

新 日 鉄



特集

室蘭製鉄所創業100周年

トークスクエア特別企画

宇宙・生命・文明、
すべての恩恵は「鉄」から生まれた

東京大学総合研究博物館准教授
新日本製鉄(株) 代表取締役副社長

宮本英昭氏
武田安夫



室蘭製鉄所 創業100周年

室蘭製鉄所が創業100周年を迎えた。1909(明治42)年7月21日に高炉操業を開始して以来、ものづくりにかける情熱と常に先進技術を創造する技術開発魂で、北海道唯一の銑鋼一貫製鉄所として高品質な製品を供給してきた。1世紀にわたるものづくりの礎を引き継ぎ、今後もお客様や社会から信頼される室蘭製鉄所を築いていく。



1896(明治29)年測量地形図



1909(明治42)年 高炉火入れ式



1960(昭和35)年ころ 第3次拡張工事が進む製鉄所全景 (新航空写真(株))



1世紀にわたるものづくりの礎を引き継ぐ

時代の荒波を乗り越え 困難を克服

室蘭製鉄所が誕生したのは、天然の良港である室蘭港、夕張の石炭、そして噴火湾一帯の砂鉄と、虻田の鉄鉱石を基盤に、日露戦争を契機に鉄鋼需要が急増する中で、輪西村にわが国初の砂鉄精錬による50トン溶鉱炉が建設されたことに始まる。

以来1世紀の歩みは平たんなものではなく、組織形態や名称の変遷を遂げ、時代の荒波の中で合理化を推し進め、「特殊鋼の室蘭」へと生まれ変わり、北海道唯一の鉄鋼一貫製鉄所として今日に至った。

室蘭製鉄所長の升光法行は語る。

「当所が今日あるのは、当所の発展を願い、鉄づくりに注ぐ情熱と、常に先進技術を創造する技術開発魂をもって尽力された、先人の偉業の賜物です。そして、創業以来、心を一つにして困難を共に克服してきたグループ企業、関連協力企業、地域の皆様、全所員、労働組合をはじめ、1世紀にわたる歩みを共にしていた

だいた、すべての方々に深い敬意と謝意を表します」

直協一体となって 国際競争力を強化

製鉄所と共に幾多の困難を乗り越えてきた関連協力企業は、1953年に「室蘭協会」を発足させて、直協一体となって高度経済成長期の量的拡大を支え、オイルショック以降も製造実力に磨きをかけてきた。室蘭協会会長の中村明海氏（第一鉄鋼（株）代表取締役社長）は、国際競争力の源泉は、先進技術と高い技能にあり、現場の力が欠かせないと語る。

「当会は現場で高い技能を発揮できる人材の育成に注力しており、安全・JK・教育を活動の柱として現場力向上に努めています。次の100年を見据えたとき、製鉄所と協力会社の目的の共有化と信頼関係の構築が重要になります。私たちは『提案する協力会であれ』を合言葉にしています。現場にはさまざまな課題が存在し、これを一番よく見ているのは協力会社です。現場の課題を提起して直協間で議論

し、改善に取り組み、製鉄所の競争力強化に貢献していきたいと考えています」

「特殊鋼の室蘭」へ 変貌を遂げる

現在、室蘭製鉄所は構内に高炉と電炉が共存し、製鉄事業を中心に鋼材加工事業やシステム・エンジニアリング事業などを結び付けた特殊鋼コンビナートを形成している。

特殊鋼コンビナート形成の原点は、1974年稼働の棒鋼ライン新設にさかのぼる。自動車メーカーの高度な要求に応えるため、国内初の連铸材による棒鋼製品の実用化が、お客様との連携を深める契機となった。また高炉メーカーでいち早くステンレス鋼を手がけていたため、最先端の溶銑予備処理などの知見を持っていたことが、先進的な特殊鋼製造の基盤となった。そして1985年、室蘭製鉄所は生産品種を普通鋼から特殊鋼棒鋼・線材に特化した製鉄所に変貌した。

強みを活かして コンビナートを形成

特殊鋼コンビナートの上工程を支える三菱製鋼室蘭特殊鋼（株）は、三菱製鋼（株）の鋼材部門を分社化し、1992年に設立された。同社取締役副社長・室蘭製作所長の成田智氏はコンビナートの強みを次のように語る。

「当社は東京・江東区に工場がありましたが、室蘭製鉄所の溶銑を鉄源として使えて、基本インフラが整備され、コスト面でメリットがあることから移転し、1994年に操業を開始しました。当コンビナートの強みは各社の得意分野を活かす受委託製造です。



室蘭製鉄所長
升光 法行



新日本製鉄室蘭協会 会長
中村 明海氏
(第一鉄鋼(株) 代表取締役社長)

当社は径の太い棒鋼が得意で建設機械分野に強く、新日鉄は細い棒線が得意で自動車分野に強いことから、当社は太径製品、新日鉄が細径製品を受ける生産体制が確立されました」

また、構内の設備エンジニアリングを支えるニッテツ室蘭エンジニアリング(株) 代表取締役社長の矢崎尚氏は同社の事業展開を次のように語る。

「当社では、当地に機械設備関連の技術・人材・装備を担保するため、新規外部事業も展開してきました。その担保した技術で製鉄所の設備エンジニアリングを確実に実行しています。また、三菱製鋼(株)の室蘭進出時に設備建設で協力するとともに、ト

ヨタ自動車北海道(株)の鍛造ライン新設の際に技術者を派遣し、同社工場の早期立ち上げにより室蘭製鉄所の棒鋼の早期受け入れに協力するなど、特殊鋼のユーザーとコンビナート双方の支援も行い、『特殊鋼の室蘭』の発展に努力しています」

同コンビナートでは、原料の受け入れから製品出荷だけでなく、製品がお客様側で加工され最終製品となるまでの一貫工程を視野に入れた、環境調和型製造プロセスの構築に取り組んでいる。そのモデルケースとなるのが、自動車ばね製造メーカーの(株)東郷製作所の進出だ。工場は2011年春稼働予定で、室蘭製鉄所の線材を

加工したワイヤをオートマチック車用ばねに仕上げる。省エネ、在庫削減や2・3次加工まで一体となった品質改善、製品開発を目指している。

たぎる情熱と 燃ゆる技術開発魂で前進

次の1世紀に向けて新たな一歩を踏み出した室蘭製鉄所について、升光所長は次のように決意を語る。

「現在、私たちを取り巻く環境は激しく急速に変化しています。特殊鋼業界では、メーカー間の競争が一層激化することが予想される中、今後も、さまざまな困難が待ち受けていることを覚悟しなければなりません。私たちは、先人から受け継ぐ、たぎる情熱と燃ゆる技術開発魂をもって、力強く歩みを進めていきます。また、環境やエネルギー問題についても積極的に取り組み、産学官連携を深めていきたいと思えます。そして、次の100年を担う人材を弛むことなく育成するとともに、『特殊鋼ものづくり力』を強化し、当所の基盤を磐石なものとして、社業の発展、室蘭市の発展、そして北海道の発展に貢献していきたいと思えます」



三菱製鋼室蘭特殊鋼(株)
取締役副社長 室蘭製作所長
成田 智氏

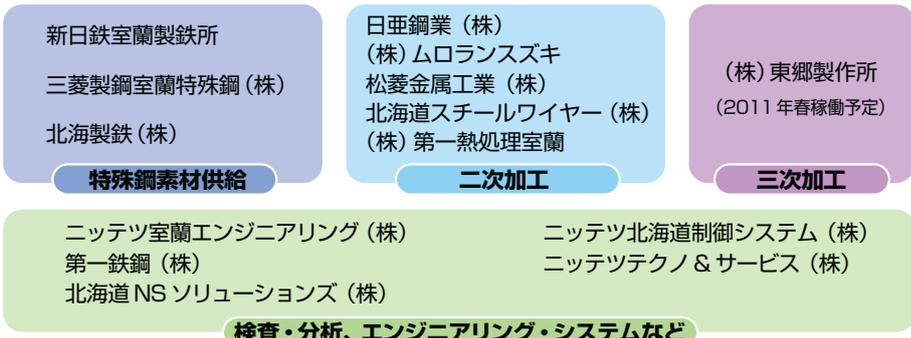


ニッテツ室蘭エンジニアリング(株)
代表取締役社長
矢崎 尚氏



棒鋼・線材からつくられる部品

特殊鋼コンビナート概念図





室蘭製鉄所 100年の歩み

室蘭製鉄所が創業した20世紀初頭、溶鉱炉による砂鉄精錬は困難を極め、火入れ後まもなく一時停止したという記録が残されている。復旧に向けて早急な技術改善がなされ、その後は順調に操業を続けていくことになるが、このときの原因解明に向けた研究論文が遠く時を経て1980年代後半、軸受鋼製造に乗り出す際に大いに

役立った。論文に溶鉄中の不純物となるチタン成分を低減する方法が記されていたからであった。このように、室蘭製鉄所のものづくりにかける情熱と先進技術を創造する技術開発魂は、1世紀にわたって北の大地に脈々と受け継がれてきた。

年表

鉄の城下町が誕生

1909(明治42)年7月
北海道炭礦汽船株
輪西製鉄場
第1高炉火入れ

1917(大正6)年2月
北海道製鉄株設立

1931(昭和6)年4月
輪西製鉄株設立

1934(昭和9)年2月
日本製鉄株設立

1939(昭和14)年12月
仲町第1高炉火入れ

1941(昭和16)年11月
第1平炉稼働

⋮
⋮
⋮

戦後復興と高度経済成長

1945(昭和20)年7月
室蘭空襲・艦砲射撃により甚大な被害を受ける

1950(昭和25)年4月
日鉄解体、富士製鉄株
輪西製鉄所となる

1951(昭和26)年4月
室蘭製鉄所に所名変更

完成した第1高炉



北海道炭礦汽船は1907(明治40)年4月、製鉄場の建設に乗り出した。1909(明治42)年6月にはすべての建設工事を完了し、輪西製鉄場が産声を上げた。場長には八幡製鉄所鉄鉄科長の経験を持つ江藤捨三氏が就任した。

初出銑記念恵比須・大黒像



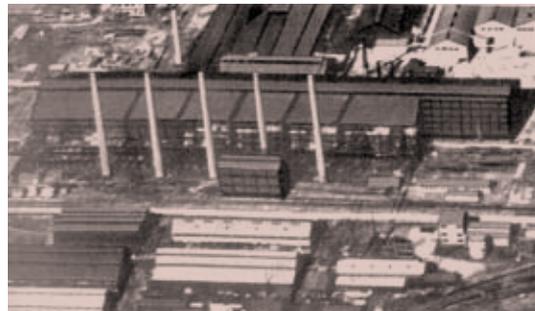
1909(明治42)年7月18日、日本初の砂鉄精錬による50トン高炉の火入れが行われた。3日後の21日には送風が開始され約8トンを初出銑、この日を室蘭製鉄所の起業記念日とした。

仲町高炉全景



日本製鉄株は1937(昭和12)年4月、銑鋼一貫製鉄所を建設するため、仲町工場建設に着手。新たに231万㎡の海を埋め立てた。第1高炉は1939(昭和14)年12月に火入れされ、第2・第3高炉は1941(昭和16)年8月までに建設された。

製鋼工場全景



戦時中の高炉ガス管の被害



1945(昭和20)年7月15日、アメリカ機動部隊の戦艦から311発もの艦砲射撃を浴びた。致命的な損傷を受け、生産は一時麻痺状態に陥った。

線材工場



1942(昭和17)年9月に操業開始し、生産高は堅調に増加。1950(昭和25)年が8.4万トン、1955(昭和30)年が15.2万トンに推移した。

1957 (昭和 32) 年 9 月
連続鋼板 (熱延) 工場が稼働

1960 (昭和 35) 年 8 月
第 3 次拡張工事進む

1961 (昭和 36) 年 7 月
第 2 製鋼工場 (転炉) 稼働

1965 (昭和 40) 年 7 月
第 1 連铸機稼働
(国産 1 号機)

1967 (昭和 42) 年 9 月
全平炉を転炉化

1969 (昭和 44) 年 9 月
第 2 線材 (棒線) 工場稼働

.....

特殊鋼製造の 基盤を強化

1970 (昭和 45) 年 4 月
新日本製鉄株室蘭製鉄所
となる

1974 (昭和 49) 年 3 月
棒鋼工場生産開始

1987 (昭和 62) 年 8 月
全天候型直送出荷バース
稼働

1988 (昭和 63) 年 6 月
棒鋼工場増強

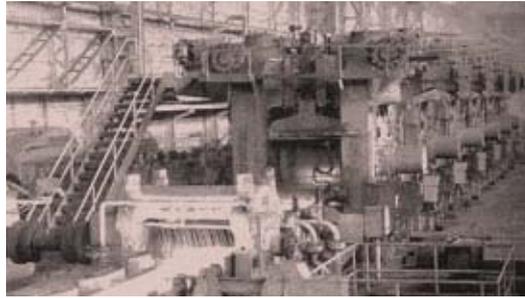
1992 (平成 4) 年 3 月
三菱製鋼室蘭特殊鋼 (株)、
北海製鉄 (株) 設立

線材ミル最新鋭化

1993 (平成 5) 年 3 月
棒鋼自動立体倉庫導入

2009 (平成 21) 年 7 月
創業 100 周年を迎える

連続鋼板工場圧延機



神武景気の最中、生産量が急増。さらなる生産効率の向上を目指し、総工費 85 億円を投じ連続鋼板工場を建設した。6 基連続 4 重式仕上げ圧延機 (日本初の国産機) を導入し、1957 (昭和 32) 年 9 月に年産 60 万トンの大工場が稼働を開始した。1990 (平成 2) 年休止。

新日本製鉄の社名を彫る



1970 (昭和 45) 年、富士製鉄 (株) と八幡製鉄 (株) が合併し、新日本製鉄 (株) が誕生。新日鉄室蘭製鉄所となる。

全天候型直送出荷バース



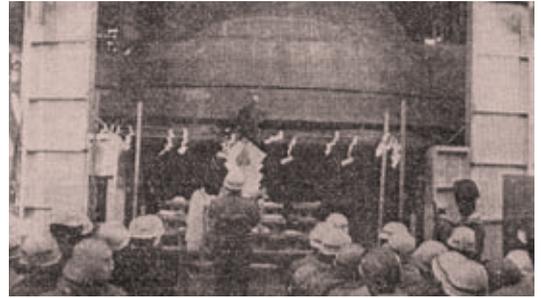
総合物流管理システムの一環として、全天候型直送出荷バースが 1987 (昭和 62) 年 8 月に稼働した。荒天待機を解消し、デリバリーの安定化に貢献している。

三菱製鋼室蘭特殊鋼 (株) の進出



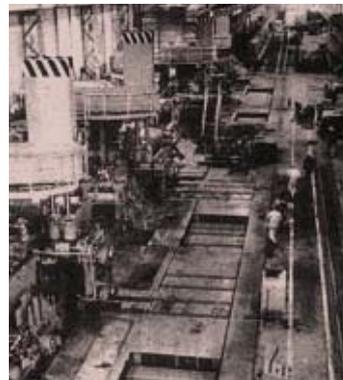
北海製鉄 (株) が供給する溶銑とスクラップを原料に、三菱製鋼室蘭特殊鋼 (株) が 1994 (平成 6) 年 4 月から特殊鋼の生産を開始。特殊鋼コンビナートの基盤が確立された。

3 号転炉修祓式



1961 (昭和 36) 年、国内最大の 70 トン転炉 2 基を初めて導入し、「室蘭大転」と呼ばれた。1967 (昭和 42) 年までに製鋼・精錬を平炉から転炉へ転換。世界で初めてステンレス鋼を出鋼するなど、大きな進展を遂げた。

棒鋼工場



条鋼工場のリプレースを目的として、棒鋼工場が建設された。最新の全連続 H-V ミルを採用し、全工程をオンライン化した世界最新鋭の工場は 1974 (昭和 49) 年 3 月、生産を開始した。

棒鋼自動立体倉庫



圧延から出荷工程直結の業界初の全自動圧延・精整直結システムを開発。1993 (平成 5) 年 3 月に棒鋼自動立体倉庫を導入した。

創業 100 周年記念式典

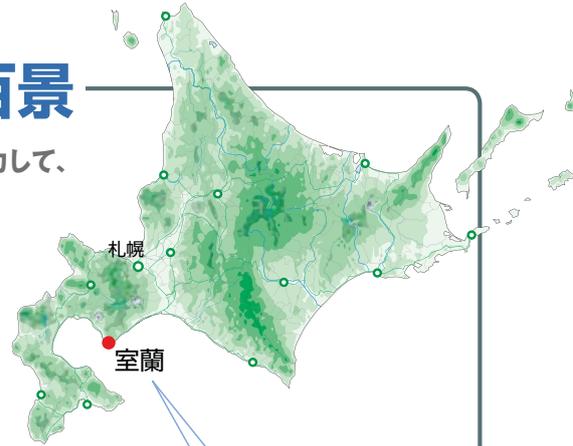


2009 (平成 21) 年 7 月 30 日開催。来賓の北海道・高橋はるみ知事 (写真左) から「地域と北海道経済のリード役になっていただくことを期待しています」との祝辞をいただく。お客様や地域から信頼される製鉄所としてさらなる飛躍を誓った。



地域社会との共生 鉄のまち室蘭百景

室蘭製鉄所は地域社会に親しまれる製鉄所を目指し、各種地域行事に参加・協力して、文化・スポーツ活動にも積極的に取り組んでいる。



白鳥大橋

橋長 1,380m、主塔間 720m の東日本最大の吊り橋。風雨にさらされるケーブルを保護するため、世界初のS字型ワイヤーと特殊塗料によるラッピングを採用。新日鉄の技術力が発揮されている。名称は、橋の架かる室蘭湾(港)に昔、たくさんの白鳥が湾を埋め尽くすほど飛来し、「白鳥湾」と呼ばれていたことに由来する。

室蘭の地名由来

アイヌ語の「モ・ルエラニ」が転じたもの。「小さな坂道を下りた所」という意味。

室蘭やきとり

室蘭のやきとりは、鶏肉ではなく豚肉が使われている。かつて室蘭には軍靴をつくる工場があった。靴の素材となる豚の皮が必要なところから大量の豚が飼育されていた。昭和初期これらの肉を使った屋がで、製鉄所勤務者の胃袋を満たす人気の食べ物となった。洋からしをつけて食べる。



ボルタ

ボルトやナットを使った人形「ボルタ」は、室蘭製鉄所も参画している地域イベント「アイアンフェスタ」で誕生し、発売半年で1万個以上を売る大ヒット商品となった。工房では流れ作業ではなく1体ずつ1人のスタッフが心を込めてつくっている。100周年記念式典では特別バージョンの「高炉に火入れするボルタ」が出席者に贈られた。

室蘭ねりこみ



室蘭シャークス

室蘭製鉄所と協力会社の社員が中心になって結成されている社会人硬式野球クラブチーム。三交代勤務者もいる中、勤務時間外に練習し、業務と野球の両立に励んでいる。地域の野球少年たちに教室を開き指導するなど触れ合いを大切にしている。

MORUE 中島ショッピングセンター



中心市街地の外縁に位置する社宅などを、事業用定期借地を活用し大規模ショッピングセンターにつくり変えた。周辺の既存商店街を含め歩行者や来街者が増え、街ににぎわいを呼び戻した。企画開発は(株)新日鉄都市開発が行った。

1992(平成4)年に当時所長の末廣六郎氏が提唱して始まった。むろらん港祭りの際に、室蘭のメインストリートを神輿が練り歩く。室蘭製鉄所と協力会社の若手社員らは、室蘭シャークス・白鳥大橋・高炉をモチーフにした神輿を、威勢のいい掛け声とともに担ぐ。大トリでは鉄製1.5トンの巨大神輿を100人で担ぐ。



第3回「ものづくり日本大賞」

新日鉄社員が、お客様や社会での省エネルギー・省資源や環境負荷低減に貢献する先進環境対応型製品

ものづくり日本大賞は、2005年に創設された内閣総理大臣表彰であり、日本の産業・文化を支え、豊かな国民生活の形成に大きく貢献してきた「ものづくり」を継承・発展させていくため、「ものづくり」に携わっている優秀な人材を表彰する制度。2年に1回表彰が行われ、特に優秀と認められる人材に対して内閣総理大臣賞が与えられる。

今回、新日鉄社員が「『エココート®-S』の開発」により、製品・技術開発部門で内閣総理大臣賞を受賞。7月15日、総理大臣官邸にて麻生総理大臣(当時)より表彰された。また、優秀賞にも4件選ばれ、経済産業省の各地域経済産業局より表彰された。

当社は、今後も環境にやさしく、「安全・安心」の向上に資するエコプロダクツ®を開発・提供することで、社会全体での環境負荷の低減、持続可能な発展に貢献していく。

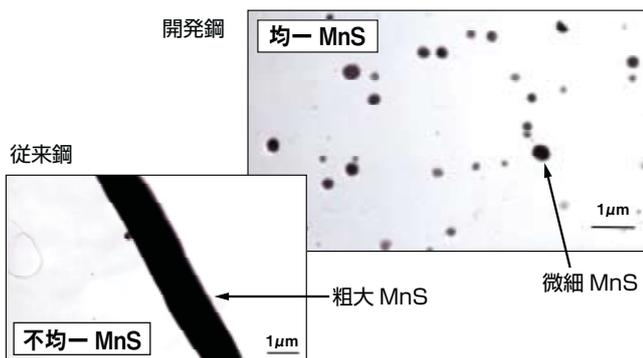
内閣総理大臣賞／耐食性を飛躍的に向上させた環境適合燃料タンク用鋼板「エココート®-S」の開発

内閣総理大臣賞を受賞したエココート®-Sは、環境負荷物質を含まず、バイオ燃料などのより厳しい腐食条件下でも長期の耐食性能を発揮するなどの優れた環境適合性を持つ自動車燃料タンク用錫-亜鉛めっき鋼板。日米欧を中心として環境規制がより厳しくなる中、エココート®-Sの優れた環境調和性能は、国内外乗用車メーカー各社から高い評価を得ており、2009年度中には国内すべての乗用車メーカーが採用する見込みだ。また、日系各社の海外現地生産工場向けの輸出をはじめ、日系以外のメーカーでの採用も始まっている。

優秀賞／環境にやさしい先進鋼材「鉛を使わない低炭快削鋼」の開発



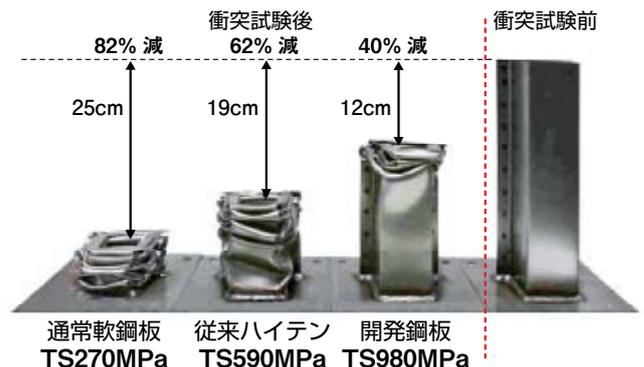
OA機器や自動車部品に使用される線材の切削性向上のため、環境負荷物質である鉛の代わりに、極めて微細な硫化物(MnS)を鋼中に均一に分散させることで、良好な切削性を実現し、切削工具の長寿命化に貢献する鋼材を開発し、世界に先駆けて実用化した。



優秀賞／自動車の燃費向上と乗員保護に貢献する「良成形性超高強度鋼板」の開発



地球温暖化防止の問題意識が高まる中、自動車の軽量化と衝突安全性の両立が求められている。これに対応するため、強度と成形加工性を高次元で両立する、成形性に優れた高強度(980MPa級)冷延・めっき鋼板を開発し、実用化した。



内閣総理大臣賞、優秀賞を受賞

「エコプロダクツ®」の開発により、第3回「ものづくり日本大賞」において、「内閣総理大臣賞」および「優秀賞」(4件)を受賞した。



自動車燃料タンク
提供：ユニプレス（株）

代表者の声

技術開発本部 八幡技術研究部 主幹研究員 黒崎 将夫

本開発では、鋼板の耐食性を支配しているめっき組織の影響を明らかにし、それを現場で制御する手段を見極めるところに最も苦労しました。実物をしっかり観察し、そこで起こっている現象を理解することで、めっき組織制御手法を確立することができました。また、製造現場・営業との連携強化が、お客様へのスピーディーな材料提案を可能とした大きなポイントです。今後は、今回用いためっき組織制御技術を展開し、環境にやさしい新しい表面処理鋼板の開発にチャレンジしていきたいと思えます。

優秀賞 / 大型コンテナ船用 「高強度高靱性厚鋼板(47キロハイテン)」の 開発と新規船体構造設計



コンテナ船の大型化に対応し、高強度・高靱化と脆性破壊の発生抑制、並びに脆性破壊の伝播停止機能を両立する鋼材の開発に成功し、実用化した。これにより、軽量化による燃費向上、エネルギー効率の向上と安全性に優れた高性能コンテナ船を実現した(三菱重工業(株)との共同受賞)。



© エム・オー・エル・エフィエンス

優秀賞 / 無塗装橋梁用 「ニッケル系高耐候性鋼」と その安心を支える防食技術システムの実用化



耐候性鋼は無塗装で橋梁などに適用することができ、環境にやさしい鋼材だが、沿岸部の飛来塩分の高い環境では使用が制限されていた。当社は、ニッケルの耐塩害性効果を見出し、ニッケル系高耐候性鋼を開発・製品化。さらにその無塗装使用の安心を支えるリスクベース防食システムも実用化した。



無塗装 Ni 系高耐候性鋼橋 (外桁には景観性を考慮した N 処理を適用)



東京大学総合研究博物館（本郷キャンパス）において、10月31日まで、東京大学主催、新日鉄協賛「鉄—137億年の宇宙誌」展が開催中だ。本展示では、物理学・地球科学・生命科学・材料工学などさまざまな分野の専門家が集い、「鉄」をキーワードに、宇宙誌・生命誌・文明誌に関するメッセージを発信する。ご家族、ご友人お誘い合わせの上、ぜひご来場ください。



● 展示の構成
— Powers of Ten Years

137億年(10の10乗年)におよび宇宙誌を概観するため、時間スケールを10の乗数で表現。また宇宙・地球、生命、文明のカテゴリ別に展示している。

CG作成協力：吉田真司（株）丹青社



展示を視察する新日鉄・宗岡社長

世界最高純度の超高純度鉄
提供：東北大学金属材料研究所安彦研究室

鉄—137億年

10¹年後

近未来の姿

鉄系の超伝導物質、超高純度鉄、新触媒、鉄の海洋散布など、鉄に関する最先端の研究から、将来の鉄利用が見えてくる。



鉄系超伝導物質
協力：東京工業大学細野教授、
東京大学理学系研究科青木教授

10⁰年前

転換期の現在

鉄は構造物・機能材として現代文明の根幹を成す。現在は持続社会の構築へ向けた準備段階。



自動車用高強度鋼板 提供：新日鉄



電磁鋼板 提供：新日鉄



TRIP 鋼 提供：新日鉄

10¹年前

鉄は国家なり

鉄を制するものが国家を制すると言われたが、同時に成長の限界という概念に気付く。

10²年前

鉄と産業革命

コークス製鉄法による安価な鉄鋼の供給と、鉄の磁性と電気の発見は、産業革命の起爆剤となった。



鉄とガラスの大建築 クリスタル・パレス 提供：千葉県立現代産業科学館

鉄元素の形成

核融合により鉄が形成された。安定的な元素である鉄の存在度は、宇宙において、他の元素より相対的に高くなった。



手前はアエンデ隕石、壁面はティコの超新星爆発
提供：マックスプランク天文学研究所
協力：東京大学数物連携宇宙研究機構

地球の形成・生命の誕生

地球の中心に鉄が濃集し、地球磁場が形成された。この磁場が有害な宇宙線をブロックし、生命が誕生。原始生命であるシアノバクテリアは海の酸化還元状態の大変化を引き起こし、現在の鉄鋼原料である縞状鉄鉱床を形成した。

世界の鉄鉱石 日本、オーストラリア、ブラジル、インド、アメリカなどの鉄鉱石



世界の鉄鉱石展示に尽力された稲角忠弘氏(新日鉄OB)



縞状鉄鉱床のボーリング・コア (西オーストラリア・ピルバラ地区)。サンプル提供：リオ・ティント社、協力：新日鉄

10¹⁰年前

10⁹年前

10⁸年前

生命の多様化

鉄はヘモグロビンの中に存在し、酸素を体内の隅々まで運ぶという重要な役割を果たす。

毒性の強いNOを消去する解毒酵素の一つである、P450norの立体構造



協力：東京大学農学生命科学研究科酵素学研究室



人工気象器におけるイネの生育実験。アルカリ土壌で栽培した稲は鉄を吸収できず(左)、アルカリ性ではない土壌では鉄を吸収して良好に生育(右)

協力：石川県立大学生物資源工学研究所/東京大学農学生命科学研究科西澤研究室

の宇宙誌が面白い!



衝角付冑 (群馬県藤岡市藤岡 諏訪神社古墳)

スケッチ作画：
洪恒夫 東京大学総合研究博物館

10³年前

10⁴年前

10⁵年前

10⁶年前

10⁷年前

鉄器時代

鉄は農耕器具に利用され、効率的な農耕を促して文明を安定させるとともに、武器に使用され他の文明を淘汰する役割も持った。

赤い鉄

鉄隕石で人類は初めて金属鉄を利用した。それ以前の旧石器時代は顔料として赤い酸化鉄が広く利用されていた。



南アフリカのブロンボス洞窟から発掘された7万3千年前の線刻の出るオーカー(赤鉄鉱)。塊を石を使って粉末にし、顔料として利用したと考えられている (国立科学博物館収蔵品)

鉄と気候変動

植物プランクトンの活動度には、鉄が大きな役割を果たしており、これと気候変動との関連が指摘されている。

地球磁場逆転

過去500万年に20回も地球磁場が逆転している。その際、結果的に気候が変化するという説もある。

生命維持と鉄

この時代の大量絶滅期を哺乳類が生き延びたのは、生命維持に鉄が重要な役割を果たしていたから。

会期：2009年7月24日(金)～10月31日(土)

会場：東京大学 総合研究博物館 (東京大学本郷キャンパス内)

休館日：月曜日(ただし10/12は開館)、10/13

入場料：無料

◎ お問い合わせ / TEL (ハローダイヤル) : 03-5777-8600

URL <http://www.um.u-tokyo.ac.jp>

宇宙・生命・文明、 すべての恩恵は「鉄」から 生まれた



ゲスト◎東京大学総合研究博物館准教授

宮本 英昭氏

「私たちは鉄がなければ生きていけない。そして、それはなぜ鉄なのか？」——この問いに対する一つの答えを導き出す試みが、現在開催中の『鉄—137億年の宇宙誌』展にて行われている（9～10頁参照）。今月号のトークスクエアでは、同展示会のリーダーとしてご尽力された東京大学総合研究博物館准教授の宮本英昭さんをお招きし、これまでの研究活動や、展示から見てきた地球と人類における鉄の重要性・鉄の未来について、当社の武田副社長がお話を伺った。

インタビュー◎新日本製鉄(株)代表取締役副社長

武田 安夫

プロフィール◎みやもと・ひであき

1970年千葉県生まれ。95年、東京大学理学部地質学教室卒業後、同大学院理学系研究科修士課程修了、2000年に博士号（理学）を取得。97～99年日本学術振興会特別研究員を務めた後、東京大学大学院工学系研究科助手（99～06年）、アリゾナ大学月・惑星研究所客員研究員（02～04年）を経て、06年東京大学総合研究博物館助教授、2007年より現職。現在、早稲田大学非常勤講師、米国惑星科学研究所連携研究員も務める。専門は固体惑星科学、特に惑星地質学。著書に『惑星地質学』（共著、東京大学出版会）、『鉄学 137億年の宇宙誌』（共著、岩波書店）。

偏差値30から、宇宙研究の道へ

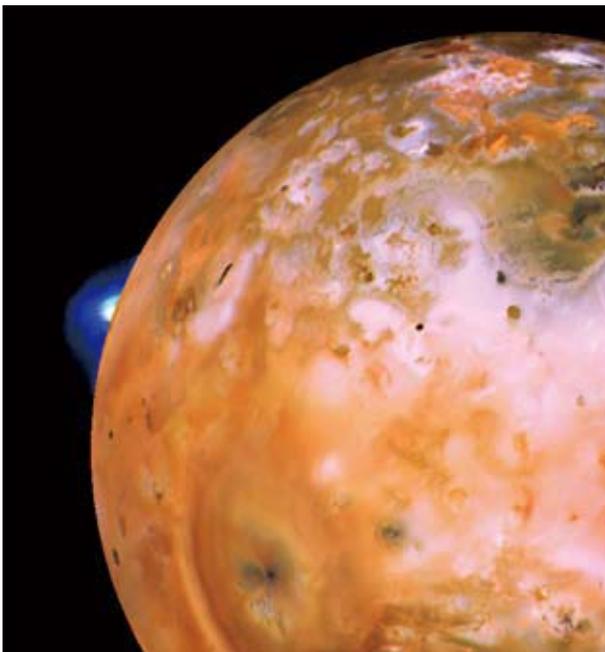
武田 まず初めに、宮本先生が宇宙に興味を持たれたきっかけをお聞かせください。

宮本 私が小学生のころ、NASAが惑星探査機ボイジャーを打ち上げて土星や木星の写真を撮影しました。それを見て、「すごい」と感動したのがきっかけです。実は、その後の中学・高校時代は、勉強もせずに毎日のように盛り場に出向く劣等生でした。高校卒業前、ついに「うちで働かないか」と麻雀店からスカウトされて、そこで初めて「人生、博打じゃないよなあ」と将来を本気で考えるようになりました。

そのときに思い出したのが、小学生時代の宇宙研究の夢です。すぐに本屋に行って、宇宙の本を片っ端から読んだところ、その著者を見たら東大出身の先生ばかり。「よし、ならば東大にいこう!」と受験勉強を始めました。しかし高校時代は勉強をさぼっていたので偏差値でいうと30台でしたから、苦労しました。その後2浪してなんとか入学することができました。

武田 それはすごい。けれど初志を貫徹されたことは素晴らしいですね。実際に宇宙の研究を始めて、最初は何の惑星に関心を持たれたのですか。

宮本 金星です。大学に入ったころ、NASAがマゼラン計画で探査機を金星に飛ばしたのですが、撮影された地表写真を見てしびれました。夜空を見上げればただの点に過ぎませんが、近づいて見るとこんなにも美しい。しかも、地形は地球と酷似している



惑星探査機ボイジャー1号 (Voyager1)より撮影された木星の衛星イオ(Io)。火山活動(写真左の青い光)が鮮明に写っている (PIA00010, USGS/NASA)

のに、まるで環境が異なるという摩訶不思議を感じました。その背景に何か奥深いものが隠されている気がして、グーッと引き込まれていきました。研究者には研究活動に向かわせ、突き動かす原動力がそれぞれあるものですが、私の場合は惑星の地表写真です。自分がそこに立ち、同じ風景をこの目で見たら……。そう思うだけでわくわくしてきます。

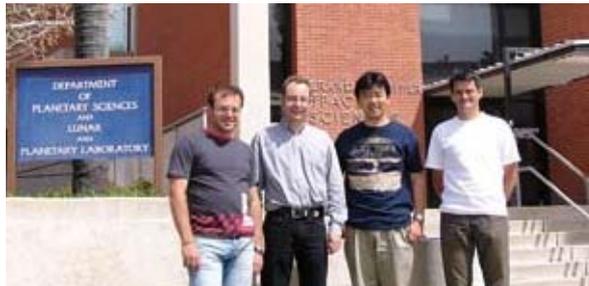
武田 先生が専攻されている「惑星科学」とはどのような学問なのでしょうか。

宮本 一つの大きな柱が、探査機による惑星調査・分析です。技術革新によってデータが高速・大量に地球へ送れるようになり、この20年ほどで飛躍的に発展しました。今、惑星に関する知識は一昔前に比べて爆発的に増えています。

私は、惑星科学の目的を「他の惑星を知ることで地球をより深く理解すること」だと思っています。例えば、金星は地球とほぼ同じ大きさで、太陽からの距離もそれほど変わらない。しかし探査機の調査によれば、気圧は地球の90倍で、表面温度は500℃もあります。その理由を調べると、どうやら金星の大気に多量に含まれるCO₂が温暖化効果を持つことがわかりました。地球大気の約8割は窒素でCO₂はごくわずかですが、金星では大気の約97%、つまりほとんどがCO₂なのです。現在、地球温暖化対策としてCO₂削減の必要性が叫ばれていますが、こうした金星の調査結果が温暖化対策を検討するきっかけとなっています。他の惑星を調べることで地球をより深く知る。それが惑星科学、つまり「なぜ人類は地球に存在しているのか」という根源的な問いに答えていくことだと思います。



アリゾナ州・ピカチョビークにて。火星のような風景が広がる



アリゾナ大学・惑星研究所にて、友人らと



鉄展の企画の一環として、8月22日に博物館で行われた公開セミナーの様子



鉄展会場で来場者に展示内容を説明する宮本先生



鉄展開催をきっかけに宮本先生らが執筆された『鉄学 137億年の宇宙誌』（共著、岩波書店）

あらゆる分野の根底にあるもの、鉄

武田 現在、当社も微力ながらご協力している『鉄—137億年の宇宙誌』展（以下、鉄展）の着想はどこから生まれたのですか。

宮本 そもそも宇宙は相対的に見ると鉄に富んでいて、鉄という元素は特別なのです。そしてなぜ太陽系の中で地球にだけ生命が存在できるのかと言えば、内部核にある鉄が磁場をつくり、それが有害な宇宙放射線を防いでくれていることが一因です。つまり、鉄は私の研究分野において極めて重要な役割を担っているのです。

アメリカのアリゾナ大学留学時代、友人の科学者たちと雑談しているときに、ジャレド・ダイヤモンドという学者が書いた世界的ベストセラー『銃・病原菌・鉄』（草思社）が話題になりました。そのときに、人類の文明史で銃・病原菌・鉄が重要な役割を果たしたというのは納得できるが、科学者と組めば、「なぜ鉄なのか？」という部分が入って、もっと見通しが良くなるねという話になりました。最も安定した原子核を持ち、それゆえ宇宙空間で相対的に特異に多く存在するのが鉄。地球も重量の3分の1が鉄という「鉄の惑星」です。そうした科学的事実にも言及してほしかったと感じたわけです。

こうした議論を通して、地球と生命を語る際に鉄を軸にできるのではないかと考えるようになりました。そもそも宇宙科学においてそうであるように、他の分野においても鉄は重要な存在です。例えば生物の生命維持のために鉄は不可欠です。私たち哺乳類は、呼吸で得た酸素を全身に運びエネルギーに変換するのに鉄を利用しています。また文明史を見渡せば、鉄による農耕器具や武器の生産が進歩のカギになったし、蒸気機関に代表される近代の産業革命を支えたのも鉄です。鉄はさまざまな分野の根底にある当たり前の存在で、改めて取り上げられることはないが、それを

分野横断的につなぎ合わせたらどうだろう。鉄こそが私たちの生命と文明を支えてきたことが見えてくるのではないかと。そう考えたわけです。

武田 鉄展の展示構成は、宇宙の誕生、地球の形成から近未来まで、すべての時間スケールで鉄が一貫して重要な役割を果たしたことを示す内容になっており、非常にわかりやすく説得力があると感じました。

宮本 企画を検討した段階で鉄に関する科学論文を調べたところ、2、3千本の論文が検索できました。それを見ると、天文学、地質学、物理学など多岐にわたり偏りがない。最初、鉄は代表的な論文や目玉の研究がないのかと少しつまらなく感じたのですが、それは間違いでした。あらゆる分野の対象となり、表面的な派手さはないが必ず根底にある。それこそが鉄の本質だと気づき、時間的スケールでそれを束ねて概観する鉄展の構成を考えました。

武田 当社としても今回の鉄展を契機に、鉄の存在意義を多くの人たちに伝えることができると願っていますが、開催後の反響はいかがですか。

宮本 最初は鉄の展示なんて人が集まらないとも言われましたが、おかげさまで盛況です。しかも、展示には批判や苦言がつきものですが、鉄展に限ってはそれがない。むしろ「もやもやしていたものがすっかりわかりました」などと、こちらが恐縮するほどの評価をいただいています。来場者は、研究者や鉄鋼業界関係の方だけでなく、一般の方も多いですね。なぜか農家の方からの反響がいいんです。会場で農作物の生育における鉄の重要性を長時間ご説明したら、後日そのお礼にと、お米を送っていただいたり。また子どもたちも大勢来てくれています。子どもにもわかるようにと底の浅いものにするよりは、わからなくても何かすごいと感じてもらえたらと考え企画しましたので、正直なところ小中学生には少し難しいかもしれないと心配していました。しかし実際には熱心に説明を聞いてくれるし、感想文をくれたりもします。評判はとて素晴らしいですね。



未来も鉄は構造材として社会を支え続けていく
(東京スカイツリー完成予想図 東武鉄道(株)東武タワースカイツリー(株)提供)



火星探査機スピリットが火星岩石を調査している様子
(PIA07982, JPL/NASA)

未来も、鉄は構造材として 不可欠な存在であり続ける

武田 鉄展開催の取り組みなどの経験を通じて、鉄の将来、そして人類と鉄の関わりがどのようになっていくとお考えですか。

宮本 私は工業的な製鉄技術については素人ですが、こうして宇宙137億年の歴史の中での位置付けを見れば、今後も鉄が人類にとって必要不可欠であることは間違いのないと思います。これだけ宇宙や地球に豊富に存在する元素は他にないわけですから、使い方は変化してもその存在価値は揺るぎないはずで。私たち惑星科学者は、地球外生命体と出会う確率は小さいものの、それが存在していないとは考えていません。仮にどこかの天体に宇宙人がいて文明を進化させていけば、やはり鉄を使っているように思います。

武田 鉄は豊富な資源で、しかも安価で利用しやすい。そう考えれば、文明の牽引役はこれからも鉄以外にはないような気がします。また今回の展示を見て、鉄は本来持つ特長や強みを自然な形で活用することがやはり大事なのだと強く感じました。アルミの代替など、鉄の多彩な活用方法も検討されていますが、やはり大量にあるという特長を活かした「構造材」としての社会的価値が高いと感じています。

宮本 まさにそう思います。実は鉄系超伝導物質を知ったとき、「これが鉄の未来だ!」と興奮して、発見者である東京工業大学教授の細野秀雄先生にお話を聞きに行ったのですが、「いやそうじゃない、鉄の本質はやはり沢山あること。だから構造材として使うことに意味がある」と教えていただきました。鉄触媒や高純度鉄などさまざまな機能材も開発され、鉄もますます進化していくと思いますが、根本の価値はやはり構造材であり、私たちの文明をこれからも支え続けてくれる点にあるのだと思います。

武田 また、研究対象として鉄を見たとき、その特性が解明し尽くされたと考える人も多いのですが、京都大学名誉教授の牧正志先生(当社顧問)は、構造材としても機能材としても「鉄の研究はまだ2合目」だと言われており、私自身もそう考えています。物理現象を見つめて分析を重ね、そこから先進の技術を生み出し続ける未知の素材として追求する夢や面白さがまだまだあり、これは先生の宇宙に対する探求心とも通じるものがあるように思います。

宮本 実は、鉄展をやろうと思った動機は、もう一つあるのです。今、金儲け至上主義のような風潮がある中で、理系の学生たちでさえ金融や投資の世界に惹きつけられています。挑戦すべき「実体」のある仕事や生き方のほうが魅力的なのではないかと主張したかったのです。

武田 鉄鋼業は外から見ると研究や仕事の内容がイメージしづらいのかもしれませんが。機械専攻だった私自身も、入社前は生産設備の整備の仕事ぐらいしかないと考えていましたから。しかし実際に仕事の幅は広く多彩です。実体ある「ものづくり」の面白さを存分に味わうことができます。

最後に、当社研究者へのメッセージも含め、今後の研究の予定・抱負をお聞かせください。

宮本 現在、日本初の火星探査機の打ち上げプロジェクトが進められています。私はその着陸機の検討チームの取りまとめ役を任されているのですが、これは私にとって未知への挑戦であり、非常に大きなやりがいを感じています。対象が宇宙であれ鉄であれ、自分の人生をかけて真剣に取り組めば、そこから得られる喜びは限りなく大きいと思います。自分が謎を解明した、あるいは技術を開発したという誇りこそ、私たち研究者やエンジニアの原動力です。浅いレベルで満足せず、もっともっと深く。私自身、自分にそう言い聞かせながら研究活動に取り組み続けたいと思っています。

武田 まますますのご活躍をお祈りしています。本日はありがとうございました。

大分製鉄所で世界最大ツイン高炉体制がスタート

大分製鉄所第1高炉が、2009年3～5月の改修工事を経て、8月に再稼働した。第1高炉の炉容積は、同所第2高炉と同じ世界最大の5,775m³で、最新鋭の技術を導入した世界最大ツイン高炉体制がスタートした。

第1高炉は炉容積、炉形などのプロフィールを、世界最大の炉容積・出鉄量を誇り、高位安定操業を続けている第2高炉と同

一にし、高炉間の操業技術のトランスファーや設備整備予備品の圧縮などのメリットを追求した。また、高炉の操業状況を3次元でリアルタイムに把握する高炉操業解析支援システム「3D-VENUS」を、今回の改修時に第1・第2両高炉に導入。2基の高炉のオペレーションルームを統合し、操業技術のトランスファーをより実行しやすい体制を構築した。



大分製鉄所の世界最大ツイン高炉(右が第1高炉、左が第2高炉)

お問い合わせ先 総務部広報センター TEL 03-6867-2135

衝突時の安全性が高い船舶を開発—変形性能の高い鋼材を実船に適用

新日鉄と今治造船(株)は共同で、衝突時の安全性が高い船舶を開発した。新日鉄は構造用鋼として世界で初めて変形能力の高い鋼材「NS-Ship-Safety235」を開発し、今治造船は4万7,000トンプロダクトタンカーのバルバスバウ(喫水線下の船首に設けた球状の突起)に同製品の採用を決定した。同製品の製造と

適用は、アメリカン・ビューロー・オブ・シッピング、(財)日本海事協会の承認を得ており、大分製鉄所で同製品を製造する予定。

同製品を適用したバルバスバウの特長は、鋼材の「変形しても硬くなりにくい」「伸びが大きくエネルギー吸収が大きい」という特性を活かした設計で、万一他船に衝突した場合でも相

手船の損傷を最小限に抑え、沈没などの重大事故の確率や規模を小さくすることができる。

両社は今後、他船級の承認も取得し全船への適用拡大を図るとともに、さらなる安全性の向上と環境負荷の低減に取り組んでいく。



バルバスバウ

お問い合わせ先
総務部広報センター
TEL 03-6867-2135

「東京スカイツリー®」に高降伏強度鋼材が大量採用

2011年12月竣工を目指し建設中の「東京スカイツリー®」(東京都墨田区)の構造材料として、新日鉄が開発した降伏強度400N/mm²級の「BT-HT400C」と500N/mm²級の「BT-HT500C」が、円形鋼管の柱とブレースに大量採用された。

両製品は、高い設計強度を

活かした柱部材の薄手化を実現し、部材軽量化による輸送・鉄骨加工の大幅なコストダウン、板厚減少による施工時の溶接時間の短縮、溶接作業の省力化などに効果を発揮する。また、柱の本数低減や円形鋼管の適用による設計自由度・意匠性の向上などの付加価値を生み出す。



BT-HT500C(板厚100mm)を用いた円形鋼管



東京スカイツリー®完成予想図(提供:東武鉄道(株)、東武タワースカイツリー(株))

お問い合わせ先 総務部広報センター TEL 03-6867-2135

光鋼管部「PIC®(Pipe in Coil)」累計生産量70万トン達成

7月29日、光鋼管部電縫鋼管工場の「PIC®(Pipe in Coil、コイル状に巻き取った鋼管)」の累計生産量が70万トンを達成した(距離にして約38万km:地球から月までの距離とほぼ同じ)。

PIC®は世界唯一の新日鉄独自製品として同工場において1983年より生産を開始した。パイプ

内面に全長リン酸亜鉛処理を施すことで、お客様での生産性が飛躍的に向上し、現在では自動車用部品の素管として定着、生産開始から27年目にして同記録達成となった。

光鋼管部では、今後もお客様のニーズに合わせた製品メニューの充実を図り、高品質の

製品を安定的供給していただけるよう全力で取り組んでいく。



記録達成した電縫鋼管工場

お問い合わせ先 総務部広報センター TEL 03-6867-2135

全溶接大型トラス橋梁に高性能鋼材「BHS」が大規模採用

新日鉄は東京港臨海道路橋梁架造工事（東京都江東区）で、橋梁用高性能鋼材「BHS500」（降伏強度500 N/mm²）約1万6,500トンの受注、生産、出荷を完了。9月7日には、同製品が大量採用された東京港臨海道路の主橋梁部分となる「東京港臨海大橋」（仮称）の海上架設が始まった。

同製品は従来の溶接構造用圧延鋼材に比べ高強度、高靱性に溶接性や冷間加工性に優れ、同

工事で経済的な設計を可能にした。また、大規模な全溶接大型トラス橋梁の現地ヤードで現場溶接を行うため、予熱省略が可能な同製品の製作効率の高さが評価された。

なお、BHS鋼は一般の道路橋や鉄道橋で経済効果が期待できることから、「JIS G 3140 橋梁用高降伏点鋼板」として2008年11月20日、JIS規格に制定された。



東京港臨海大橋（仮称）トラス橋梁浜出し状況

お問い合わせ先 総務部広報センター TEL 03-6867-2135

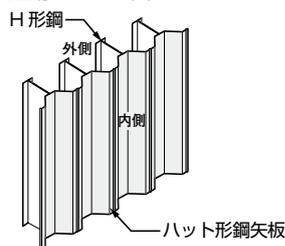
「新日鉄ハット+H工法」が海外土木工事に初採用

新日鉄は東洋建設（株）からフィリピン向け円借款案件「パシグ・マルキナ川河川改修事業」で鋼材約2万トンを受注した。同案件にはハット形鋼矢板とH形鋼を組み合わせた高耐力構造である「新日鉄ハット+H工法」が採用された。同工法が海外土木工事で採用されたのは初めて。

同工法は、世界最大幅を持つハット形鋼矢板（幅900mm）の高耐力と良好な施工性を活かし、サイズメニューが豊富なH形鋼をハット形鋼矢板に結合させることにより、工事地域の地盤状態に応じてより高い耐力を自由設定でき、都市部の狭隘地域や軟弱地盤地域、水深の深い

岸壁・護岸工事などで効果を発揮する。

適用イメージ図



「新日鉄ハット+H工法」の部材

お問い合わせ先 総務部広報センター TEL 03-6867-2135

道路橋基礎で「NSエコパイル[®]」の斜杭構造が初採用

新日鉄エンジニアリング（株）と新日鉄が開発を進めてきた「NSエコパイル[®]」（回転圧入鋼管杭）が、道路橋基礎の斜杭構造に回転杭として初採用された。

同製品は、鋼管の先端にらせん状に加工した鋼板（羽根）を溶接した鋼管で、回転圧入することによって、羽根の推進力で地

中に貫入する。今回採用された福岡県有明海沿岸道路工事（大牟田市）では、施工時に土砂を排出せず沿岸への環境影響が少ないこと、斜杭構造での水平抵抗力の向上効果で従来構造よりも杭本数の低減が可能にすることが評価された。



NSエコパイル[®] 斜杭施工状況



NSエコパイル[®]

お問い合わせ先 総務部広報センター TEL 03-6867-2135

『新日鉄技報』最新号を発行

このたび、『新日鉄技報』最新号（第389号）「ステンレス鋼特集」を発行した。

HPトップページ「定期刊行物」より「新日鉄技報」をクリックすると閲覧が可能。

お問い合わせ先
技術開発企画部 TEL 03-6867-6820
E-mail gihou@nsc.co.jp



タイ事業会社2社が「総理大臣賞」を受賞

新日鉄のタイ王国における製鉄事業会社サイアム・ユニティッド・スチール社(SUS、冷延鋼板、亜鉛めっき原板、ブリキ原板の製造・販売)と、サイアム・ティン・プレート社(STP、ブリキおよびティンフリーの製造・販売)が、タイ王国の「Prime Minister Industry Award 2009 (2009年総理大臣賞)」を受賞した。

総理大臣賞は、タイ政府が国内産業の振興・育成を目的とし

て1993年に制定したもので、生産性、環境保全、安全、品質、エネルギー、ロジスティクス、中小企業の7つの部門がある。SUSは今年新設されたロジスティクス部門で、STPはエネルギー部門で受賞した。SUSは5年連続6度目、STPは初めての受賞となった。授賞式は7月14日首相官邸で行われ、アピシット首相より表彰を受けた。



授賞式の様子

お問い合わせ先 総務部広報センター TEL 03-6867-2135

鉄鋼スラグ水和固化体技術が「国土技術開発賞・優秀賞」を受賞

新日鉄、JFEスチール(株)、東亜建設工業(株)は、3社の共同開発技術である「鉄鋼スラグ水和固化体製人工石材(フロンティアストーン・フロンティアロック)・ブロック」で、「第11回国土技術開発賞・優秀賞」を受賞した。

同製品は ①天然骨材の使用量をゼロにできる ②製造時にCO₂

を多く排出するセメントを材料としてほとんど使用しないため、コンクリートに対し60~76%のCO₂排出を削減できる ③海中での海藻類の付着性が非常に大きく、環境修復が期待できる ④密度が大きく、波浪性安定性が向上するなどの効果が得られる。

羽田D滑走路築造工事では、中仕切堤や揚土材に用いるため

の材料承認が国土交通省よりなされ、40万トンの施工が完了している。



授賞式の様子

お問い合わせ先 総務部広報センター TEL 03-6867-2135

新日鉄ソリューションズがベネッセコーポレーションのシステムを構築

新日鉄ソリューションズ(株)は、(株)ベネッセコーポレーションのITプロジェクト統合管理システムを構築し、6月より全面稼働を開始した。システムの中核パッケージには、日本CA(株)の「プロジェクト・ポートフォ

リオ・マネジメントソリューション CA Clarity PPM」を採用した。

同システムは、案件情報が一元的に管理されるため、メンバーが関わる全案件の進捗とプロジェクトメンバーの業務負荷な

どを迅速に把握することができ、また同時に、本システムの活用で迅速に要員・予算・工期の再設定・再配分を行い、ITプ

ロジェクトのROI(投資回収率)の向上が可能。案件管理に関わる情報収集・集約などの業務負荷を軽減する。

お問い合わせ先
新日鉄ソリューションズ(株) 総務部 広報・IR室 TEL 03-5117-6080

新日鉄ソリューションズが製造業一貫サポート体制を構築

新日鉄ソリューションズ(株)と(株)アットストリームは、製造業向けを中心とした業務改革からITシステム構築、定着までの一貫サービス「NS@Stream Initiative」の提供を8月27日から開始した。

同サービスは、製造業におけ

るITシステム構築に豊富な実績を持つ新日鉄ソリューションズと、グローバル経営管理やサプライチェーン改革についての業務コンサルティングに強みを持つアットストリームが、業務改革の取り組み(上流工程)と、ITシステム構築(下流工程)の各工

程で一体となり、継続的にサポートすることで、プロジェクト全体のQCD(品質・コスト・期間)の向上を図る。両社は3年後ま

でコンサルティング案件の共同受注として年間1.5億円規模の事業展開を目指す。

お問い合わせ先
新日鉄ソリューションズ(株) 総務部 広報・IR室 TEL 03-5117-6080

次世代電気自動車、ハイブリッド車の車体コンセプトの開発

新日鉄をはじめ世界の鉄鋼メーカー16社が参画しているWorld Auto Steel (WAS: 旧AutoCo) は、次世代鋼製車体プログラム (Future Steel Vehicle: FSV) フェーズ1の研究成果とフェーズ2の計画内容を9月3日に発表した。

フェーズ1では、2015~20年間に想定される次世代車の車体について、4人乗りの電気自動車・プラグインハイブリッド車、5人乗りのプラグインハイブリッド・燃料電池車の4ケースについて技術的な仕様検討が行われた。

フェーズ2では、電気自動車の車体コンセプトに絞って検討が行われるが、プラグインハイブリッド・燃料電池自動車との差異にも言及。2010年に完了

予定のフェーズ2で設計される車体コンセプトは、環境や燃費、安全性、重量に関する将来のスタンダードに適合もしくは上回るものと期待されている。

お問い合わせ先 総務部広報センター TEL 03-6867-2146

堺ブレイザーズ前監督の中垣内氏が海外派遣

堺ブレイザーズ前監督の中垣内祐一氏は、JOCのスポーツ指導者海外研修事業により、2009年8月から2年間の予定で海外に派遣された。

とする競技水準の向上などに関する研修や、海外の選手強化対策、指導者養成の研究を通じて、日本スポーツ界を担う指導者の育成を図る。

について研究するとともに、世界最大のバレーボール人口を持つブラジルや世界最高峰のプロリーグを擁するイタリアでも研修する予定。

同事業では、新進気鋭の若手指導者を海外に派遣。その専門

中垣内氏は、米国ナショナルチームに帯同してコーチングに

お問い合わせ先
総務部広報センター TEL 03-6867-2133



中垣内 祐一氏

POSCO・新日鉄プレゼンツ



日韓伝統音楽交流「共に響く、明日への調べ」マンスリー読者ご招待のお知らせ

韓国・POSCOと新日鉄は、2008年から音楽メセナ交流を始めています。本年は伝統音楽の交流を通じて、ふたつの国の国民の精神の根底にある文化を知り、共に理解を深めていただきたいと願い、11月11

日に東京・紀尾井ホールにて日韓両国の第一線で活躍する演奏家によるジョイントコンサートを開催します。このコンサートに本誌読者を抽選でご招待します。

【日韓伝統音楽交流「共に響く、明日への調べ」】全席招待

日時：2009年11月11日(水) 19:00開演(18:30開場)

会場：紀尾井ホール

主催：POSCO

共催：新日鉄

後援：駐日韓国大使館 韓国文化院、国際交流基金

- ・韓国民謡『倡夫打令(チャンプタリョン)』『ピナリ』／宋素喜=ソン・ソヒ
- ・パンソリ『沈清歌』より／安淑善=アン・スクソン、金正秀
- ・韓国民謡『セタリョン』／安淑善、タスルム
- ・韓国ドラマ主題歌より『宮廷女官チャングムの誓い』『宮』『冬のソナタ』／タスルム

*出演者・演目等が変更になる場合があります。あらかじめご了承ください。
*未就学児のご入場はご遠慮ください。

プログラム：

第1部

- ・宮廷音楽『新壽齋天(シンスジェチョン)』／タスルム(韓国伝統音楽室内楽団)
- ・箏(ピリ)独奏『キーンアリラン』／姜珠姫=カン・ジュヒ(タスルム団員)
- ・箏曲『稚児桜』／特別出演 藤井昭子、滝澤郁子
- ・伽倻琴散調(カヤグムサンジョ)／黄秉冀=ホァン・ビョンギ、金正秀=キム・ジョンス
- ・伽倻琴独奏曲『タルハノピゴム』／黄秉冀、金正秀

第2部

- ・奚琴演奏『トラジ(韓国民謡)』『翼をください』『彼岸花』／コッピョル、O2T

NIPPON STEEL MONTHLY読者ご招待

<お申し込み方法>

①郵便番号・住所 ②氏名(ふりがな) ③電話番号 ④御希望の人数(1名または2名)を明記の上、eメールにてお申し込みください。当選の発表は10月末日までにお送りする招待券の発送をもって代えさせていただきます。

<お申し込み・お問い合わせ先(eメール)>

tomoni@kioi-hall.or.jp

<締め切り>

10月15日(木) 必着にてお願いします。

地球と生命を
支える金属



地球上の生命のために、
鉄が重要な役割を果たしているの
をご存じですか。たとえば、鉄は地球の核を
構成し、強大な磁場をつくり出して危険な宇宙放
射線が地表に届くのを防いでいます。また、私たちの血
液中のヘモグロビンは鉄を中心とした構造で、酸素を全
身に運び、エネルギーをつくる働きを担っています。さらに、
文明の繁栄と淘汰の過程でも中心的な役割を演じてきま
せぬ。武器や農具の進歩、産業革命も鉄なくしてありえま
せん。私たちは鉄がなければ生きていけない…。新日鉄は、
このかけがえのない地球の資源の素晴らしさを、多くの
皆さんに知ってほしいと願っています。このたび、
東京大学主催「鉄—137億年の宇宙誌」展
に協賛。ぜひ、鉄の知られざる一面
に触れてみてください。

先進のその先へ、新日鉄

www.nsc.co.jp

「鉄—137億年の宇宙誌」展 会期：2009年7月24日～10月31日 会場：東京大学総合研究博物館 入館無料
尚、開館時間・休館日など、詳しくは www.um.u-tokyo.ac.jp まで。

文藝春秋 10月号掲載

C O N T E N T S

OCTOBER 2009 Vol.192

① 特集

室蘭製鉄所
創業 100周年

⑦ 社会とともに地域とともに VOL.27
第3回「ものづくり日本大賞」
内閣総理大臣賞、優秀賞を受賞

⑨ 社会とともに地域とともに VOL.28
「鉄—137億年の宇宙誌」が
面白い！

⑪ トークスクエア特別企画
宇宙・生命・文明、すべての
恩恵は「鉄」から生まれた

東京大学総合研究博物館准教授
宮本 英昭氏
新日本製鉄(株) 代表取締役副社長
武田 安夫

⑮ GROUP CLIP

表紙のことは Catapult

季節はあっという間に通り過ぎてしまう。
永遠なれと願う瞬間も、いつまで続くのかと思う苦悩も、
律儀に平等に向こう岸まで運んでくれる。

祐成 政徳 (すけなり・まさのり)

作者プロフィール
1960年福岡県生まれ。武蔵野美術大学油絵学科卒業。93年
から一年余ドイツ、ミュンヘン州立芸大に留学(シュタイ
ナー奨学金)。その後もドイツに滞在制作で招かれ97年個展
「OPERA」を開催。2003年チェコ「House of Art」にて個展
を開催。2006年第六回上海ビエンナーレ参加、2007年エル
マンノ・カソリ・プライズ コミュニケーション特別賞受賞。
2002年より東京造形大学非常勤教員、現在に至る。

新日鉄
NIPPON
STEEL
MONTHLY

OCTOBER
2009年9月28日発行

新日本製鉄株式会社

〒100-8071 東京都千代田区丸の内2-6-1 TEL03-6867-4111
編集発行人 総務部広報センター所長 丸川 裕之
企画・編集・デザイン・印刷 株式会社日活アド・エイジェンシー

●皆様からのご意見、ご感想をお待ちしております。FAX:03-3275-5611
●本誌掲載の写真および図版・記事の無断転載を禁じます。

