

ふえらむ

Vol.2 No.12 1997

(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

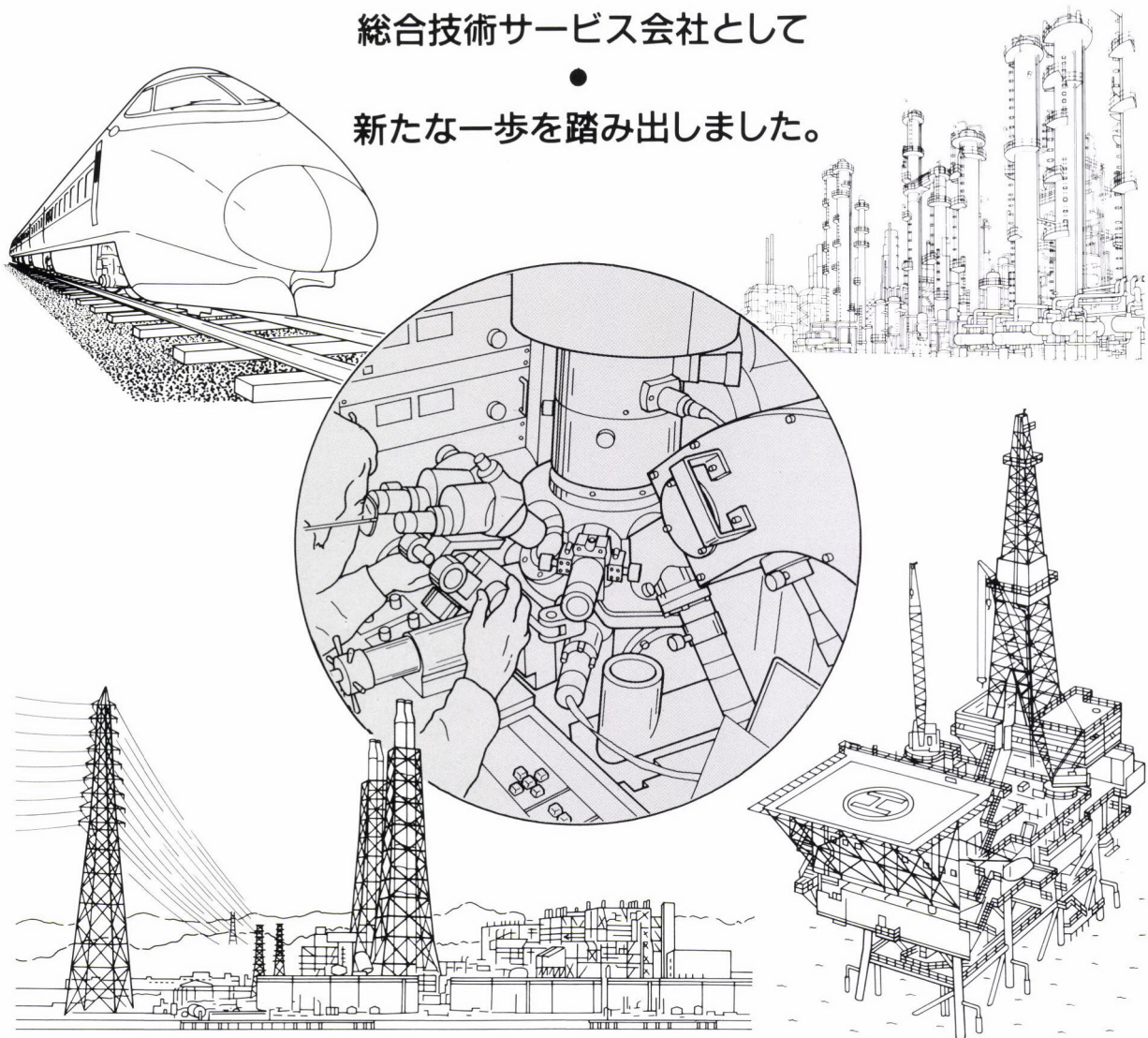
ホームページ <http://www.isij.or.jp>

まだまだ広がる テクノロジーの未来

住友金属工業株の永年の技術と経験の蓄積をバックにした

●
総合技術サービス会社として

●
新たな一歩を踏み出しました。



住友金属テクノロジー株式会社

(本社)
(受託研究事業部)
(関西事業部)
(和歌山事業部)
(小倉事業部)
(鹿島事業部)
(鉄道産機事業部)
(OCTG事業部)

(尼崎)
(大阪)

〒660 尼崎市扶桑町1番8号 TEL.06-489-5778
 〒660 尼崎市扶桑町1番8号 TEL.06-489-5779
 〒660 尼崎市東向島西之町1番地 TEL.06-411-7663
 〒554 大阪市此花区島屋5丁目1番109号 TEL.06-466-6153
 〒640 和歌山市湊1850番地 TEL.0734-51-2407
 〒803 北九州市小倉北区許斐町1番地 TEL.093-581-3289
 〒314 茨城県鹿嶋市大字光3番地 TEL.0299-84-2557
 〒554 大阪市此花区島屋5丁目1番109号 TEL.06-466-6176
 〒660 尼崎市東海岸町21番地1号 TEL.06-409-1121

工業用既設送風機の省エネ更新及び 能力アップ更新

——— 高効率遠心送風機のNKGにお任せ下さい ———

★ 省エネ更新——— 大幅な省エネルギーと共にCO₂排出削減に貢献

既設送風機をNKG高効率送風機に置き換えることにより、今までより電力消費量が10～30%低下します。

置き換え送風機の仕様（風量、風圧、温度）を現在の運転状況に見合ったところまで縮小変更し、適正化を図れば省エネ効果は更に大きくなります。

★ 能力アップ更新——— 生産量増加、圧損増加等に対応

既設のモーターを流用し、送風機のみ更新することにより20～30%の能力アップが可能です。

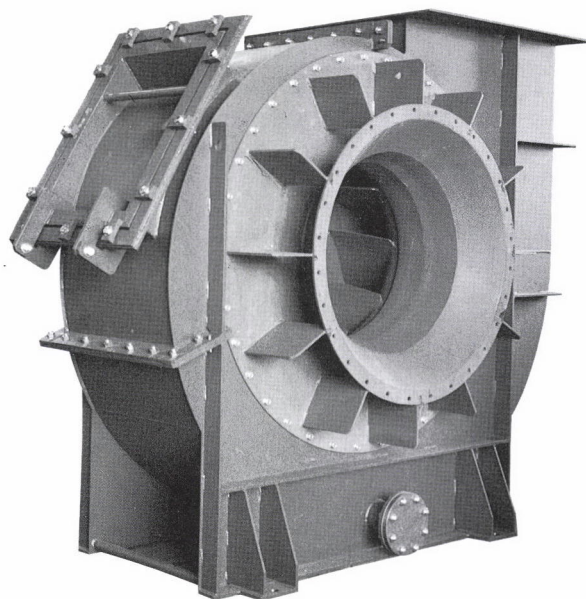
★ 既設寸法合わせ

アンカーボルト並びに出入口ダクトの取り合いを既設の寸法に合わせて設計しますので、現地工事は送風機本体の入れ替えのみで済みます。

従って、現地工事は短期間且つ安価に実施可能です。

主要納入先（順不同）

旭硝子（株）	新日鐵化学（株）
旭ファイバーグラス（株）	住友化学工業（株）
セントラル硝子（株）	昭和シェル石油（株）
日本板硝子（株）	日本合成ゴム（株）
日本製紙（株）	（株）クラレ
王子製紙（株）	花王（株）
三菱製紙（株）	吉野石膏（株）
住友大阪セメント（株）	トヨタ自動車（株）
吉澤石灰工業（株）	三菱自動車工業（株）
新日本製鐵（株）	日東紡績（株）
日本鋼管（株）	日本電気（株）
川崎製鉄（株）	森永乳業（株）
台湾プラスチック（有）	雪印乳業（株）



NKG POWER SAVING FAN

日本機械技術株式会社

本 社 〒103東京都中央区日本橋3-7-7日本橋アーバンビル

TEL03-3272-4151 FAX03-3272-1418

富士工場 〒417静岡県富士市今泉花の木626-1

TEL0545-52-5502 FAX0545-52-7418

中型自動切断機 ユニットム

Unitom



(特 徴)

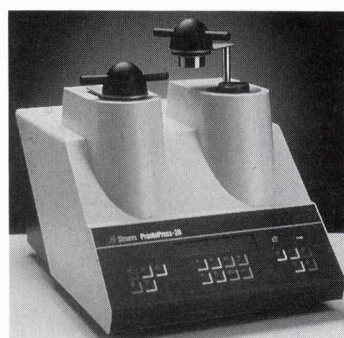
- マイクロプロセッサで制御される切断パラメータ。
- 予定されている定常な送り速度。
- マイクロプロセッサに支援された切断パラメータの拡張。
- 加圧力限界の調整による試料の保護。
- 切断ホイールが試料を通過し終えた時の自動停止。
- 近代的なデザイン。
- 耐蝕性のある切断室。
- 最高の安全性。

ユニットム

最新のプロセス制御で非常に効果的な高機能と強力な切断力を備えた自動切断機。

自動二連式埋込プレス プロントプレス-20

ProntoPress-20



(特 徴)

- 熱伝導効率を大幅に向上させた斬新なシリンダ。
- 冷却水が節約できる3種類の冷却プログラム。
- 循環冷却装置が接続可能。
- 最大φ50mmまでの6種類のシリンダ。
- 良好な埋込を支援する予熱機構。
- 再現性の高い埋込を可能にする圧力と加圧力の自動設定。
- 設定温度の自動制御。
- 最大200件の埋込データを保存できるデータベース。

プロントプレス-20

2基のシリンダを装備し、同期運転により高い処理能力を実現した埋込プレス。

卓上型高性能自動研磨装置

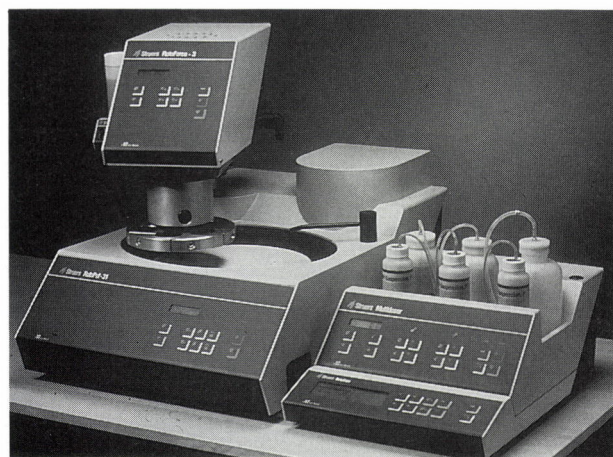
ロトシステム300

ロトポール-31 ロトフォース-3 マルチドーザ ロトコム

RotoSystem300

RotoPol-31 Multidoser

RotoForce-3 RotoCom



ロトポール-31

最大φ300mmの円板が使用でき、大きな負荷が必要な研磨に耐える卓上型研磨/琢磨装置。

ロトフォース-3

最大φ200mmの試料板の使用で、大量の試料及び大型試料の研磨が可能な自動試料回転機。

マルチドーザ

ダイヤモンド懸濁液3種、潤滑剤2種及び酸化物琢磨剤1種用の自動精密供給装置。

(特 徴)

- 各装置が独立で使用可能な装置の組み合わせで必要に応じて増設できるシステム。
- システムが完備されれば各試料独自の研磨条件を時間、圧力、回転速度及び研磨剤供給量の各項目で作業段階毎に制御。
- 使用される消耗品を画面表示。
- 付属のPCソフトウェアを使用しパソコンと接続することで保存できる研磨条件数が増大し、条件の入力もパソコンのキーボードで可能。(接続できるパソコンには制限があります。)
- パソコンからFIDによるデータの移動が可能。

ロトコム

100件の研磨条件が保存可能で、システム上の研磨工程を管理する制御装置。

掲載された各装置は弊社西川口の実験室でご覧になれます。



丸本ストルアス株式会社

本 社 〒104 東京都中央区築地二丁目12番10号
TEL(03)3546-8051 FAX(03)3546-7980
大阪営業所 〒550 大阪市西区北堀江一丁目6番5号
TEL(06)532-2661 FAX(06)532-1977
名古屋営業所 〒464 名古屋市中千種区内山三丁目17番4号
TEL(052)732-1862 FAX(052)732-2392

平成9年8月1日より社名が変わりました(旧社名 丸本工業株式会社)

15-0217

ふえらむ

Vol.2 (1997) No.12

C O N T E N T S

目 次

Techno Scope	超音速旅客時代への予感	2
話題のプロダクト	遺伝子組み換え作物	10
鉄の絶景	生命を守る鉄 ～島原～	14
展 望	今後の我が国の物資・材料系科学技術に関する重点研究開発領域について 科学技術庁研究開発局総合研究課材料開発推進室長 石井利和	17
	複合経営から見た鉄鋼技術系人材の活性化 NKK技術開発本部特別主席 小指軍夫	24
	工業高等学校の現状と科学技術教育の課題 —附属工業高等学校長を兼任した大学教授奮戦記— 東京工業大学工学部金属工学科教授 入戸野修	27
鉄の歴史	戦後復興・発展期における我が国鉄鋼製造技術史—技術編 戦後のエネルギー危機を乗り切った日本鉄鋼業 —熱経済技術部会草創期の活動記録から— 新日本製鐵（株）技術開発本部顧問 杉田清	34
解 説	「鉄鋼スラグの基礎と応用研究会」最終報告会に参加して初心に帰る 川鉄テクノリサーチ（株）常務取締役 野崎努	43
会員へのお知らせ		48
年間索引		59

ホームページ <http://www.isij.or.jp>

編集後記

富士山(3776m)は何と流麗な姿をして聳えているのであろう。いつ見ても美しさに感嘆する。平安時代既に頂上に登った記録が都良香の「富士山記」に書かれているそうである。人間が到達した最高峰のその記録は約800年以上もやぶられる事なく、1523年ポポカテペテル(5452m)登頂まで続いたとのことである。この事実を知り尚一層感動した。日本人は自然の美しさや神秘さに対し、繊細な感受性を備えている。

1997年の師走を迎え、21世紀がまた一步近づいた感じがする。そして何かを期待している。一方、21世紀の世界的課題は、地球環境、資源、エネルギーである。「ふえらむ」

もそれらに少しでも役立っていけたらどんなに有意義かと思う。

かけがえのない美しい自然環境を守るために、日本の科学技術は世界に貢献することが出来る。1960年代の公害問題を克服した実績は自ずとそれを物語っているように思う。

最近「環境ホルモン」という言葉を耳にする。ダイオキシンもその例である。フロンによるオゾン層の破壊、炭酸ガスによる温暖化等々、人類の叡智がこれらの難問を解決していきますように、そして未来に希望が持てますように。

(H.O.)

会報編集委員会 (五十音順)

委員長 雀部 実 (千葉工業大学)

副委員長 近藤 隆明 (NKK)

委員 石井 邦宜 (北海道大学)	梅本 実 (豊橋技術科学大学)	大河内春乃 (東京理科大学)
上村 正 (いすゞ自動車(株))	川田 豊 (株神戸製鋼所)	北村 高士 (株ニューマーケット)
久保田 猛 (新日本製鐵(株))	小林 正人 (社日本鉄鋼連盟)	今野 美博 (住友金属工業(株))
下川 成海 (社日本鉄鋼協会)	手塚 誠 (社日本鉄鋼協会)	成島 尚之 (東北大学)
古田 修 (愛知製鋼(株))	丸山 俊夫 (東京工業大学)	柳 謙一 (三菱重工業(株))
山下 孝子 (川崎製鉄(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 1997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 東京都千代田区大手町1-9-4 経団連会館内 内仲康夫

印刷人/印刷所 東京都新宿区三栄町20-3(新光オフィソーム)(株ニューマーケット)

発行所 社団法人日本鉄鋼協会 〒100 東京都千代田区大手町1-9-4 経団連会館3階

TEL: 総合企画事務局: 03-3279-6021(代)

学会部門事務局: 03-3279-6022(代)

生産技術部門事務局: 03-3279-6023(代)

FAX: 03-3245-1355(共通)

郵便振替 口座東京 00170-4-193 番

(会員の購読料は会費に含む)

© COPYRIGHT 1997 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。

学協会著作権協議会

〒107 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル3階 TEL&FAX 03-3475-5618

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 001-1-508-750-8400 FAX 001-1-508-750-4744

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

ふらむ Vol.2 No.12 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

前1 日本機械技術(株) 遠心送風機

前2 丸本ストルアス(株) 試料準備機器

後1 本誌広告目次

TEP(株) カルシア

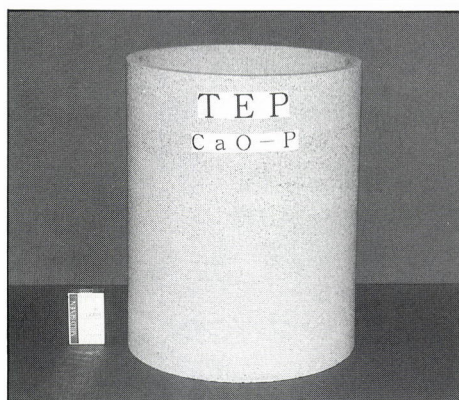
後2 大野ロール(株) 各種圧延機

表3 (株)大同分析リサーチ 試験分析サービス

表4 日本アナリスト(株) 炭素分析装置

本誌広告取扱 (株)協会通信社 TEL.03-3571-8291 FAX.03-3574-1467 / (株)共栄通信社 TEL.03-3572-3381 FAX.03-3572-3590 / (株)スノウ TEL.03-3257-9565 FAX.03-3257-9568

多孔質“カルシア”セラミックス CaO-P



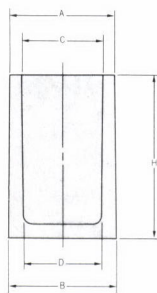
φ360×φ320×h460(上図サイズ)

大形サイズの“るつぽ”“ノズル”等
当社独自の成形法で製作いたします。
ぜひ、使ってみて下さい!!

【用途】

- 高純度金属の精製
- 熔融金属合金製造用るつぽ
- 鑄型材
- ノズル
- 介在物除去用フィルター

るつぽ標準規格 寸法表▶



	A	B	C	D	H	溶解量 (鉄換算) kg
3	49	50	38	37	120	0.5
4	60	62	49	48	150	1
5	72	74	60	58	150, 160	2
6	85	86	71	69	160, 180	3
7	95	97	78	77	185	—
8	108	110	89	87	185, 207	5
9	119	122	98	96	210, 250	5
10	135	137	110	107	210, 250	10
11	134	137	116	113	210, 250	15
12	167	172	138	136	250, 300	20
13	195	198	159	156	250, 300	30
14	240	242	199	195	380, 410	50
15	320	324	275	270	430	100
16	357	363	320	315	450	150

規格寸法以外もご相談に応じます。

熱の総合メーカー

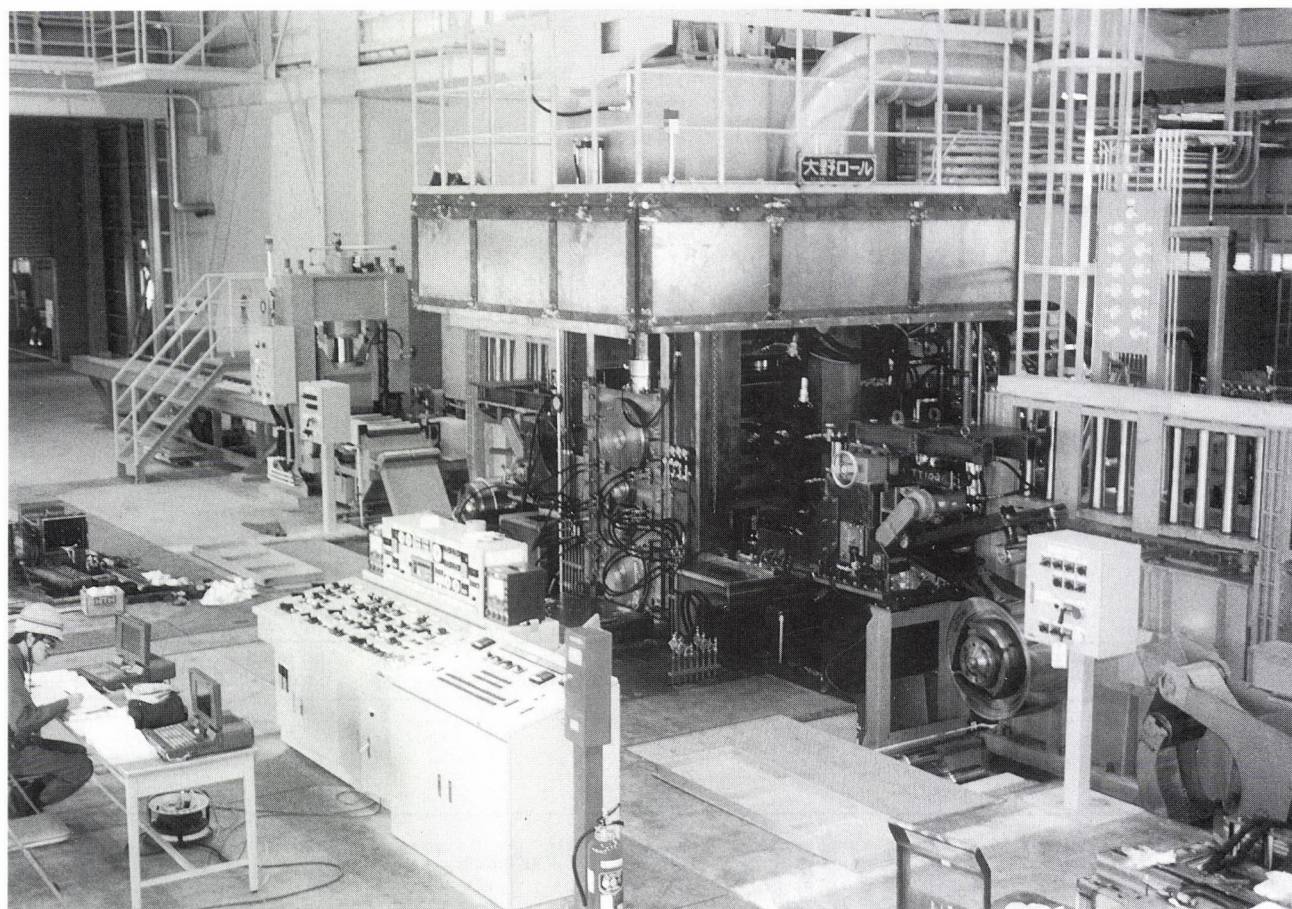
TEP株式会社

本社

〒124 東京都葛飾区小菅2-20-4

TEL (03) 3602-2992(代) FAX (03) 3601-5120

生産用に、研究用に。 技術と経験が役立ちます。



24型 2/4段 圧延機

W ロール	φ300
B ロール	φ600
板 巾	500
最大スピード	500m/min
2 段 時	250t×500Wより
4 段 仕 上 り	30μ×500Wまで

スラブの熱間圧延から50μのコイルまで一台の機械でロールを組替えて圧延出来ます。

機械の選定・探索テスト
に御利用下さい。

φ190	2Hiロール機
φ350	電池用プレス機 (ヒーター付)
φ63	2Hiロール機
φ63	粉末ロール機
φ200	直接圧延機
φ80	スリッター
3S2	セージングマシン



大 野 ロール 株 式 会 社

本 社 東京都練馬区豊玉中2丁目27番14号 O&Yビル
(〒176) TEL.03-3994-1655代・FAX.03-3994-5828
水戸北工場 茨城県那珂郡大宮町工業団地5-9
(〒319-21) TEL.02955-3-5141代・FAX.02955-3-5050

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

—— 80年の歴史と実績 ——
大同特殊鋼グループ

プロの目で お応えします。

大同特殊鋼で蓄積された
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
提供します。

材料解析

実施例／各種材料の
破断原因調査

腐食試験

実施例／金属、ステンレス等の
沸騰試薬腐食試験

分析調査

化学成分分析

実施例／鉄鋼、非鉄金属の
成分分析

環境分析

実施例／産業廃棄物の分析
工場排水の測定

大同特殊鋼グループの総合試験分析研究会社



株式会社 大同分析リサーチ

DAIDO BUNSEKI RESEARCH, INC. ; DBR

〒457 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

E-MAIL: jshimogo@dbd.daido.co.jp

米国 LECO 社製 WC-200

— 最新型 —

炭素分析装置

高炭素含有量域の精度向上

分析対象物質：各種セラミックス・耐火物(SiC、TiC)
鉄、鉄鋼、フェロアロイ、非鉄金属、鉱石、触媒等



本体寸法／W700、H775、D600mm

製造プロセスの工程管理や製品の品質管理に威力を発揮します。

■ 広く高精度な分析範囲

測定範囲：40ppm～4.0% (1g試料)

測定範囲は、試料重量を変えることにより広がります。

分析精度：20ppmまたは0.15%RSD

(いずれか大きい方)

■ 分析時間 3 分以内

■ 高周波燃焼法/赤外線吸収方式

姉妹炭素分析装置

IR-412型

高感度(0.1ppm)分析用

C-400、C-200型

ルーティン分析用

日本国内では、日本アナリストの定評あるサービス態勢がLECO分析装置の精度・信頼度を一層高いものにしています。
本社(東京五反田)には、常設展示場と分析研究室があり、分析技術のご相談を承っております。



日本総代理店

日本アナリスト株式会社



ISO-9001
No. FM 24045

(BSI - British Standards Institute)

本 社 〒141-0031 東京都品川区西五反田3-9-23 ☎(03)3493-7281代 FAX(03)5496-7935
大阪支店 〒560-0023 大阪府豊中市岡上の町2-6-7 ☎(06) 849-7466 FAX(06) 842-2260
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/センター) ☎(093)884-0309 FAX(093)873-1190