

ふえらむ

*Bulletin of
The Iron
and Steel
Institute of
Japan*

特集

安全性確保のための構造材料寿命評価・
予測技術の最前線

Vol.13 / No.12 / 2008

(社)日本鉄鋼協会会報

ISSN1341-688X

鉄と鋼

Tetsu-to-Hagané

特集号

「金属材料の組織と機械的特性に対する超強加工の効果」

Vol.94 / No.12 / 2008

ISSN0021-1575

チカラに自信あり。

人に社会に環境に役立つ
製品づくりのために。
住友金属テクノロジーの
技術をお役立てください。



■ 材料分析・評価

- 材料分析・評価
- 材料・プラント部材の調査・研究
- ねじ継手設計・製造・技術サービス

■ 環境関連調査

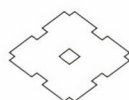
- 土壌・地下水分析・浄化
- ダイオキシン類・PCB・残留農薬分析
- 上水（公共水道水）分析

■ 鉄道総合エンジニアリング

- 車両・軌道保守に係わるエンジニアリングと装置販売
- 鉄道関連の機能評価試験

■ 計測・検査システムエンジニアリング

- 計測・検査に関するソリューション提供
- 画像計測・検査装置の製造販売



住友金属テクノロジー株式会社

SUMITOMO METAL TECHNOLOGY, INC.

本社: T660-0891 尼崎市扶桑町1番8号 TEL (06) 6489-5778

研究支援事業部・関西事業部・和歌山事業部・鹿島事業部・鉄道産機事業部・計測検査システム事業部

ホームページアドレス <http://www.smt-inc.co.jp/>

ふえらむ

Vol.13 (2008) No.12

C O N T E N T S

目 次

特集「安全性確保のための構造材料寿命評価・予測技術の最前線」

グラフ記事	PART1 金属疲労の診断と対策	760
	PART2 高温構造部材におけるクリープ現象	763
	PART3 構造物を腐食から守る技術	765
特集記事	巻頭言	
	会報委員会 特集「安全性確保のための構造材料寿命評価・ 予測技術の最前線」企画WG	767
	クリープ破断時間予測の現状と課題	
	丸山公一	768
	フェライト系耐熱鋼のクリープ破断寿命評価と設計基準	
	木村一弘	775
	高温部品の余寿命評価とリペア技術	
	寺崎正雄、熊野信太郎、久保田淳、堀口雅樹、兼澤佳行	781
	高強度鋼のギガサイクル疲労特性評価	
	古谷佳之	785
	鉄道における車輪とレールの損傷と防止策	
	石塚弘道、石田 誠	790
	腐食寿命予測の現状と展望	
	篠原 正	798
	短期曝露試験による耐候性鋼材の新しい現地適用性評価方法	
	中山武典	804
	船体構造の寿命に大きな影響を及ぼす疲労・腐食問題及び管理	
	山本規雄	809
	生体用金属材料の擬似体液中における疲労挙動	
	丸山典夫	813
	ボルトの遅れ破壊評価法の現状と展望	
	萩原行人	817
協会の活動から		821
会員へのお知らせ		826
海外鉄鋼関連最新論文		843
年間索引		846

編集後記

先日初雪が降りました。今年はずいぶんと早いなあと感じましたが、実は平年よりも8日、昨年よりも2日遅い初雪だそうです。いつもはもっと心の準備が出来てからだったと思いますし、特に今年は、数週間前までは薄着で過ごした記憶があったので、とても急だと感じました。夏が延びて、代わりに秋がずいぶんと短くなってしまったのでしょうか。

最近、多くのことがあまりにも急激に変化するように感じます。ここ数週間のガソリン価格、株価、企業業績といった市場、経済の激動はその最たるものではないでしょう

か。教育の世界でも、「ゆとり」教育の導入と廃止が短期間で実行され、教育現場を始めとして、学生、社会に大きな影響がありました。大きな変化は現状打破のためには必要です。しかし、時には「ゆとり」をもって変化させることも必要に思います。

鉄鋼業の激しい技術競争の中では、「ゆとり」は無縁の世界かもしれませんが、「ゆとり」を持ていろいろな実験結果やデータを眺めることで、急激な革新(変化)に繋がる技術・製品が生まれるかもしれません。

(S.H.)

会報委員会(五十音順)

委員長 中山 武典((株)神戸製鋼所)

副委員長 小野寺秀博(物質・材料研究機構)

委員 伊藤 直史(群馬大学)

木村 勇次(物質・材料研究機構)

杉浦 夏子(新日本製鐵(株))

杉本 卓也(愛知製鋼(株))

佐藤 敦(住友金属工業(株))

埜本 敏江(日新製鋼(株))

滝田 光晴(名古屋大学)

寺田 芳弘(名古屋大学)

轟 秀和((株)YAKIN川崎)

中里 英樹(大阪大学)

中嶋 宏(三菱重工業(株))

林 重成(北海道大学)

細谷 佳弘(JFEスチール(株))

三輪 守(大同特殊鋼(株))

森 元秀(トヨタ自動車(株))

吉田 佳典(名古屋大学)

ふえらむ／鉄と鋼 合本誌 定価 6,000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 ¥6,000 (Free of seaimail charge)

1996年5月10日第三種郵便物認可 2008年11月25日印刷納本、2008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: 総合企画事務局: 03-5209-7011(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 2008 社団法人日本鉄鋼協会

複写される方に

本会は下記協会に複写に関する権利委託をしていますので、本誌に掲載された著作物を複写したい方は、同協会より許諾を受けて複写して下さい。但し(社)日本複写権センター(同協会より権利を再委託)と包括複写許諾契約を締結されている企業の社員による社内利用目的の複写は必要はありません。(社外頒布用の複写は許諾が必要です。)

権利委託先: (中法)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

なお、著作物の転載・翻訳のような、複写以外の許諾は、直接本会へご連絡下さい。

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

高温、炎、水蒸気もノープロブレムです。

プロダクトトラッキング用 マイクロレンジャー

MWS-10RF-1HT

PAT.PEND.

MWS-10RF-1HT形マイクロレンジャーは、熱延ラインのプロダクトトラッキング用に開発されたコントローラ、導波管、アンテナ、ガイドパイプ、反射板で構成されるFM-CW方式のマイクロ波距離計です。アンテナから反射パイプまでの距離とアンテナから反射板までの距離の差でスラブの有無を検出します。デジタル方式で検出するので水蒸気、スラブの上を流れる水、シャワーの影響もありません。

特長

- 悪環境下でOK
- 高精度、高信頼性
- 高速応答
- セルフチェックとセルフモニタ機能
- 測定基準点や測定範囲を任意に設定可能
- お手持ちのパソコンでセットアップ可能
- 余分なハードやソフトが不要
- メンテナンスが容易



株式会社 ワイヤーデバイス

<http://www.wadeco.co.jp>

本社 〒660-0811 兵庫県尼崎市常光寺1丁目9-27
TEL(06)6482-3838 FAX(06)6481-6321
東京営業所 〒150-0042 東京都渋谷区宇田川町2番1 渋谷ホームズ202
TEL(03)3770-5519 FAX(03)3770-5520

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

循環水の再利用、 排水のクリーン化に、

コンパクト・簡単メンテナンスの
自動洗浄ろ過フィルター

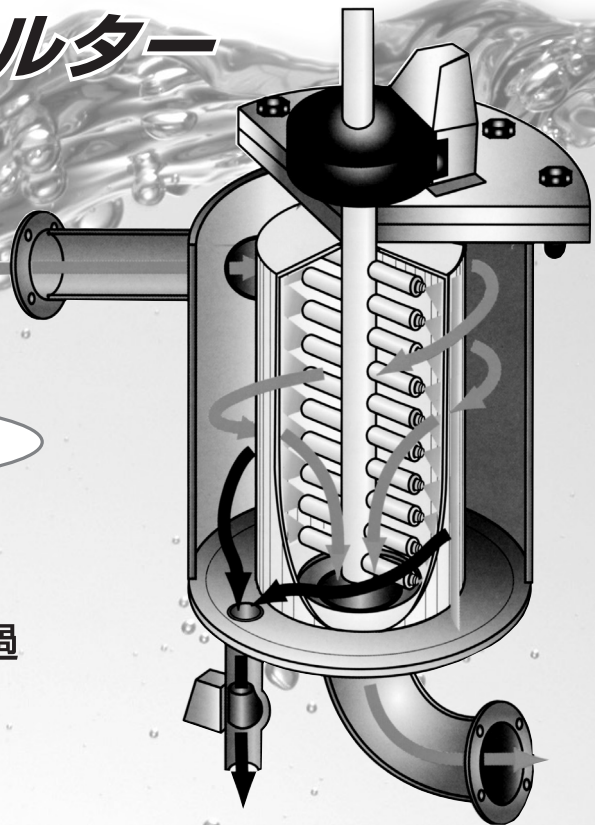
アース
ARSフィルター

HPで洗浄のシミュレーションをご覧いただけます。

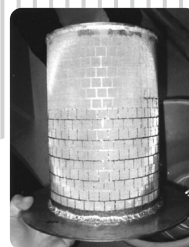
<http://www.kirinoikeuchi.co.jp/ikeuchi.html>

特長

- 100～500 μ mの高性能ろ過
- 差圧を感知し自動で洗浄
- 異物排出中も水処理が可能
- シンプル構造



ろ過により
堆積した異物



30秒でピカピカに
洗浄されます



霧発生のハードとソフト
霧のいけうち®

<http://www.kirinoikeuchi.co.jp>

●本 社	〒550-0011 大阪市西区阿波座1丁目15-15・第一協業ビル	TEL (06) 6538-1075	FAX (06) 6538-4023
●東 京 支 店	〒150-0011 東京都渋谷区東2丁目22-14・ロゼ氷川	TEL (03) 3498-0636	FAX (03) 3498-0673
●さいたま営業所	〒330-0856 埼玉県さいたま市大宮区三橋町4-320-1	TEL (048) 621-1571	FAX (048) 622-9261
●横浜営業所	〒221-0835 横浜市神奈川区鶴屋町2-26-4・第3安田ビル	TEL (045) 313-1637	FAX (045) 313-1910
●静岡営業所	〒420-0034 静岡市葵区常盤町1-4-11 杉徳ビル	TEL (054) 205-3611	FAX (054) 205-3622
●名古屋営業所	〒460-0003 名古屋市中区錦2丁目19-1・名古屋鴻池ビル	TEL (052) 222-0754	FAX (052) 222-0361
●大阪営業所	〒550-0011 大阪市西区阿波座1丁目15-15・第一協業ビル	TEL (06) 6538-1086	FAX (06) 6538-4021
●広島営業所	〒732-0828 広島市南区京橋町1-23三井生命広島駅前ビル	TEL (082) 263-3987	FAX (082) 263-8176
●福岡営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2丁目5-21・博多プラザビル	TEL (092) 482-0090	FAX (092) 482-0058
●上越出張所	〒943-0805 新潟県上越市木田2-1-1・山和ビル	TEL (025) 521-3121	FAX (025) 521-3122
●仙台出張所	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-10仙台北辰ビル	TEL (022) 716-8655	FAX (022) 265-3666
●岡山出張所	〒700-0826 岡山市磨屋町10番20号 磨屋町ビル	TEL (086) 803-3135	FAX (086) 803-3137
●工 場	兵庫県西脇市/西脇工場 広島県呉市/呉工場 ベトナム/ハノイ工場		
●海 外	中日噴霧股份有限公司 (IKEUCHI TAIWAN) / 霧の池内 (上海) 貿易有限公司 / 広州駐在事務所 / IKEUCHI USA		