

編集後記

<特集の編集を終えて>

*近年、計算機能力の大幅向上とアプリケーションソフトの開発により解析、制御技術はめざましい進展をとげつつあります。解析については、従来は単純形状、静的、単相流など比較的に取り扱いが容易な現象を対象にしましたが、現在は複雑形状、動的、多層流など複雑な現象を短時間で計算できるようになってまいりました。制御についても、従来のPID制御からアドバンスで知的な制御へと焦点が動いています。

*当社は建設機械、ロボット、圧縮機、製鉄機械などさまざまな動く機械や、鉄鋼やアルミ・銅の素材製造プロセス、および都市ごみ焼却、化学、エネルギープラントなど動的解析と制御が重要となる機械・プロセスの研究開発を広く範囲にわたって進めてまいりました。

*このような状況のもとに、今回、機械・プロセスの動的解析と制御特集号を企画し、最新の技術を展望するとともに実際の適用例を紹介いたしました。建設機

械や産業用ロボットなどの柔軟リンク構造物についての大変位運動挙動の解析技術、制御系・構造系・油圧系を考慮できるダイナミックシミュレーション技術と制御技術などは先駆的な技術であります。また、ターボ圧縮機におけるロータ振動解析技術、連続鋳造設備および鋼板熱延プロセスにおける動的シミュレーションとアドバンス制御技術、蓄冷をもちいたBOG再液化プラントおよび地域熱供給施設の動的シミュレーションと制御技術など、最近の新しい動的解析手法や制御方法に関する幅広い分野の論文を掲載いたしました。

*こうした動的解析や制御技術は、産業の高度化とともに、今後ますます重要性を増していくものと思われます。当社はこのような趨勢をふまえて、今後ともより優れた動的解析と制御技術を研究開発し、幅広い高度な市場ニーズにこたえていきたいと考えております。これまでもまして、関係各位のご指導ならびにご意見を賜れば幸いです。

(鈴木富雄)

次号予告

<電子材料特集号>

*材料分野において電子材料は年々その重要性を増しつつある。これは電子機器自体の需要が増加していることにもよるが、それ以上に電子機器の性能向上が周辺機器の電子材料や構造材料の選択にまで影響を及ぼすためである。たとえば、半導体材料およびプロセス技術の進歩の結果、情報処理量が飛躍的に増大したが、このことが外部記憶装置の容量アップや大型カラー液晶画面の採用あるいはパソコン自体の薄肉・軽量化の引き金となっている。

*電子材料分野での研究開発目標は、高性能化 低価格化 対環境対応性などであり、当社でも金属材料を中心に既存の電子材料の改良については各々の材料を担当する事業部門が、新しい材料やプロセスの提案については研究所が中心になって取り組んでいる。

*次号では上記当社の取組み状況について具体的にご報告したいと思っております。

くにアルミ・銅事業本部ではこの分野への対応の強化を意図して電材本部を発足させており、とりわけ詳しく紹介させていただきます。予定です。

(緒方和郎)

<主な内容>

外部記憶装置の記録密度向上のためのアルミニウム基板での技術対応状況と高密度記録媒体として適したCo合金の提案。

電気特性、プロセス性、対環境性に優れた端子、コネクタおよびリードフレーム用銅合金の開発状況。

液晶ディスプレイ配線用スパッタリングターゲット合金の開発状況。

テストウェハとしてもちいられるSi再生ウェハおよびカーボンウェハの材料特性。

超電導マグネット用に開発したNb₃Sn超電導線および酸化物超電導線の特性。

当社グループの半導体デバイスの評価・解析技術の紹介。

編集委員

委員長	山口喜弘
副委員長	小西正躬
	永井信介
委員	泉博
	緒方和郎
	菅野康幸
	黒橋道也
	杉井謙一
	鈴木富雄
	藤原昭文
	政家規生
	松尾勝良
	宮崎純
	森谷清人
	矢垣和人
	<五十音順>
本号特集編集委員	鈴木富雄

R&D / 神戸製鋼技報

第48巻・第2号(通巻第189号)

1998年9月1日発行

非売品 <禁無断転載>

発行人 山口喜弘

発行所 株式会社 神戸製鋼所
広報部
神戸市中央区脇浜町1丁目3番
18号
〒651 8585

印刷所 福田印刷工業株式会社
神戸市東灘区魚崎西町4丁目6
番3号
〒658 0026

お問合わせ先 神鋼リサーチ株式会社
神戸市西区高塚台1丁目5-5
(株)神戸製鋼所内
〒651-2271 電話(078)992-9764

鉄鋼

条鋼：線材，棒鋼，パーインコイル
鋼板：厚板，熱延鋼板，冷延鋼板，電気亜鉛めっき鋼板，
溶融亜鉛めっき鋼板，塗装鋼板，制振鋼板
鉄粉：アトマイズ鉄粉
鉄鉄：鋳物用鉄，製鋼用鉄
スラグ製品：セメント用材，路盤材

アルミ・銅

アルミおよびアルミ合金：板，条，形，管，棒，線
アルミ2次製品：コピードラム，コンピュータディスク基
盤，プレコート材など
アルミ加工製品：仮設資材，制振材料，ハニカム製品，熱
交換器，自動車・航空宇宙・車両関連部品など
アルミ合金およびマグネ合金鑄造品・鍛造品：自動車・
航空・電気・車両関連部品など
銅および銅合金：板・条・管，すずめっき・銅めっき・ニ
ッケルめっき，銅合金条など
伸銅加工製品：リードフレーム，モールドなど

チタン

チタンおよびチタン合金（線・棒・板・箔・管・条・鍛造品）
加工品（カラーチタン，建築材料など）

溶接

被覆アーク溶接棒，ガスシールドアーク溶接ワイヤ（含アル
ミおよびアルミ合金用），サブマージアーク溶接ワイヤ
およびフラックス
溶接ロボット，溶接装置，溶接電源
溶接ヒューム吸引トーチシステム
脱臭装置，乾式除湿装置，セラミックフィルタ

鑄鍛鋼

船用部品：クランク軸，推進軸，中間軸，ラダーストック，
船体鑄鋼品（スタンフレーム）
発電用部品：蒸気タービン用ロータ軸，タービン翼，ター
ビンケーシング，保持リング，水車，発電機軸
原子力および圧力容器用部品：シェル，フランジ，ヘッド，
管板，ノズル
各種機械用部品：圧延機用ロール，破碎機部品，プレス部
品，プラスチック金型用鋼，橋梁部品
粉末HIP製品：各種混練機用部品，押出・射出成形機用
部品，各種粉末ロール，各種粉末合金
銅合金製品：各種金型

機械

金属加工機械：連続鑄造設備，各種圧延機，シヤー，
多段圧延機，鍛造プレス，押出プレス，
ゴム型粉末成形装置（RIP），熱・冷間
等方加圧装置（HIP，CIP），固体超高压
プレス，高压鑄造機
資源開発関連機械：鉱山・碎石機械（ジョークラッシャ，
コーンクラッシャ，ジャイレートリク
ラッシャ，インパクトクラッシャな
ど），製砂機械，セメント機械（ローラ
ミル，チューブミルなど）
建設・荷役機械：各種ショベル，移動式クレーン，ホイ
ールローダ，基礎工事用機械（DJM，
TRD），作業船，建機用各種アタッチメ
ント
化学工業関連機器：各種圧力容器，熱交換器，バルブ，ター
ビン，改質器
圧縮機：スクリュウ圧縮機，ターボ圧縮機，往復
圧縮機

ゴム・プラスチック工業関連機械：ゴム機械，タイヤ製造
設備全般，プラスチック（混練造粒
・成形・被覆）機械

光ファイバー製造機器

原子力関連機器：燃料チャネル 廃棄物輸送・貯蔵機器
電力・エネルギー関連機械：LNG 蒸発器，NG ヒータ，ガス
タービン発電設備，ラジアルタービン，ヒートポン
プ，アルミプレートフィン熱交換器

省力・物流関連機器：アーク溶接ロボット，塗装ロボット
およびパレタイジングなどのハンドリングロボ
ット，ロボット利用各種FAシステム

低温・真空機器：冷凍機，ヘリウム液化冷凍装置，真
空ポンプ，各種低温・真空機器，表面改質（AIP，
Metal IP）

食品加工機械

宇宙開発関連機器：各種試験設備

分離・精製機器：圧力晶析システム，圧力晶析小型試
験装置，単結晶成長装置

検査・分析装置：マイクロイオンビーム分析装置，X
線半田付検査装置，高分解能RBS
分析装置，基板検査装置

新材料

超電導製品：超電導線材，マグネット

金属基複合材料：貴金属クラッド

プラスチック成形材料：PA/CF，PC/GF，PC/ABS，フェノ
ール/CF

医療材料：人工股関節，ヒップスクリュウ

情報・エレクトロニクス

環境情報システム

リアルタイムOS製品

DSP ソフトウェア/ボード 駐車場案内システム

ASIC 設計 IC 販売

半導体計測・検査装置

テストウェハ：シリコンウェハ再生，カーボンウェハ

環境施設

水処理プラント：スクリュウポンプ，水処理設備，汚
泥処理設備，流動床焼却炉，旋回流
溶融炉

産業廃棄物・都市ごみ処理プラント：破碎設備，流動床焼
却炉，管路輸送，ロータリーキル
ン焼却炉

大気汚染防止プラント：排煙脱硫，炭酸ガス除去，硫化水
素除去

エンジニアリング，プラント建設

鉄鋼・非鉄プラント：製鉄，連鑄，非鉄圧延など

化学プラント：石油化学，肥料，空気分離，ガス分離，超
臨界流体抽出など

碎石プラント

産業プラント：セメント，ペレタイジングなど

エネルギー関連プラント：LNG 冷熱発電など

海水淡水化プラント：逆浸透淡水化設備

土木・建築関連プロジェクト：連続土工，鋼製堰堤，貯槽，
防音工事，アトリウムなど

橋梁関連プロジェクト 空港関連プロジェクト

新都市交通システム 放射線廃棄物処理プロジェクト

アメニティビジネス

ビル・商業施設
都市開発

住宅
スポーツ・リゾート開発