

## 編集後記

<特集の編集を終えて>

\*日本が経済の高度成長を謳歌していた1960年代、70年代は、自動車は豊かさの象徴として眩しい存在でした。その後、自動車は社会に根付き、今やそれなしには、生活も産業も考えられないような存在になっております。当時から自動車は、交通事故の多発、公害問題の発生など、負の面が現れておりましたが、次々とそれらをクリアーし、発展をとげてきました。

\*しかしながら、なお21世紀においても自動車の抱える問題として、燃料である石油の不足や価格高騰、排ガスによる環境破壊、搭乗者や歩行者に対する安全確保などがあり、その深刻さは、自動車が欧米、日本だけのものから世界中で普及するに従って、ますます増大、深刻化しております。これらの解決には、素材を中心としたハード技術と制御や安全工学などソフト技術とを合わせた幅広い技術の結集が必要であり、大変に困難を伴うと言わざるを得ません。

\*今回の特集では、当社が有する自動車

車体用材料としての鉄鋼薄板やアルミ、加工技術、溶接技術、試験技術などを取上げご報告いたしました。これらのご報告を通して、当社の材料や技術が自動車の抱える問題の解決にどれだけの貢献ができているか、貢献できる可能性があるか、その一端をお知らせできたとしたら幸いです。

\*あまりに身近に、その利便性と問題点に接する機会の多い自動車に関する特集号の編集を終え、現在当社がめざしている「ものづくりを通して社会に貢献する企業になる」との使命をいかに果たしているのか、我々自身に問いかけられていることを強く感じました。

\*この特集号は、本誌 Vol.56, No.3(2006年12月刊)の線材・棒鋼特集号と合せてお読み頂くことで、当社の自動車に関する材料や技術をご理解頂けるものと信じます。今回ご報告した内容が読者の皆様のご期待に沿えるテーマであったか、内容として十分であったかなど、各位のご意見を頂けたら幸いに存じます。

(小宮幸久)

## 次号予告

<計測検査特集>

\*19世紀末。溶鉱炉の中の鉄がどれぐらいの温度になっているかを知るのには、マイスター(職人)たちの名人芸でした。当時、力学、電磁気学、熱力学など主要な古典物理の理論は出そろっていましたが、なぜ、熱源からの輻射エネルギーが温度の4乗に比例するのかは謎でした。そこで黒体(空洞)輻射という概念が生まれ、精密分光“計測”によっていくつもの仮説が検証され、量子力学の黎明期につながりました。

\*計測技術は地味ですが、いつの時代も科学と技術の掛橋を担ってきました。新しい計測技術が登場して新しい現象が見つかり、それを説明する新しい理論が提唱され、さらにそれを検証するための新しい計測手段が考案されるというサイクルを繰り返して科学が進歩してきました。新しい計測技術は、他の分野にも適用範囲を広げる中で機器として製品化され、習熟人材を育て、産業界へと普及することで社会的に大きな波及効果をもたらしてきました。昨今は、マイクロな、高速の、多次元の、非破壊の計測技術が新たな感覚を人間にもたらし、創造性を触発し続

けています。

\*産業現場では、“計測”と“制御”がペアとなって“ものづくり”を支える重要な裏方を演じています。計測機器が設備を監視して、操業や品質の安定化、設備の安全を確保しています。検査機器は、製品品質の信頼性、すなわち利用者に安心を提供するとともに、早期に工程異常を発見してくれます。昨今の計測技術は、センサ情報を組込PCやFPGAなどのLSIによって高度な信号処理をしたり、また複数の情報を通信ネットワークによって統合してデータマイニング(分析解析)したり、さらに変化や異常を現場オペレータにも分かりやすく画面表示する技術も重要になってきています。

\*次号では、当社で開発し、すでに生産現場で使われている、あるいは新製品に組込まれている新しい計測技術をご紹介します。具体的には、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、タイヤ表面形状の高速検査装置、シリコンウェーハのエッジ形状の精密検査装置などを中心に解説致します。

(井上憲一)

## 編集委員

委員長	川田 豊
副委員長	中川 知和
委員	井上 憲一
	小宮 幸久
	神保 武典
	中山 繁樹
	西山 忠行
	箕浦 裕文
	森川 英俊
	安田 省二
	吉村 俊二
	<五十音順>
本号特集編集委員	小宮 幸久

## R&D / 神戸製鋼技報

第57巻・第2号(通巻第216号)

2007年8月9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.jp



## 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  
破砕機：破砕機，粉碎機，供給機・選別機，砕石プラント，移動式破砕設備，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  
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8月9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 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 57 ,No 2」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

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		

Vol. 57, No. 2

本紙記入者	お名前：	TEL：
-------	------	------