001-215-386-6362

表紙デザイン 出澤 由野

ふらむ Vol.5 No.10 広告目次

表2 住友金属テクノロジー(株)

試験分析サービス

後1 本誌広告目次

(株)大同分析リサーチ 試験分析サービス

後2 (株)ジェイテック 計測・制御技術

後2 (株)協会通信社 広告案内

表3 (株)トライメート 各種モールド製品

表4 (株)堀場製作所 各種分析装置

本誌広告取扱 (株)協会通信社 TEL.03-3571-8291 / (株)共栄通信社 TEL.03-3572-3381 / (株)スノウ TEL.03-3257-9565
FAX.03-3571-8293 / FAX.03-3572-3590 / FAX.03-3257-9568

分析・試験・調査

大同特殊鋼グループの
蓄積された技術とノウハウで、
材料開発・品質管理のための
調査および解析データを提供。

材料解析

各種材料の
破断原因調査

環境分析

産業廃棄物の分析
工場排水の測定

化学成分分析

鉄鋼、非鉄金属の
成分分析

機械試験

各種材料の強度・
靱延性の試験

腐食試験

金属、ステンレス等の
沸騰試薬腐食試験



株式会社 大同分析リサーチ

DAIDO BUNSEKI RESEARCH, INC.; DBR

〒457-8545 名古屋市南区大同町2丁目30番地 大同特殊鋼株式会社技術開発研究所内

TEL 052-611-9434・8547 FAX 052-611-9948

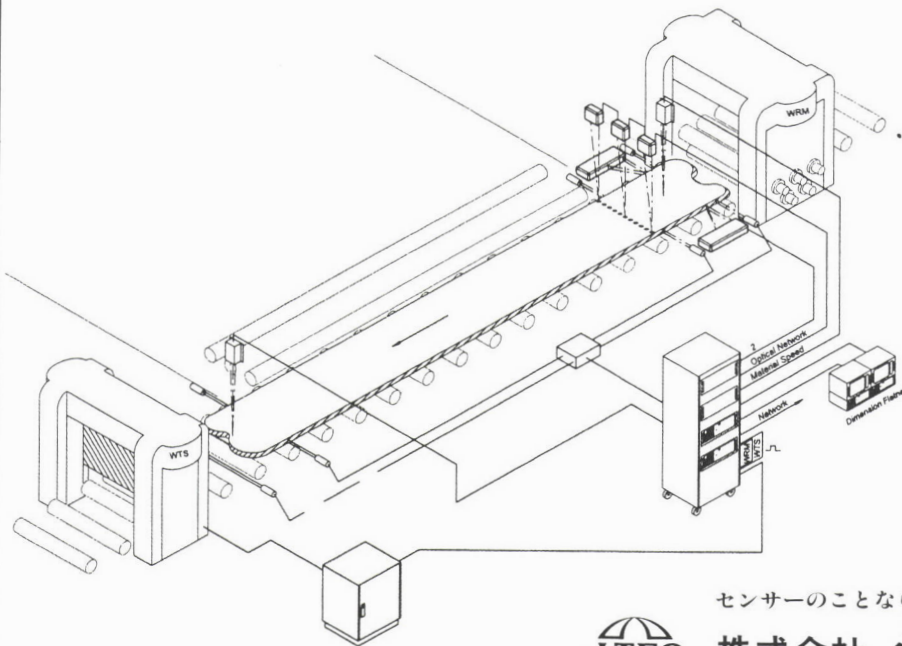
詳しくはホームページまで

<http://www.daido.co.jp/dbr/index.html>

ご意見・ご感想等はメールで

E-MAIL:webmaster_dbr@daido.co.jp

あなたの探している計測・制御技術がここにあります



距離センサー(スウェーデン製)

- 加熱炉での被加熱体位置確認
- スラブの幅計、厚み計、平坦度計
- 端面プロファイル計

電磁センサー(ドイツ製)

- Amepaスラグ検知器
- タンディッシュ残鋼レベル検知

誘電センサー(ドイツ製)

- 水分計

カメラ・映像・投影システム(ドイツ製)

- スラグ検知
- 断面プロフィール

コリオリ粉体流量計(ドイツ製)

- 高炉の微粉炭吹き込みに

センサーのことなら



株式会社 ジェイテック

〒101-0043 東京都千代田区富山町5番地 山谷産業ビル4階
TEL (03) 5256-6701 FAX (03) 5256-6705

*Please allow us to advertise
your excellent products and technology.*

ふえらむ

ferrum

Bulletin of The Iron and Steel Institute of Japan

Monthly.

Circulation: 11,000 Copies. Written in Japanese.

ISIJ International

ISIJ International

Monthly.

Circulation: 5,500 Copies. Written in English.

鉄と鋼

TETSU-TO-HAGANE

Monthly.

Circulation: 3,000 Copies. Written in Japanese.

日本鉄鋼協会講演論文集

材料とプロセス

Report of the ISIJ Meeting

Current Advances in Materials and Processes

Spring: No. 1, 2, 3. Autumn: No. 4, 5, 6.

Circulation: 3,000 Copies each. Written in Japanese.

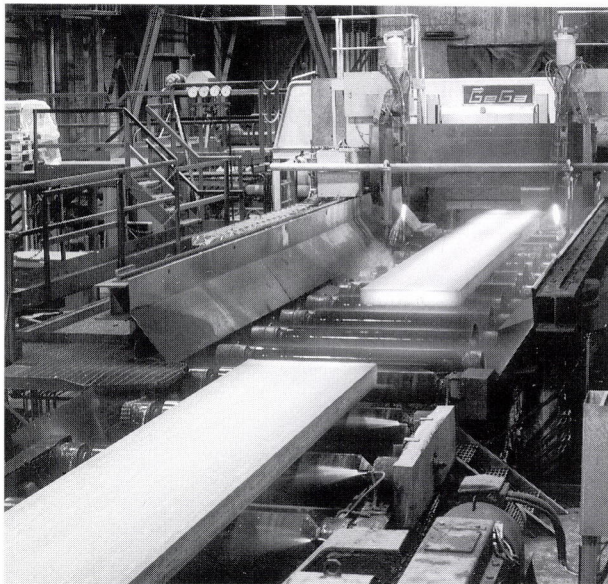
For more Information,
Write or Facsimile.

ADVERTISING AGENCY for
The Iron and Steel Institute of Japan
KYOKAITSUSHINSHA CO., LTD.

3-13, GINZA 7 CHOME CHUO-KU,
TOKYO 104-0061 JAPAN
Tel. 03-3571-8291 • Fax. 03-3571-8293

ドイツのアイデアで最新技術の日本にも貢献を!!!

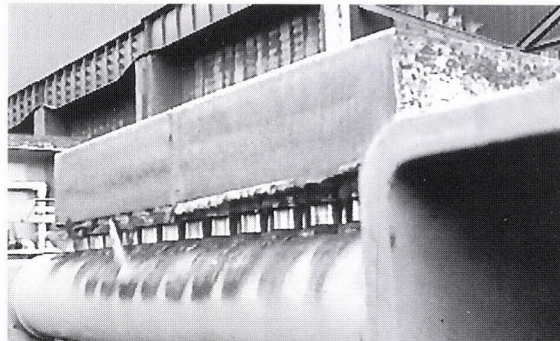
GeGa



最新型 GBM スラブ切断装置

連続鋳造用ガス切断装置として、ブルーム／ピレット用で1010基、スラブ用で420基、幅分割用で240基、その他特殊装置で約180基などなどの納入実績を有するドイツのゲガ・ロット社は、常に最新の技術を以て、世界の製鉄製鋼業界のご要望に貢献してきております。

さらに機械式バリ除去装置も、1990年1号機を開発納入以来、すでに39基の納入実績を持つに至っております。鋳片端部に付着しているノロを多数の刃型ナイフで除去するこの装置は、粉塵や騒音がほとんど発生しないため、良好な作業環境の維持に寄与しております。



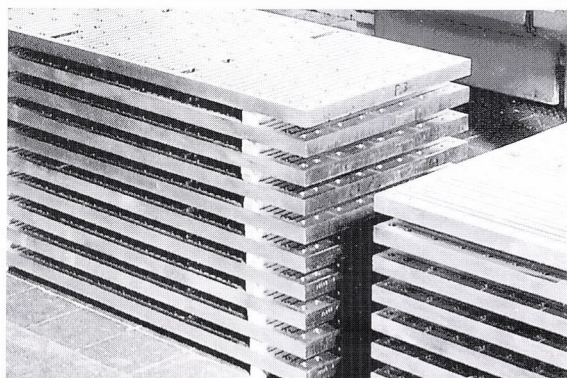
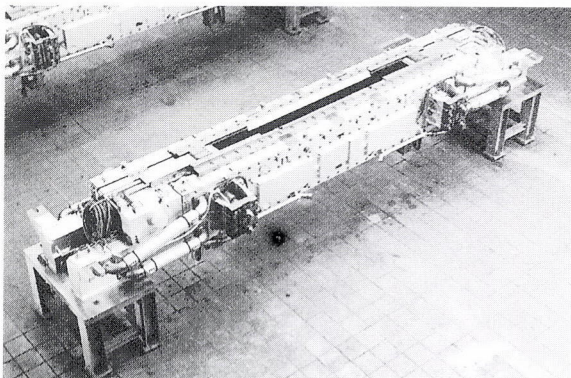
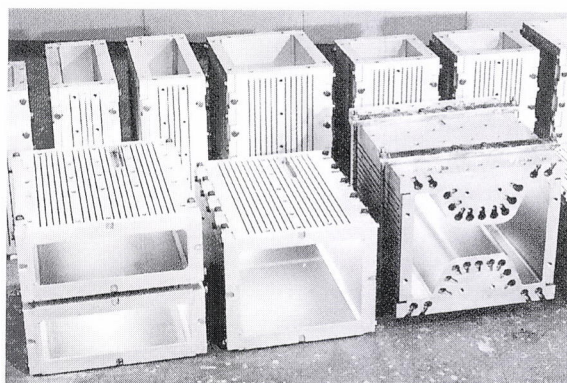
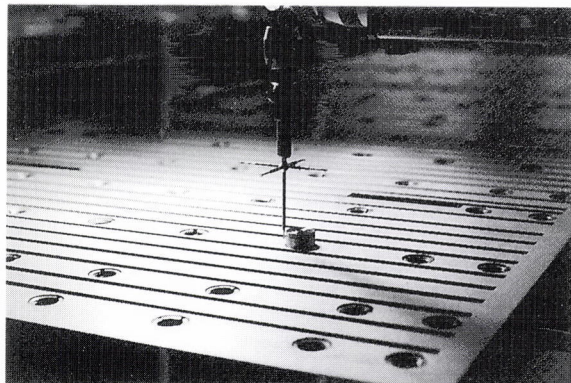
「日本特許権取得済み」

新たに開発した機械式ノロ除去装置

KME

ご用途に応じて、

KMヨーロッパメタル社は、最適な素材で以て、各種モールド製品を提供しております。



GeGa Lotz社およびKM Europa Metal社の総販売代理店：

株式会社 トライメート

〒194-0023 東京都町田市旭町1-6-11 コスモ・ミツイ
PHONE: 042-727-2813 TELEFAX: 042-723-0803
E-mail: trimates@blue.ocn.ne.jp

測定結果の正確さ 簡単操作で豊富なラインナップ 金属分析に差をつけます

鉄鋼・非鉄金属・新素材・セラミックスなどの品質
チェック、研究開発に。

炭素・硫黄分析装置

EMIA シリーズ

EMIA-920V 炭素・硫黄同時分析
EMIA-921V 炭素分析
EMIA-920V 硫黄分析

NEW

酸素・窒素分析装置

EMGA シリーズ

EMGA-620W 酸素・窒素同時分析
EMGA-621W 酸素分析
EMGA-622W 窒素分析

NEW

金属などの導電性試料を多元素同時に高精度で分析。

発光分光分析装置

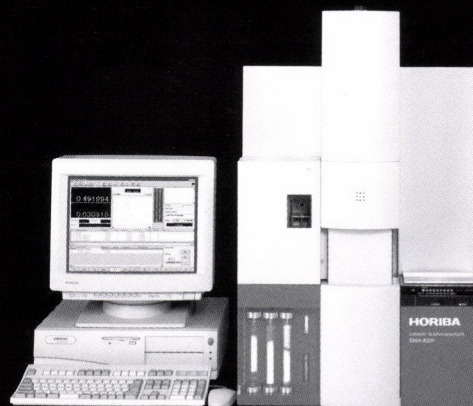
JY132F

●JY132F は光学装置のトップメーカー、フランスのジョバン・イボン社製です。

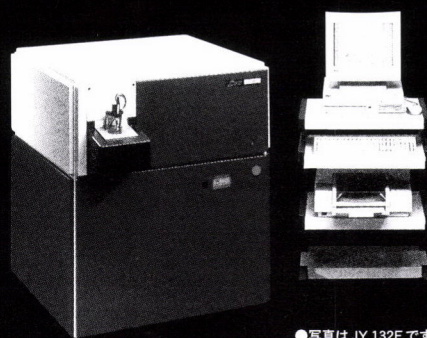
HORIBA



ISO 14001 認証取得
JQA-E-80039 (本社・工場)
ISO 9001 認証取得
JQA-E-0298 (本社・工場)



●写真は EMIA-920V です。



●写真は JY 132F です。

製品についてのお問い合わせは[ホリバCSセンター]まで
(祝祭日を除く月～金 / 9:00～12:00、13:00～17:00)

☎ 0120-37-6045

詳しい資料をご希望の方は、郵送または FAX で(株)堀場製作所
広報室までご請求ください。FAX (075) 321-6621

JY132/EMIA-V
資料請求券
ふえらむ2000/10月号

株式会社堀場製作所 本社 〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町 2 TEL (075) 313-8121
●東京 TEL (03) 3861-8231 ●名古屋 TEL (052) 936-5781 ●大阪 TEL (06) 6390-8011 ●福岡 TEL (092) 472-5041
日製産業株式会社 ●東京 (03) 3504-7211 ●札幌 (011) 221-7241 ●仙台 (022) 264-2219 ●筑波 (0298) 23-7391 ●横浜 (045) 451-5151 ●新潟 (025) 241-3011 ●金沢 (0762) 63-3480
●名古屋 (052) 583-5854 ●京都 (075) 241-1591 ●大阪 (06) 6366-2551 ●広島 (082) 221-4514 ●高松 (0878) 62-3391 ●福岡 (092) 721-3501

HORIBA GROUP

●ホリバ海外事業所(10カ国) ●ホリバ・エステック(米) ●ジョバン イボン社(仏) ●ABX社(仏) ●(株)エステック ●エス・ジー・インスツルメンツ(株) ●(株)コス ●愛宕物産(株) ●(株)堀場製作所