

## 編集後記

<計測・検査特集号の編集を終えて>  
\*計測・検査技術の特集号をお届けします。本特集号では、当社で独自開発し、既に生産現場で使っている、または新製品に組み込まれた、新しい計測技術や検査技術をご紹介します。

\*鉄鋼等の素材製造現場は、高温雰囲気や塵埃が多いなど過酷な環境が特徴です。このため、昨今、日進月歩で高度化する民生用のIT機器類を組合せた計測システムをそのまま持ち込むことはできません。また、要求されるシステムは、現場操業者が長年かけて培い蓄積してきた技能やノウハウを踏まえた上で、さらなる安全性や信頼性、効率を向上させるような、その現場に存在する「人」を意識したシステムでなければ真の意味で現場定着は見込めません。そのような要求に応えるべく、堅牢性、実用性を第一に開発してきた苦労の跡を記事の中に読取っていただければ幸いです。

\*団塊世代の引退を控え、熟練技能を世代を超えて円滑に伝承するためには、現在に至るまで熟練操業者の五感に支えら

れてきた技能を少しでも物理的な数値化データとして残し、経験の浅い若い世代にも直感的かつ習得しやすい形式にする(見える化)ことも計測・検査技術に課せられた新しい課題として色々な工夫を重ねています。

\*それらの実例として、高炉炉内状態計測、熱間の圧延や鍛造の形状計測、条鋼や鍛造製品の各種非破壊検査などを中心に紹介させていただきました。

\*計測・検査技術は、「人」(設計者・操業者)と「物」(製造設備および製品)をつなぐ重要なインタフェース技術であり、「生産性」「歩留り」「品質」などの生産指標が見える化し、日々の継続改善を促すために不可欠な生産技術です。その技術に対する開発姿勢こそが企業の「ものづくり」競争力の源泉のひとつであるとうと編集を進めながら感じました。

\*本特集号に関するご意見やご感想をお寄せいただきますことをお待ちしております。

(井上憲一)

## 次号予告

<厚板・溶接技術特集>

\*21世紀は地球環境の時代であるといわれております。鋼構造物に対しても省エネルギー、安全性向上、長寿命化などの高機能化が求められています。このような技術動向に対応して、鋼構造物の主素材である厚板に対するお客様のご要求はますます高度化しています。

\*また、近年、中国を中心とした経済成長とそれともなう物流の拡大による造船業界の活況を背景として、厚板需要が増加し、厚板ミルを有する鉄鋼各社はフル生産の状況となっております。

\*このような状況のなか、当社は、「特長ある商品」で社会的な要請とお客様の技術的なご要求にお応えすることを方針として技術開発を進めております。

\*具体的には、船体の大型化による厚板の厚肉高強度化、建築構造物の高層化、空間の大スパン化に対応した高強度化、耐震安全性向上のための変形能や溶接部靱性要求の厳格化、さらに鋼構造物の長寿命化や維持管理費用縮減のための耐候性、耐食性向上などが求められています。

\*当社では、お客様の多種多様な技術的なご要求にお応えすべく、厚板製造技術の中心であるTMCP(Thermo-Mechanical Control Process)技術の革新を進め、業界随一の広い冷却速度制御と均一冷却を実現し、高強度化と高溶接施工性の両立とともに高靱性化などの高機能厚板メニューをラインアップしております。

\*また、鋼構造物の製造には不可欠の溶接施工技術も飛躍的に進歩しており、施工効率向上のために従来にはない超大入熱溶接を可能とする溶接材料と溶接機の開発・実用化や、高速性、耐欠陥性を極限まで高めた溶接材料の開発を進め、鋼材特性と溶接技術の両面から鋼構造物の高機能化に貢献しています。

\*次号では、大入熱溶接用高強度厚板をはじめとする鋼材と、優れた溶接品質と高溶接施工性を両立させた最新の溶接技術をご紹介します。この厚板・溶接技術特集号をお読みいただき、当社の鋼構造物の高機能化に対する鋼材と溶接技術の両面からの取り組みをご理解いただければ幸いです。

(西川恒明)

## 編集委員

委員長	川田 豊
副委員長	中川 知和
委員	井上 憲一
	神保 淳
	中山 武典
	西川 恒明
	西山 繁樹
	箕浦 忠行
	森川 裕文
	安田 英俊
	吉村 省二
	<五十音順>
本号特集編集委員	井上 憲一

## R&D / 神戸製鋼技報

第57巻・第3号(通巻第217号)

2007年12月14日発行

年3回(4, 8, 12の各月)発行

非売品 <禁無断転載>

発行人 川田 豊

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

(神戸ビル)

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)992-5588

rd-office@kobelco.com



## 主要製品一覧

- 鉄鋼部門** 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  
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〕  
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，バイクマフラ用素材，腕時計用素材，IT 関連用素材  
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  
電力卸供給・熱供給
- 溶接カンパニー** 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，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  
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  
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・銅カンパニー** 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・マグネシウム合金製品，軽圧二次製品，コンピュータ磁気ディスク基板  
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
- 機械エンジニアリングカンパニー** 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  
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  
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  
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  
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  
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  
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  
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  
鋼構造物：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  
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
- 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〕



### 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 :** 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, photovoltaic systems
- New Business :** Fly ash treatment equipment for power plants, chemical recycling using supercritical water, 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

2007年12月14日

各 位

株神戸製鋼所  
秘書広報部

「R & D神戸製鋼技報 Vol 57 ,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 57 ,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、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。

またその際には、封筒の宛名シール右下部に記載されております整理No.も併せてご記入ください。

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 - 5588  
rd-office@kobelco.com

変 更 届

整理No. \_\_\_\_\_ (封筒の宛名シール右下の整理 No. をご記入下さい)

	変 更 前	変 更 後
貴社名		
ご所属		
ご住所	〒	〒
備 考		
本紙記入者	お名前：	TEL：