

ふえらむ

Vol.11 No.4 2006

(社)日本鉄鋼協会会報

Bulletin of

The Iron and Steel

Institute of Japan



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

ホームページ <http://www.isij.or.jp>

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。

SMT

チカラに自信あり。



■ 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、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:〒660-0891 尼崎市扶桑町1番8号 TEL (06) 6489-5778
ホームページアドレス <http://www.smt-inc.co.jp/>

受託研究事業部・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



ふえらむ

Vol.11 (2006) No.4

C O N T E N T S

目 次

Techno Scope	先端技術として注目される「機能性めっき」	190
鉄の点景	音叉	195
展 望	耐熱鋼および耐熱合金開発の現状と将来展望-3 超々臨界圧発電用高 Cr フェライト系耐熱鋼の開発と現状 阿部富士雄	197
入門講座	材料技術者・研究者のための熱力学-3 製鋼反応に関する熱力学データの使い方 植田 滋、中里英樹	208
解 説	ACM センサによる大気環境の腐食性評価 篠原 正	215
研究室だより		222
名誉会員追悼		225
協会の活動から		226
会員へのお知らせ		241
海外鉄鋼関連最新論文		256

編集後記

産業のグローバル化、寡占化が激しく進展している中、鉄鋼業界も御多分にもれず、M&Aや提携などの動きが活発である。これまで日本の鉄鋼業は世界一と自負してきたが、今後もこの地位を維持し、国際競争力のより一層の強化を図るには不断の技術・製品開発が不可欠である。

本誌では一昨年(2004年8号)から解説記事「日本鉄鋼業における独自技術の開発と現在」を連載している。この企画の開始にあたって当時の田中会報委員長は次のように述べておられる。『このシリーズは、日本鉄鋼業のすぐれた独自技術の事例を解説し、日本の鉄鋼技術の素晴らしさをアピールし、若手技術者、学生らにやる気をおこさせるきつ

かけのひとつになることを狙った』。人材育成にかける田中委員長(当時)の熱い思いが伝わってくる。本シリーズではこれまでに14件のプロセス・設備技術開発事例が紹介されている。鉄鋼技術の成熟化が喧伝されて久しいが、それでも先人は「百尺竿頭一步を進む」の言葉通り、地道な努力を積み重ねて新技術を開発してきたことがわかる。今月から新年度が始まる。若い技術者の皆さんには上記解説記事から先人の足跡を学び、新たな技術開発に取り組んでいただきたい。

(M.M)

会報委員会(五十音順)

委員長	伊藤 公久(早稲田大学)		
副委員長	亀井 康夫(住友金属工業(株))		
委員	秋山 友宏(北海道大学)	足立 吉隆(物質・材料研究機構)	阿部 直人(明治大学)
	尾谷 敬造(日産自動車(株))	久保田 学(新日本製鐵(株))	塩見 誠規(大阪大学)
	津田 陽一((株)東芝)	寺田 芳弘(東京工業大学)	轟 秀和((株)YAKIN川崎)
	中里 英樹(大阪大学)	永田 弘光(愛知製鋼(株))	中山 武典((株)神戸製鋼所)
	野村 宏之(名古屋大学)	橋本 律男(三菱重工業(株))	福本 博光(日新製鋼(株))
	三輪 守(大同特殊鋼(株))	山田 克美(JFEスチール(株))	

ふえらむ(日本鉄鋼協会会報) 定価 2,000円(消費税等込・送料本会負担)

Bulletin of The Iron and Steel Institute of Japan Price: ¥2,000 (Free of seamail charge)

1996年5月10日第三種郵便物認可 2006年4月1日印刷納本・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 新倉ビル内 小島 彰

印刷人印刷所 東京都文京区本駒込3-9-3 (株)トライ

発行所 社団法人日本鉄鋼協会 〒101-0048 東京都千代田区神田司町2-2 新倉ビル2階

TEL: 総合企画事務局: 03-5209-7011(代)

FAX: 03-3257-1110(共通)

郵便振替口座 00230-1-18757 HJS ISIJ刊行物(会員の購読料は会費に含む)

©COPYRIGHT 2006 社団法人日本鉄鋼協会

複写される方に

本誌に掲載された著作物を複写したい方は、(社)日本複写権センターと包括複写許諾契約を締結されている企業の方でない限り、著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けて下さい。

(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3階 TEL. 03-3475-5618 FAX. 03-3475-5619

E-mail: jaacc@mtd.biglobe.ne.jp

なお、著作物の転載・翻訳のような許諾は、日本鉄鋼協会へご連絡下さい。

また、本会は上記団体を通じて米国Copyright Clearance Center, Inc.と、また本会独自に米国Institute for Scientific Informationと複写権に関する協定を結び、双方に本誌を登録しています。従って、米国において本誌を複写される場合は、次のいずれかの機関の指示に従って下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA01923 USA TEL 001-1-978-750-8400 FAX 001-1-978-750-4744

Institute for Scientific Information

3501 Market Street Philadelphia, PA19104 USA TEL 001-1-215-386-0100 FAX 001-215-386-6362

表紙デザイン 出澤 由野

ふらむ Vol.11 No.4 広告目次

表2 住友金属テクノロジー(株)

試験分析サービス

後1 本誌広告目次

(株)大同分析リサーチ 試験分析サービス

2 LECOジャパン(株) 分析装置

表3 (株)いけうち デスケーリングノズル

表4 (株)共立合金製作所 デスケーリングノズル

本誌広告取扱  株式会社 共栄通信社

本社：〒104-0061 東京都中央区銀座7-3-13(ニューギンビル5F) ☎03(3572)3381(代) FAX.03(3572)3590
東京支社：〒104-0061 東京都中央区銀座7-3-13(ニューギンビル4F) ☎03(3571)8291(代) FAX.03(3571)8293
大阪支社：〒530-0047 大阪府北区西天満3-6-8(笹屋ビル2F) ☎06(6362)6515(代) FAX.06(6365)6052

分析・試験・調査

大同特殊鋼グループの
蓄積された技術とノウハウで、
材料開発・品質管理のための
調査および解析データを提供。

材料解析

各種材料の
破断原因調査

環境分析

産業廃棄物の分析
工場排水の測定

化学成分分析

鉄鋼、非鉄金属の
成分分析

機械試験

各種材料の強度・
靱延性の試験

腐食試験

金属、ステンレス等の
沸騰試験薬腐食試験

 株式会社 大同分析リサーチ
DAIDO BUNSEKI RESEARCH, INC.; DBR

〒457-8545 名古屋市南区大同町2丁目30番地 大同特殊鋼株式会社技術開発研究所内

TEL 052-611-9434-8547 FAX 052-611-9948

詳しくはホームページまで

<http://www.daido.co.jp/dbr/index.html>

ご意見・ご感想等はメールで

E-MAIL:webmaster_dbr@daido.co.jp

酸素窒素同時分析計

TC-500

TC-500 型は特に製造プロセスの工程管理あるいは製品の品質管理用として開発された酸素窒素同時分析計です。性能、安全性、使い易さは勿論のこと経済性、装置の維持管理にも配慮した設計となっています。



特 徴

- ・場所をとらないコンパクト設計
- ・簡単な操作とメンテナンス
- ・豊富なラインナップ
- ・自己診断機能
- ・キャリアガス精製機能(オプション)
- ・Windows OS

炭素硫黄同時分析計

CS-230

CS-230 型は、リーズナブルな価格設定でありながら、高精度な分析結果が得られるため炭素硫黄同時分析計のなかで最も人気の高い装置です。豊富なラインナップの中からお客様に最適な仕様をお選びいただけます。



特 徴

- ・迅速分析 **45 秒**
- ・オートリークチェック機能
- ・自己診断機能
- ・赤外吸収式
ソリッドステート型検出器
- ・**12 種類**のラインナップ
- ・簡単な操作とメンテナンス

LECO ジャパン株式会社

www.leco.co.jp

東京本社 〒141-0031 東京都品川区西五反田 3-9-23
大阪支店 〒560-0023 大阪府豊中市岡上の町 2-6-7
九州営業所 〒804-0003 北九州市戸畑区中原新町 2-1 (北九州テクノセンター)

☎(03)3493-7281(代) FAX(03)5496-7935
☎(06)6849-7466(代) FAX(06)6842-2260
☎(093)884-0309(代) FAX(093)873-1190

改良のため予告なしに仕様変更することがありますのでご了承ください。

特許取得済

新発想!

デスケーリングノズル TDSSシリーズ

省エネ、節水、強打力、長寿命...

全く新しいチップ構造により、
従来品よりも

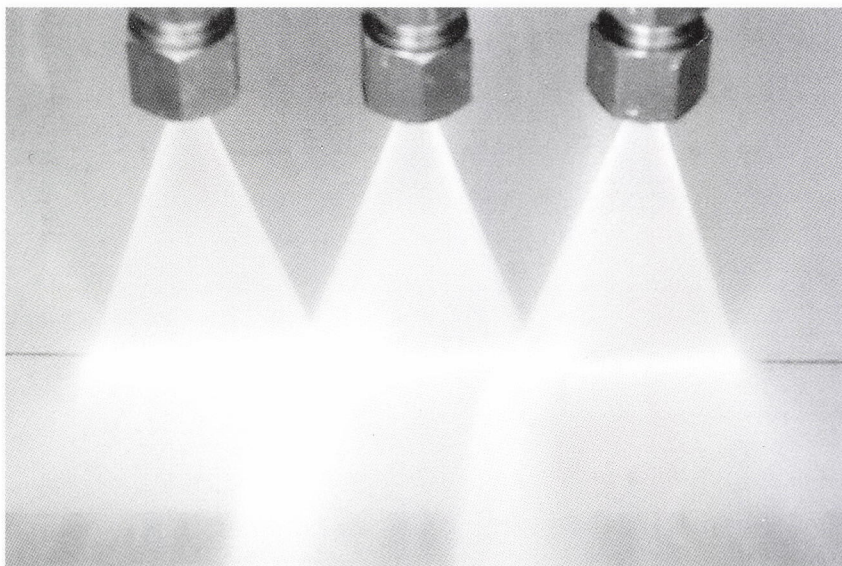
20%の省エネ

20%の節水

20%の打力向上

2倍以上の長寿命

を実現!!



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	静岡県葵区常盤町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
●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
●新潟出張所	〒950-0901	新潟市弁天3丁目1番1号・小島ビル	TEL(025) 240-6788	FAX(025) 240-6811
●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		
●海 外		中日噴霧股份有限公司 (IKEUCHI TAIWAN)／上海駐在事務所／廣州駐在事務所		

本誌広告取扱



株式会社 共栄通信社

本 社：〒104-0061 東京都中央区銀座7-3-13(ニューザビル5F) ☎03(3572)3381(代) FAX.03(3572)3590
東京支社：〒104-0061 東京都中央区銀座7-3-13(ニューザビル4F) ☎03(3571)8291(代) FAX.03(3571)8293
大阪支社：〒530-0047 大阪市北区西天満3-6-8(桂屋ビル2F) ☎06(6362)6515(代) FAX.06(6365)6052

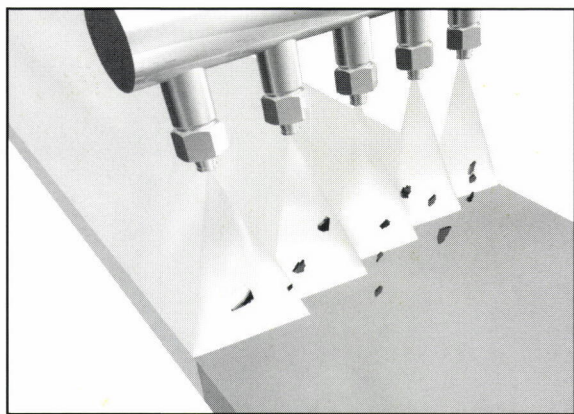
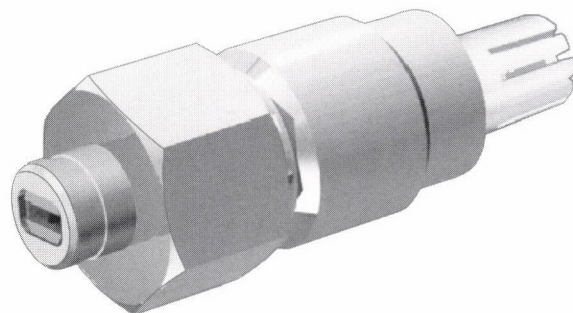
DNX

JFE スチール 株式会社 殿 との共同開発

—— 高性能デスケーリングノズル ——

第26回(平成17年度)優秀省エネルギー機器
『資源エネルギー庁長官賞』受賞**省エネ効果**

- 水量を削減して現状と同等のスケール除去性能が得られる
- 水量を削減できる為ポンプ容量を小さく又は台数を少なくすることが可能
- ポンプの電力消費量の削減

**特 徴**

- 壊食量が従来タイプに比べて飛躍的に向上

用 途

- 鋼材の圧延工程でのスケール除去

株式
会社**共 立 合 金 製 作 所**

本 社：〒663-8211 兵庫県西宮市今津山中町12番16号

ノズル事業部：〒669-3313 兵庫県丹波市柏原町北山130-3

大阪営業本部：〒553-0002 大阪市福島区鷺洲4丁目2番24号

東 京 支 店：〒101-0032 東京都千代田区岩本町2丁目8番12号(NKビル)

九 州 支 店：〒812-0043 福岡市博多区堅粕4-1-6(九建ビル)

名古屋営業所：〒464-0026 名古屋市千種区井上町42番地

倉敷営業所：〒710-0826 倉敷市老松町3丁目14-20

TEL (0798) 26-3606 FAX (0798) 26-0544

TEL (0795) 72-3374 FAX (0795) 72-3376

TEL (06) 6452-2272 FAX (06) 6452-2187

TEL (03) 3862-9280 FAX (03) 3862-9151

TEL (092) 452-0810 FAX (092) 452-0814

TEL (052) 781-8220 FAX (052) 782-7795

TEL (086) 422-7560 FAX (086) 430-0172

URL <http://www.everloy-spray-nozzles.com/>E-mail nozzle@everloy.co.jp**DNX**