

ふえらむ

Vol.5 No.4 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>

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
- 環境関連調査

■ 鉄道総合エンジニアリング

- 鉄道車両部品の機能試験・評価
- 鉄道車両および軌道メンテナンス
- 車両保守用設備・ラインのエンジニアリング・製作・販売

■ 油井管総合サービス

- 油井管および継手性能評価
- ねじ継手設計・製造・技術サービス
- 各種評価試験



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・小倉事業部・鹿島事業部・鉄道産機事業部・OCTG事業部

ふえらむ

Vol.5 (2000) No.4

C O N T E N T S

目 次

Techno Scope	絶叫マシンの考現学	204
鉄の点景	鉄	209
展 望	その場電子顕微鏡法によるイオン照射・注入析出物の原子レベル解析 古屋一夫	211
入門講座	材料試験法編 機械的性質-5 企業で行われている機械的試験 三浦和哉	218
	身近な鉄-5 高温圧力容器用鋼 石黒 徹	224
鉄の歴史	現代によみがえるたたら製鉄 永田和宏	231
解 説	フェーズフィールドモデルにおける界面とその熱力学 鈴木俊夫、金 聖均、金 元泰	237
アラカルト	技術者教育認定制度について 志田 茂	242
協会の活動から	247
会員へのお知らせ	255

ホームページ <http://www.isij.or.jp>

編集後記

研究開発には、中長期的視点に重きを置いたものと、短期的視点に重きを置いたものがある。視点あるいはフェーズが異なる研究開発の巧みな融合が最終的には大きなメリットを生むことは確かであるが、ウェルバランスな研究開発は実に難しい。大学の如きごく小さい組織にて研究を実施している現場においても、この様な難しさを体験する機会は間々ある。

大学の研究はむしろ中長期的な視点が主になるのには違いないのではあるが、もう一つの難しさは中長期的な視点にたった研究テーマの選定そのものにある。研究テーマの選定は囲碁の布石と同じく、達人の布石は、最初は意味不

明でも局(研究開発)が進むに連れ立派に意味をなしている。達人になるためには経験を積むと同時に勉強するしかない。大規模な設備投資に連動した研究開発は、若い鉄鋼技術者にとって得難い経験となる。「ふえらむ」が、若い鉄鋼技術者にとって、「広く深い」勉強を経て達人へと至るきっかけとなることを願っている。

(J. Y)

会報編集委員会(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 穎彦(三菱重工業(株))	原 茂太(大阪大学)	丸山 俊夫(東京工業大学)
吉田 喜一((社)日本鉄鋼連盟)	柳下 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4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

くらむ Vol.5 No.4 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 三洋貿易(株)

金属元素分析他

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 / FAX.03-3571-8293 / **株共栄通信社** TEL.03-3572-3381 / FAX.03-3572-3590 / **株スノウ** TEL.03-3257-9565 / 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

DBR 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

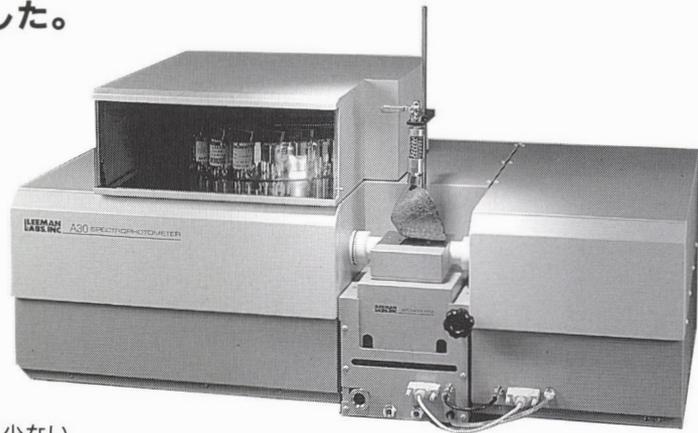
固体金属の迅速 元素分析に新手法

**LEEMAN
LABS, INC**

A30 パルサー メタルアナライザー

ICPで全世界的に高い評価を得ている米国Leeman Labs社から、原子吸光をベースにした全く新しい固体金属元素分析装置 A30 パルサー メタルアナライザーが発売されました。

固体金属の原子化にグロー放電を使用、同時に最大30種類のホローカソードランプを取り付け、高感度、高速で連続して固体金属の多元素シーケンシャル分析を行います。



■特長

- * 干渉やバックグラウンドの影響が極めて少ない
- * アトムターボ効果により殆どの合金を分析できる
- * 不均一試料の測定 (ねずみ鉄など)
- * 微量元素の測定
- * 低濃度から高濃度まで広いダイナミックレンジ
- * 高精度、高信頼性
- * 試料の深さ分析が可能
- * 試料の準備が簡単
- * 70元素のホローカソードランプを準備 (ランプの追加、交換が簡単)
- * 豊富な分析ライブラリー

合金材料の現場分析に、同定に

WORLD WIDE ANALYTICAL SYSTEMS
WAS

PMI Master 合金材料判別器



現場で簡単にしかも迅速に合金の同定をしたい。そのような御要求にお応えするのが PMI Master です。PMI Master は、高分解能のCCD検出器を採用した小型発光分析装置です。

■特長

- * 低価格、操作简单
- * 同クラス装置の中でも最も高精度
- * アルゴンジェットによる安定したスパーク、DCアーク
- * 小型、可搬型、専用カート付属

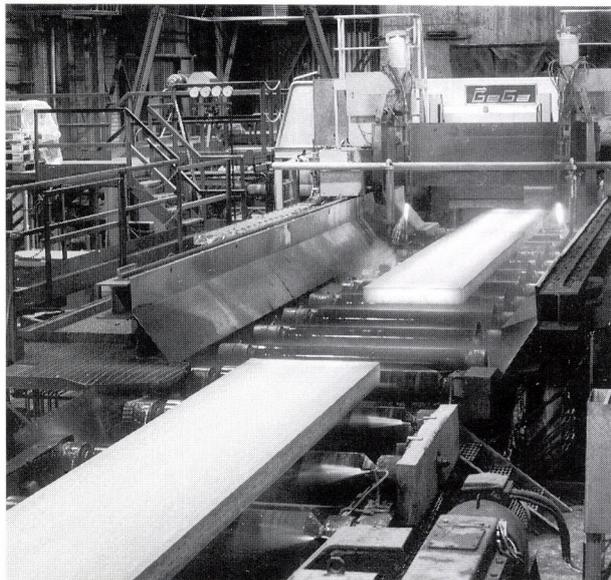
三洋貿易株式会社 科学機器部

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町2-11
TEL 03-3233-5841~6 FAX 03-3233-5945

E-mail: si@sanyo-trading.co.jp <http://www.sanyo-trading.co.jp>

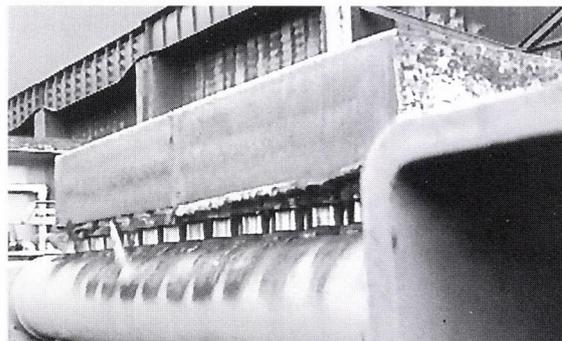
ドイツのアイデアで最新技術の日本にも貢献を!!!

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/ビレット用で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。

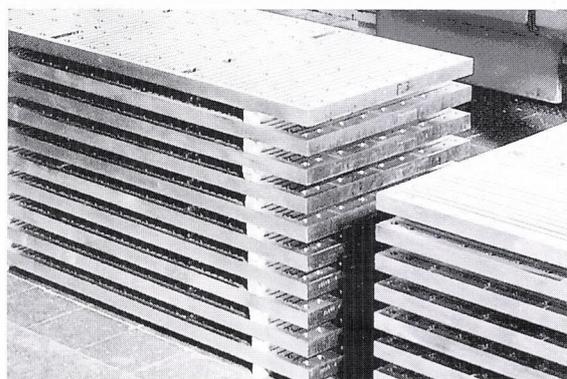
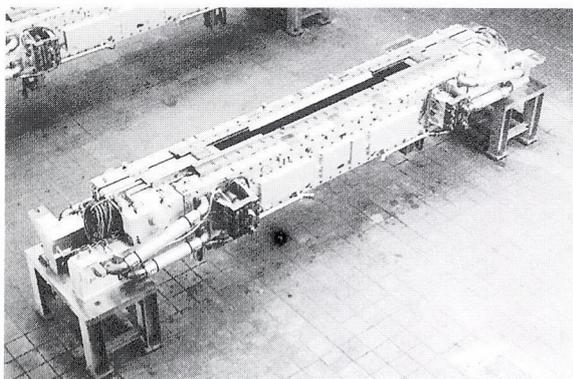
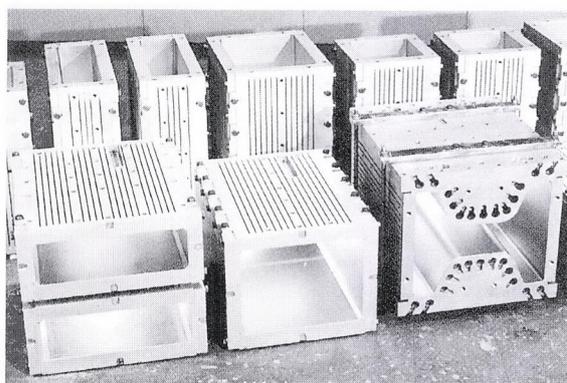
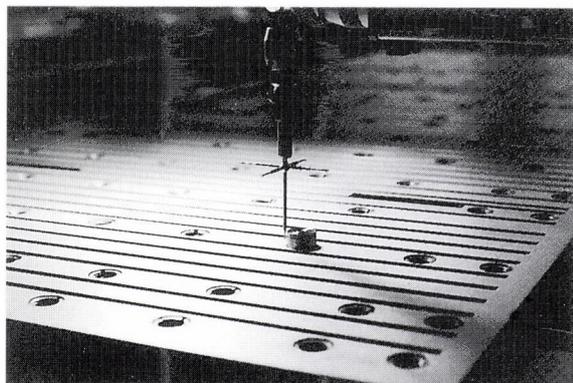


「日本特許権取得済み」

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

HORIBA



ISO 14001 認証取得
JCA-E-00038 (本社・工場)
ISO 9001 認証取得
JCA-E-0298 (本社・工場)

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

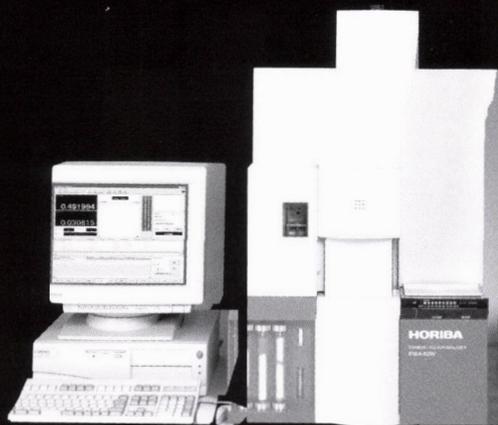
NEW

金属などの導電性試料を多元素同時に高精度で分析。

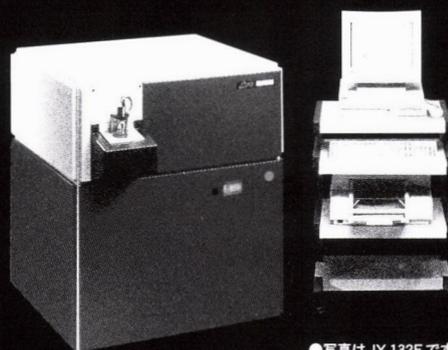
発光分光分析装置

JY132F

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



●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 2000/4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