

ふえらむ

Vol.6 No.2 2001

(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>

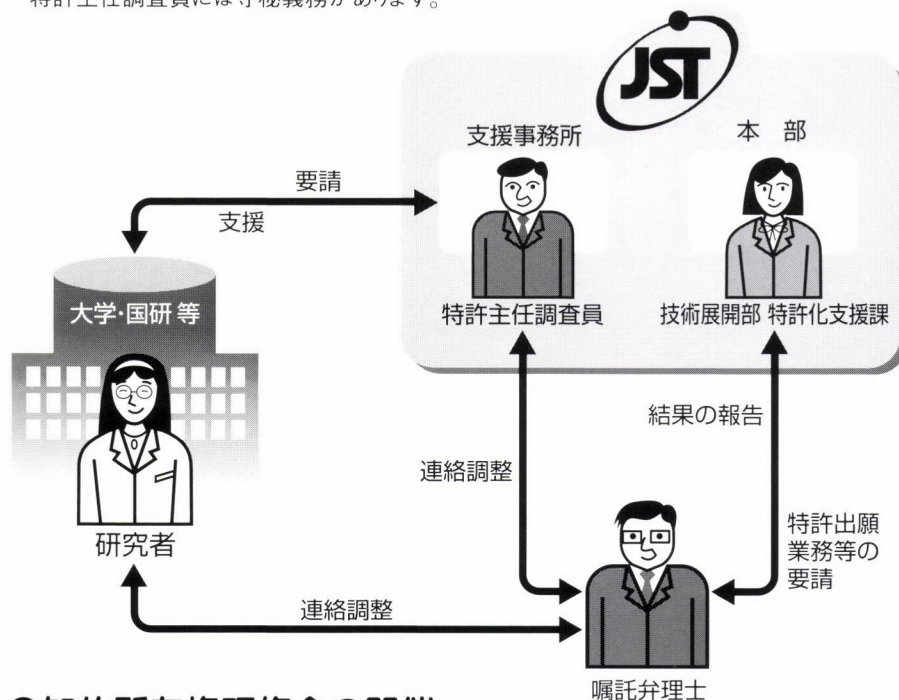
研究成果を権利化しようとお考えの皆さんへ。

科学技術振興事業団(JST)では、大学・国研等における研究成果の権利化を支援するため、以下のような業務を行っています。

●特許出願に関する支援

特許主任調査員*が研究者と直接接し、先願特許調査等を行い、研究成果の特許出願を検討します。これらの相談費用は無料です。

※特許主任調査員は、民間企業での研究開発や製品化、特許出願等の経験を有しています。特許主任調査員には守秘義務があります。



●知的所有権研修会の開催

大学や国研等の依頼に応じて、特許主任調査員や嘱託弁理士を講師とする特許研修会を開催します。開催費・参加費は無料です。

●有用特許出願

研究成果について、有用性が期待されるとJSTが判断した場合には、研究者に代わって特許出願を行います(有用特許取得制度)。本制度を利用した場合、特許の出願人はJST、発明者は研究者になります。JSTは出願・登録・維持に要する費用を負担します。企業化の際、研究者に配分される実施料の20%を控除し特許費用に充てます。

なお、権利化が図られた研究成果(新技術)については、JSTの委託開発事業(実施料配分率50%)、研究成果活用促進事業(実施料配分率90%)等の制度を活用して企業化を目指します。

本事業の
ホームページ

<http://www.jst.go.jp/giten/tokkysien.htm>

特許化 支援事業

お近くの事務所までお気軽にお問い合わせください

JST 科学技術振興事業団 東京本部 / 〒102-8666 東京都千代田区四番町5-3 <http://www.jst.go.jp/>

- 技術展開部 特許化支援課… ☎03-5214-8413 FAX.03-5214-8476
- 特許化支援名古屋事務所… ☎052-220-6450 FAX.052-204-1469
- 特許化支援仙台事務所… ☎022-212-5230 FAX.022-221-4236
- 特許化支援大阪事務所… ☎06-6443-5343 FAX.06-6443-5328
- 特許化支援東京事務所… ☎03-3837-0773 FAX.03-3837-9862
- 特許化支援福岡事務所… ☎092-725-3800 FAX.092-725-2796

お客さまの価値創造と地球環境の保全。
山武グループは、先進の制御技術で常にその両立をめざしています。



YAMATAKE
心地よさを人に 地球に

山 武 山武ビルシステム 山武産業システム 山武商会 山武コントロールプロダクト 山武テクノシステム 山武フレンドリー
株式会社 山 武 本社：〒150-8316 東京都渋谷区渋谷2-12-19 ●この広告に関するご意見、ご感想、お問い合わせは… TEL(03)3486-2451(広報室)へどうぞ。 ●<http://www.yamatake.co.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.6 (2001) No.2

C O N T E N T S

目 次

Techno Scope	前人未踏の地球内部を探る	72
鉄の点景	鉄道車輪	77
展望	環境・経営から見た鉄鋼業の社会的課題 柴田充蔵	79
入門講座	実験テクニック編(流体計測)基礎概説-4 流量測定 佐々木康、井口 学	84
鉄の歴史	私見・鉄の歴史の周辺で-4 私の高炉コークス物語 久田清明	91
	明治以降の歴史的建造物に見る鉄の技術史 西澤英和	97
解説	鉄鋼業への高出力レーザの適用 南田勝宏	105
アラカルト	製鉄技術と基礎学問 王寺陸満	111
ふえらむの窓		118
協会の活動から		119
海外鉄鋼関連最新論文		122
会員へのお知らせ		124
アンケートのお願い		156

ホームページ <http://www.isij.or.jp>

編集後記

会報編集委員としての二期4年がまもなく終わろうとしています。「ふえらむ」編集後記を書くのも、これが最後になります。主に解説記事を担当してきましたが、読者の方々に満足いただけたのかどうか甚だ気になるところです。ふえらむの毎号巻末に、各記事についての「アンケート」がありますので、是非、ご活用下さい。ささやかながら記念品(抽選ですが)も贈呈させていただいております。

特集号記事もいくつか担当させていただきました。いかに、ふえらむ発行時点でタイムリーかつ読者の興味に即し

た記事を企画できるかが勝負でした。実際には、発行の1年前ぐらいから記事企画、執筆者選定、執筆依頼等々をするものですから。上記「アンケート」はもちろん、是非、ご意見をお寄せいただければ幸いです。

いずれにしても、会報は読者の方々に「読んで」いただけて、はじめて会報ですから、編集委員会と読者の方々とが一体となって会報「ふえらむ」を磨き上げていきたいものです。今後も、一読者として、少しでもお役にたてればと思う今日この頃です。(T.K)

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 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 2001年2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 2001 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

ふらむ Vol.6 No.2 広告目次

表2 科学技術振興事業団

特許化支援事業

前2 住友金属テクノロジー(株)

試験分析サービス

後2 (株)ジェイテック 計測・制御技術

後1 本誌広告目次

表3 富士電波工機(株) 試験装置他

後1 (株)武山 企業PR

(株)大同分析リサーチ 試験分析サービス

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



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>

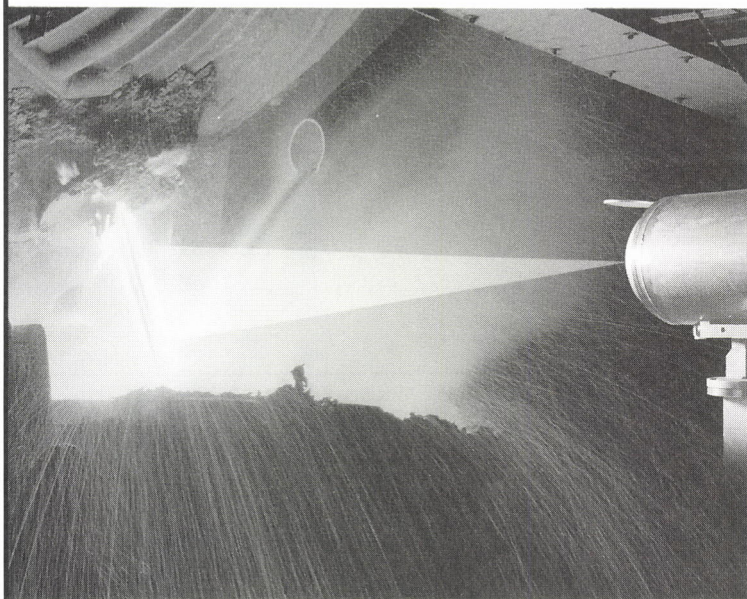
ご意見・ご感想等はメールで

E-MAIL:webmaster_dbr@daido.co.jp

ヨーロッパの先端計測機器ならおまかせください!!

あなたの探している計測・ 制御技術がここにあります

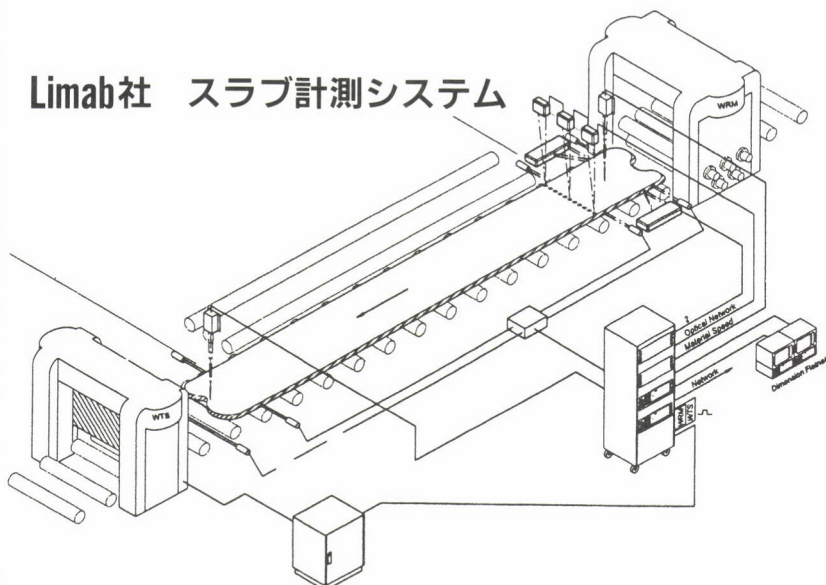
Amepa社 TAP STREAM SLAG DETECTION



製鋼

- TAP STREAM SLAG DETECTION (Amepa)
- TAP Hole Gate装置 (Interstop)
- スラグ検知器 (Amepa)
- スライドゲート装置 (Interstop)
- タンディッシュ残鋼レベル検知 (Amepa)
- タンディッシュノズル・チェンジャー (Interstop)

Limab社 スラブ計測システム



圧延

- スラブの幅計、厚み計、平坦度計、
端面プロファイル計 (Limab)
- ストリップの断面プロファイル計 (LAP)
- 非接触ロール検査装置 (Lismar)
- 加熱炉での被加熱体位置確認 (Limab)

CD-ROM、技術資料を
用意しております。



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

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

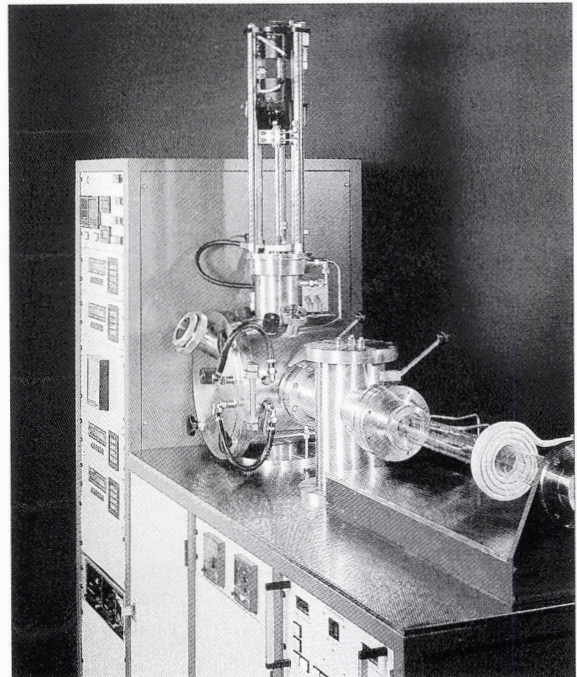
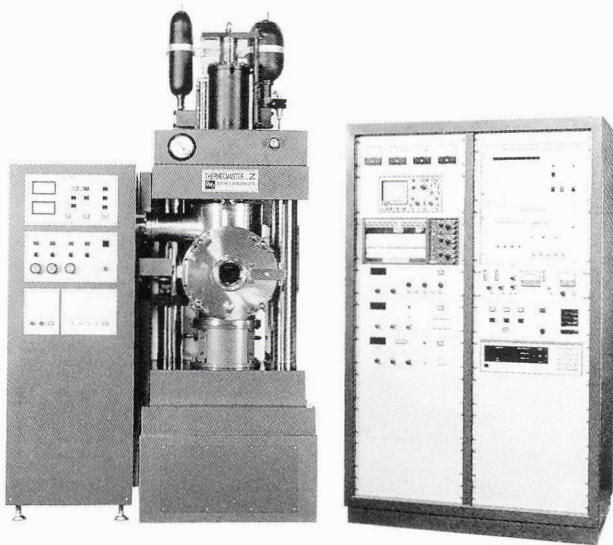
富士電波工機の試験装置《複合技術力が大きな成果を生み出します》

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

- ☆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（特別仕様）



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

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-922V 硫黄分析

NEW

酸素・窒素分析装置

水素分析装置

EMGA シリーズ

EMGA-620W 酸素・窒素同時分析
EMGA-621W 水素分析
EMGA-622W 窒素分析
EMGA-623W 酸素分析

NEW

最高分解能0.005nmで高感度・高精度測定が可能。
Cl、Brなどのハロゲン元素の分析も可能。

ICP発光分析装置

JY/ICP シリーズ

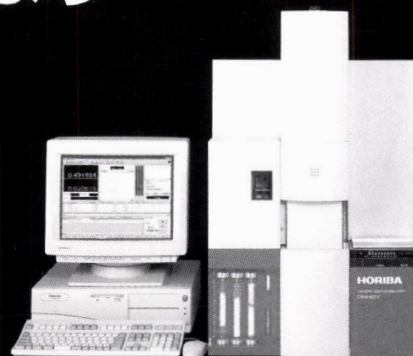
NEW

HORIBA

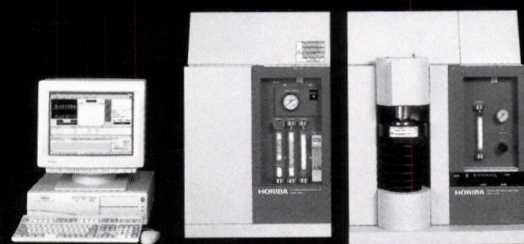
<http://www.horiba.co.jp>



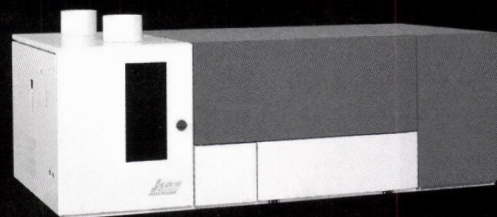
ISO 14001 認証取得
JSA-ISO9001 認証取得
JSA-ISO9001 認証取得



●写真はEMIA-920Vです。



●写真はEMGA-620Wです。



●JY/ICPシリーズ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。

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2001/2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 ●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

●海外事業所(12カ国) ●ABX社(仏) ●ホリバエステック社(米) ●ジョバンイボン社(仏) ●愛宕物産(株) ●(株)エステック ●(株)コス ●(株)ホリバイエック ●(株)堀場テクノサービス ●(株)堀場製作所