

ふえらむ

Vol.7 No.12 2002

(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>

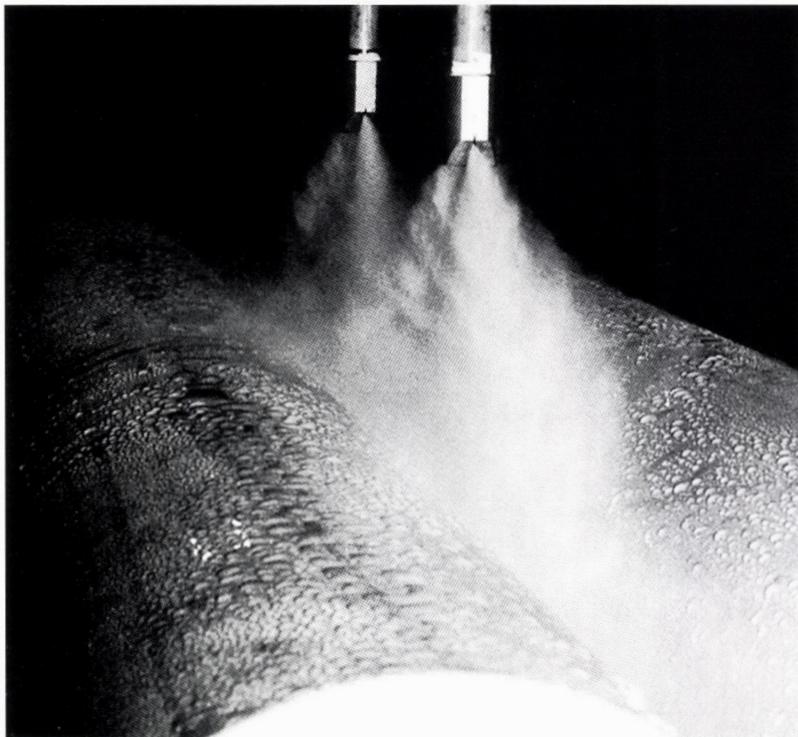
特許取得済

省エネ

ミストノズル DOVEAシリーズ

特徴

- 20～30%の省圧空を実現
- 厚さ方向の広がりが高く抜熱効果が高い
- 高水量時でも干涉部の均一流量分布を実現
- 流量調整範囲が広く、噴角変動が少ない



用途

- スラブ連続鋳造設備鋳片冷却
- ブルーム連続鋳造設備鋳片冷却
- 熱処理設備ロール冷却 などに…



霧発生のハードとソフト
霧のいけうち®

●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
 ●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
 ●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
 ●さいたま出張所 〒331-0052 埼玉県さいたま市三橋町4-320-1 TEL(048)621-1571 FAX(048)622-9261
 ●工場 兵庫県西脇市/西脇工場・広島県呉市/呉工場
 ●中国噴霧股份有限公司 (KEUCHI TAIWAN CO.,LTD.) 台北市中山北路1段27號6樓 TEL(02)2511-6289 FAX(02)2541-6392
 ●上海駐在事務所 中国上海市茂名南路58號錦泰辦公樓402室 TEL(021)64720848 FAX(021)64720848

霧のいけうち® ホームページ <http://www.kirinoikeuchi.co.jp>

先端産業の生産・研究分野に貢献し顧客ニーズに応えます

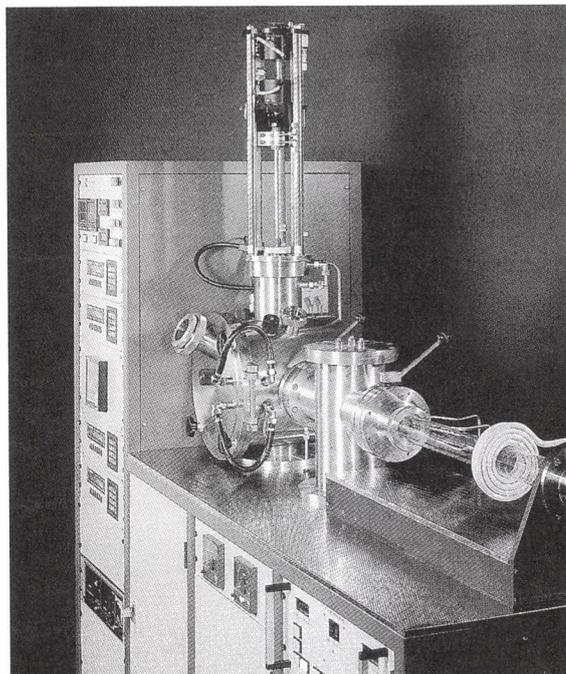
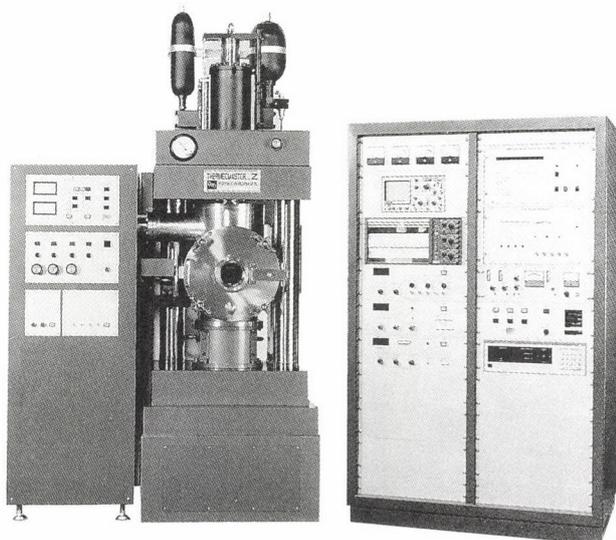
富士電波工機の試験装置 《複合技術力が大きな成果を生み出します》

温度制御・真空・油圧・計測の技術を駆使した、機能材料・新素材の研究開発用装置をご提供します。

熱間加工再現試験装置

THERMECMASTOR-Z/MD/TS

- ☆変形抵抗・組織変化及び熱間変形時の延性測定、加工後の変態測定
- ☆多方向の加工が可能（MDモデル）
- ☆ねじり加工が可能（TSモデル）



非接触浮揚溶解装置

（コールドクルーシブル利用装置）

- ☆材料の高純度化が可能
- ☆真空容器内にCZ・FZ炉の取付が可能

富士電波工機の高周波加熱装置 《実績と経験が大きな効果を生み出します》

鉄鋼業・自動車産業・半導体産業・機械産業・航空宇宙産業など、さまざまな分野で最適な加熱環境を実現しています。お客様のニーズに最適な加熱システムをご提案いたします。

営業品目

試験研究装置

熱間加工再現試験装置
非接触浮揚溶解装置
レビテーション溶解装置

熱サイクル再現装置
アモルファス製造装置

産業用加熱装置

各種溶解装置
熱処理装置
ロウ付け装置



富士電波工機株式会社 <http://www.fdc.co.jp>

本社・営業 〒350-2201 埼玉県鶴ヶ島市富士見 6 - 2 - 22

☎ (0492) 71-6564 FAX (0492) 86-5581

大阪営業所 ☎ (06) 6539-7501 名古屋営業所 ☎ (052) 763-7511

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.7 (2002) No.12

C O N T E N T S

目次

特集「アジアにおける鉄鋼業」

グラフ記事	アジアの鉄鋼業の現状914
	アジアに根ざした鉄鋼研究への期待917
	未来を創る鉄、文化を育む鉄918
特集記事1	中国鉄鋼業の歴史的発展と現状および展望
	西戸俊彦921
コラム	中国山西省鉄鋼業環境問題解決への日中協力
	張 興和927
特集記事2	韓国鉄鋼業の現状と今後の展望
	鈴木健一郎929
コラム	韓国における溶融垂鉛めっき鋼の現状
	洪 文憲939
特集記事3	その他アジア（台湾、アセアン）諸国鉄鋼業の現状と展望
	越前 徹940
コラム	インドネシアにおけるPT.Krakatau Steel のビレット工場
	Makmun946
特集記事4	東南アジアにおける鉄鋼需給の現状と展望
	左近司忠政947
コラム	ヨルダンの鉄鋼業
	松永 久952
特集記事5	タイにおける研究開発・鉄鋼生産の現状
	梅田高照954
コラム	タイの工学教育と研究の現状
	新居和嘉961
海外鉄鋼関連最新論文963
会員へのお知らせ965
年間索引988

ホームページ <http://www.isij.or.jp>

編集後記

年初から机に積んであったジェームス・C・コリンズ著「ビジョナリーカンパニー②」を読んだ。本書は、膨大な企業調査に基づき、偉大な企業となるための「時代を超えた法則」を紹介している。

その一つに「弾み車効果」がある。長期間高い成長を続けた偉大な企業は、外部から見ると、特別な経営の変化や技術革新により突然に成長が加速したように見える。しかし、内部から見ると、その実態は何も特別なことをしてはいないという。その企業では、確信と自信を持って将来世界一となる事業分野を延々とやってきただけで、気づくと、ある分岐点から高成長が達成されたのだと言う。大きな弾み車を少しずつ地道に同じ方向に力を働きかけ続けた結果、

初期には少ししか回らなかったものが、どんどん加速していくことと類似している。

現在、先輩方の努力で築いてきた確固たる世界トップの日本の鉄鋼業は、韓国や中国の台頭により、急速に相対的な差異が縮まった。今後とも日本の鉄鋼業が引き続き確固たる地位を歩み続けるためには、鉄鋼という大きな弾み車に係る全て(鉄鋼に直接関係する企業・研究機関は勿論、ユーザーや設備メーカーも含め)の者が参加し、再度、方向を同じくして、弾み車を加速することが必要に思う。

ふえらむ編集委員の任期期間もあと少しとなったが、少しでも「鉄鋼業という弾み車」を加速するのに役立っていたら幸いである。(A.O.)

会報委員会(五十音順)

委員長 佐藤 駿(住金コスモプランズ(株))

副委員長 田中 龍彦(東京理科大学)

委員 有泉 孝(NKK)

井坂 進((株)東芝)

内田 和子(日新製鋼(株))

大友 朗紀((株)神戸製鋼所)

小野寺秀博(物質・材料研究機構)

楓 博(愛知製鋼(株))

梶原 正憲(東京工業大学)

桑原 良太((社)日本鉄鋼協会)

黒田光太郎(名古屋大学)

小谷 学(神戸大学)

佐野 英夫(大同特殊鋼(株))

柴田 充蔵(金沢工業大学)

清水 健一(住友電気工業(株))

虎尾 彰(川崎製鉄(株))

森田 一樹(東京大学)

柳本 潤(東京大学)

山崎 修一(新日本製鐵(株))

山本 恵一(三菱重工業(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 2002年12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 内仲康夫

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 2002 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する場合は、本会が複写権を委託している次の団体に許諾を受けて下さい。

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

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, MA 01923 USA TEL 001-1-978-750-8400 FAX 001-1-978-750-4744

Institute for Scientific Information

3501 Market Street Philadelphia, PA 19104 USA TEL 001-1-215-386-0100 FAX 001-215-386-6362

表紙デザイン 出澤 由野

小丸 Vol.7 No.12 広告目次

表2 (株)いけうち ノズル		後2 (株)協会通信社 広告案内
前1 富士電波工機(株) 試験装置他	後1 本誌広告目次	表3 ノズルネットワーク(株)
2 住友金属テクノロジー(株)	(株)セイシン企業 パウダー	ノズル
試験分析サービス	2 (株)大同分析リサーチ 試験分析サービス	表4 (株)堀場製作所 分析装置

本誌広告取扱 (株)協会通信社 TEL.03-3571-8291 / (株)共栄通信社 TEL.03-3572-3381 / 株スノウ TEL.03-5282-3944
 FAX.03-3571-8293 / FAX.03-3572-3590 / FAX.03-3219-3946

長期にわたる 防錆・防蝕・耐衝撃性・耐摩耗性

リサイクルPETコーティング用粉体塗料 SK-RP パウダー

<特長>

- 強靱な塗膜が得られるため、耐摩耗性、耐衝撃性に優れ重防蝕用途に優れた効果を発揮します。
- 使用済PETボトルを主原料（製品の80%）としているため環境保護に役立ちます。

(米国特許取得)

<日本、EU、韓国、中国出願中>

その他、各種粉粒体の受託加工も承ります。

お問合せ、資料のご請求は下記まで

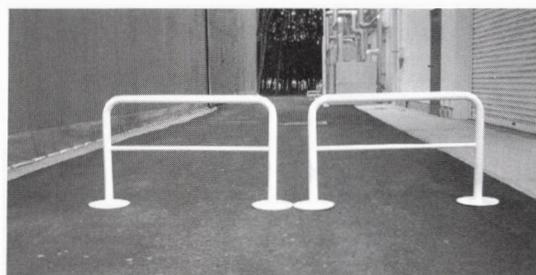


粉粒体機械総合メーカー

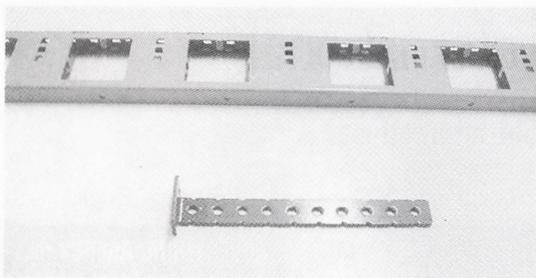
株式会社セイシン企業

素材加工事業部今市営業課

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-7 日本プランズウイックビル4F
 電話 (03)3350-5771 FAX (03)3350-5779・(03)3350-5860(営業部)
 URL <http://www.betterseishin.co.jp>



ガードパイプ類、地中埋設管等



ケーブルサポート、電設関係部品等

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

*Please allow us to advertise
your excellent products and technology.*

ふえらむ

ferrum

Bulletin of The Iron and Steel Institute of Japan

Monthly.

Circulation: 11,000 Copies. Written in Japanese.

鉄と鋼

TETSU-TO-HAGANE

Monthly.

Circulation: 3,000 Copies. Written in Japanese.

ISIJ International

ISIJ International

Monthly.

Circulation: 5,500 Copies. Written in English.

日本鉄鋼協会講演論文集

材料とプロセス

Report of the ISIJ Meeting

Current Advances in Materials and Processes

Spring: No. 1, 2, 3. Autumn: No. 4, 5, 6.

Circulation: 3,000 Copies each. Written in Japanese.

For more Information,
Write or Facsimile.

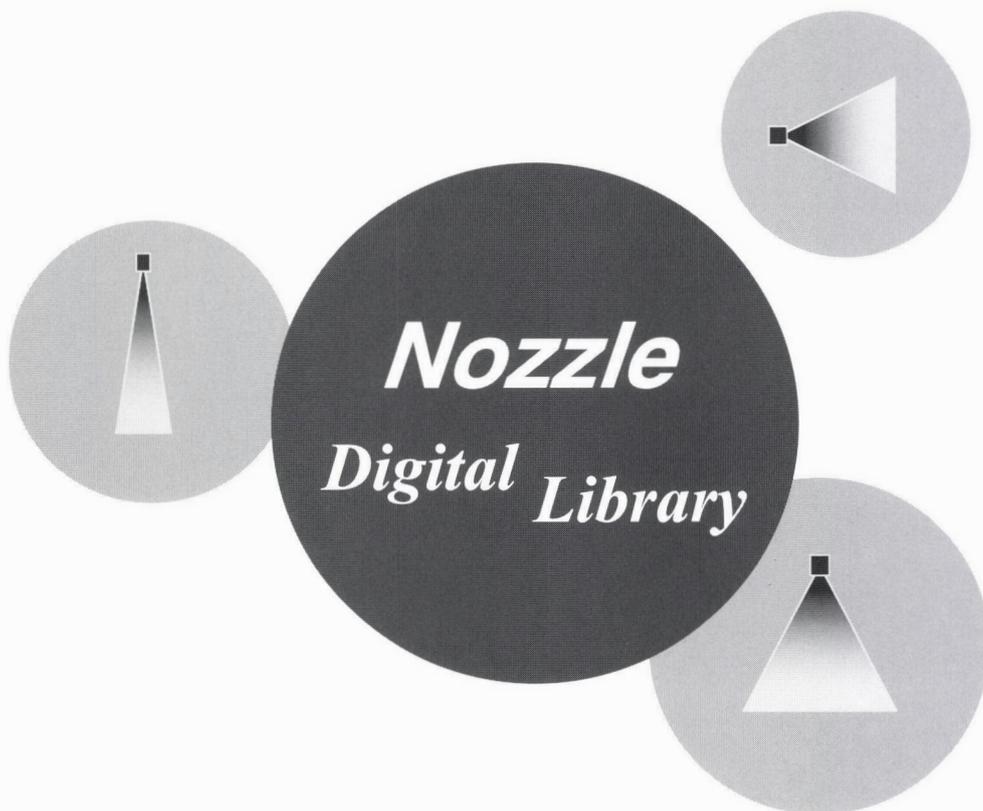
ADVERTISING AGENCY for
The Iron and Steel Institute of Japan
KYOKAITSUSHINSHA CO., LTD.

3-13, GINZA 7 CHOME CHUO-KU,
TOKYO 104-0061 JAPAN
Tel. 03-3571-8291 • Fax. 03-3571-8293

—— 待望のインターネットサービス 遂に完成 ——

New! 世界ノズル検索システム

ノズル検索数値 700 万件 搭載のデータベース



まもなくサービス開始!

<http://nrs.nozzle-network.com/>

MR.NONET

「世界ノズル検索システム」とは?

世界のノズルがインターネットで検索できるシステムです。

ノズルは世界のあらゆる産業で主要な部品として使用されています。弊社が初めて開発したこのシステムで、より適切なノズル選定ができるようになりました。データベースには世界のノズルメーカー20社のカタログ延べ2,800ページの画像と、そのカタログに掲載されている約10万種類以上にも及ぶノズル製品、付属品、関連装置とノズルデータ数値等700万件もの膨大なノズル情報が登録されており、従来、印刷カタログで数時間かけて検索していた作業が、このシステムを使えば、わずか数十秒で検索が可能になりました。

このシステムは中小企業庁/中小企業創造活動促進法及び兵庫県新産業創造プログラムの開発認定事業です。(特許出願中)

[データベース登録ノズルメーカー]

BETE FOG NOZZLE, INC./ DELAVAN LTD./ Hago Mfg. Co., Inc./ LECHLER GmbH+Co. KG/ Monarch/
SPRAYING SYSTEMS Co./ Toftejorg/ アトマックス/
イーグルパーツ(株)/ 株式会社いけうち/ 株式会社大阪空気機械製作所/
オオサワ&カンパニー/ 株式会社南香組製作所/ 株式会社キクチ/
コーテック(株)/ スプレーイングシステムジャパン(株)/ 株式会社ニクラ/
扶桑精機(株)/ 八洲興業販売(株)/ ヤマホ工業(株)
(アルファベット/50音順)



総合ノズルコンサルティング

Nozzle Network Co., Ltd.

ノズルネットワーク株式会社 〒669-3309 兵庫県水上市柏原町柏原766-1
TEL.0795-73-2300 FAX.0795-73-2301
<http://www.nozzle-network.com/> e-mail: info@nozzle-network.co.jp

測定結果の正確さ 簡単操作で豊富なラインナップ 金属分析に差をつけます

鉄鋼・非鉄金属・新素材・セラミックスなどの
品質チェック、研究開発に。

炭素・硫黄分析装置

EMIA シリーズ

EMIA-920V 炭素・硫黄同時分析
EMIA-921V 炭素分析
EMIA-922V 硫黄分析

NEW

酸素・窒素分析装置

水素分析装置

EMGA シリーズ

EMGA-620W 酸素・窒素同時分析
EMGA-621W 水素分析
EMGA-622W 窒素分析
EMGA-623W 酸素分析

NEW

最高分解能 0.005nm で高感度・高精度測定が可能。
Cl、Br などのハロゲン元素の分析も可能。

発光分光分析装置

JY/ICP シリーズ

NEW

HORIBA

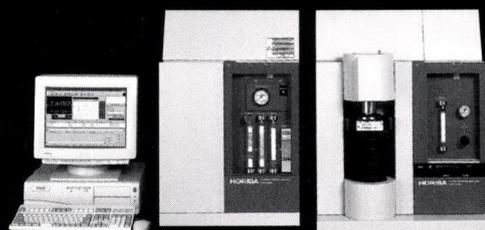
Explore the future



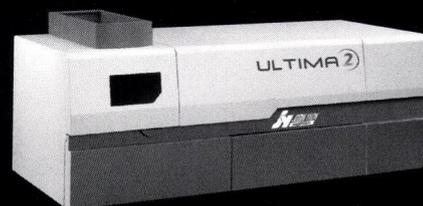
ISO 14001 認証取得
JQA-E-0259 (環境・工場)
ISO 9001 認証取得
JQA-E-0258 (本社・工場)



●写真は EMGA-920V です。



●写真は EMGA-620W です。



●JY/ICP シリーズは光学装置のトップメーカー、フランスのジョバン・イボン社製です。

詳しい資料・説明は、いますぐFAXで！ 資料請求FAX: 075-321-6621

株式会社堀場製作所 本社 〒601-8510 京都市南区吉祥院宮の東町2 TEL(075)313-8121 ●仙台(022)308-7890 ●つくば(0298)56-0521
●東京(03)3861-8231 ●横浜(045)451-2091 ●名古屋(052)936-5781 ●大阪(06)6390-8011 ●広島(082)288-4433 ●福岡(092)472-5041

●製品の技術的なご相談をお受けします。 **カスタマーサポートセンター** フリーダイヤル 0120-37-6045

http://www.horiba.co.jp e-mail:info@horiba.co.jp

HORIBA GROUP

●海外事業所(18カ国) ●ABX社(仏) ●ホリバエステック社(米) ●ジョバンイボン社(仏) ●(株)堀場ジョバンイボン ●(株)エステック ●(株)コス ●(株)ホリバアイテック ●(株)堀場テクノサービス ●(株)堀場製作所