

いそらむ

Bulletin of The Iron and Steel
Institute of Japan

Vol.20 / No.4 / 2015

(一社)日本鉄鋼協会会報

ISSN 1341-688X

GIFA



METEC



THERM
PROCESS



NEWCAST



NI
worldwide

ドイツ/デュッセルドルフ
2015年6月16日-20日

The Bright World of Metals

TECHNOLOGIES PROCESSES APPLICATIONS PRODUCTS
金属製造の製造技術・加工技術・特殊用途・製品の専門見本市が同時開催

4年に一度、
金属製造・加工技術の
専門見本市が
独デュッセルドルフで開催

最新の機械・技術トレンドが集結し、
4つの見本市の同時開催によって、
鋳造、金属製造・冶金や熱処理の分野に
関する業界動向が発表され、最新情報が
取得できます。

相乗効果の高いビジネスの場

充実した併催プログラム：
金属製造の4つの見本市における最新
トピックスについて、技術フォーラム等が
開催され、情報交換の場を提供します。

デュッセルドルフへ
ようこそ！



eco Metals
EFFICIENT PROCESS SOLUTIONS



<http://gifa.messe-dus.co.jp>
www.tbwom.com

お問い合わせ、入場券販売は
株式会社メッセ・デュッセルドルフ・ジャパン
〒102-0094 東京都千代田区紀尾井町4-1
ニューオータニガーデンコート7F
TEL.03-5210-9951
E-mail: mdj@messe-dus.co.jp

M[®]
Messe
Düsseldorf

ふえらむ

Vol.20 (2015) No.4

C O N T E N T S

目次

Techno Scope	次世代二次電池として期待されるリン酸鉄リチウム電池	130
連携記事	リチウムイオン二次電池用Fe系電極材料の開発動向 小林弘典	134
入門講座	鉄鋼の日本工業規格-3 SM規格はインフラに欠かせない溶接構造用材料 井上 肇	139
躍動	鉄鋼材料の相変態における結晶学と元素分配 宮本吾郎	145
協会の活動から		150
会員へのお知らせトピックス		158

編集後記

新年度が始まりました。企業においては新入社員が、大学においては新入生・研究室配属生が加わり、教育・研究・開発の現場に新しい風が吹き込んでくる時期です。本会報編集委員会も4月から新しい方々を迎え、新しいアイデアや切り口で読者の方々に益々充実した内容をお届けできればと思います。

この分野で研究を行っておりますと、温故知新と呼ぶべき場面に出くわします。最近是最先端の測定・解析技術によって鉄鋼材料の新しい側面がいくつも明らかにされていますが、過去の文献を入念に調べていくことによっても、それまで気づかれな

かった鉄鋼材料の新しい側面を見出すことがあります。「ふえらむ」の電子ジャーナル提供が、2015年から開始していることは皆様ご存知かと思います。順次バックナンバーが提供される予定ですので、著者名、キーワード等での検索が可能になり、この分野における温故知新が一層活発になると期待しております。本年度も「ふえらむ」が鉄鋼業界の発展に貢献できるよう努力してまいります。皆様のご協力の程、よろしくお願い申し上げます。

(M.O.)

会報委員会 (五十音順)

委員長	山本 三幸 (新日鐵住金 (株))		
副委員長	梅澤 修 (横浜国立大学)		
委員	植田 滋 (東北大学)	遠藤 茂 (JFEスチール (株))	大野 宗一 (北海道大学)
	沖 修一 (富士重工業 (株))	木村 好里 (東京工業大学)	小森 和武 (大同大学)
	杉本 淳 (愛知製鋼 (株))	諏訪 晴彦 (摂南大学)	高谷 英明 (三菱重工業 (株))
	田中 将己 (九州大学)	戸田 佳明 (物質・材料研究機構)	轟 秀和 (日本冶金工業 (株))
	難波 茂信 ((株) 神戸製鋼所)	丹羽 誠 (大同特殊鋼 (株))	藤本 延和 (日新製鋼 (株))
	船川 義正 (JFEスチール (株))	森 善一 (新日鐵住金 (株))	

ふえらむ 定価 (本体価格2,000円+税)

Bulletin of The Iron and Steel Institute of Japan : Unit Price ¥2,000

2015年3月25日印刷納本、2015年4月1日発行 (毎月1回1日発行)

編集兼発行人 東京都中央区日本橋茅場町3-2-10 鉄鋼会館5階

(一社)日本鉄鋼協会 業務執行理事・専務理事 脇本真也

Tel : 03-3669-5933 Fax : 03-3669-5934 (共通)

印刷所 東京都文京区本駒込3-9-3 (株) トライ

©COPYRIGHT 2015 一般社団法人日本鉄鋼協会

複写をご希望の方へ

本会は、本誌掲載著作物の複写に関する権利を一般社団法人学術著作権協会に委託しております。本誌に掲載された著作物の複写をご希望の方は、(一社)学術著作権協会より許諾を受けて下さい。但し、企業等法人による社内利用目的の複写については、当該企業等法人が社団法人日本複写権センター ((一社)学術著作権協会が社内利用目的の複写に関する権利を再委託している団体) と包括複写許諾契約を締結している場合にあっては、その必要はございません (社外頒布目的の複写については、許諾が必要です)。

権利委託先：一般社団法人学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル

TEL.03-3475-5618 FAX.03-3475-5619 E-mail : info@jaacc.jp

複写以外の許諾 (著作物の引用、転載、翻訳等) に関しては、(一社)学術著作権協会に委託致しておりません。

直接、本会へお問い合わせください。

また、アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、次の団体に連絡して下さい。

©Copyright Clearance Center, Inc

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

TEL.1-978-750-8400 FAX.1-978-646-8600

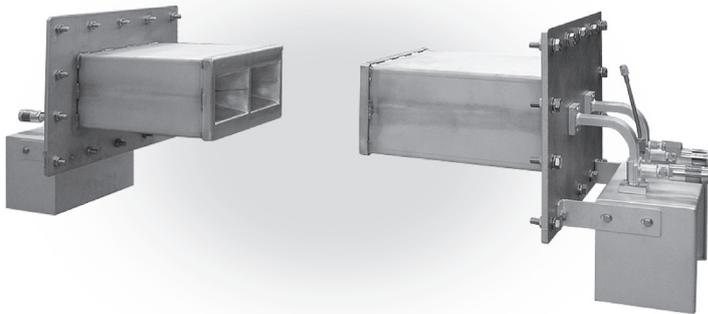
電磁波式だから実現できた

「**安全性**」

「**メンテナンスフリー**」

「**工事費削減**」

炉内専用 電磁波式CPCセンサ



ストリップや炉内設備との干渉がなく、安全操業ができます。

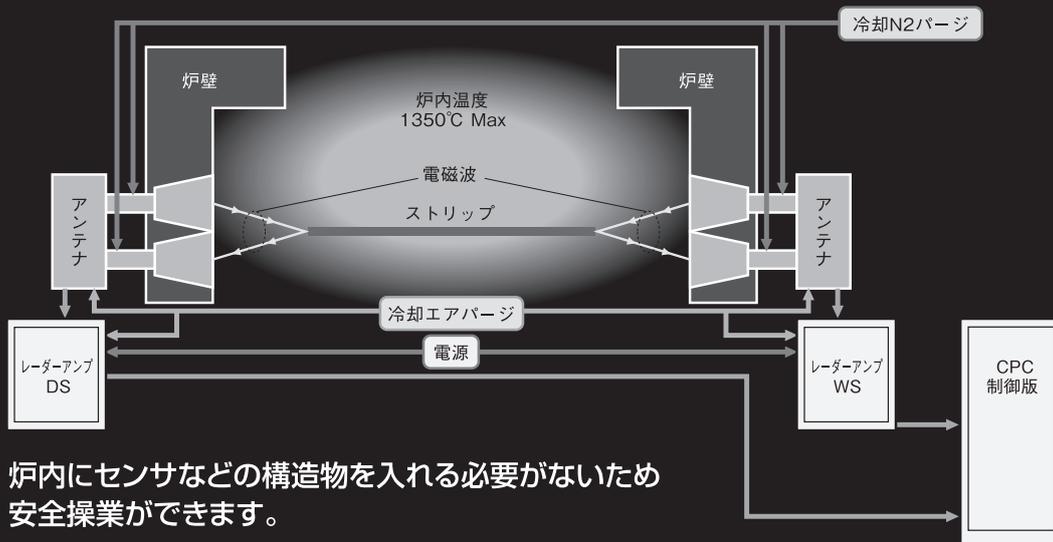
メンテナンスフリーです。

炉内雰囲気(粉塵・ヒューム)による汚れの影響はありません。

消耗品がありません。

小型・軽量で設置スペースが小さく工事が容易です。

工事費の削減ができます。



炉内にセンサなどの構造物を入れる必要がないため安全操業ができます。

株式会社ニレコ

●製品についてのお問い合わせは **プロセス営業部**

八王子事業所 東京都八王子市石川町 2951-4 〒192-8522 TEL.(042)660-7353
 大阪営業所 大阪市中央区南船場 4-8-6(洲上ビル) 〒542-0081 TEL.(06)6243-2461
 九州出張所 北九州市小倉北区浅野 1-2-39 (勤和興産 浅野ビル 701号) 〒802-0001 TEL.(093)551-5710

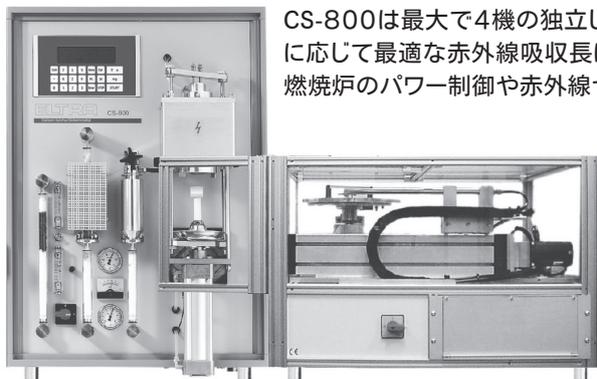
ELTRA

Analysers made in Germany

業界注目!!
この機能で低廉価格(500万~)発売中!!

炭素/硫黄分析装置 CS-800

システム概要



CS-800はJIS燃焼-赤外線吸収法に準拠した炭素/硫黄分析装置です。鋼、鋳鉄、銅、鉍石、セメント、セラミックスその他の材料中の炭素及び硫黄を高速同時定量します。CS-800は最大で4機の独立した赤外線セルを備えることができ、それぞれが分析用例に応じて最適な赤外線吸収長に設定されます。16ビットマイクロプロセッサにより誘導燃焼炉のパワー制御や赤外線セル検出器のゼロ及び感度調整を行います。

特 徴

- ソリッドステート赤外線セル 4 機搭載
- 燃焼炉の自動クリーニング機構
- 誘導炉出力制御
- 単独及び外部PC制御による運転
- 助燃剤なしでの最大20gまでのCu試料分析



固体発光分析装置 OBLF GmbH [GERMANY]

鉄・鋼・アルミニウム等の品質保証・工程管理分析(JSG 1253)等に最適!!

GS1000- II

500mmタイプの光学系を持つGS1000-IIは、最大分析受光部数に制約があるほかは、放電スタンド、データ処理部、発光電源部等はQSN/QSG750-IIと完全に共通です。目的が明確化されたルーチン分析に圧倒的な高精度と安全性およびコストパフォーマンスを誇ります。

DSI

Dynamic Systems Inc.



グリーンブル試験機シリーズ

熱・機械プロセスの物理シミュレーションのための業界基準となります。

高速加熱と広範囲の機械能力により、溶接HAZシミュレーション、ゼロ強度、熱サイクル、熱処理研究、低力試験、高温引張り試験、さらには高速圧縮・引張り試験、多衝撃高温変形試験、溶融および凝固、そしてストリップ焼なましなどの試験に理想的です。



日本総代理店
ジャパンマシナリー株式会社
JAPAN MACHINERY COMPANY

第三営業部 〒144-0046 東京都大田区東六郷 2-19-6 (JMCビル)
TEL.03-3730-6061(代表) FAX.03-3730-3737
関西営業所 〒658-0015 神戸市東灘区本山南町8-6-26(東神戸センタービル)
TEL.078-411-3312(代表) FAX.078-411-3313