

Volume 2
No.5 1997

(社)日本鉄鋼協会会報

ふ
え
ら
む

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



社団法人 日本鉄鋼協会
The Iron and Steel Institute of Japan



試料自動研磨/琢磨用
卓上型強力システム

ロトシステム 300

ロトシステム 300は多くの試料又は大形試料の処理を効果的に実施する事が出来る強力な準備システムです。

ロトシステム 300は次のモジュールで構成されています。

ロトポール-31 強力な研磨/琢磨装置

- 堅牢な構造
- 強力な2速モーター(150/300r.p.m)
- 300mm径の円板使用
- ディスク冷却システム内蔵

ロトフォース-3 試料回転機

- 200mm径の試料板が取り付けられる
- 大量の試料や大形の試料を取り付けて準備することが出来る

マルチドーザ 自動定量供給装置

- ダイヤモンド懸濁液、ループリカント
琢磨用酸化剤懸濁液の自動供給

ロトコム 記憶・制御装置

- 100種の準備法とパラメータを記憶
- 各モジュールを制御
- メタログガイド中の10種の標準試料準備法が含まれている

最初少数のモジュールを組み合わせたシステムから出発して必要に応じモジュールを追加する事で拡張出来ます

ロトシステムは他にスマートなロトシステム 250があります



■ 準備作業のパラメータは総てマイクロプロセッサで制御され試料は常に同じ条件の下で加工されますので高い再現性が得られます

■ システムを構成するモジュールの種類は多く、要求に合わせ多様な組み合わせが可能なので柔軟性に富んでいます

ロトシステム 300 資料請求票

- ☐ 詳細カタログがほしい
☐ 価格が知りたい

氏 名 _____
所 属 _____
会 社 名 _____
住 所 _____
電 話 _____
掲載誌名 _____

MARUMOTO

RADIOMETERグループ

丸本工業株式会社

本 社 〒104 東京都中央区築地二丁目12番10号 TEL 03(3546)8051
FAX 03(3546)7980
大阪営業所 〒550 大阪市西区北堀江一丁目6番5号 TEL 06 (532)2661
FAX 06 (532)1977
名古屋営業所 〒464 名古屋市千種区内山三丁目17番4号 TEL 052(732)1862
FAX 052(732)2392

15-0211

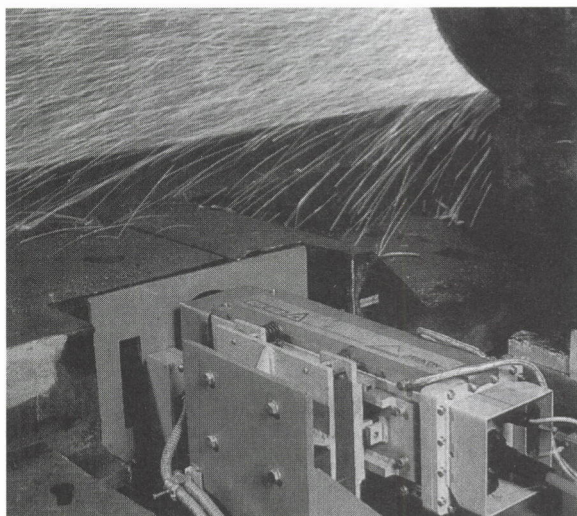
本誌広告取扱 株式会社 協会通信社 〒104 東京都中央区銀座7丁目3番13号
TEL 03(3571)8291・FAX 03(3574)1467

ドイツ/メザコン社 高精度レーザー測定器



メザコン社のレーザー測定器は、優れた耐環境性能(水、ダスト、高温、振動等)を有しH型鋼、棒鋼、ワイヤの熱延ラインに於いて、非接触形状・寸法測定を行います。駆動部がなく回転式に比べメンテナンスフリーのレーザー計測器です。

☆レーザー長さ計、速度計 LV503型



主仕様例

- ・測定範囲：0～90m/sec又は
-45～+45m/sec(オプション有り)
- ・焦点距離(許容距離変動)：
1000(±50mm)又は2000(±100mm)
(偏光システムにより近傍設置も可能)
- ・測定精度：±0.05%(1000±50mmタイプ)
±0.10%(2000±100mmタイプ)
- ・被測定物温度：最高1200℃
- ・応答時間：1ms
- ・光源：He/Neレーザー
5mW(クラス3B)

☆オンラインレーザー形状測定装置 Mesameter P型

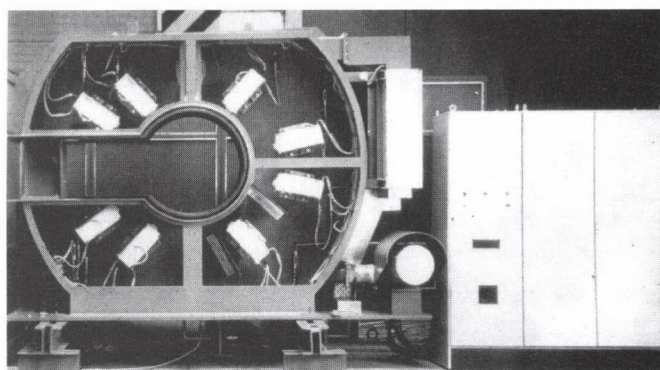
主仕様例 右図装置の場合

- ・ライン速度：最大10m/sec
- ・総合精度：±0.1mm
- ・演算速度：0.01sec以内
- ・レーザー測定器：DS2型

応用例：型鋼寸法測定

棒鋼寸法測定

スラブ寸法測定(オフライン)



MESAMETER P

(ドイツPreussag社納入のH鋼形状測定装置)

これからも世界の先進技術をご紹介します。

日本総代理店

株式会社 **マツボー** プラント2部

〒105 東京都港区虎ノ門3丁目8番21号
TEL.03-5472-1746 FAX.03-5472-1740

国内メンテナンス

株式会社 **タウ技研**

〒224 神奈川県横浜市都筑区佐江戸町181番地
TEL.045-935-0721 FAX.045-935-0731

JIS '97年版45冊 全62冊

ハンドブック

《1997年版の特色》

- ★鋳工業の各業態別JISを厳選・収録。
- ★新規制定規格と改正規格を網羅した最新のJIS規格集として一層充実。
- ★ISO 9000に基づく品質システム、ISO 14000に基づく環境マネジメントシステム等に関するシステム構築、審査登録に必須のJIS規格を収録した「適合性評価」を新たに刊行。（'96年12月発刊）
- ★製造物責任（PL）における重点対応策の一つである製品安全に関するJIS規格と国際規格を収録した「製品安全」を新たに刊行。（'96年12月発刊）
- ★利用の便を配慮した「参考・付録」がさらに充実。

0 JIS 総目録 ¥ 4,000	10 * 環境測定 ¥ 9,100	21 安全-96 ¥ 5,922	31 化学分析 ¥ 5,900	41 金属分析 (非鉄編)-96 ¥ 8,447	55 情報処理 〔ハードウェア編〕 ¥ 12,000
1-1 ** 鉄鋼 I 〔用語・検査・試験・特殊用〕 〔造船・鋳造造品/その他〕 ¥ 4,000	11 ** プラスチック ¥ 10,700	22 油圧・圧 空圧 ¥ 6,700	32 ポンプ ¥ 6,000	42 * 電気計測 ¥ 8,200	56 情報処理 〔ソフトウェア編〕 ¥ 9,200
1-2 ** 鉄鋼 II 〔棒・形・板・帯・鋼管/線・二次製品〕 ¥ 4,200	12 石油 ¥ 7,100	23 放射線 (能)-96 ¥ 6,408	33 色彩-96 ¥ 4,854	43 熱処理 ¥ 7,100	57 情報処理 〔セキュリティ技術・データ通信・文書通信編〕 ¥ 6,800
2 ** 非鉄 ¥ 6,000	13 試薬-96 ¥ 8,155	24-1 建築-95 〔材料編〕 ¥ 6,408	34 * 金属表面処理 ¥ 6,500	44 ガラス-93 ¥ 4,757	58 情報処理 〔用語・符号・データコード編〕 ¥ 7,100
3 * ねじ ¥ 5,600	14 ** 品質管理 ¥ 5,400	24-2 建築-95 〔試験・設備編〕 ¥ 6,408	35 標準化 ¥ 6,500	45 耐火物-93 ¥ 4,757	59 情報処理 〔プログラム言語編〕 ¥ 13,000
4 * 工具 ¥ 7,800	15 製図 ¥ 5,800	25 生コンクリート-96 ¥ 3,981	36 セラミックス ¥ 7,700	46 計測標準-95 ¥ 4,175	60 情報処理 〔OSI上位層編〕 ¥ 9,200
5 ** 機械要素 ¥ 6,700	16 ** 溶接 ¥ 6,500	26 土木 ¥ 7,400	37 FAシステム 〔ロボット・NC・その他〕 ¥ 8,900	47 ボイラ・圧力容器 〔試験/検査/法規編〕-96 ¥ 7,961	61 非破壊 検査 ¥ 5,900
6 * 配管 ¥ 7,900	17 物流・包装 ¥ 8,600	27 ** 自動車 ¥ 9,200	38 紙・パルプ ¥ 5,000	48 ボイラ・圧力容器 〔構造/部品編〕-96 ¥ 8,544	62 コンクリート製品 〔土木関係〕 ¥ 5,800
7 * 電気 ¥ 9,300	18 図記号-96 ¥ 5,922	28 * 機械計測 ¥ 5,400	39 光学 ¥ 6,000	53 クリーン ルーム-95 ¥ 4,272	64 適合性評価 ¥ 3,500
8 ** 電子 (試験方法/ オプトエレクトロニクス編) ¥ 9,000	19 ゴム ¥ 7,700	29 * 塗料 ¥ 6,500	40 金属分析 (鉄鋼編)-96 ¥ 7,767	54 繊維-96 ¥ 5,534	65 製品安全 ¥ 3,400
9 ** 電子 (部品編) ¥ 7,600	20 接着 ¥ 6,500	30 工作機械 ¥ 9,400	*□(アミ)のかかった既刊本は1997年版が出ませんので、 続刊として発売中です。 *表記定価には消費税が含まれておりません。 *★★印は英訳版('97年版)刊行予定 ★印は英訳版発売中 *No.49、50、51、52、63は欠番です。		

財団法人 日本規格協会

〒107 東京都港区赤坂4丁目1-24
TEL. 03(3583)8002 FAX. 03(3583)0462

ふえらむ

Vol.2 (1997) No.5

C O N T E N T S

目 次

Techno Scope	極限ロボットへの挑戦	2
話題のプロジェクト	メガフロート	10
鉄の絶景	人を呼ぶ鉄 ～大阪～	14
名譽会員からのメッセージ	Technical Development Prediction: How Far Can We See?	
	フランス鉄鋼研究所 (IRSID) 元理事長 Lucien Coche	17
	研究と開発 EFSC	
	(株) 超高温材料研究センター技術顧問 田中良平	18
展 望	21 世紀の日本鉄鋼業 第 2 回	
	— 地球環境問題の顕在化と鉄鋼技術の進歩 —	
	通商産業省基礎産業局製鉄課長 林明夫	20
	日本で発見され工業化された酸化物磁性材料「フェライト」	
	東京工業大学大学院総合理工学研究科物質科学創造専攻教授 山崎陽太郎	32
入門講座	計測技術編 — 2 品質評価のための計測技術	
	豊橋技術科学大学工学部生産システム工学系教授 北川孟	36
解 説	ステンレス鋼の多様化と広がる需要分野	
	新日本製鐵 (株)	
	ステンレス鋼板営業部ステンレス鋼商品技術室室長 渡辺純夫	43
	ステンレス鋼板営業部ステンレス鋼商品技術室部長代理 平松博之	43
	形鋼製造のプロセスメタラジー	
	新日本製鐵 (株) 鉄鋼研究所鋼材第二研究部・堺主幹研究員 山本広一	51
石原・浅田研究助成金交付に対する報告書	延伸抑制圧延法による異形線の成形	
	大阪大学工学部 宇都宮裕	58
会員へのお知らせ		60

編集後記

春期講演大会は初日に少々雨にたたられましたが、全般に暖かく穏やかな日が続き、盛会裡に終了いたしました。職場に戻りましたら、桜が満開になっていました。このような穏やかな日々が続いてほしいと思います。

大会中に、本誌に関する好意溢れる評価を聞かせていただく機会が沢山ありました。好評に甘えず会員の皆様にますます親しまれる誌面作りをしなければ、と気持ちの引き締まる3日間でした。

本誌発行後1年を経過しての編集委員会は反省会の様相を呈していました。この時はまだ大会前でしたので、評価を直接伺う機会が少ない時点でした。反省会での宿題事項の一つは、会員の声を如何に反映させるかということでした。具体的な答がまだ出ていませんので至急考えていこうということになっております。

4月に入って編集委員長と一部の委員の交代がありました。これらの方々の本誌発行準備段階からのご苦勞に心よりお礼を申し上げます。
(M.S.)

会報編集委員会 (五十音順)

委員長 雀部 実 (千葉工業大学)

副委員長 近藤 隆明 (NKK)

委員 石井 邦宜 (北海道大学)	石井 満男 (新日本製鐵(株))	梅本 実 (豊橋技術科学大学)
大河内春乃 (東京理科大学)	上村 正 (いすゞ自動車(株))	川田 豊 (株神戸製鋼所)
北村 高士 (株ニューマーケット)	小林 正人 (株日本鉄鋼連盟)	今野 美博 (住友金属工業(株))
下川 成海 (株日本鉄鋼協会)	手塚 誠 (株日本鉄鋼協会)	成島 尚之 (東北大学)
古田 修 (愛知製鋼(株))	丸山 俊夫 (東京工業大学)	柳 謙一 (三菱重工業(株))
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 1997年5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 島田 仁

印刷人/印刷所 東京都新宿区三栄町20-3 (新光オフィソーム) (株ニューマーケット)

発行所 社団法人日本鉄鋼協会 〒100 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 口座東京 00170-4-193 番 (会員の購読料は会費に含む)

© COPYRIGHT 1997 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。

学協会著作権協議会

〒107 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル3階 TEL&FAX 03-3475-5618

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 001-1-508-750-8400 FAX 001-1-508-750-4744

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.2 No.5 広告目次

表 2	丸本工業(株)	試料準備機器	前 2	(株)日本規格協会	書籍	後 2	富士電波工機(株)	非接触浮揚溶解装置
前 1	(株)マツポー		後 1	本誌広告目次		表 3	日本ミンコ(株)	サンプル・サンブラ
		高精度レーザー測定器		(株)協会通信社	広告案内	表 4	日本アナリスト(株)	各種分析装置

本誌広告取扱 **協会通信社** 〒104 東京都中央区銀座7丁目3番13号
TEL.03(3571)8291・FAX.03(3574)1467

*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 JAPAN
Tel. 03-3571-8291 • Fax. 03-3574-1467**

非接触浮揚溶解装置!!

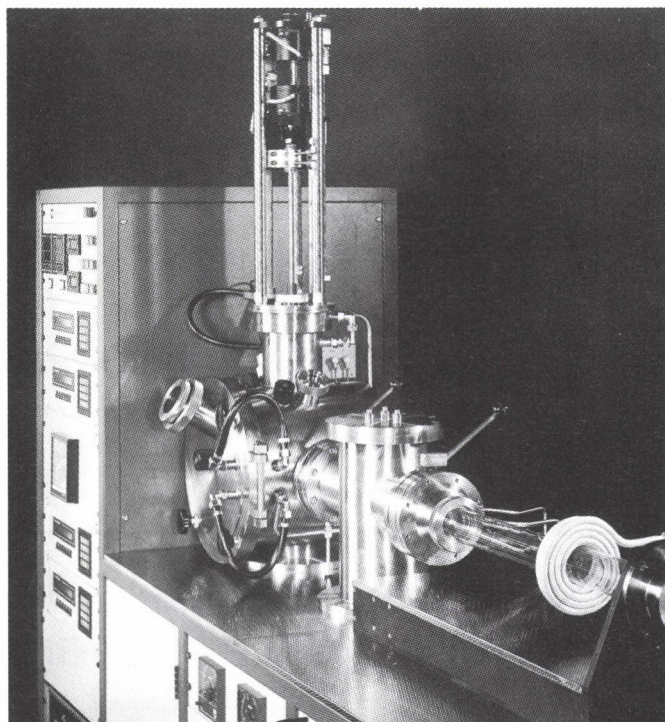
COLD CRUCIBLE INDUCTION MELTING

新素材の研究・開発に最適

溶融金属がルツボ壁に接触することなく溶融・浮揚・保持

特徴

- あらゆる金属の溶解が可能
- ルツボからの汚染が防げる
- 溶解時の雰囲気可以自由に選択できる
- 金属の高純度化・合金化が可能
- 単結晶の作成ができる



溶解可能な金属

アルミニウム、銅、ジルコニウム、チタン、ニッケル、トリウム、コバルト、ニオブ、モリブデン、白金、ウラニウム、鉄、シリコン、希土類金属

(英国Crystalox社と提携)



富士電波工機株式会社

本社・工場 埼玉県鶴ヶ島市富士見6-2-22
(〒350-02) ☎(0492)86-3211 FAX (0492)86-5581
大阪営業所☎(06)539-7501 名古屋営業所☎(052)763-7511

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)



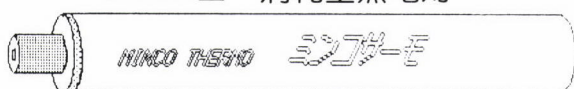
ミンコサンプラーの3つの大きな特徴 信頼性、作業性、安全性。

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

PT301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

本 社 東京都新宿区西新宿6丁目6番3号
新宿国際ビル新館4階
TEL03(3342)8728 〒160

お問い合わせは

営業本部 埼玉県三郷市谷中388番地1
三郷工場 TEL.0489(52)8701~4 〒341
FAX.0489(52)8705

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



不慣れな人にも使い易く、多量の分析を
こなすプロの分析にも威力を発揮します

Carbon, Hydrogen, Nitrogen, Sulfur, Oxygen



(台はオプション)

◀ CHN-1000型

炭素・水素・窒素

同時分析装置

0.2gから0.5gの試料量のマクロ分析

石炭・コークス・石油・食品・

農産物に適します

CHN-900シリーズ▶

元素微量分析装置

試料サイズ(通常)……2mg

CHNS-932型

- C・H・N・Sを同時に分析します
- 所要時間は4元素で3分以内です
- VTF-900型熱分解炉を連結すると酸素の単独分析も出来ます

CHN-900型

- C・H・Nを同時に分析します



LECO CORPORATION
U.S.A.



ISO-9002

No. FM 24045

(BSI - British Standards Institute)

日本総代理店

日本アナリット株式会社

本 社 〒141 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 大阪府豊中市岡上の町 2 - 6 - 7
 ☎(06) 849-7466 FAX(06) 842-2260
 九州営業所 〒804 北九州市戸畑区汐井町1-1(戸畑ステーションビル)
 ☎(093)884-0309 FAX(093)873-1190