

ふえらむ

Bulletin of The Iron and Steel
Institute of Japan

Vol.19 / No.9 / 2014

(一社)日本鉄鋼協会会報

ISSN1341-688X

鐵

と

鋼

日本鉄鋼協会誌

平成二十六年九月一日刊行

第百巻記念特集号

次世代に向けた鉄鋼科学技術の変遷五
— 組織制御と材料特性 —

第 百 巻
第 九 號

Tetsu-to-Hagané

Vol.100 / No.9 / 2014

ISSN0021-1575

一般社団法人 日本鉄鋼協会
The Iron and Steel Institute of Japan

<http://www.isij.or.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)

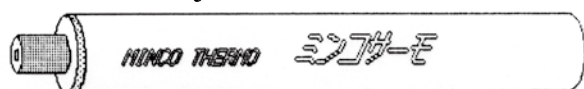


ミンコサンプラーの3つの大きな特徴 信頼性、作業性、安全性。
炉外精錬装置 脱ガス装置 電気炉 レードル タンディッシュ CCモールド
高炉出鉄樋 トピードカー 溶銑予備処理などあらゆる場所から採取できます

■ 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.19 (2014) No.9

C O N T E N T S

目 次

「鉄と鋼」第100巻記念 座談会	材料分野座談会 新しい自動車材料開発への挑戦	608
「鉄と鋼」第100巻記念 連動記事	エポックを作った人物紹介ー7 Mr.Martensite・故西山善次先生の生涯研究、業績ならびにお人柄 清水謙一	619
入門講座	鋼の凝固入門ー11 各種鑄造法 I: 造塊法 梶川耕司	625
躍 動	理論と現場と制御研究者 小林俊介	630
解 説	研究会成果報告ー2 計算工学による組織・特性予測技術に関する将来展望 小山敏幸	635
協会の活動から		640
会員へのお知らせ		642
海外鉄鋼関連最新論文		666

編集後記

長らく業績の低迷が続けてきた日本の自動車業界も、近年はアベノミクスがもたらした経済効果や円安の影響もあって販売台数が増え、ようやく明るい兆しが見えてきました。そればかりか、ハイブリッド車に続く次世代エコカーとして、電気自動車普及の下地が徐々に整い、燃料電池車の量産モデルも公開されました。夢の車だった「ゼロエミッションビークル」が、まさに現実の車になりつつあります。筆者が10年前にハイブリッド車を購入した時には、その燃費の良さと静かな走行に驚きつつ、エコカーを先取りした優越感に浸れましたが、今ではあたりまえの車になってしまいました。そんな日進月歩のエコカー

も、日本の高品質な鉄鋼材料で造られているのは言うまでもありません。

世界の自動車市場は、まだまだ拡大傾向にあります。今後もインド、ロシア、アジア諸国で成長が見込まれ、世界の自動車販売台数は、数年後には1億台（現在の約1.5倍）を突破するとの見方もあります。円高や東日本大震災等で逆風が続いた日本の自動車業界を、私たちの優れた鉄鋼材料技術がしっかりと支えて、今後のさらなる躍進を図りたいものです。

(Y.T.)

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	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）
	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）	轟 秀和（日本冶金工業（株））
	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（本体価格5,715円＋税）

Bulletin of The Iron and Steel Institute of Japan / Tetsu-to-Hagané : Unit Price ¥5,715

1996年5月10日第三種郵便物認可 2014年8月25日印刷納本、2014年9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 脇本眞也

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 2014 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

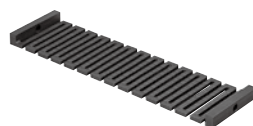
どこにもないモノへの挑戦

特殊黒鉛製品（等方性黒鉛）

等方的な構造・特性をもった黒鉛

- 2,000℃以上の超高温下で安定使用が可能
- 金属材料に比べ、かさ密度が低く軽量
- 機械加工性に優れ精密な加工が容易

【製品例】



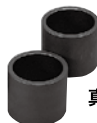
工業炉用ヒーター



ホットプレス用鑄型
(カットモデル)



連続鑄造用ダイス

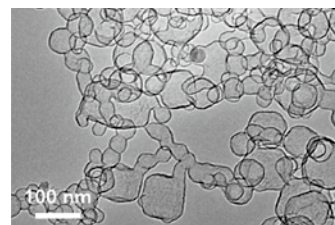


真空蒸着用るつぼ

CNovel™ クノーベル™

細孔径を自由に制御できる多孔質炭素

- “連通メソ孔”を有する特徴的な構造
- ナノスケールでテイラーメイド可能な細孔径



- 【用途例】
- ・薬剤精製時の不純物除去
 - ・脱色・脱臭
 - ・カラムの充填剤

東洋炭素 クノーベル

検索

その他、用途に応じたきめ細かなご提案をいたします。

東洋炭素株式会社

【本社】〒555-0011 大阪市西淀川区竹島5-7-12 Tel 06-6472-5842 Fax 06-6472-6011 www.toyotanso.co.jp

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、鋳石、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

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ほかは、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