

編集後記

＜特集：素形材＞

＊素形材技術の特集号をお届けします。当社は鋳鍛鋼・チタン・鉄粉・アルミ鋳鍛品と多岐に渡る材料技術と、鍛造・鋳造・圧延・粉末冶金・機械加工という生産技術を組み合わせて、極めて幅広く素形材技術の開発を推進していることをご理解頂けたものと思います。

＊この特集号でご紹介した記事の中で、例えば新ESRによる高品位ロール製造技術や組立型クランク軸の冷間ロール加工による疲労強度向上効果の予測、熱処理によるAuコーティングチタンセパレータの導電性向上、マフラー用耐熱廉価チタン合金、プレス成形性に優れた潤滑プレコートチタン板、引張強さ600MPa級焼結材料、圧粉磁心の低鉄損化、アルミ鍛造サスペンション部材設計への最適設計技術の導入などの記事について、どのような感想をお持ち頂けたでしょうか。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

にイメージ頂ければ幸いです。

＊素形材技術に関しては、5年前の2005年に初めて特集号を組んで以来、2回目の特集号の発行になります。この5年間に、素形材技術を取り巻く環境は大きく変化しました。主なお客様である自動車・造船・航空機という業界がかつてない好景気を迎えたなかでのリーマンショックによる急激な落ち込み、そして回復と、景気は目まぐるしく変化してきましたが、環境対策を中心に材料に対する要求特性の高度化は緩むことなく、ますます鮮明になってきました。

＊今後進んでいく要求特性の高度化に対応した技術開発を進めていくためには、巻頭言にもありますように、お客様との連携が最も重要であり、いかにしてお客様のニーズを的確に把握するかが我々の大きな課題であると認識しています。このような意味からも、本特集号に対する意見や感想をお待ちしています。

(森川裕文)

次号予告

＜特集：線材・棒鋼＞

＊当社にとって線材・棒鋼は黎明期から重点を置いてきた分野であります。したがって、R&D 神戸製鋼技報でも、変化点をとらえて線材・棒鋼製品を幾度も特集で取扱ってきました。前回の「線材・棒鋼」特集号は、2006年12月に刊行しました。省資源・環境保全に対する意識の高まりから、線材・棒鋼製品に対する信頼性、特性の向上を経済的に達成することが各需要家から強く求められていた状況下、それに対応するために開発した各種高強度・高機能鋼、およびそれらを支える要素技術や神戸製鉄所の第5連鋳機建設、圧延技術の高度化を中心とした特集号として編集しました。

＊その後も当社の線材・棒鋼製品に対しての要求はますます高度化しています。線材・棒鋼製品の大部分が自動車の基幹部品であるエンジンやトランスミッションなどに使用されており、これらの基幹部品にかかる負荷が増大するとともに、非常に高度な信頼性と加工性を兼備することが求められているためです。また、地球環境問題への対応も強く求められています。

＊今回の特集号においては、本誌1冊で線材・棒鋼の全体像が把握できるよう、主な品種の最新の商品や開発の歴史、また最新の生産技術を網羅することを意識しました。まず、要求が多岐にわたる線材・棒鋼製品のニーズや動向の全体像の理解を深めていただくために、前回の特

集号と同様、将来動向を最初にまとめ、その後、需要家のグローバル調達に合わせた二次加工拠点の海外戦略について紹介します。

＊当社では、需要家の信頼を得るため、線材・棒鋼製品の品質向上活動に継続的に取り組んでおります。その一環としての、ブルーム連鋳機3機体制による品質向上の取組みについて報告します。さらに、最新の生産設備の導入状況や線材・棒鋼の表面品質向上、ならびに当社が誇る線材ミルである第7線材工場と第8線材工場の互換への取組みなどを紹介します。

＊長年にわたり、地球環境問題の解決に向けた技術開発に取り組んできました。新商品開発の目的は高強度化から熱処理省略、冷間鍛造化まで様々です。当社の特長ある製品における最新の商品開発について紹介します。また当社の線材・棒鋼をお客様に使用していただくための加工技術も重要な要素技術であり、その代表的な例として、熱処理ひずみ、切削、線材二次加工技術についても紹介します。

＊企業理念の一つである「信頼される技術、製品、サービスを提供します。」を実現するために、提案能力の高い企業へのチャレンジを続けています。次号は、その高い技術力を多くの需要家に認めていただいております線材・棒鋼製品についての特集号を企画しております。是非、ご期待ください。

(西川恒明)

＜編集委員＞

委員長	関 勇 一
副委員長	中 川 知 和
委員	井 上 憲 一
	大 井 敬 一
	清 水 弘 之
	西 川 恒 明
	橋 村 徹 志
	前 田 恭 志
	元 行 正 浩
	森 川 裕 文
	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60巻・第2号（通巻第225号）

2010年8月5日発行

年2回（4月、8月）発行

非売品 <禁無断転載>

発行人 関 勇一

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
R&D 神戸製鋼技報事務局
〒651-2271
神戸市西区高塚台1丁目5-5
(株)神戸製鋼所内
FAX(078)992-5588
rd-office@kobelco.com



主要製品一覧

- 鉄鋼事業部門 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
鋳 鍛 鋼：船用部品〔クランクシャフト，機関部品，軸系，船体部品〕，産業機械部品〔型用鋼，ロール，橋梁部品，圧力容器ほか〕
チ タ ン：航空機エンジン・機体用部品〔鍛造品，リング圧延品〕，薄板〔コイル，シート〕，箔，厚板，線材，溶接管，各種チタン材〔高強度用，耐食用，成型用，自動車マフラー用，ゴルフクラブヘッド用，眼鏡用，冷間鍛造用，建材用，医療材料用〕
鉄 粉：粉末冶金用鉄粉，圧粉磁芯用磁性鉄粉，土壌・地下水浄化用鉄粉，カイロ用鉄粉，脱酸素材用鉄粉，金属射出成形用微粉末
電 力：電力卸供給，熱供給
- 溶接事業部門 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
溶接システム：鉄骨溶接ロボットシステム，建設機械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
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・除湿回収装置
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
- アルミ・銅事業部門 アルミニウム板：缶材，コンピュータディスク材，表面処理フィン材，自動車パネル材，一般材，箔
アルミニウム押出材・加工品：アルミニウム型材，管，棒，加工品〔自動車・輸送機器用部材，OA機器用部材，建設資材〕
アルミニウム・マグネシウム鋳鍛造品：アルミニウム鍛造品〔自動車，鉄道車両，航空機用部品〕，鋳造品〔航空機用部品他〕，機械加工品〔半導体・液晶製造装置部品〕
銅板・条：半導体用リードフレーム材・リードフレーム，端子・コネクタ材
銅 管：エアコン用銅管，建設・給湯用銅管，一般銅管
- 機械事業部門 タイヤ・ゴム機械：バッチ式ミキサ，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
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，光ファイバ関連製造装置，電線被覆装置
高機能商品：真空成膜・表面改質装置〔AIP，UBMS〕，検査・分析評価装置〔高分解能RBS分析装置〕
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，ラジアルタービン，汎用圧縮機，スクリュ式小型蒸気発電機
素材成型機械：棒鋼線材圧延機，分塊圧延機，板圧延機，形状制御装置，連続鋳造装置，等方圧加圧装置（HIP・CIP），各種高圧関連装置，金属プレス
エネルギー：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，冷水式），圧力容器，航空宇宙地上試験設備
- 資源・エンジニアリング事業部門 石炭エネルギー：改質褐炭（脱水炭）製造，完全無灰炭製造，コークスの高強度化，石炭液化，重質油軽質化
新 鉄 源：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
原子力・CWD：原子力関連プラント（放射性廃棄物処理・処分），原子力先端設備，原子炉・再処理機器，使用済燃料輸送・貯蔵容器，燃料チャネル，濃縮ボロン製品
化学兵器処理に関するコンサルティング・探査・回収・運搬・保管・化学分析・モニタリング・安全管理・無害化処理施設建設／運営
化学剤により汚染された土壌その他の無害化施設建設及び無害化業務
爆発性物質・難分解性毒性物質の処理施設建設及び処理業務
鋼構造物：砂防・防災製品〔鋼製堰堤，フレア護岸〕，ケーブル製作架設工事，防音・防振システム
都市・交通システム：新交通システム〔ゴムタイヤ式中量軌道システムAGT，スカイレール，ガイドウェイバス，短距離システム〕，プラットホームドア，無線モニタリング，無人運転システム，PFI型事業，浮遊式連続埋立設備
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



Iron & Steel Business

- Iron and Steel Products :** Wire rods, Bars, Plates, Hot-rolled sheets, Cold-rolled sheets, Electro-galvanized sheets, Hot dip galvanized sheets, Painted sheets, Deformed bars, Pig iron
- Steel Castings and forgings :** Marine parts (Crankshafts, Engine parts, Shafts, Ship hull parts), Industrial machinery parts (Forgings for molds, Rolls, Bridge parts, Pressure vessels)
- Titanium Products :** Parts for jet engines and airframes (Forgings, Ring rolling products), Coils, Sheets, Foils, Plates, Wire rods, Welded tubes, Titanium alloys for high strength applications, corrosion resistant applications and cold forging applications, Titanium alloys for motorbikes and automobiles exhaust systems, golf club heads, architecture and medical appliances
- Steel Powders :** Atomized steel powders for Sintered parts, Soft magnetic components, Soil and ground water remediation, Handwarmers, Deoxidizers, Metal injection moldings
- Independent Power Producer :** Wholesale power supply

Welding Business

- 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 construction machine, offline teaching systems, other welding robots, power sources
- High Functional Materials :** Filters for deodorization, dehumidification, ozone decomposition, toxic gas absorption, and oil mist elimination; equipments for deodorization, dehumidification
- General :** Testing, analysis, inspection, and commissioned research; educational guidance; consulting; maintenance and inspection of industrial robots, power sources, and machinery

Aluminum & Copper Business

- Aluminum and Aluminum Alloy Products :** Sheets, strips, plates, foils, shapes, bars, tubes, forgings, castings
- Aluminum Secondary Products :** Blank and substrates for computer memory disks, pre-coated materials
- Aluminum Fabricated Products :** Construction materials, electronics and OA equipment drums, automotive parts, heat exchanger parts, chamber, electrode parts
- Copper and Copper Alloys :** Sheets, strips, tubes, pipes
- Copper Secondary Products :** Conductivity pipes, inner grooved tubes for air conditioners, Lead frames
- Magnesium castings :** Sand mold castings

Machinery Business

- Tire and Rubber Machinery :** Batch mixers, twin-screw extruders, tire curing presses, tire testing machines, tire & rubber plant
- Plastic Process Machinery :** Large-capacity mixing / pelletizing systems, compounding units, twin-screw extruders, optical fiber processing equipment, wire-coating equipment, injection-molding machines
- Advanced Products :** Surface modification system (AIP, UBMS), inspection and analysis systems (high-resolution RBS system)
- Compressor :** Screw compressors, centrifugal compressors, reciprocating compressors, refrigeration compressors, heat pump, radial turbine, standard compressors, micro steam energy generator
- Material Forming Machinery :** Bar & wire rod rolling mills, blooming & billeting mills, strip rolling mills, automatic flatness control systems, continuous casting equipment, hot isostatic presses, cold isostatic presses, various high pressure machinery, metal press machines
- Energy :** Aluminum brazed plate fin heat exchanger (ALEX), LNG vaporizers (Open rack vaporizers, Intermediate fluid vaporizer, Hot water vaporizer, Cold water vaporizer, Air-fin vaporizer), Pressure vessels, Aerospace ground testing equipment,

Natural Resources & Engineering Business

- Coal and Energy :** Upgraded brown coal, Hyper-coal (ash-free coal), High strength coke, Coal liquefaction, Heavy-oil hydrocracking
- New Iron :** Direct reduction plants, Steel mill waste processing plants, Iron ore beneficiation plants,
- Nuclear · CWD :** Nuclear plants (radioactive waste processing/disposal), Advanced nuclear equipment, Spent fuel storage and transport packaging, Power reactor/Reprocessing plant components, Fuel channels
Chemical weapon destruction (Consulting, search and recovery, Transportation, Storage, Chemical analysis, Monitoring, Safety management, CWD plant construction and operation), Detoxification of soil and other materials contaminated with chemical agents, Destruction of explosive ordnance and persistent toxic substances
- Construction Sabo and disaster prevention products :** Steel grid sabo dams, Flaring shaped seawalls, Cable construction work, Acoustic & vibration absorption systems
- Advanced Urban Transit Systems :** Automated guideway transit AGT, SKYRAIL, Guideway Bus, Platform screen door (PSD), Wireless monitoring, KOBELCO Automatic Train Control System, Floating conveyer system
- Urban Information Systems :** Environment monitoring systems, environment information systems

2010年8月5日

各 位

(株)神戸製鋼所
秘書広報部

「R & D 神戸製鋼技報 Vol.60, No.2」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.60, No.2」を発行しましたのでお届け致します。
ご笑納のうえご高覧いただきましたら幸甚です。

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

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 078-992-5588
rd-office@kobelco.com

変 更 届

	変 更 前	変 更 後
貴社名		
ご所属		
ご住所	〒	〒
宛名シール 番号	No. _____ ←(封筒の宛名シール右下の番号をご記入下さい)	
備 考		
本紙記入者	お名前：	TEL：