

ふえらむ

Vol.16 / No.12 / 2011

(社)日本鉄鋼協会会報

ISSN1341-688X

*Bulletin of
The Iron
and Steel
Institute of
Japan*

特集 寿命100年に挑む水道管

鉄と鋼

Tetsu-to-Hagané

Vol.97 / No.12 / 2011

ISSN0021-1575

組成分析・結晶構造解析に貢献するパナリティカル

半世紀余の実績と技術革新

世界中の多様な分析ニーズに応えてきた
パナリティカルの技術力・知識・経験を
これからの金属分析に

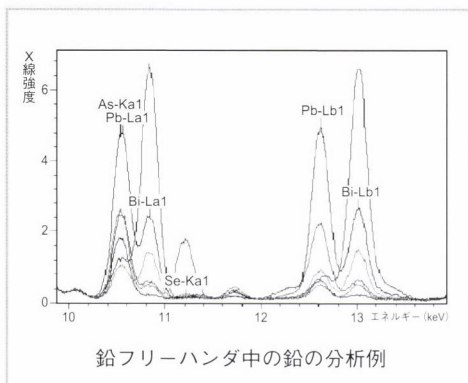


【金属母材中の微量重金属定量分析】

銅合金中のカドミウムや鉛、銅線スズメッキやニッケルリンメッキ、鉛フリーハンダ中の鉛などに

金属母材に含有される微量重金属の定量分析は従来蛍光X線分析では困難とされ、ICP-AESや原子吸光によって行われてきました。

Epsilon 5は最新鋭の要素技術を搭載し、極微量重金属をICP-AESなどの湿式分析方法に匹敵するサブppmレベルの定量分析を可能にしました。簡便な前処理、非破壊、簡易迅速分析環境を提供、さらに、分析作業者に依存する人的誤差も排除でき、安定した高精度分析を確かなものにします。

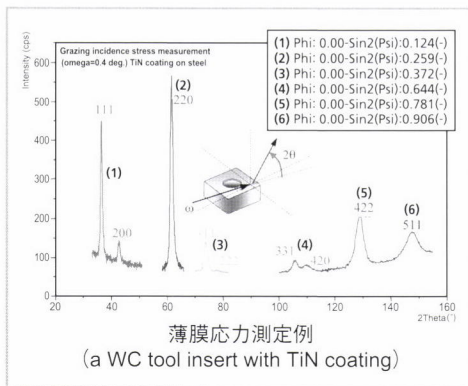


【薄膜材料に最先端XRDソリューション】

薄膜、コーティング膜、および表面層の産業研究を促進させます

従来の単一 $\{hkl\}$ $\sin^2\psi$ 応力分析用アプリケーションに、業界初、複数の $\{hkl\}$ からの残留応力分析アプリケーションを追加。これまで困難であった薄膜試料での応力解析、深さ方向依存での応力解析が可能になりました。

ますます多目的に、多機能に、パナリティカルのX線回折装置 X'Pert PROシリーズは、XRDパイオニア機種として常に最先端ソリューションを提供しつづけています。



世界のX線分析をリードするパナリティカル

スペクトリス株式会社 PANalytical事業部

[本社] 〒105-0013 東京都港区浜松町1-7-3 第一ビル

TEL:03-5733-9750

E-mail: info.jpn@panalytical.com

http://www.panalytical.jp/



PANalytical

ふえらむ

Vol.16 (2011) No.12

C O N T E N T S

目 次

特集「寿命100年に挑む水道管」

日本のものづくり力 大曲面を極めるー鏡板(かがみいた) 762

グラフ記事 寿命100年に挑む水道管 764

特集記事

巻頭言

会報委員会 769

水道管路の耐震化技術

小池 武 770

鉄鋼材料としての水道管の耐久性

網野信重 774

水道用塗覆装鋼管の寿命100年への挑戦

上村隆之、吉崎信樹、北川尚男、今井俊雄 782

給水用ライニング鋼管の耐久性と耐震性向上技術

岸川浩史、石田雅己、宮田志郎 788

環境負荷低減に寄与するステンレス配管システム (水道・建築設備用屋内配管の耐久性について)

根塚忠明 796

入門講座

鋼を接合するー7

抵抗スポット溶接の原理と適用

池田倫正 802

解 説

建築用鋼材ー2

耐震・制震鋼材

石井 匠 811

協会の活動から 817

会員へのお知らせ 818

海外鉄鋼関連最新論文 833

年間索引 836

編集後記

先日、市内の映画館にて「時を铸込む」と題するドキュメンタリー映画を見ました。もしかして読者の中に見られた方がおられるかもしれませんが、地方都市における铸造産業の歴史・製造技術に関する非常に硬派の映画で、内容としては2時間のNHKあるいはBBCのドキュメンタリー番組を想像いただければと思います。その中で、昭和39年(1964年)に創業50年を迎えた铸造会社の50年誌での2代目社長の言葉が印象的でした。

「創業して50年、铸物一途に歩んで来た道を顧えりみると、星移り人かわり万感交々に去来し、楽しかった事よりもむしろ悲しい思い

出の方が多かった。景気不景気の波動伸縮の中で努力の薄紙を積み重ねる貴重な日々の歴史である」

昨今の内外の状況を見るに「景気不景気の波動伸縮」の感が有りますが、その中においてもすぐには効果は見えなくても地道な開発と日々の改良の継続、まさに「薄紙の様な努力」を積み重ねていくことの大切さを、再確認させてもらった映画でした。

更に、観客もこの種の映画でかつ通常の料金にもかかわらず、老若男女各世代の方が見られたのも意外でした。

(H.N.)

会報委員会 (五十音順)

委員長	細谷 佳弘 (JFEスチール (株))		
副委員長	森田 一樹 (東京大学)		
委員	韋 富高 (日本冶金工業 (株))	小野 嘉則 (物質・材料研究機構)	梶野 智史 (産業技術総合研究所)
	杉本 卓也 (愛知製鋼 (株))	埜本 敏江 (日新製鋼 (株))	高田 健一 (大同特殊鋼 (株))
	戸高 義一 (豊橋技術科学大学)	中嶋 宏 (三菱重工業 (株))	野崎 精彦 (UDトラックス (株))
	早川 朋久 (東京工業大学)	林 重成 (北海道大学)	林 幸 (東京工業大学)
	前田 恭志 ((株) 神戸製鋼所)	三木 貴博 (東北大学)	森 善一 (住友金属工業 (株))
	山内 昭良 (日本鉄鋼協会)	横井 龍雄 (新日本製鐵 (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 2011年11月25日印刷納本、2011年12月1日発行 (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2階 (社) 日本鉄鋼協会 専務理事 小島 彰

Tel: 学会・生産技術部門事務局: 03-5209-7012(代) Fax: 03-3257-1110(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 2011 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、(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((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、(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。

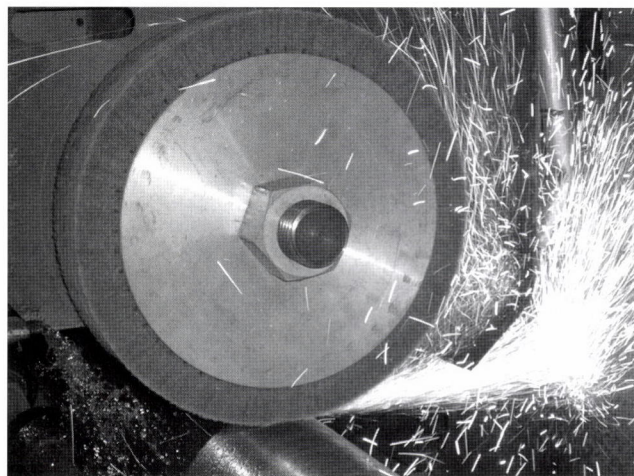
©Copyright Clearance Center, Inc

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

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

「世界にひとつ」を届けたい

高研削性研磨材 GF ホイール



GF ホイールはスリーエフ技研が開発した高研削タイプの研磨布ホイールです。高耐食油井管やインコネルパイプといった難削材の研磨の現場で、永年高い評価を得てきました。

一般的なフラップホイールのようなバタつきがなく、弾性砥石感覚で使える研磨布ホイールです。馴染み性が高く、特にセンタレス研磨で高評価を頂いています。

お客様ごとに仕様を決める徹底した顧客志向。世界のオンリーワン製品を是非お試し下さい。

ISO9001 認定工場 研磨材料製造販売
RED HORSE 株式会社 **スリーエフ技研**
〒571-0002 大阪府門真市岸和田1-3-11
TEL 072-881-8400 FAX 072-881-8590 E-Mail info@tfg.co.jp
URL▶▶▶http://www.tfg.co.jp

《海外出荷実績》

中国、韓国、台湾、タイ、マレーシア、インド、ブラジル、アルゼンチン、オーストラリア、アメリカ、イタリア、ドイツ、スペイン

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



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。

QSN/QSG750

QSN750およびQSG750両機種は、OBLF社伝統の750mm光学系を持つ、世界最高性能機です。パルスパージ式フラッシュ機能や高速型発光電源装置、驚異的低リーク率を保証する真空型光学系容器等により極微量元素の分析から高濃度成分の品質保証まで、あらゆる分析に対応します。

加えてQSG750には、測光部にシングルパルス測光機能および時間分析測光機能を備え、鋼中アルミニウムの金属/非金属分離分析等の特殊用途にも対応しています。



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。

性能パラメータ	Gleeble 3800	Gleeble 3500	Gleeble 3180 (New)
最高加熱速度	10,000°C/sec	10,000°C/sec	8,000°C/sec
最高焼入れ速度	10,000°C/sec	10,000°C/sec	8,000°C/sec
最大ストローク	100 mm	100 mm	100 mm
最高ストローク速度	2000 mm/sec	1000 mm/sec	1000 mm/sec
最大力	20 tons	10 tons	8 tons
最大サンプル寸法	20 mm diameter	20 mm diameter	20 mm diameter

※加熱方式：直接抵抗加熱システムを採用しています。



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

第三営業部 〒143-0015 東京都大田区大森西 5-27-4 (ファームストンビル)
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