

Vol.9 No.9 2004

(社)日本鉄鋼協会会報

B u l l e t i n o f

T h e I r o n a n d S t e e l

I n s t i t u t e o f J a p a n

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>

銅ステーブ5000枚の納入を達成！

KME

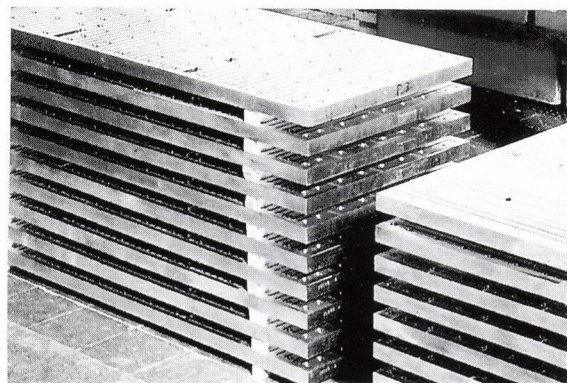
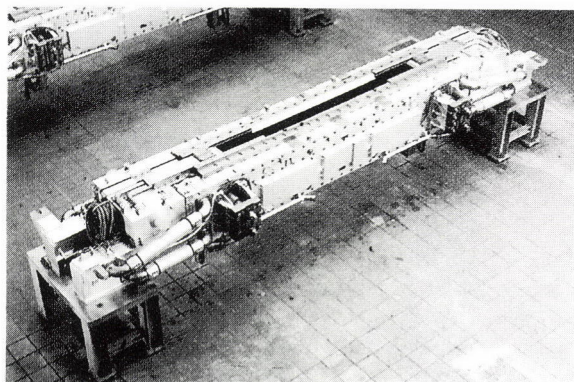
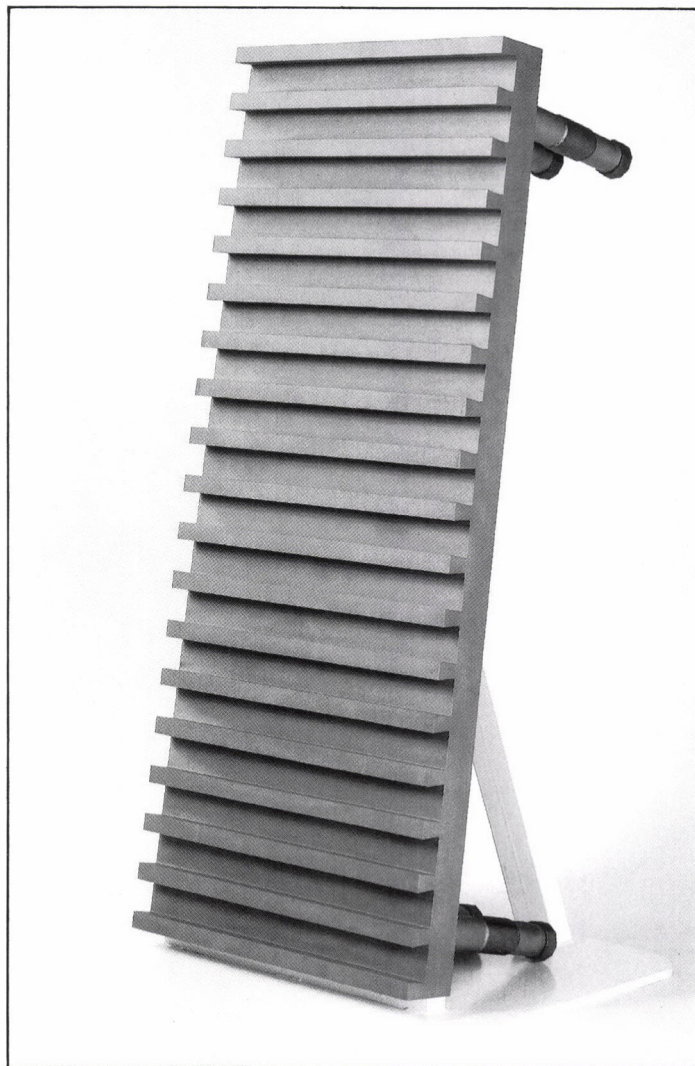
KMヨーロッパメタル社は、1993年最初の納入以来、5000枚目の銅ステーブをアメリカのイスパットインランド製鉄・東シカゴ製鉄所の第7高炉に設置することで達成しました。

高炉の生産性向上に寄与すべく、260余枚の銅ステーブがこの第7高炉の改修工事で採用され、その改修工事は予定より早めに完了され、昨年(2003年)10月4日に無事火入れ式が行われました。

このイスパットインランド製鉄向け案件では、ドイツのオスナブルックに本社のあるKMヨーロッパメタル社からは6段にわたって銅ステーブが納入されました。この設置をもって、世界の各製鉄所の高炉向けとしてKMヨーロッパメタル社製銅ステーブは、お陰様で、5000枚を超える納入実績を記録することとなりました。

KMヨーロッパメタル社は、1970年初期より銅ステーブの開発に携わってきました。1990年代初期には、その量産化に成功し、爾来、この銅ステーブは、画期的な冷却方法として、世界各国の製鉄業界全域にわたって採用され今日に至っております。

(MLD-7951)



KMヨーロッパメタル社、ドイツの総販売代理店：

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

ふえらむ

Vol.9 (2004) No.9

C O N T E N T S

目 次

Techno Scope	マイクロマシン、MEMSの現在と未来	606
鉄の点景	ホッチキスと針	611
展 望	放射光の鉄鋼研究への応用-3 鉄鋼材料研究用実験ステーション「フォトンファクトリーBL-3A」 川崎宏一	613
入門講座	融体物性測定入門 高温液体金属の熱物性測定技術2 須佐匡裕、小嶋理恵	619
鉄の歴史	タイルコート著「A History of Metallurgy」における鉄の歴史1 沖森麻佑巳	626
解 説	日本鉄鋼業における独自技術の開発と現在-2 厚板における制御冷却技術の発展 木下浩幸、和田典巳、安藤隆一、村上弘樹	636
アラカルト	企業における技術者倫理ガイドラインへの私案 丸岡邦明、眞城 瞬、大澤健志	644
研究室だより		649
ふえらむの窓		650
協会の活動から		650
海外鉄鋼関連最新論文		656
会員へのお知らせ		658
別冊付録 第148回秋季講演大会プログラム		付41

編集後記

早いもので「ふえらむ」会報委員になってから今年で2年目になった。2年目になったとたん、グラフ記事(“Techno-scope”、“鉄の点景”)のリーダーの役が回ってきた。さらに、年末の“特集記事”のサブリーダーもやることになった。加えて、来年の鉄鋼協会会長との“新春座談会”の企画をやってくれと頼まれた。まだ暑さ真っ盛りのこの時期に、もう冬の支度である。いきなり、こんなに忙しくなるとは思ってもみなかった。

「ふえらむ」を創刊号から読み直してみた。鉄鋼に関する歴史・最新技術や鉄鋼協会の活動がよくまとめられていることが改めてわかった。また、グラフ記事には鉄鋼に関す

るものをビジュアルに表現し、読者にわかりやすい記事にしようという過去の編集者たちの苦労がうかがわれた。

創刊以来9年目になったせいか、業界での「ふえらむ」の認知度も高くなっているようである。“私、「ふえらむ」の編集委員をやっています。”と言うと、いろいろな意味で相手の目の色が変わる。特に、弊社内では驚き?と感心?の目で見られる。

業界での「ふえらむ」の認知度を高めるため、読みやすい記事の編集に努めていきたいと思う今日この頃である。

(H. N.)

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)	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)	津田 陽一((株)東芝)	寺島 慶一(千葉工業大学)
	轟 秀和((株)YAKIN川崎)	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)	山田 克美(JFEスチール(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 2004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 2004 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

ふえらむ Vol.9 No.9 広告目次

表2 (株)トライメート 銅ステーブ

後1 本誌広告目次

(株)協会通信社 広告案内

2 日本アナリスト(株) 分析装置

表3 日本ミンコ(株) サンプル・サンブラ

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.03-5282-3944 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**

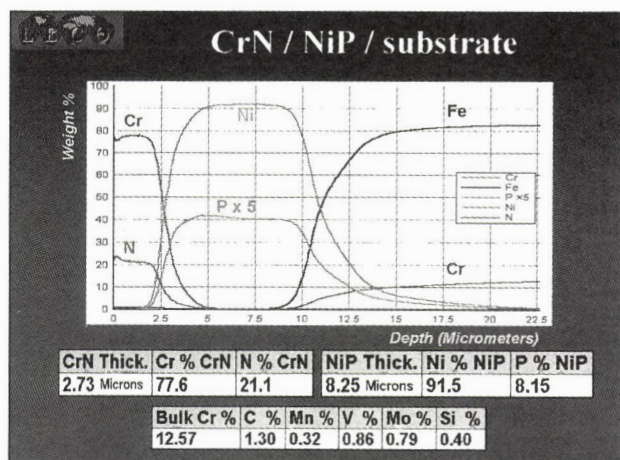


米国LECO社は安全・迅速・経済性・使い易さを常に追求し装置の開発に努めています。

GDS-850A型 グロー放電発光分光分析装置

毎分0.5 μ mから30 μ mのスputtering速度により深さ方向の定性・定量を僅か数分で解析します。異材の発見、品質の向上にお役立て下さい。

分析例：



例1. 窒化クローム／ニッケルリン酸
(膜厚と化学量の測定)



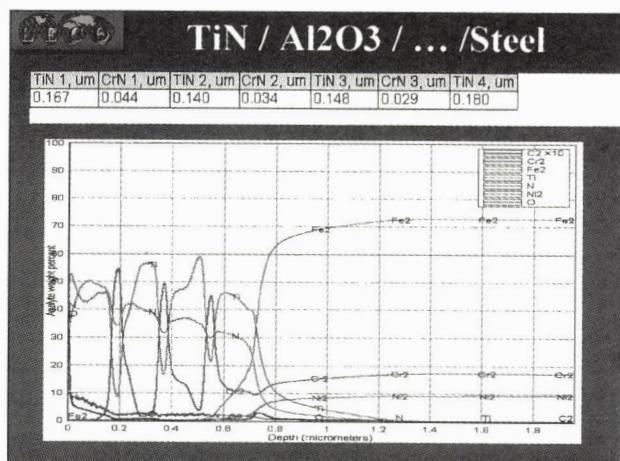
GDS-850A型

仕様：

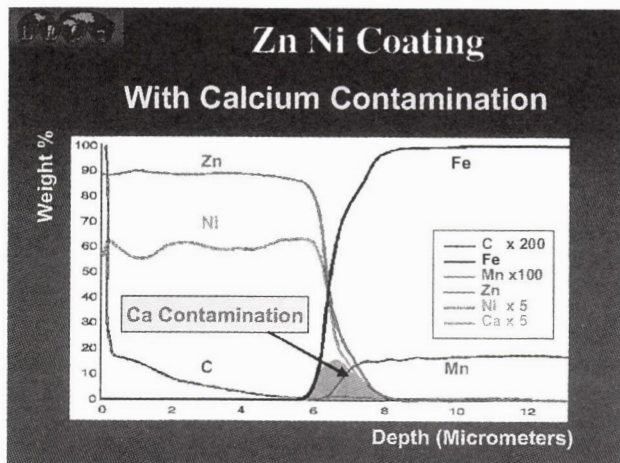
- ・光学系：焦点距離0.75m
- ・回折格子：2400本/mm (3600本、1800本はオプション)
- ・波長範囲：120～800nm
- ・チャンネル数：最大58ch
- ・励起源：DC電源
RF(オプション)
- ・アノード径：4mm…DC
(2mm、7mmはオプション)
2mm、4mm…RF

応用例：

- ・鍍金
(Sn、Cr、Cd、Ni、Cu等)
- ・熱化学処理
(浸炭、窒化、浸炭窒化等)
- ・PVD/CVD
- ・クラッド(アルミ)
- ・酸化層
- ・有機塗装膜
- ・半導体
- ・ガラス/セラミックス



例2. 窒化チタン／アルミナ膜
(膜厚の測定)



例3. 亜鉛／ニッケル膜
(Caの汚染がみられる)



日本総代理店

LECO CORPORATION
U.S.A.

日本アナリスト株式会社



ISO-9001
No. FM 24045

(BSI - British Standards Institute)

本社 141-0031 東京都品川区西五反田3-9-23 ☎(03)3493-7281代 FAX(03)5496-7935
大阪支店 〒560-0023 大阪府豊中市岡上の町2-6-7 ☎(06)6849-7466 FAX(06)6842-2260
九州営業所 〒804-0003 北九州市戸畑区中原新町2-1(北九州テクノセンター) ☎(093)884-0309 FAX(093)873-1190

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)



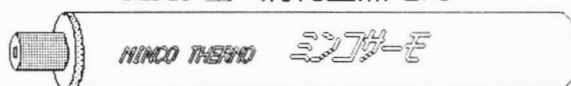
ミンコサンプラーの3つの大きな特徴 信頼性、作業性、安全性。

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 溶銑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.048(952)8701 FAX.048(952)8705

東京事務所 〒166-0012

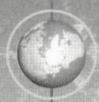
東京都杉並区和田3-36-7

TEL.03(5306)6265 FAX.03(5306)6268

MINCO U.S.A. (WISCONSIN)

MINCO GERMANY (DÜSSELDORF)

MINCO AUSTRALIA (WOLLONGONG)

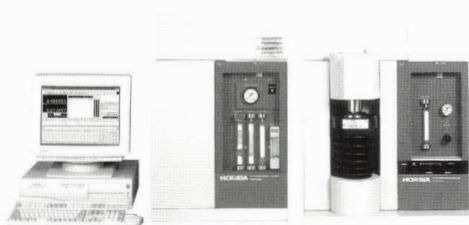


ISO 14001認証取得
JSA E-00030 (本社・工場)
ISO 9001認証取得
JSA E-00038 (本社・工場)

HORIBA

Explore the future

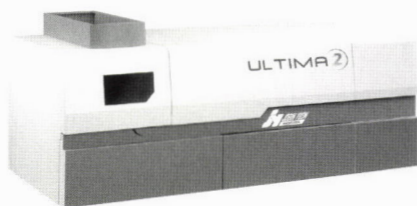
測定結果の正確さ 簡単操作で豊富なラインナップ 金属分析に差を付けます・・



●写真は EMGA-620W です。

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



発光分析装置 JY/ICP シリーズ



マーカス型高周波グロー放電 発光表面分析装置 JY-5000RF

本製品の詳しい情報は → www.horiba.info/kinbun/faru/9

FAXでの資料請求は → 075-321-6621

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

●仙台(022)308-7890 ●つくば(0298)56-0521 ●東京(03)3861-8231

●横浜(045)451-2091 ●名古屋(052)936-5781 ●大阪(06)6390-8011 ●広島(082)288-4433 ●愛媛(0897)34-8143 ●福岡(092)472-5041

●製品の技術的なご相談をお受けします。 [カスタマーサポートセンター](http://www.horiba.co.jp) フリーダイヤル 0120-37-6045

<http://www.horiba.co.jp> e-mail: info@horiba.co.jp