

編集後記

< 素形材特集の編集を終えて >

* 素形材特集号をお届けします。この特集号では、鋳鍛鋼、チタン、鉄粉、アルミ・銅の各分野における素形材製品に適用された最新技術について紹介しています。従来、これらの分野の技術については、おのおのの事業分野や適用技術分野ごとの特集で紹介してきましたが、今回は素形材技術をキーワードに各分野を横断的に編集しました。

* この特集号により、当社が鋼のみならずチタン・アルミ・銅と幅広い材料における素形材技術を有し、またその要素技術である鍛造・鋳造・圧延・粉末冶金・機械加工の全てにおいて技術開発を推進してきたこと、また適用分野も造船・航空・自動車を始め幅広いことが理解頂けるとおもいます。

* この特集号の紹介記事の中で、例えば船用低速エンジン用鋳鋼製クランク軸の製造に適用されている熱間ロール加工や自動超音波探傷装置、航空機エンジン用

Ti-6246 合金ディスク鍛造品の製造技術、離型性と流れ性を兼備した黒鉛偏析防止鉄粉「セグレス®」、自動車サスペンション用高強度アルミニウム合金などは、どのような感想をお持ち頂けたでしょうか。この特集号により、当社が多岐に渡る最新技術を様々な分野・用途に適用している状況を具体的にイメージ頂ければ幸甚です。

* 一般的に、素形材製品はお客様のご要求仕様に基づいて製造するものですので、紹介した最新技術は、巻頭言にもあるようにお客様と一体となった技術開発の成果であると言えます。素形材における技術開発は、お客様のニーズをいかに的確に把握するかが最も重要であると考え、今後ともお客様との連携を強化させて頂きたいと願っています。このような意味からも、本特集号に対するご意見やご感想をお待ちしております。

(森川 裕文)

次号予告

< 生産プロセス・シミュレーション技術 >

* 昨今、日本の製造業の競争力の源泉として、「ものづくり力」が重要視されています。競争力と言えば、ややもすると製品の「価格」、「品質」、「納期」、「サービス」などお客様に見える「表の競争力」に目がいきがちですが、それらは製造現場の「生産性」、「生産・開発リードタイム」、「品質歩留まり」、「工程内不良率」などで表される「裏の競争力」が支えています。

* 当社の主要製品である鉄・アルミ・銅・チタンなどの金属素材は、長年蓄積されてきた製造現場の「ものづくり」技術の集積によって生み出されています。また、昨今の低地球環境負荷（省資源、省エネ、省廃棄物）の要請へ対応するため、日々努力が続けられています。

* 次号では、これら当社の製造現場の技術にスポットライトを当て、ムダ・ムリ・ムラなく製品を作るために取り組んできた創意工夫の技術を紹介させていただきます。

* 具体的には、先進 IT 技術や数値解析を駆使した、生産管理、物流解析、工程設計、プロセス制御および加工・品質予測・保全計画などに関わる生産技術をとりあげて解説致します。

* 2007 年問題の到来を控え、熟練技能の円滑な伝承を促すためにも、複雑巧みな製造技術を科学的な視点で体系化するこ

とはたいへん重要ですし、また操業作業の支援ツールを現場に提供することにもなります。

< 主な内容 >

- 素材加工ライン向けの物流シミュレーションモデル
 - Web 技術を活用した次世代のプロセス・コンピュータ
 - 製鉄所出荷バースの操業スケジューリング
 - スラブ物流シミュレーションによる生産ボトルネックの解析
 - 冷間タンデム圧延機のパススケジュール最適化
 - ガス化溶融炉予測制御システム
 - 固溶・析出制御モデルによる純アルミニウムの品質安定化技術
 - アルミ合金の高速エンドミル加工技術
 - 凝固・流動シミュレーション技術の鋳鍛鋼製品への応用
 - 溶銑予備処理における粉体インジェクション法の数値解析技術
 - 廃プラ脱塩素設備より回収された塩酸の精製技術の確立
 - アルミニウム板の熱間圧延用 DP 型圧延油の潤滑特性
 - 溶鋼中微小介在物の凝集の予測技術
 - 振動法による非接触板張力計測技術
- (井上 憲一)

編集委員

委員長	宮崎 純
副委員長	中川 知和
委員	泉 博二
	井上 憲一
	江藤 武比古
	木村 雅保
	神保 淳一
	杉井 謙一
	西山 繁樹
	森川 裕文
	家口 浩二
	吉村 省二
	<五十音順>
本号特集編集委員	森川 裕文

R&D / 神戸製鋼技報

第 55 巻・第 3 号 (通巻第 211 号)

2005 年 12 月 1 日発行

非売品 < 禁無断転載 >

発行人 宮崎 純

発行所 株式会社 神戸製鋼所
秘書広報部
〒651-8585
神戸市中央区脇浜町2丁目10-26
(神鋼ビル)

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

お問合わせ先 神鋼リサーチ株式会社
〒651-2271
神戸市西区高塚台1丁目5-5
(株)神戸製鋼所内
FAX(078)992-9790
rd-office@kobelco.jp



主要製品一覧

鉄鋼部門	<p>鋼材：線材，棒鋼，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，異形棒鋼「デーコン」・「ネジコン」，銑鉄</p> <p>鑄鍛鋼：船用部品〔クランクシャフト，機関部品，軸系，船体部品〕，電機部品〔水車軸，タービンブレード，ケーシングほか〕，産業機械部品〔型用鋼，ロール，橋梁部品，遠心鑄鋼管，圧力容器ほか〕，粉末成型品〔粉末ハイス，HIP シリンダほか〕</p> <p>チタン：航空機部品用素材，熱交換器用素材，建材，ゴルフドライバ用素材，バイクマフラー用素材，腕時計用素材，IT 関連用素材</p> <p>鉄粉：粉末冶金用鉄粉，カイロ用鉄粉，脱酸素材用鉄粉，金属射出成形用微粉末</p> <p>電力卸供給・熱供給</p>
溶接カンパニー	<p>溶接材料：被覆アーク溶接棒，半自動溶接用フラックス入りワイヤ及びソリッドワイヤ，サブマージアーク溶接用ソリッドワイヤ及びフラックス，ティグ溶接棒，溶接用裏当材</p> <p>溶接システム：鉄骨溶接ロボットシステム，橋梁溶接ロボットシステム，そのほか溶接ロボットシステム，オフラインティーチングシステム，溶接ロボット，溶接電源</p> <p>高機能材：脱臭・除湿・オゾン分解・有毒ガス除去，油煙除去など用高機能フィルタ，脱臭・除湿・溶剤回収装置</p> <p>全般：試験・分析・検査・受託研究，教育指導，コンサルティング業務，産業ロボット・電源・機器の保守点検</p>
アルミ・銅カンパニー	<p>アルミ：アルミ及びアルミ合金の板・条・押出品〔管・棒・形〕，アルミ・マグネシウム合金，軽圧二次製品，コンピュータ磁気ディスク基板</p> <p>伸銅品：銅及び銅合金の板・条及びめっき材，リードフレーム，銅管</p>
機械エンジニアリングカンパニー	<p>タイヤ・ゴム機械：パッチ式ミキサ，ゴム二軸押出機，タイヤ加硫機，タイヤ試験機，タイヤ・ゴムプラント，光ファイバ関連製造装置，電線被覆装置</p> <p>樹脂機械：大型混練造粒装置，連続混練押出機，二軸混練押出機，成形機</p> <p>高機能商品：等方圧加圧装置〔HIP，CIP〕，真空成膜・表面改質装置〔AIP，UBM〕，検査・分析評価装置</p> <p>破碎機：破碎機，粉碎機，供給機・選別機，砕石プラント，移動式破碎設備，製砂システム，濁水ケーキ処理設備，建設残土処理設備</p> <p>圧縮機：スクリュ・遠心・往復圧縮機，スクリュ冷凍機，ヒートポンプ，汎用圧縮機，無停電電源装置</p> <p>製鉄・非鉄機械：製鉄・非鉄圧延機，自動形状制御装置，連続鑄造設備</p> <p>エネルギー：LNG 冷熱利用プラント，LNG 配管，LNG サテライト設備，コージェネ設備，圧力容器，貯槽，アルミニウム熱交換器(ALEX)，LNG 気化器(ORV，中間媒体式，空温式，温水式，SMV)，ヘリウム液化機，航空宇宙地上試験設備，トンネル脱硝装置，空気分離装置</p> <p>原子力：核廃棄物処理設備，使用済み核燃料輸送容器，核燃料チャンネル，濃縮ポロン製品，化学兵器処理に関するコンサルタント・探査・分析・安全モニタリング・処理設備の建設・運転</p> <p>鋼構造物：一般橋梁，鋼製堰堤，沈埋函，港湾構造物，ケーブル製作架設工事，橋梁補修補強工事，構造/音響/振動解析及び検査/計測業務，防音システム，裏面吸音版，連続土工システム，公設民活/PFI 手法による総合エンジニアリング</p> <p>新交通：新交通システム(ゴムタイヤ式中量軌道システム，スカイレール，ガイドウェイバス，超短距離システム)，プラットホームドアシステム</p>
新鉄源プロジェクト本部	直接還元鉄プラント，製鉄ダスト処理プラント，ペレットプラント，選鉱プラント
情報通信事業	都市情報システム〔環境監視システム，環境情報システムなど〕，半導体オーディオ〔Solid Audio 対応プレーヤ〕



Iron and Steel Sector

Iron and Steel Products : Wire rods, bars, plates, hot-rolled sheets, cold-rolled sheets, electrogalvanized sheets, hot dip galvanized sheets, painted sheets, deformed bars, pig iron

Steel Castings and Forgings : Marine parts (crankshafts, engine parts, shafts, ship hull parts), electrical parts (rotor shafts, turbine blades, casings), industrial machinery parts (forgings for molds, rolls, bridge parts, centrifugally cast steel pipes, pressure vessels), powder metallurgy products (high-speed steels, hot isostatic pressed cylinders)

Titanium Products : Rolled titanium and titanium alloys for aircraft parts, heat exchangers, construction materials, golf club heads, motorcycle mufflers, wristwatches, IT-related fields

Steel Powders : Atomized steel powders for sintered parts, handwarmers, deoxidizers and metal injection moldings

Welding Company

Welding Consumables : Covered welding electrodes, flux-cored and solid welding wire for semi-automatic welding, solid wire and fluxes for submerged arc welding, TIG welding rods, backing materials

Welding Systems : Robot systems for welding steel columns, welding robot systems for bridge construction, off-line teaching systems, other welding robots, power sources

High Functional Materials : Filters for deodorization, dehumidification, ozone decomposition, toxic gas absorption, and oil mist elimination; odor neutralizers; dehumidifiers, solvent recovery equipment

General : Testing, analysis, inspection, and commissioned research; educational guidance; consulting; maintenance and inspection of industrial robots, power sources, and machinery

Aluminum and Copper Company

Aluminum and Aluminum Alloy Products : Sheets, strips, plates, shapes, bars, tubes, forgings, castings, fabricated products

Aluminum Secondary Products : Blank and substrates for computer memory disks, pre-coated materials, colored aluminum

Aluminum Fabricated Products : Construction materials, electronics and OA equipment drums, automotive parts, heart exchanger parts

Copper and Copper Alloy Products : Sheets, strips, tubes, pipes

Copper Secondary Products : Conductivity pipes, inner grooved tubes for air conditioners

Copper Fabricated Products : Lead frames

Magnesium Castings : Sand mold castings

Machinery and Engineering Company

Tire and Rubber Machinery : Batch mixers, twin-screw extruders, tire curing presses, tire testing machines

Plastic Processing Machinery : Large-capacity mixing/pelletizing systems, compounding units, twin-screw extruders, optical fiber processing equipment, wire-coating equipment, injection-molding machines

Advanced Products : Hot isostatic presses, cold isostatic presses, surface modification systems (AIP, UBMS), inspection and analysis systems, uninterruptible power sources

Crushers and Mills : Crushers, mills, feeders and separators, dry aggregate and sand plants, mobile crushers, sand crushing systems, waste sludge cake treatment plants, construction waste treatment systems

Compressors : Screw compressors, centrifugal compressors, reciprocating compressors, refrigeration compressors, heat pumps, standard compressors

Steel and Nonferrous Metal Machinery : Steel and nonferrous rolling mills, automatic flatness control systems, continuous casting equipment

Construction : General bridge construction, erosion control steel dams, harbor structures, cable construction work, acoustic absorption panels, urban transit systems, short-distance transit systems, continuous reclaiming systems, noise insulation systems

Energy : LNG piping, LNG open rack vaporizers, towers, pressure vessels, heat exchangers, helium liquefiers, aerospace ground testing equipment, tunnel denitration equipment, radioactive waste storage and transport systems, co-generation system

New Business : Plasma-melting system for radioactive waste

Chemical : Chemical plants (petrochemical, oil refining, synthetic fabrics), air separation plants, pharmaceutical plants

Iron Unit Division

Direct reduction plants, steel mill waste processing plants, iron ore beneficiation plants, pellet plants, cement plants

Electronics and Information

Urban Information Systems : Environment monitoring systems, environment information systems

Network Audio Player (Solid Audio)

2005年12月1日

各 位

（株）神戸製鋼所
秘書広報部

「R&D神戸製鋼技報 Vol.55, No.3」お届けの件

拝啓、時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

また平素は、格別のご高配を賜り厚くお礼申し上げます。

このたび、「R&D神戸製鋼技報 Vol.55, No.3」を発行致しましたので、ご参考になれば幸いと存じお届け致します。

なお、ご住所・宛先名称などの訂正・変更がございましたら、変更届けに必要な事項をご記入後、下記宛先までFAXにてご連絡いただきますようお願い申し上げます。

またその際には、封筒の宛名シールに記載されております整理ナンバも併せてご連絡ください。 敬 具

神鋼リサーチ株式会社

R&D神戸製鋼技報事務局 行

FAX 078-992-9790

変 更 届

整理No. _____（封筒の宛名シール右下の4桁の番号をご記入下さい）

	変 更 前	変 更 後
貴社名		
所 属		
ご住所	〒	〒
備 考		

Vol. 55, No. 3

本書記載者	氏名：	TEL：
-------	-----	------