

ふえらむ

Vol.18 / No.12 / 2013

(一社)日本鉄鋼協会会報

ISSN1341-688X

*Bulletin of
The Iron
and Steel
Institute of
Japan*

特集 我が国のエネルギーを支える鉄鋼技術

鉄と鋼

Tetsu-to-Hagané

Vol.99 / No.12 / 2013

ISSN0021-1575

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)

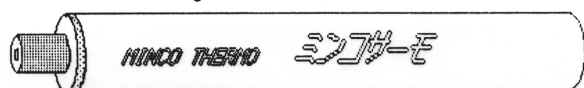


ミンコサンプラーの3つの大きな特徴 信頼性、作業性、安全性。
炉外精錬装置 脱ガス装置 電気炉 レードル タンディッシュ CCモールド
高炉出鉄樋 トピードカー 溶銑予備処理などあらゆる場所から採取できます

■ 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 〒341-0032

埼玉県三郷市谷中398番地1

TEL.048(952)8701 FAX.048(952)8705

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

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)

ふえらむ

Vol.18 (2013) No.12

C O N T E N T S

目 次

特集「我が国のエネルギーを支える鉄鋼技術」

Techno Scope	日本のエネルギー利用を支える技術開発	680
特集記事	巻頭言「我が国のエネルギーを支える鉄鋼技術」によせて 会報委員会 特集企画 WG	684
【運ぶ・貯める】	油井用鋼管およびラインパイプの特徴と製造技術 加藤 康、遠藤 茂	685
	エネルギーの生産～供給を支える高機能厚鋼板の技術開発とその動向 安藤隆一	695
【作る】	先進石炭火力発電ボイラ・タービン用フェライト系耐熱鋼 阿部富士雄	699
	エネルギー生産の現場で活躍する特殊鋼鍛鋼品 古瀬泰輔	707
	超々臨界圧石炭火力ボイラ用鋼管－日本発のグローバルスタンダード材料と技術－ 伊勢田敦朗	712
	原子炉用鉄鋼材料開発の現状と課題 木村晃彦	718
【使う】	自動車用先進ハイテンとその適用事例 瀬戸一洋	726
	輸送機器用厚鋼板の特徴と製造技術 遠藤 茂、三田尾真司	732
	交流電気炉用次世代操業支援システム 溶け落ち判定システム“E-adjust” 大橋隆宏、松井宏司、松尾国雄、亀島隆俊、北林庄治	739
	自動車リサイクルにおける鉄鋼合金のフロー解析 松八重一代、大野 肇、中島謙一、中村慎一郎、長坂徹也	743
入門講座	物理分析入門－初めて使う人のために－9 二次イオン質量分析法の原理と活用事例 林 俊一	748
アラカルト	若手研究者・技術者へのメッセージ 19 物性研究から材料開発に転じて 中嶋英雄	753
協会の活動から		758
会員へのお知らせ		762
海外鉄鋼関連最新論文		774
年間索引		777

編集後記

過ごしやすい季節になりました。読者の皆様は、秋の夜長をどのようにお過ごしでしょうか。

私は、盛り上がりを見せたプロ野球の日本シリーズを、テレビ中継で観戦しました。東北楽天ゴールデンイーグルスが、球団創設から9シーズン目にして初めて日本シリーズを制し、楽天ナインの奮闘は、東日本大震災における被災地の方々にとって大きな励みになったのではないのでしょうか。

さて、今月号は、日本のエネルギー利用を支える鉄鋼技術・製品に関する記事を集めています。資源の開発に始まり、多様な資源からのエネルギーの取り出しや、その貯蓄、供給、利

用に至るまで、各所で鉄鋼製品を目にし、当該分野での技術力の高さを感じます。また、Techno Scopeでは、エネルギーの最適活用を進める次世代送配電網「スマートグリッド」なども紹介されています。

高度な技術を駆使してシステムが構成されている現代社会において、人の油断が天災により大事故へと発展して甚大な被害につながる可能性があります。秋の夜長に、「ふえらむ」を読みながら、安全・安心なエネルギー供給・利用について考えたいと思います。

(S.K.)

会報委員会 (五十音順)

委員長	森田 一樹 (東京大学)		
副委員長	山本 三幸 (新日鐵住金 (株))		
委員	遠藤 茂 (JFEスチール (株))	大野 宗一 (北海道大学)	梶野 智史 (産業技術総合研究所)
	神戸 雄一 (日本冶金工業 (株))	木村 好里 (東京工業大学)	杉本 淳 (愛知製鋼 (株))
	高谷 英明 (三菱重工業 (株))	戸田 佳明 (物質・材料研究機構)	戸高 義一 (豊橋技術科学大学)
	丹羽 誠 (大同特殊鋼 (株))	早川 朋久 (東京工業大学)	藤本 延和 (日新製鋼 (株))
	船川 義正 (JFEスチール (株))	前田 恭志 (株) 神戸製鋼所	森 善一 (新日鐵住金 (株))
	三木 貴博 (東北大学)	山本 憲志 (日野自動車 (株))	

ふえらむ/鉄と鋼 合本誌 定価 4,000円 (消費税等込・送料本会負担)

Bulletin of The Iron and Steel Institute of Japan / Tetsu-to-Hagane : Unit Price ¥4,000 (Free of seamail charge)

1996年5月10日第三種郵便物認可 2013年11月25日印刷納本、2013年12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 専務理事 小島 彰

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

(会員の購読料は会費に含む)

印刷所 東京都文京区本駒込3-9-3 (株) トライ

©COPYRIGHT 2013 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いません。

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

軽いのに、強さ上昇。

薄くて硬い鋼板だから、軽くて強い自動車がつくれる。燃費の向上と衝突安全性の向上というニーズを両立するのが、新日鐵住金の高張力鋼板「ハイテン」です。現在、ハイテンは車体の多くを占めるようになってきましたが、新日鐵住金ではさらに適用を広げるため、従来よりも強度を高めるとともに、複雑な形の部品にも対応できるよう成形性も向上。普通車はもちろん、軽自動車にも採用されはじめています。すべての車を、もっとエコロジーに、もっと安全に。グローバルな展開を見すえた製品開発も進めています。

世界の鉄へ しんにってつすみぎん



日本鉄鋼協会発行誌 広告のご案内

ふえらむ・鉄と鋼

- 前付1色 1頁／120,000円
- 後付1色 1頁／100,000円 1/2頁／60,000円
- 2色刷り／上記金額に40,000円加算
- 4色刷り／上記金額に140,000円加算

ISIJ International

- 1色 1頁／120,000円
- 1色 1/2頁／70,000円
- 2色 1頁／170,000円
- 4色 1頁／250,000円

※料金に消費税は含まれておりません。

※上記広告についてのお問い合わせ、お申し込みは下記までご連絡下さい。

詳しい資料をご用意しています。

株式会社 明報社

〒104-0061 東京都中央区銀座7丁目12番4号(友野本社ビル)
TEL.03(3546)1337(代) FAX.03(3546)6306
<http://www.meihosha.co.jp> E-mail: info@meihosha.co.jp

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、鉬、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

500mmタイプの光学系を持つGS1000は、最大分析受光部数に制約がある場合は、放電スタンド、データ処理部、発光電源部等はQSN/QSG750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
関西営業課 〒530-0002 大阪府大阪市北区曽根崎新地 1-3-16(京富ビル)
TEL.06-6342-1550 FAX.06-6342-1557