

編集後記

<産業機械特集の編集を終えて>

*私たちの周りには自動車、携帯電話など日常生活に欠かさないさまざまな製品があります。これらの製品は多くの部品で構成されていますが、それらの部品の製造に欠かすことができない機械が産業機械です。どのような小さな部品でも、その部品と比べ物にならないほどの複雑で大きな機械により製造されています。これらの機械は通常、製品を製造する工場の中で活躍しており、あまり目にされることはありません。しかし、24時間体制で稼働していることが多く、機械の耐久性、製造された素材や部品の品質の安定性が非常に重要となってきます。したがって、産業機械には製造機能以外に、信頼性と安全性が常に要求されています。

*当社では、これらの産業機械のうち、自動車関連装置、樹脂機械、圧延機に代表される素材生産設備や表面処理装置などを製作しております。これらの機械により製造された素材は、自動車のタイヤ、

プラスチック製品、携帯電話の部品、IT関連商品など、私たちの身の回りのほとんどの製品に使用されています。

*最近ではユーザーの多様化により多くの新商品が次々と開発されており、素材に対する要求も年々厳しくなってきました。そうした要求にこたえるためには、素材を製造する装置も短期間で開発する必要があります。当社では、これまでに蓄積されてきた経験、技術を基本としながら、最新の技術を取入れ、これらの要求に迅速、かつ的確に対応できる開発体制を構築しております。

*本特集号では、これらの産業機械の最新技術を中心に紹介しました。近年「ものづくり力」の低下が問題となっておりますが、経済のグローバル化に対応できる産業機械を提供できるように、日々、研究開発、改善活動を継続しております。本特集号に関するご意見やご感想をお寄せいただきましたら幸いです。

(吉村省二)

次号予告

<アルミ・銅特集>

*当社アルミ・銅事業の歴史は、伸銅製品の製造を始めた約90年前にさかのぼります。その後、銅、黄銅の板、管、棒の製造へと発展し、エアコンを主体とした伝熱用の銅管、銅板リードフレームや端子コネクタなどが主力の製品となっています。また、マグネシウム合金材の生産から開始したアルミニウム分野も、自動車材、缶材、ディスク材、プレコート材の製造へと発展してきました。技術面におきましても、材料技術の中核に、生産技術、表面処理技術、加工技術、構造解析をはじめとする各種解析技術、接合技術など非常に範囲の広いものとなっています。

*特に近年は、自動車業界における車両の軽量化に向けた動きに対応し、自動車分野への展開に力を入れています。具体的には、アルミパネル材、パンパなど安全部材、鍛造サスペンション部材などの開発に注力しており、すでにこれまでの本誌(Vol.52, No.3, Vol.54, No.3, Vol.55, No.2, Vol.57, No.2など)にその内容をご紹介しています。

*一方、これまで、取扱う材料の種類が数多く、用途も異なり、技術面でも多種多様にわたることから、アルミ・銅事業というくくりで技術をご紹介する特集号を組んだことはありませんでした。そこ

で次号では、自動車分野に隠れてしまいがちな分野にも焦点を当て、当社のアルミ・銅事業に関連する以下のような技術や製品を集めた特集号を企画いたしました。

1)アルミ板:電子機器用のプレコート材、磁気ディスク用基板、IT電子機器用アルミ板材、DC 鋳造技術、圧延技術、プレス成形技術

2)アルミ押出加工品:ABS(アンチロックブレーキシステム)ハウジング用材料、鉄道車両用大型形材技術、押出プレス技術

3)鋳造:航空機用複雑砂型鋳物、半導体製造装置の部材技術

4)銅板:強度と加工性をバランスさせた端子・コネクタ材、材料特性のメカニズム解明

5)銅管:伝熱の高性能化とそれに応じた材料開発、付着物挙動

6)その他、ポラスアルミやスプレーフオーミング技術、共通技術としての接合技術、最近注目されている電磁成形技術などもご紹介します。

*ご紹介する内容は、アルミ・銅分野の技術開発の一端ではありますが、当社アルミ・銅事業における技術開発の大きな流れをご理解いただけるものと存じます。

(箕浦忠行)

編集委員

委員長	川田 豊
副委員長	中川 知和
委員	井上 憲一
	茨木 信彦
	大井 敬一
	神保 淳
	中山 武典
	西川 恒明
	西山 繁樹
	箕浦 忠行
	森川 裕文
	吉村 省二
	<五十音順>
本号特集編集委員	吉村 省二

R&D / 神戸製鋼技報

第58巻・第2号(通巻第219号)

2008年8月1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〕，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，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・銅カンパニー**
- アルミニウム板**：自動車パネル材，缶材，ディスク材，一般材，箔
- アルミニウム押出材・加工品**：アルミニウム形材，管，棒，加工品〔自動車用部材，OA 機器用部材〕
- アルミニウム・マグネシウム鑄鍛造品**：アルミニウム鍛造品〔自動車，鉄道車両，航空機用部品〕，鑄造品〔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，建築・給湯用銅管，銅合金管
- 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
- 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，無停電電源装置，スクリュ式小型蒸気発電機，オゾン水生成装置
- 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，連続鑄造装置，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
- 原 子 力**：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
- 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
- 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**
- CWD プロジェクト部**
- 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



Iron and Steel Sector

- 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 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 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 and Copper Company

- 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
- Copper and Copper Alloy Products :** Sheets, strips, tubes, pipes
- Copper Secondary Products :** Conductivity pipes, inner grooved tubes for air conditioners, 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, 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, UPS, micro steam energy generator, ozonized-water equipment
- 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,
- Nuclear :** Nuclear plants (radioactive waste processing/disposal), Advanced nuclear equipment, Spent fuel storage and transport packaging, Power reactor/Reprocessing plant components, Fuel channels
- 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

Iron Unit Division

Direct reduction plants, Steel mill waste processing plants, Iron ore beneficiation plants, Pellet plants

CWD Projects Dept.

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

2008年8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 58 ,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 58 ,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
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：