

Vol.8 No.9 2003

(社)日本鉄鋼協会会報

Bulletin of

The Iron and Steel

Institute of Japan

ふえらむ



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。

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.8 (2003) No.9

C O N T E N T S

目 次

Techno Scope	実用化、間近にせまる超高速リニアモーターカー	618
鉄の点景	手押し井戸ポンプ	623
鉄鋼科学技術戦略ロードマップ-3 社会鉄鋼工学部会ロードマップ		
学会部門 社会鉄鋼工学部会		625
展 望	線材・棒鋼製品の高強度化の現状と将来 隠岐保博	627
	金属とその複合材料のセミソリッド加工技術の現状 市川 洵	633
入門講座	計測・制御技術入門 制御技術-6 システム同定と適応音場制御 佐野 昭	642
解 説	高校における理数科教育の新しい展開： スーパーサイエンスハイスクール 石井彰三	648
アラカルト	鉄づくりの文化遺産と景観 松尾宗次	653
	鉄鋼環境技術の将来展望 鉄鋼環境技術の将来展望検討特別委員会	658
鉄好人海外行		662
協会の活動から		663
海外鉄鋼関連最新論文		669
会員へのお知らせ		671
別冊付録 第146回秋季講演大会プログラム		付45

編集後記

4月に、新たに会報委員会の委員になり、委員会に出席している。事務局を含め20数名が出席し、「ふえらむ」の掲載内容を議論されている。「ふえらむ」の熱心な読者ではなかった私には、申し訳ないという気持ちがあり、まだ、落ち着けない。

会報委員会に参加して、それぞれの企画の特長・狙いを知り、納得することが多い。特に、“テクノスコープ”と“鉄の点景”とは対象的で、“鉄の不思議を実感できる企画”として、テクノスコープでは最先端技術に適用された鉄を、鉄の点景では環境に溶け込み、その存在自体が自然である鉄を、ビジュアルに表現しようと工夫されている。今回は、

テクノスコープがリニアモーターカーであり、鉄の点景が手押し井戸ポンプである。

年を重ねたためか、鉄の点景に紹介される、“自然に溶け込んだ鉄”の風景を見るとホッとします。ビジュアル表現の上手さもあると思うが、自然に滲み出る意匠の美しさは芸術に思える。

鉄の魅力を伝承する「ふえらむ」にできるよう、微力ながら努力していきたいと思っています。

(H.F.)

会報委員会(五十音順)

委員長	田中 龍彦(東京理科大学)		
副委員長	山崎 修一(新日本製鐵(株))		
委員	阿部 直人(明治大学)	足立 吉隆(物質・材料研究機構)	井坂 進(ティーエム・ティーアンドディ(株))
	尾谷 敬造(日産自動車(株))	梶原 正憲(東京工業大学)	亀井 康夫(住友金属工業(株))
	久保木 孝(電気通信大学)	桑原 良太((社)日本鉄鋼協会)	清水 健一(住友電工スチールワイヤー(株))
	寺島 慶一(千葉工業大学)	中小路 尚匡(JFEスチール(株))	永田 弘光(愛知製鋼(株))
	中山 武典((株)神戸製鋼所)	野村 宏之(名古屋大学)	橋本 律男(三菱重工業(株))
	福本 博光(日新製鋼(株))	三輪 守(大同特殊鋼(株))	森田 一樹(東京大学)

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 2003年9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 2003 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

ふえらむ Vol.8 No.9 広告目次

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)協会通信社

広告案内

2 電子科学(株)

ガス分析装置

表3 日本ミンコ(株)

サンプル・サンブラ

表4 三井物産(株)

人材募集

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.03-5282-3944
FAX.03-3571-8293 FAX.03-3572-3590 FAX.03-3219-3946

*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.

鉄と鋼

TETSU-TO-HAGANE

Monthly.

Circulation: 3,000 Copies. Written in Japanese.

ISIJ International

ISIJ International

Monthly.

Circulation: 5,500 Copies. Written in English.

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.**

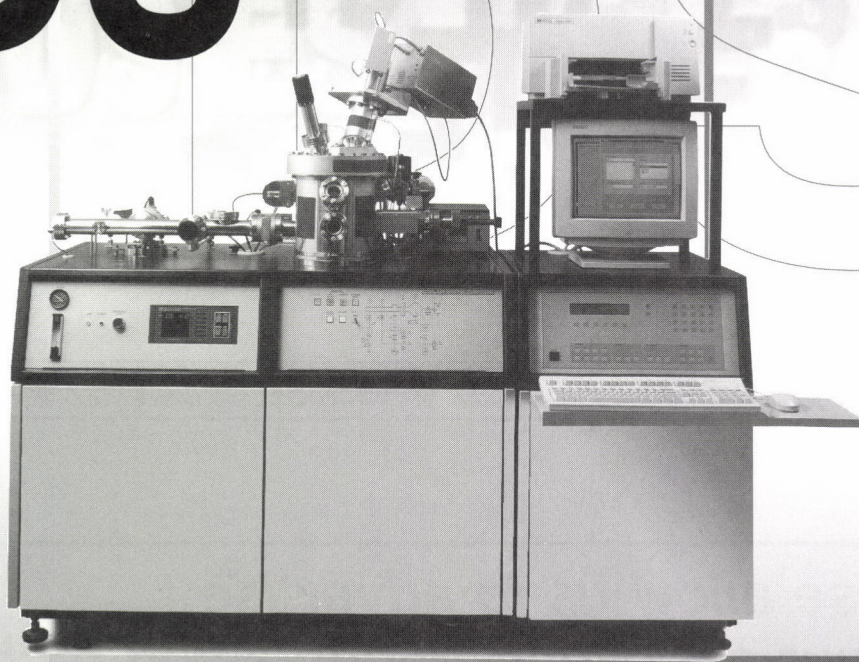
**3-13, GINZA 7 CHOME CHUO-KU.
TOKYO 104-0061 JAPAN
Tel.03-3571-8291 • Fax.03-3571-8293**

水素吸蔵合金の水素を定量したい

金属脆化因子の水素が見たい

TDS

今すぐ ESCO に測定依頼



昇温脱離ガス分析装置：EMD-WA1000S

検出器をサンプルの極近傍に設置
超高感度化を実現

- (1) 1200℃まで加熱可能
- (2) 試料あたりppm以下のガス成分を検出可能
- (3) 無機ガス成分の定量が可能
- (4) 四重極質量分析計 (QMS) により
質量数1~200amuの脱離ガス成分を検出
- (5) 大型磁気浮上ターボ分子ポンプと
小容量ロードロックチャンバの組み合わせで
測定チャンバ内圧力 10^{-8} Paオーダーを達成

TDS (Thermal Desorption Spectrometer) とは?

試料を一定速度で加熱したときの
脱離ガス成分を温度軸分解のスペクトル
として検出する装置です。

検出器に四重極質量分析計 (QMS) を使用。

詳細については、弊社営業部までお問い合わせください。

ESCO

電子科学株式会社

電話 0422-55-1011 FAX 0422-55-1960

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

営業担当 (受託測定含む): 前島 (maejima@escoltd.co.jp)
堀川 (horikawa@escoltd.co.jp)

Minco ミンコ・熱電対とサンプラー

品質向上のパイオニア

■ ミンコサンプラー (製鋼 製鉄 試料採取用)



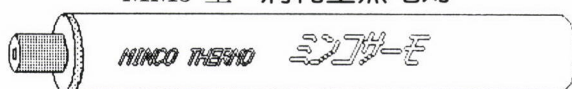
ミンコサンプラーの3つの大きな特徴 信頼性、作業性、安全性。

炉外精錬装置 脱ガス装置 電気炉 レードル タンディッシュ CCモールド
高炉出鉄樋 トピードカー 溶鉄予備処理などあらゆる場所から採取できます

■ ミンコサーモ 消耗型熱電対

for IRONS, STEELS, FERROUS ALLOY

MMJ 型 消耗型熱電対



TYPE R(13%) IPTS 1968

白金・白金ロジウム

■ 標準試料

世界各国各社の製品を取り扱っております。

化学分析用、発光分光分析用、蛍光X線分析用、英国BAS、米国NBS、
BRAMMER、ALPHA、MINCO、カナダALCAN、ドイツBAM、
フランスIRSID、スウェーデンSKF、他 ご用命下さい。

日本ミンコ株式会社

ISO9001:2000 認証取得

※お問い合わせは

本 社・三郷工場 〒341-0032
埼玉県三郷市谷中388-1
TEL.0489(52)8701 FAX.0489(52)8705

東京事務所 〒166-0012
東京都杉並区和田3-36-7
TEL.03(5306)6265 FAX.03(5306)6268

MINCO U.S.A. (WISCONSIN)
MINCO GERMANY (DÜSSELDORF)
MINCO AUSTRALIA (WOLLONGONG)

三井物産 XNRIグループ

ナノテク関連研究開発会社

エンジニア・研究者募集

カーボンナノチューブ・フラーレン等のナノカーボンの量産技術開発を行っている研究開発会社です。新素材の創製には新規な設備・プロセスが必要です。次世代を作る、新規な化学装置の開発に興味のある方、経験豊富なアイデアのあるエンジニア、研究者の方を募集しております。

株式会社カーボン・ナノテク・リサーチ・インスティテュート(CNRI)

●募集職種

- ①メカニカルエンジニア
- ②プロセスエンジニア
- ③応用開発研究者

●資格

化学系の知識、化学工学の知識、若しくは機械系の知識を有すること。
下記の何れかに該当する方なお可。

- ・ 有機若しくは無機化学の生産設備を手がけた経験のある方。
 - ・ 基本設計を行う能力があり、詳細設計の確認までできる方。
 - ・ 連続操業プラントで生産技術分野の経験のある方。
 - ・ 試験操業設備を用いた開発研究の経験のある方。
 - ・ 複合材料若しくは電子・電気材料用途開発経験のある方。
- (CF関連業務の経験特に歓迎)

●勤務地

研究所(東京都昭島市)、本社(東京都中央区)

◆説明会随時開催しております。詳細につきましては career@xnri.com宛 にお問い合わせください。

◆各研究開発会社の概要についてはホームページ <http://www.xnri.com> もご参照ください。

応募方法

下記の提出書類による1次選考の後、面接日程をご連絡いたします

- 提出書類 ①履歴書：自由書式、内容は市販履歴書に準ずる
- ②職務経歴書：自由書式、現在までの研究内容を盛り込んでください ③特許・論文リスト
- 書類提出先 e-mail address : career@xnri.com に添付ファイルで送付(ふえらむ誌参照と明記ください)

三井物産株式会社 ナノテク事業室

〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町3-42-3 住友不動産浜町ビル8F