

## お詫びと訂正

2014年4月23日に発行いたしました「R&D神戸製鋼技報 Vol.64, No.1 特集：資源・エネルギー」におきまして、記載に誤りがありました。

ご愛読いただいている皆さま、ならびに関係各位にご迷惑をお掛けしましたこととお詫びするとともに、以下のように訂正いたします。

---

### P22 / 執筆者の学位（博士）

誤： 朴 海洋<sup>\*1</sup>  
Haeyang PAK

正： 朴 海洋<sup>\*1(博士(工学))</sup>  
Dr. Haeyang PAK

---

### P28 / 執筆者の所属を示す上付き番号および所属

誤： 石野裕通<sup>\*1</sup>  
<sup>\*1</sup> エンジニアリング事業部門 新鉄源本部 石炭プロジェクト室

正： 石野裕通<sup>\*4</sup>  
<sup>\*4</sup> エンジニアリング事業部門 新鉄源本部 石炭プロジェクト室 (現 株神鋼環境ソリューション)

---

### P33 / 執筆者の所属を示す上付き番号

誤： 長山 展<sup>\*1</sup> 久山誠二<sup>\*3</sup>

正： 長山 展<sup>\*3</sup> 久山誠二<sup>\*1</sup>

---



## 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〕，原子力部品  
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，伝熱用，自動車マフラー用，ゴルフクラブヘッド用，眼鏡用，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およびソリッドワイヤ，サブマージアーク溶接用ソリッドワイヤおよびフラックス，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：飲料缶用アルミ板，熱交換器用アルミ板，自動車用アルミ板，磁気ディスク用アルミ基板，一般材  
アルミニウム押出材・加工品：形材，管，棒，加工品〔自動車・輸送機用部材，OA機器用部材，建材，建設用資材〕  
アルミニウム合金およびマグネシウム合金鋳鍛造品：アルミ鍛造品〔航空機用部品，自動車用部品，鉄道用部品ほか〕，鋳造品〔航空機用部品など〕，機械加工品〔半導体・液晶製造装置部品〕  
銅板・条：半導体用伸銅板条，自動車端子用伸銅板条，リードフレーム  
銅 管：空調用銅管，給湯用銅管，復水管，一般銅管
  
- 機械事業部門 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，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
  
- エンジニアリング事業部門 新鉄源・石炭エネルギー：直接還元鉄プラント，ペレットプラント，製鉄ダスト処理プラント，新製鉄プラント（ITmk3，FASTMELT），選鉱プラント，改質褐炭（脱水炭）製造  
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，燃料チャンネル，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および運営業務  
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  
汚染された地域の環境回復業務  
鉄構・砂防：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，スカイレール，ガイドウェイバス〕，駅ホームドア，列車停止位置検知装置，建築限界測定装置（JKシリーズ），無線モニタリング，無人運転システム，PFI型事業，医療情報システム



### 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 components, Shafting, Ship hull parts), Industrial machinery parts (Forgings for molds, Rolls, Bridge parts, Forgings for pressure vessel), Nuclear parts
- 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 heat transfer 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, 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,

### Engineering Business

- New Iron · Coal and Energy :** Direct reduction plants, Pelletizing plants, Steel mill waste processing plants, New ironmaking plants (ITmk3, FASTMELT), Iron ore beneficiation plants, Upgraded brown coal
- 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, Contaminated site remediation projects
- Steel Structure · Sabo :** Sabo and Disaster Prevention Products (Steel grid sabo dams, Flaring shaped seawalls), Cable construction work, Acoustic & vibration absorption systems
- Urban Systems :** Urban transit system (Mass rapid transit system, Automated guideway transit system, SKYRAIL, Guideway bus), Platform screen door (PSD), Train stopping place detection equipment, Clearance envelope measurement equipment, Wireless monitoring, Automatic train control system, Private finance initiative (PFI) business, Medical information system

## 編集後記

### <特集：ものづくり>

\*アベノミクスによる円安基調により、輸出産業での価格競争力は増していますが、長年の円高および企業のグローバル化が日本国内製造業の空洞化を助長するとともに、生産労働人口の減少が懸念され、将来的な成長戦略を描くためには、国内では高性能・高品質な製品を継続的に提供して行くことが必要となっています。これらを実現するためには、製造業の基礎力である“ものづくり力”が重要であることが指摘されています。

\*当社におけるものづくりは、現場での製造技術・製造ノウハウの伝承、製品の品質管理・保証を行うためのプロセスのモニタ・制御・システム、より安定な製造を実現するためのプロセスシミュレーションや現象メカニズムの推定から適正プロセスの設計、より効率的な装置を開発するための装置設計やその背景となるシミュレーション技術、ユーザでのものづくりをサポートする種々の検査・計測機器・分析サービスなど、非常に広範囲な技術分野からなっています。

\*今回の特集号では、これらの当社Grの“ものづくり力”に関する種々の技術の中から、その一端をご紹介致しました。素材系製品としては、製鋼の耐火物評価技術から、鋳物の凝固寸法変化、鍛

造時の欠陥防止、熟間圧延のパススケジュール設計、スケール欠陥予測、チタン合金の最終製品特性と鍛造条件、冷間圧延の圧延形状評価など、当社が取り扱っている幅広い材料・製品に関する技術トピックスをご紹介致しました。また、機械系製品に関しては、静音設計のためのシミュレーション技術、機械製品に必須の機械加工、溶接におけるシミュレーション技術やそれを用いた高速切削や高品位溶接設計など適用事例をご紹介しました。さらに、シミュレーションや計測技術を活用した半導体や電池の評価装置・評価技術など、ユーザでのものづくりに活用されている技術についてもご紹介致しました。今回の特集号を御覧頂き、当社Grで取り組んでいる“ものづくり”に関する種々の技術の最新情報を理解して頂ければ幸いです。

\*“ものづくり”は、絶え間ない継続と新たな技術の開発が必要で、当社Grでは今後も、「ユーザの皆さんに信頼される技術、製品、サービスを提供する」との企業理念を実現するために、たゆまぬ努力を続けてまいります。今後とも、当社Grの技術、製品、サービスに、ご期待ください。

(前田恭志、井上憲一)

## 次号予告

### <特集：社会インフラ関連>

\*当社グループでは、材料と機械分野で培った技術を核にして、道路、海洋、鉄道など社会基盤（インフラ）に資する製品・サービスを提供しています。

次号では、これらの中から技術的に特徴のあるオンリーワン製品を主体に紹介します。

\*まず鉄鋼材料分野では、橋梁（きょうりょう）など腐食環境下で使用される溶接構造用のロングライフ塗装用鋼板、鋼構造物の疲労寿命を長くするための溶接材料や溶接工法、鋼板の疲労き裂の進展を遅らせる延命技術、鉄骨の耐震性向上のための溶接工法、土壌の重金属を浄化する鉄粉など、インフラの健全性向上に貢献する技術を取り上げます。

\*つぎに土木分野では、土石流を防ぐ鋼製堰堤（えんてい）やグリッドネット、

従来より低い高さで越波を防げるフレア護岸、新幹線のトンネル緩衝工用の特殊な吸音板、長大吊橋の主ケーブル防食技術などユニークな技術を紹介します。

\*さらに、都市交通や医療分野におけるシステム、1250t吊りの超大型クローラクレーンも取り上げる予定です。

\*以上のように、当社グループのインフラ関連の製品・技術は、多方面にわたっており、いずれも独自の技術を核に展開しているものです。わが国が今後も発展を続けるためには社会の安全・安心の確保がきわめて重要であり、インフラの充実と高機能化が望まれるところですが、当社グループもこれに貢献すべく努力しています。次号が、このような取り組みをご理解いただける一助となれば幸いです。

(中川知和)

## <<編集委員>>

委員長	杉崎康昭
副委員長	中川知和
委員	相浦直一
	井上憲一
	清水弘之
	中島悟博
	福中恒博
	藤綱宣之
	前田恭志
	三村毅
	吉村省二
	<五十音順>
本号特集編集委員	前田恭志
	井上憲一

## R&D 神戸製鋼技報

### 第64巻・第2号（通巻第233号）

2014年10月31日発行

年2回（4月、10月）発行

非売品 <禁無断転載>

発行人 杉崎 康昭

発行所 株式会社 神戸製鋼所

秘書広報部

〒651-8585

神戸市中央区脇浜海岸通

2丁目2番4号

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

2014年10月31日

各 位

(株)神戸製鋼所  
秘書広報部

「R & D神戸製鋼技報 Vol.64, 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.64, 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：