

ふえらむ

*Bulletin of
The Iron
and Steel
Institute of
Japan*

Vol.15 / No.6 / 2010

(社)日本鉄鋼協会会報

ISSN1341-688X

鉄と鋼

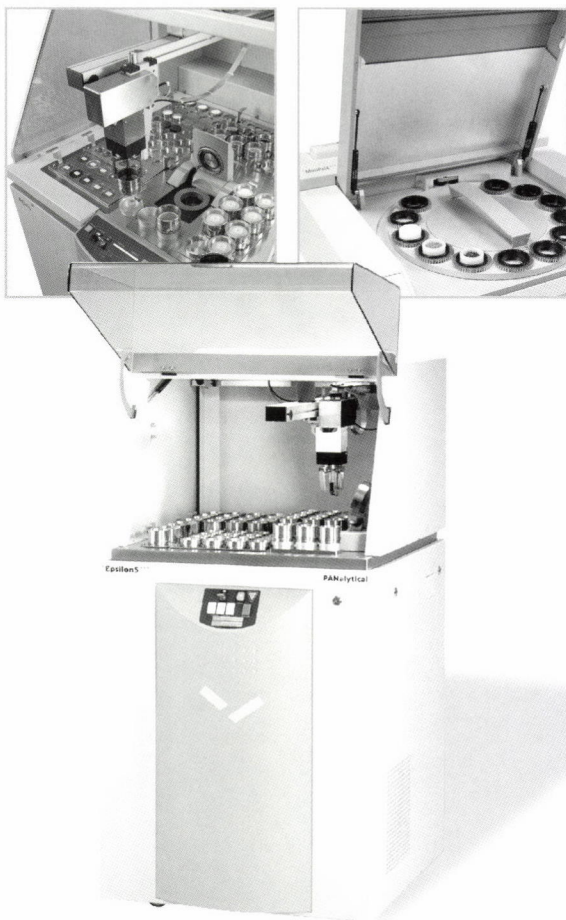
Tetsu-to-Hagané

Vol.96 / No.6 / 2010

ISSN0021-1575

日本でも海外でもパナリティカル

XRFパイオニアが誇る50余年の
技術力・信頼性と60ヶ国のサポート体制



高性能波長分散型蛍光X線分析装置
Axios (アクシオス)

セラミックス管球、短縮光学系、Xeシールド検出器、高速／高精度ゴニオメータ、高速計数回路などの最新鋭技術を搭載し、高速、高感度、高分析能力で波長分散型XRFの新しいグローバルスタンダードを確立。様々な業界ニーズ専用のパッケージ製品も提供。

微量重金属分析用エネルギー分散型蛍光X線分析装置
Epsilon 5 (イプシロン・ファイブ)

強力なX線管球、3D偏光光学系、15種類の二次元ターゲット、高感度Ge検出器などの最新技術を搭載。母材材質にかかわらず環境負荷物質などの重金属を、ICP-AES／原子吸光に匹敵する精度(サブppm)で分析可能。時代が求める分析精度と簡易迅速分析を両立。

小型軽量エネルギー分散型蛍光X線分析装置
MiniPal 4 (ミニパル・フォー)

液体窒素不要、軽量(28kg)小型、AC100V電源駆動、省エネ設計により、自動化ラインへの組込み、ラボでの分析はもちろん、環境汚染などのオンサイト分析にも最適。液体、固体、粉末など広範な試料を軽元素(Na)から重元素(U)まで簡易迅速同時分析。

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.15 (2010) No.6

C O N T E N T S

目 次

Techno Scope	進化する船舶用ディーゼル機関	302
鉄の点景	特殊包丁	307
会長就任にあたって		
	友田 陽	309
連携記事	船用大型ディーゼル機関の環境対策技術	
	難波浩一、三宅慎一	310
	ディーゼル機関用一体型クランク軸の製造方法と最近の動向	
	荒川高治	315
展 望	特殊鋼棒線の最近の進歩-2	
	高強度鋼の疲労強度に及ぼす介在物と水素の影響	
	村上敬宜	321
入門講座	鉄鋼精錬プロセス工学概論2	
	北村信也	333
協会の活動から		340
会員へのお知らせ		341
海外鉄鋼関連最新論文		367
平成21年度事業報告・収支決算および平成22年度事業計画・収支予算のお知らせ		370
新名誉会員・特別表彰受賞者・一般表彰受賞者		378

編集後記

読者の皆様は、今年のゴールデンウィークを如何過ごされましたでしょうか。日頃忙しさに追われてなかなかできない勉強や読書などを、この機会に思い切りなさった方も多いかと思います。子育て世代である我が家は、日頃充分にできない親子のふれあいを思う存分やるべく、今年のゴールデンウィークもまた、東京ディズニーランド(TDL)へと参りました。ここ3年連続してゴールデンウィークはTDLへとワンパターンな行動が続いております。しかし、毎年同じ行動を取るということによって、去年子どもはこんな反応だったが、今年はこんなこともできると、我が子の1年の成長を振り返り実感できるというメリットもあり

ます。

ワーキングマザーとなり4年。この4年は、育児と仕事のバランスの取り方に暗中模索の日々であり、「凡人の私には両立など所詮無理」と思いながら日々苦闘しております。ただ1つ思うことは、子育ては世界で1番尊い仕事であり、子育てを犠牲にすることはあってはならないということです。子どもが「安定した精神状態」であることを常に確認しつつ、プロとして可能な限り仕事に打ち込む、このスタンスで育児と仕事の両立が行えないのであれば、男女共同参画など単なる絵に描いた餅であると訴えたい今日この頃であります。(M.H.)

会報委員会(五十音順)

委員長 小野寺秀博(物質・材料研究機構)

副委員長 細谷 佳弘(JFEスチール(株))

委員 伊藤 直史(群馬大学)	韋 富高(日本冶金工業(株))	尾崎 大介((社)日本鉄鋼協会)
木村 勇次(物質・材料研究機構)	芝田 智樹(大同特殊鋼(株))	杉浦 夏子(新日本製鐵(株))
杉本 卓也(愛知製鋼(株))	埜本 敏江(日新製鋼(株))	滝田 光晴(名古屋大学)
田嶋 淳平(住友金属工業(株))	谷口 庸一(三菱自動車工業(株))	中嶋 宏(三菱重工業(株))
浜 孝之(京都大学)	林 幸(東京工業大学)	林 重成(北海道大学)
前田 恭志((株)神戸製鋼所)	三木 貴博(東北大学)	

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 - Hagané : Unit Price ¥4,000 (Free of seamail charge)

1996年5月10日第三種郵便物認可 2010年5月25日印刷納本、2010年6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 東京都新宿区高田馬場3-8-8 (株)国際文献印刷社

©COPYRIGHT 2010 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、(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。

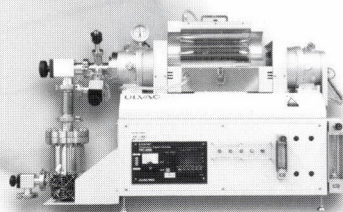
・ Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA01923 USA

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

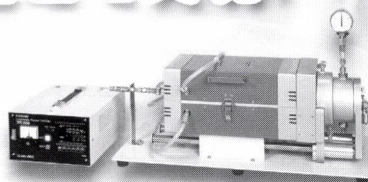
ULVAC

アルバック理工の赤外線ランプ加熱装置は、
各種雰囲気下、急速加熱で、
クリーンな熱処理を実現!



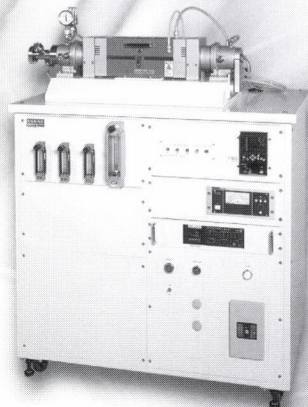
QHCシリーズ

雰囲気制御、ガスクエンチの
自動化が可能な卓上タイプ



SSAシリーズ

加熱炉と温調器をセット
した低価格タイプ



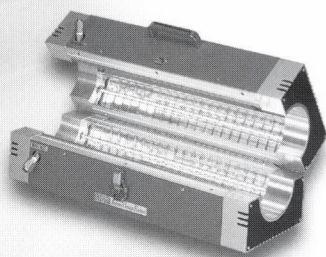
VHCシリーズ

真空をはじめ、
各種雰囲気下で使用可能な
オールインタイプ



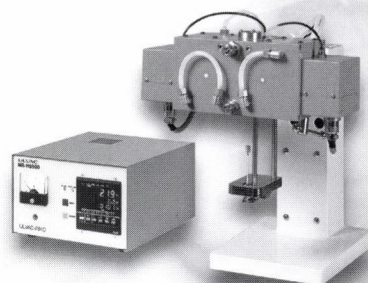
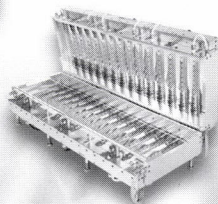
MILA-5000シリーズ

加熱炉、チャンバー、温調器を
コンパクトに一体化
USB接続により、パソコンで操作や
データ処理可能



RHLシリーズ

実験用から生産用まで
目的に応じたシステム
アップが可能



MIROシリーズ

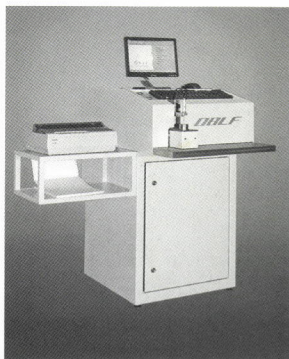
小片試料を高温まで短時間昇温

豊富なモデルで、
お客様のニーズに
お応えいたします。

アルバック理工株式会社
ULVAC-RIKO, Inc.

本社 〒226-0006 横浜市緑区白山1-9-19
TEL 045-931-2285(代) FAX 045-933-9973
大阪営業所 〒532-0003 大阪市淀川区宮原3-3-31上村ニッセイビル
TEL 06-6397-2770(代) FAX 06-6397-1171

URL <http://www.ulvac-riko.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!!

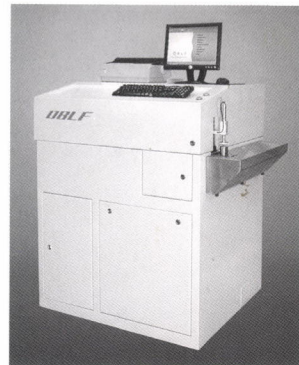
GS1000

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。

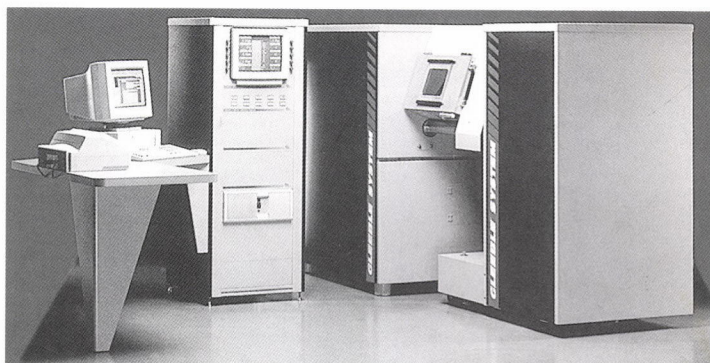
加えてQSG750には、測光部にシングルパルス測光機能および時間分析測光機能を備え、鋼中アルミニウムの金属／非金属分離分析等の特殊用途にも対応しています。



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

ジャパンマシナリー株式会社
JAPAN MACHINERY COMPANY

システム営業部 〒143-0015 東京都大田区大森西 5-27-4

TEL.03-3730-6061(代表) FAX.03-3730-3737

大阪支店 〒530-0002 大阪府大阪市北区曽根崎新地 1-3-16(京富ビル)

TEL.06-6342-1551 FAX.06-6342-1555