

新 日 鉄

特集

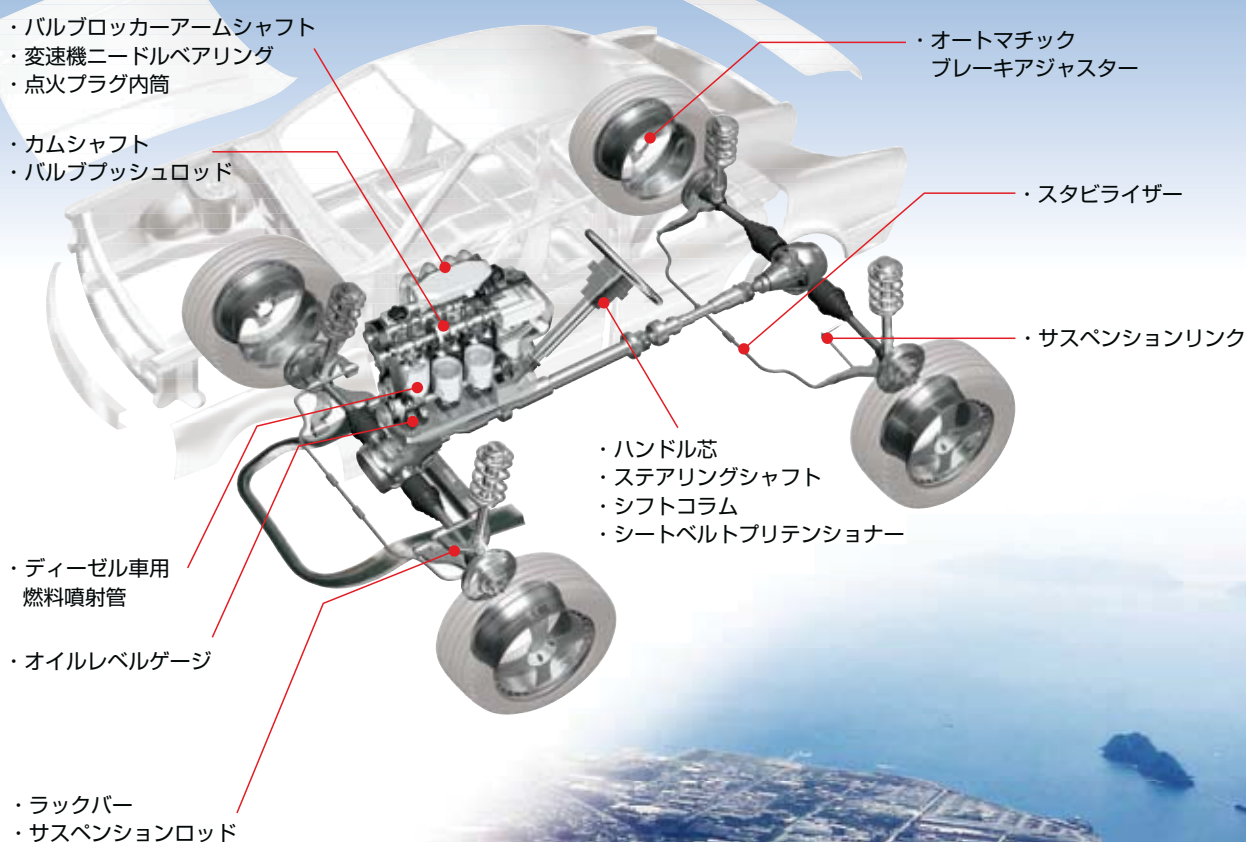
自動車部品の軽量化に貢献する
極厚小径熱間圧延電縫鋼管

トークスクエア
いい作品は、
間口が開かれている

アーティスト
祐成 政徳氏

自動車部品の軽量化に貢献する 極厚小径熱間圧延電縫鋼管

図1 SR鋼管の自動車部品への適用例



その他産業機器用途

- ・バイク用ステアリングシャフト
- ・マウンテンバイクハブ軸
- ・コピーローラー ほか

光鋼管部

新日鉄の鋼管部門は、開発から製造・営業まで一貫した総合力で、市場ニーズに応える最先端製品を提供している。その中で、多様な用途に使われる電縫鋼管について、2008年4月、光鋼管部（山口県光市）の製造ラインを強化し、従来品より極厚高強度の小径熱間圧延電縫鋼管（SR鋼管）の製造および本格的な販売を開始した。この極厚小径SR鋼管は従来の電縫鋼管を大きく凌駕する世界最大級の板厚外径比33%を実現。高強度が求められる自動車部品の中空軽量化を促進し、地球環境保全に貢献するエコプロダクツとして期待されている。



鋼管営業部 特殊管グループ
マネジャー 高杉 直樹

強さと軽量化を両立させる

自動車のエネルギー消費を減らし、CO₂排出を抑制する動きが加速している。日本では2015年度までに乗用車のガソリン1ℓあたりの走行距離を04年度比で平均23.5%伸ばし、約19kmまで向上させることが既に義務づけられており、燃費改善に資する車体軽量化用材料の開発は大きな役割を負っている。

その一方で、車体は衝突安全性確保の観点から、高剛性という軽量化と相反する性能も求められ、重量はむしろ増加する傾向にある。

特に高い強度が求められる部材には、従来棒鋼や鍛造品が多く使われてきたが、高剛性と車体軽量化の両立を可能とする方法の一つとして、

肉厚の厚い鋼管を使用して強度を確保しつつ、中空化により軽量化を図る動きが進んでいる。電縫鋼管を製造する光鋼管部では、熱間ストレッチレデュサー（SR）プロセスによる小径熱間圧延電縫鋼管（SR鋼管：外径13.8～60.5mm）を生産し、市場ニーズに応えてきた。SR鋼管の特性について、鋼管営業部特殊管グループマネジャーの高杉直樹は次のように解説する。

「電縫鋼管は熱延鋼板を複数のロールで連続的に筒状に成形し、端部同士を電気抵抗溶接した鋼管で、高い生産性と品質を兼ね備えます。SRプロセスは、径の太い電縫鋼管を製造した後に熱間圧延によりパイプの外径と厚みを同時につくり込むことができる製法で、径が小さい割に厚みがあるため、強度が高く、加

工性にも優れたパイプを製造することができます」

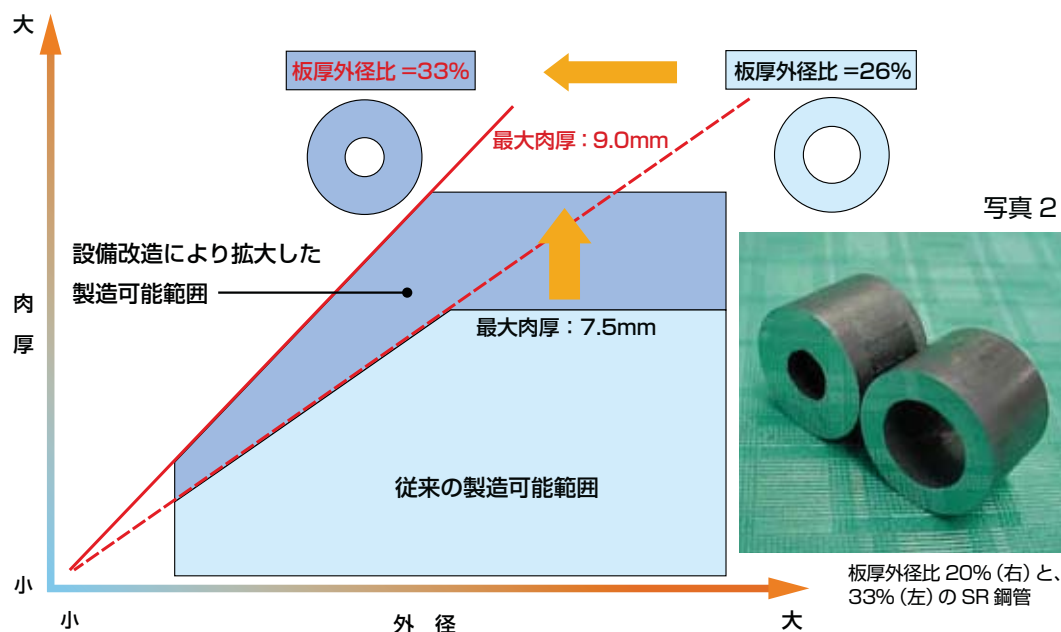
極厚肉化で適用範囲が飛躍的に拡大

SRプロセスで製造された電縫鋼管の肉厚は、これまで7.5mmが最大であったが、近年さらなる高強度化が求められ、厚みの拡大ニーズが高まっていた。そこで、新日鉄の光鋼管部では新たに、極厚高強度のSR鋼管を開発した。新開発SR鋼管は最大9.0mmの極厚肉化と内径寸法精度の大幅向上（写真1）を実現し、外径に対する厚みを表す板厚外径比の最大値が従来の26%から世界最大級となる33%を達成した（図2、写真2）。

「板厚外径比20%の一般的な電縫鋼管と今回開発した板厚外径比

写真1 内面形状の改善状況

図2 製造可能範囲の拡大イメージ



33%のSR鋼管の性能を比べると、軸方向の引っ張りに対する強さ（断面積の比）は1.38倍、曲げに対する強さ（断面二次モーメントの比）は1.13倍まで向上させることに成功しました。こうした諸性能確認やユーザー評価を経て、今年から本格的な販売を開始しました」（高杉）。

高強度で内径寸法精度の良い極厚小径SR鋼管の開発によって、部品の中空化による軽量化やシームレス鋼管からの切り替えの実現など、自動車部材における電縫鋼管の適用範囲が飛躍的に拡大している（図1）。例えば、ハンドル操作を車輪に伝達するラックバーなどでは、従来の電縫鋼管の肉厚では強度が足りなかったが、極厚小径SR鋼管であれば部品の要求性能を満たし、その採用により約20%の軽量化を実現できる。

SRツイストロール導入で肉厚バラツキを改善

新日鉄は「極厚小径SR鋼管」開発にあたって、光鋼管部の製造ラインの電縫溶接工程設備を強化するとともに、熱間絞り圧延工程に新たに「ツイストSR」を導入した。この設備改造（図3）について、光鋼管部電縫鋼管工場マネジャーの市山貴博は次のように語る。

「大きく2つの狙いがありました。第1は製造可能範囲を拡大し、市場ニーズの増加している小径極厚鋼管を製造できるようにすること。第2は設備投資額を抑えつつ、可能な限り厚み精度改善を図ることでした」

熱間絞り圧延工程では、既存の

圧延スタンド21台の前面に30度傾斜させた圧延スタンド（ツイストSR）を7台追加設置した（図4）。これにより、内面を6角形から12角形に多角化して肉厚のバラツキ（偏肉率）を改善し、寸法精度の向上を図った。この技術を確認するため、研究部門と連携して2002年からFEM（有限要素法）技術を駆使してツイスト化したときの肉厚精度向上の効果や、その効果を最大に発揮するために最適なスタンド台数や配列について設備検討に取り組んだ。

その結果、従来十分取りきれなかった角張りが減って内径真円度が高まり、肉厚のバラツキを改造前に比べほぼ半減することに成功するなど、寸法精度が飛躍的に向上した。

図3 熱間SR製法

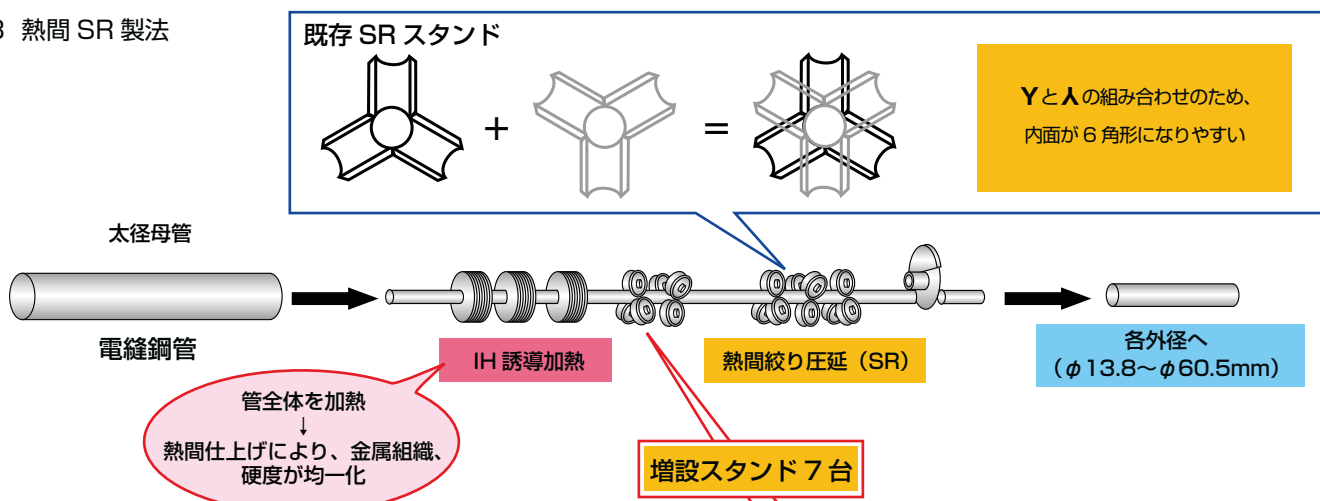


図4 SR周辺設備の改造内容



製造範囲拡大でユーザーの選択肢を増やす

極厚小径SR鋼管製造ラインは昨年4月の稼働開始以来、順調な操業を続けている。

「電縫溶接工程、熱間絞り圧延工程という工場の要となる2つの工程を同時に改造するため、立ち上げの失敗は絶対に許されないというプレッシャーがありました。設備担当者、工場関係者、現場オペレータ、研究開発担当者らと綿密な打ち合わせを行い、最大限の注意を払って改造プロジェクトを進めました。光鋼管部でSRプロセスが稼働して以来、45年間にわたって培ってきた製造技術力を活かすことで、今回無事に垂直立ち上げすることができました」(市山)。



光鋼管部 電縫鋼管工場
マネジャー 市山 貴博

光鋼管部の極厚小径SR鋼管は世界最高レベルの厚肉製造範囲と寸法精度を誇り、早くもユーザーから高い評価を受けている。今後の展望について、光鋼管部電縫鋼管管理グループマネジャーの緒方敏幸は次のように語る。

「新日鉄の操業・設備技術力と研究開発力を結集して、製造範囲を広げたことで、ユーザーの選択肢を増やすことができた」と自負しています。また、これまでお客様と対話を重ね



光鋼管部 電縫鋼管管理グループ
マネジャー 緒方 敏幸

る中で、軽量化促進の観点から、自動車構造部品やその他用途に小径厚肉サイズの鋼管需要が潜在的にあることや、加工しやすい成分の鋼種ニーズがあることがわかりました。今後は新しい鋼種開発もセットにして製造範囲を広げ、製品メニューのさらなる充実を図って市場ニーズに素早く対応していくとともに、部材の軽量化などを通して地球環境保全に貢献していきたいと考えています」

世界唯一の独自製品「PIC® (Pipe in Coil)」 最長 1,000mのSR鋼管も供給可能

電縫溶接鋼管を連続的に熱間絞り圧延するSRプロセスに、線材製造プロセスの巻き取り技術を結合させたもの。世界唯一の新日鉄独自製品で、最長1,000mの超長尺管の製造が可能。パイプ内面には全長リン酸亜鉛処理を施しており、前処理なしで伸管

できることから、ユーザーの加工効率向上に貢献でき、既に自動車用鋼管として定着している。今回の製造ライン強化とPIC®製造技術との組み合わせにより、極厚かつ超長尺のSR鋼管も供給可能となり、自動車管としてさらなる需要拡大が期待される。



PIC® 製品

お問い合わせ先

新日鉄 鋼管営業部特殊管グループ TEL 03-3275-7569

ヴィオラスペース 2009

日本初の国際ヴィオラコンクールを 紀尾井ホールで開催

18年目を迎えたヴィオラスペース

ヴィオラスペースは、これまで独奏楽器として取り上げられることが少なかったヴィオラの魅力を世界へ向けて発信する企画として、1992年から開催されてきた。2003年以降、会場をカザルスホールから紀尾井ホールへと移し、今年で18回目を迎える。回を重ねるごとに内容も充実し、ヴィオラの祭典として定着してきた。

ガラ・コンサート / 2009年5月29日
キム・カシュカシュアン氏(ヴィオラ・ソロ)ほか
原田幸一郎氏指揮 桐朋学園大学オーケストラ



©藤本史昭

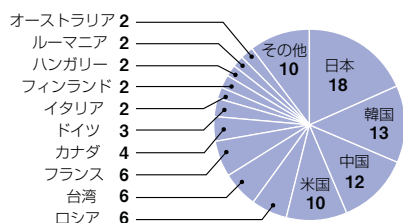
第1回 東京国際ヴィオラコンクール 多彩なプログラムでヴィオラの魅力を発信

今回はヴィオラスペースの一環として、日本初となるヴィオラの国際コンクールが開催された。

ヴィオラ単独の国際コンクールは、ミュンヘン、ジュネーヴなどで行われているものの、ヴァイオリンなどに比べて圧倒的に数が少なく、ヴィオラ奏者の力試しの場がほとんどない状況だ。そうした中、本コンクールにはアジアを中心に世界各国から98名もの応募があり、予備審査を通過した37名が紀尾井ホールで競い合った。

またコンクール審査だけにとどまらず、今井信子氏、ジャン・シュレム氏、川本嘉子氏ら著名なヴィオラ奏者が直接指導するワークショップとガラ・コンサート、入賞記念コンサートも開催された。

コンクール国籍別応募数



第1位のセルゲイ・マローフ氏（ロシア）

©藤本史昭



紀尾井小ホールで行われたワークショップ
講師はジャン・シュレム氏（パリ国立高等音楽院教授）

©藤本史昭

第1回 東京国際ヴィオラコンクール概要

■コンクール審査（一般公開）

5月23,24日 第1次審査
5月26,27日 第2次審査
5月29,30日 最終審査

■ワークショップ

5月25,28日

■ガラ・コンサート

5月25日 第一夜「無伴奏からアンサンブルまで」
5月29日 第二夜「ソナタと協奏曲」

■入賞記念コンサート

5月31日



最終審査で演奏する第2位のディミトリ・ムラット氏。
共演者はチェロの宮田大氏

©藤本史昭

5月23日～31日、紀尾井ホールにおいて日本初となるヴィオラ単独の国際コンクール「東京国際ヴィオラコンクール」が開催された。これは世界的ヴィオラ奏者である今井信子氏の提唱で1992年から始まった「ヴィオラスペース」の一環として行われ、プログラムにはワークショップやコンサートなど多彩な企画が盛り込まれた。今号では、記念すべき第1回の模様を紹介する。



皇太子殿下が入賞記念コンサートにご臨席



今井信子氏とご歓談される皇太子殿下

5月31日、栄えある1位から3位の入賞者への授賞式と入賞記念コンサートが行われ、コンサートには、ご自身もヴィオラを演奏される皇太子殿下がご臨席された。審査委員長を務めた今井信子氏は、審査のポイントを次のよ

うに語った。

「第一次審査では、ヴィオラという楽器を達者に使いこなす以上に、バッハとシューベルトの曲のスタイルや解釈をいかに理解しているかが審査の対象と

なりました。第二次審査では、演奏家がどれだけ自分の個性を表現しているか、新曲を短期間でどれだけ自分のものとして消化できるかを検討しました。最終審査では、ブラームスの室内楽から、演奏家がどれだけ



授賞式にて、審査委員長の今井信子氏から表彰状を受け取る1位のセルゲイ・マーロフ氏

©藤本史昭

室内楽的音楽性を持っているか、そしてオーケストラとの共演で証明されるソリストとしての存在感を考慮に入れました」

満席となった会場では、入賞者の演奏に聴衆から惜しめない拍手が送られた。

世界のヴィオラ音楽の発展に向けて

3年に1度開催される東京国際ヴィオラコンクール。第2回は2012年を予定している。今後の展望について、紀尾井ホールを運営する(財)新日鉄文化財団事務局長の町田龍一氏は次のように語る。

「ヴィオラスペースはすでに17年の

歴史を刻み、わが国音楽界の重要なシーンの一つとなっています。2003年にカザルスホールから継承して7年目の今年、この記念すべき第1回東京国際ヴィオラコンクールに立ち会えたことに、紀尾井ホールの全員がこの上ない喜びと使命を感じまし

た。今後このコンクールが回を重ね、世界のヴィオラ音楽の発展に大きく寄与することを願ってやみません」



(財)新日鉄文化財団事務局長
町田 龍一氏

コンクールのレベルを上げた紀尾井ホール 東京国際ヴィオラコンクール審査委員長 今井 信子氏

多くの人にとってポジティブで感動的なコンクールだったと思います。昨年12月に予備審査を行いました、その時点で世界レベルの皆さんが集まってくれたという手応えがありました。今回入賞した人たちは、今後日本のヴィオラ界にも大きな影響を与えるだろうと思います。コンクールを通じて、世界の新しい息吹を感じました。

そして第1回目からこのような素晴らしいコンクールを実現できたのは、紀尾井ホールという空間だったからこそと思っています。第1次審査から最終審査まですべてを紀尾井ホールで行えたことがコンクールの格、レベルを高くした一番の理由だと思います。

参加者からも、素晴らしいホールで演奏でき、自分の思うように弾くこ

とができたといううれしいコメントが多く聞かれました。多くの参加者が、素晴らしいホールの音響や献身的なスタッフの皆さん、お客様に励まされ、新たなエネルギーをもらえたのではないのでしょうか。



いい作品は、
間口が開かれています

祐成 政徳氏

ゲスト○アーティスト



プロフィール●すけなり・まさのり

1960年、福岡県生まれ。武蔵野美術大学油絵学科卒業。93年からドイツ・ミュンヘン美術アカデミーに留学。97年にはドイツで個展「OPERA」、03年にはチェコの「House of Art」にて個展を開くなど、国内外で精力的に活動が続けている。カンリ・プライズ2007コミュニケーション特別賞（イタリア）受賞。東京造形大学非常勤教員。

2009年4月号より『NIPPON STEEL MONTHLY』の表紙作品の制作をお願いしている祐成政徳氏に、本表紙やアートについてお話を伺った。

——『NIPPON STEEL MONTHLY』の表紙作品について、どのような思いで取り組まれていますか。

実は僕にとって、この仕事は新しい挑戦なんです。これまで立体作品を作って、それぞれの空間に展示してきました。もちろん、作品の記録として写真は撮り

ますが、撮った写真そのものが作品になることはありません。

この表紙のお話をいただいて考えたのは、平面である表紙を作品の「展示空間」のようにできないか、ということです。ただ作品写真が載っているのではなく、表紙そのものを作品にしたい。どうやったら平面においても自分なりの世界観を出せるか、まだまだ納得できるところまで至っていませんが、とてもやりがいを感じています。

制約は、創造の引き金。

——誌面ということで制約を感じませんか。

作品を作る上で、制約がないなんてことはあり得ません。特にクライアントがいる場合、僕の思いとは別に、場所なり、予算なりさまざまな制約がある。それをクリアするための葛藤が常にあります。

でも、その葛藤から生まれた作品が純粹ではないのかというと、違う気がします。制約が引き金となって、自分でも思いもよらない考えが出てきたりするんです。それは、自由に創作する場合も同様です。例えば、素材は、なかなか言うことを聞いてくれない。石を曲げたいといくら思っても曲がりませんから。それで「さあ、どうしようか」とあれこれ悩むわけです。制約は、外的な要因として制作に響いてくるというのが、作品を作る本来のあり方であるとさえ思えます。

——1年間にわたって表紙を担当していただくわけですが、全体を通してどんなストーリーをお考えですか。

それは僕自身、決めていません。美術作品で、作り手にとって、またそれを見る人にとってもいちばんつまらないことは、わかりすぎてしまうこと。不確定なものの中に、面白さが隠れています。

1年分の作品をまとめて作ってくださいと言われてれば、それも確かにできるでしょう。でも、そうするとそれぞれの作品に「いま」が見えてこない。何かあって気持ちが揺れたり、悩んだり。そんな現在、ただ今の感情や時間を作品に封じ込めたいし、そのほうが自分でも作っていて楽しいんです。だから、ストーリーやテーマはあえて決めていません。あとで振り返ったときに、そこに流れているものに自分でも初めて気づくことを楽しみにしています。

美大に入学して居場所を見つけた。

——子どものころから美術がお好きだったのですか。

小さいころから、当たり前を当たり前と思えない子どもでした。授業で先生が説明することも、すぐ疑問を持ってしまう。でも、周りは誰もそうではないようなので、自分が変なんだろうなって思っていました。もちろん、絵は好きでしたけど、だからといって閉じこもって絵ばかり描いているわけではなくて、普通に友達と遊んでいました。けれど、ずっとその違和感は抱えていました。

そんな少年時代を過ごして美大に入って、初めて“救われた”と感じたんです。美大にはいろんなとんでもない連中がいたので、僕だけが特別というわけじゃない。やっと安心できる居場所を見つけれられた。それ以来、その居場所で今もやりたいことをやり続けているということでしょうか。

——やりたいことをやり続ける。それが普通は難しいと思うのですが……。

まともな人間だったら、きちんとどこかで方向転換したんでしょうけれど、まあ、鈍感だったんでしょうね（笑）。

美大での学生時代、学校にほとんど顔を見せない学生もいましたけれど、僕は朝から晩までずっと学校にいました。そこにはやはり、自分の居場所を見つけたうれしさがあったと思います。大人でも、子どもでも、自分はここにいっても大丈夫なんだって思える場所を見つけれられることは、すごく幸運なことだと思います。そのまま、このように仕事を続けている気がしますね。

——美大時代は油絵を専攻して、その後、彫刻など多様に表現範囲を広げられていますね。

学生時代、毎日油絵を描いていて、あるときふと絵



睡花 “Malus halliana” 四谷TNビル



“Invention and Sinfonia BA.” アートフォーラムあざみ野

の具って何だろうと疑問に思ったんです。絵の具を構成しているのは顔料とメディウム。メディウムというのは、簡単にいえば糊のこと。つまり、色の粉と糊を合わせればそれが絵の具なわけです。

この事実改めて気がついたとき、いつもの絵の具がまるで違ったものに見えました。絵の具が色ではなく、素材として見えた。ならばそこいら中にあるものが、素材という意味では何も変わらないじゃないか。このとき、自分自身の地平線がぐっと広がった感じがしました。

その後、ある建築家の本を読んでいて、「20世紀は鉄とガラスの時代だ」という言葉を見つけました。鉄やガラスのない時代には別の素材を使った建築があったわけです。それと同じように、時代という視点から美術を考えてみたとき、何も今、絵の具と筆にこだわる必要はないんじゃないかと思い、それからそのほかのさまざまな素材に対してより積極的に挑戦していくようになりました。



“Heaven・Peace・Blood” House of Art チェコ共和国



“Invention and Sinfonia FL.”

見るたびに新しい、抽象。

——祐成さんの作品は見るたびに印象が変わるように思います。

それは「抽象」という美術の概念につながる話だと思います。抽象は、20世紀美術の最大の発明だと言われています。近代に至るまでの美術は題材をいかに忠実に描くかという再現性、記録性が強く求められていました。しかし写真の発明によってその役割が奪われ、その存在意義が揺さぶられてしまった。

そこでかつての芸術家たちが生み出した表現様式が抽象です。つまり何かを再現しなければならないという命題から開放されたわけです。この新たな表現様式によれば見る人によって受け取るものが違っていいわけです。僕も表紙作品のコメントを書いています、作者としてではなく、ひとりの鑑賞者として書くことがあります。作り手にさえ、見るたびに新しいイメージを与えてくれる。それが抽象芸術が持っている特長です。

——ということは、作品をこう感じてほしいという狙いがあるわけではない？

そうですね。ただ、別の意味での狙いはありますよ。そもそも企業は基本的に「何かのため」に存在していますよね。いちばんわかりやすいのが経済活動のためです。だからこそ、こうした広報誌には事業内容や製品情報といった、実用的で有効な情報が載っている。

一方、美術は基本的に、純粋行為なのだと思います。「何かのため」ではなく、原因も結果も外側にゆだねない、それだけで完結している。そこだけ見れば、美術は美術以外の何の役にも立たないわけです。

この考え方は企業ではなかなか受け入れられませんよね？「お前、なんでそれやってるんだ？」と聞かれて、「いや、特に理由は……やりたいからやってます」って答えられないでしょ(笑)。

音楽や美術などの芸術は人を感動させることが目的



国立新美術館



2009年4月号から祐成氏の作品を表紙に掲載している『NIPPON STEEL MONTHLY』



ではなくて、作った結果が人に感動を与えているのです。一般的に世の中では実利が優先され「人はパンのみにて生きるにあらず」という意味など問題になりませんが、情緒に関わる純粋行為は生きていく上で、なくてはならないものだし、それがあえてその対極にある広報誌の表紙を飾る。その「対比」を面白いと感じてもらえるといいですね。

——87年に北九州で開催された国際鉄鋼彫刻シンポジウムに最年少で参加されましたね。新日鉄という会社や鉄という素材にどういう印象をお持ちですか。

イギリスと日本の芸術家10人が、鉄の町八幡で彫刻を作るという、国際鉄鋼彫刻シンポジウムは、新日鉄の全面的なバックアップで実現しました。新日鉄発祥の地である、八幡の町、地元の青年会議所、その関連企業の方々に大変お世話になりました。企業のバックアップで彫刻を作るという、そこで働く方々にとっては厄介な非日常的な行為にもかかわらず、皆さんが見せたその技術力、関連会社とのネットワーク、総合的に27歳の若者だった僕は驚かされるばかりでした。その経験によって、僕はいろいろな面で多大な知識と影響をいただいたと思っています。

僕は北九州といっても小倉の出身ですが、隣り町だし、妻は八幡出身だったりで、とても親近感があります。以前、ロンドンに行ったとき、「ああ、すごく八幡の町並みに似てるなあ」と思いました。同じように近代化産業で繁栄した町ですから。建物同士が寄り合った、こぢんまりした感じがすごく似ている。それは、僕らの原風景、故郷という感じです。

鉄は作り手としてとても使いやすい素材です。例えば木をつなぎ合わせようと考えたら、ネジや釘がいるし、つないだ形状も複雑になります。でも、鉄は最小限の素材を溶接だけで、いたってシンプルに組み立てることができます。つまり視覚的なイメージに近いものを容易に作り上げることができるということです。そういう意味で、ほかに代用の利かない素材ですね。

スピルバーグ映画のどこにもあなたはいない。でも、アートにはあなたがいる。

——最後に、アートの楽しみ方を教えてください。

それって、とても難しい質問です（笑）。一つの答えはないと思います。作品は見た人それぞれが自由に感じたい、とよく言いますよね。それも正解でしょう。でも、それだけが正解でもない。つまり、万人に共通する回答はないのではないのでしょうか。

以前、僕はアートとエンターテインメントの違いを考えたことがあります。何だと思いますか？例えばエンターテインメントを代表するスピルバーグの映画。それは「ジェットコースタームービー」なんて評されます。映画館のいすに座っているのに、まるでジェットコースターに乗っているみたいにハラハラする。そこには、スクリーンの側、作り手の側から一方的にベクトルが向けられ、観客はそれをただ受け入れている状態です。

でも、アートではそのベクトルが相互方向を向いているのだと思います。もしかすると、作品がこちらを向いてくれないかもしれないし、指されていても気がつかないかもしれない。そこで鑑賞者が歩み寄ることによって、作品の内容が広がってくるんです。

アートはよく小難しい、つまらないなんて敬遠されますが、そこを一步踏み込んで、見ているあなた自身も関与できるからこそ面白いと思うんです。作品と鑑賞者の間に関係が生まれ、それが作品となる。つまり、スピルバーグの映画のどこにもあなたはいないけれど、アートにはあなたがいる。

いい作品には、間口があります。開かれていて、そこに入っていったときにあなたとの関係性を見出す可能性をもっている。そうやって鑑賞者と作品の関係を閉じていないことが美術作品の条件だと思います。

中国・広州の大学生に日本文化を紹介 ——新日鉄鉄鋼情報コンサルティング(北京)有限公司広州分公司

6月5日、中国の新日鉄鉄鋼情報コンサルティング(北京)有限公司広州分公司総経理で広州日本人商工会副会長を務める峯村保広と同分公司 莫裏娜が、同商工会による社会貢献活動の一環として、広東省広州市の暨南大学で講演した。

広州市では、大手日系自動車メーカーが現地生産を行っており、関係部品メーカーを中心に、広州日本人商工会に加盟する会員総数は680(うち法人529)を超える(2009年5月末現在)。日系企業の増加に伴い、現地の大学で日本語を学ぶ中国人学生の数も増加し、2009年度は広州市の9大学で約500名の新入生が日本語を学び始めている。

そこで広州日本人商工会では、毎月1回程度、日本語を学ぶ学生を対象に「大学キャラバン」を行い、日本人から直接、日本の企業文化や挨拶の基本などについて話を聞く機会を提供している。峯村総経理らは「日本の文化」というテーマで100名を超す大学生、大学関係者を前に講演。「桜の文化」「マンガ文化」「新日鉄の企業理念」の紹介を通じ、グローバル化が進む現代社会で中国ならびに他国の文化を理解する重要性を説いた。また、記念品として『日本～その姿と心～』(囲み記事)を贈呈した。講演終了後、学生から質問が

相次いだ。就職難の世相を反映してか、日本企業に就職する際の注意事項を尋ねる質問も多かった。

同分公司、および広州市でブリキの製造・販売を行う新日鉄グループの広州太平洋馬口鉄有限公司(PATIN)は、今回の講演や日本文化に関する書籍の贈呈、日本商工会と総領事館がタイアップして実施している日本語弁論大会の支援、板垣毅PATIN総経理が発起メンバーとなって進める「日中文化交流サロン」の支援などを通じ、日中両国の文化交流に貢献していく。



100万部を超すロングセラー『日本～その姿と心～』

新日鉄グループの知的情報サービス会社・総合シンクタンクの(株)日鉄技術情報センター(JATIS)が出版する書籍『日本～その姿と心～』(株)学生社発行)は、外国の人々に日本の実情や日本人について紹介する実践的な本として、100万部を超すベストセラーかつロングセラーとなっている。

同書は、新日鉄の社員が実際に外国人に質問された事例を集めて当社能力開発部が1982年に初版を発行。2003年にJATISが引き継ぎ、2006年5月には改訂第8版を出している。日本の地理、歴史、政治、経済、企業経営、社会、文化、風俗習慣などを日本語・外国語の対訳で説明。海外出張・外国人へのお土産や、身近で実践的な語学教材として、国内外で広く活用されている。

日英対照版、日中対照版の書籍のほか、日・英・中・韓4カ国語を収録したCD-ROM、英語ナレーション版DVDがある。また、本年1月、カシオ計算機(株)の電子辞書エクサワードに日英対照版が搭載され、目次見出しから目指す情報にすばやくアクセスできると好評だ(電子辞書は、書籍第8版を基に、2008年5月末現在で改訂)。

さらに、読者数550万人にのぼるニュース配信サイト、J-CASTニュース(<http://www.j-cast.com>)に、「日本の姿」として全文が掲載されている。



詳細は JATIS ホームページをご覧ください。
URL http://www.jatis.jp/business/publication/top_nippon.html

鈴木金属工業(株)の第三者割当増資引受ならびに子会社化について

新日鉄は、鈴木金属工業(株)(以下鈴木金属)が実施した第三者割当増資の引受にかかわる払込を完了した。これにより当社が保有する鈴木金属の株式は、35.90%から66.59%となり、当社は鈴木金属を子会社とした。

鈴木金属は、弁ばね用ワイヤ事業のグローバル展開と利益成長を目的とし、旧Haldex

Garphyttan AB(所在地:スウェーデン王国、以下「ガルピットタン」)を買収(買収に関する手続きを6月1日に完了しSuzuki Garphyttan ABに名称変更)。弁ばね用ワイヤの最大手であり、欧州、北米、中国の各エリアに拠点を持つガルピットタンと、日系需要家と強いリレーションシップを有する鈴木金属が事業統合す

ることは、グローバルな事業展開を図り、弁ばね市場の長期的な安定成長を享受できる希少な機会と判断し、今回の買収を実現した。

当社は、連結子会社となった鈴木金属との連携を一層強

化し、同社の本買収を通じたグローバル展開、利益成長を支援し、新日鉄グループの高級線材分野におけるグローバルプレーヤーとしての地位を確固たるものとしていく。

お問い合わせ先
広報センター TEL 03-3275-5021

第39回 日本溶接協会賞を受賞

新日鉄は2008年度日本溶接協会賞において、「技術賞(開発奨励賞)」および「溶接注目発明賞」を受賞した。本賞は、(社)日本溶接協会が、日本の溶接界に多大な貢献のあった技術を表彰するもの。表彰式は6月11日に都内のホテルで行われた。

・技術賞(開発奨励賞)

件名: 高耐食亜鉛めっき鋼板用タッチアップレス溶接材料の開発

技術賞(開発奨励賞)は今後の発展性が期待される、優れたアイデアを伴った技術に贈られる賞。

本技術は、溶接部の脆化割れメカニズムを解明し、「溶接金属フェライト量の増加による亜鉛脆化抑制」の原理を見出し、クロム量増・ニッケル量減によるステンレス鋼の溶接材料の高フェライト化を指向することで溶接時の諸問題を解決した。

スーパーダイヤモンド®を含む亜鉛系めっき鋼板の溶接部は、溶接時の熱によりめっきが蒸発し、溶接部の耐食性が劣化する傾向がある。そのため、溶接後に補修塗装(タッチアッ

プ)が行われているが、施工時の生産性の低下や、塗装そのものの剥離による耐食性の低下などの課題があった。一方、耐食性の高いステンレス鋼の溶接材料は、「亜鉛脆化割れ」現象が発生することから、亜鉛系めっき鋼板には使用できないという課題があった。

本技術により商品化されたステンレス鋼の溶接材料「FC309SD」(日鉄住金溶接工業(株))は、溶接部タッチアップ補修が省略できる効果に加えて、溶接部の耐久信頼性が向上すること、さらには良好な溶接外観によって意匠性も向上することで、市場から高い評価を得て用途を広げつつある。

・溶接注目発明賞

件名: 溶接ワイヤおよび溶接方法(特許 第3545610号)(溶接部残留応力を低減する溶接技術の開発)

溶接注目発明賞は、権利化された特許で優れたアイデアを伴った技術に贈られる賞。

本技術は、溶接部の割れなどの原因となる溶接部の残留応力を低減させる技術。溶接部の残留応力を低減する方法



技術賞(開発奨励賞)受賞者



溶接注目発明賞 受賞者

として用いられるピーニング処理(※)などは溶接後に行う処理であるため、溶接構造物製造時の工程負荷を増加させない技術が求められていた。本技術は、溶接部の冷却時に起こる変態開始温度に注目し、溶接材料の成分調整のみで残留応力を低減させる技術であり、溶接後の処理の必要がない。

本技術により開発された溶接材料として「SM10N」(日鉄住金溶接工業(株))があり、自動車分野、建機分野などの疲労問題解決に既に適用されており、今後も適用拡大が期待される。

※ピーニング処理: 鋼材表面をハンマーで打ち伸ばすなどの処理をして鋼材を変形させ、疲労強度などの機械的特性を向上させる処理。

お問い合わせ先
広報センター TEL 03-3275-5021

コンクリート中詰め合成セグメントを開発 鉄道地下化プロジェクトで初採用

新日鉄が開発した鋼殻と中詰めコンクリートを一体化したシールドトンネル工事用高耐力セグメント「コンクリート中詰め合成セグメント」が、京王電鉄(株)が進める「調布駅付近連続立体交差工事」(土木)第4工区で初めて採用された。

当社は早稲田大学小泉教授指導のもと、従来の「コンクリート中詰め鋼製セグメント(以下SSPC)」の合成構造化に

取り組み、鋼殻と中詰めコンクリートを「く」の字形状に曲げ加工した縦リブで一体化した画期的な「コンクリート中詰め合成セグメント」の開発に成功した。これにより、セグメントに作用する外力に中詰めコンクリートでも抵抗することが可能となり、SSPCと比較して鋼材使用量を20~40%削減し、セグメントの低コスト化を実現した。また、SSPCと比較

してセグメントの厚さを10~30%薄くすることが可能となり、シールドマシン径の縮小や掘削土量の削減が可能となり、シールドトンネル工事のトータルコストを低減できる。

当社は今後、「コンクリート中詰め合成セグメント」の有する薄肉高耐力、高品質、高い耐衝撃性、高い止水性などの特長を活かして需要拡大を図っていく。



コンクリート中詰め合成セグメントの鋼殻

お問い合わせ先
広報センター
TEL 03-3275-5021

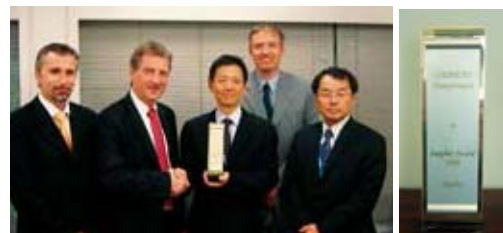
方向性電磁鋼板が、ドイツ・シーメンス社より「サプライヤー・アワード 2008(品質)」を受賞

新日鉄は、方向性電磁鋼板(オリエントコア HI-B®)について、ドイツ・シーメンス社より「サプライヤー・アワード 2008(品質)」を受賞した。この賞は、同社が毎年、各サプライヤーを評価し、調達、物流、品質、技術の各分野で優れたサプライヤーを各1社表彰するもので、当社はその品質部門で最優秀

サプライヤーとして受賞した。

当社の方向性電磁鋼板は、同社の戦略商品である超高電圧送電用の変圧器や都市部の変圧器などに使用されており、変圧器の低損失化(変圧時の電気ロスを小さくしたもの=省エネルギー・高効率・CO₂排出減)、低騒音化など、同社の品質競争力強化への貢献が高く評価された。

当社は今後も地球環境にやさしく高機能な鋼材の開発・供給を通じて広く社会に貢献していく。



お問い合わせ先
広報センター TEL 03-3275-5022

八幡製鉄所戸畑地区の転炉粗鋼累計生産量2億tを達成

八幡製鉄所の製鋼工場が、5月14日、戸畑地区の転炉での粗鋼累計生産量2億tを達成した。1959年の一製鋼工場(C鋼)転炉における初出鋼から50年をかけて達成した。

戸畑地区の転炉は、1959年に一製鋼工場(C鋼)転炉で初出鋼し、1962年に二製鋼工場

(N鋼)が稼働。さらに、1979年に三製鋼工場(T鋼)を立ち上げ、鉄源部門を戸畑地区に集約した。なお戸畑地区転炉別の生産量は、C鋼3,464万t、N鋼7,215万t、T鋼9,321万t。

製鋼工場では、生産達成時のスラブで記念碑を建て、先人が築いた半世紀の歴史を振り返るとともに、「新しい鉄の時代」に向けた鉄づくりに挑戦していく。



毎日小学生新聞に「鉄の知恵袋」を掲載

新日鉄は、鉄の歴史や現代の人々の生活を支えている鉄の特長や、そこに込められた技術などを子どもたちにわかりやすく紹介する「鉄の知恵袋」を毎日小学生新聞に掲載する。期間は7~8月の日曜日、計6回を予定して

いる。

毎日新聞社が発行する毎日小学生新聞は、最新のニュースとその背景解説を満載した「総合教育情報紙」。日刊紙で、タブロイド判8ページ(日曜日のみ12ページ)構成。1936年創刊で、日本の子ども向け新聞では最も古い歴史を誇る。



毎日小学生新聞ホームページ
URL <http://mainichi.jp/life/edu/maishou/>

新日鉄化学(株)がガラス代替ディスプレイ材料「シルプラス®」を本格生産

新日鉄化学(株)の九州製造所で本年4月から本格生産に入った「シルプラス®」が、立ち上げ当初の予定通り順調に生産している。

シルプラス®は、同社独自の技術により開発した有機-無機共重合体で、ガラスと樹脂の中間的性質を有し、高耐熱・高

透明・高表面硬度といった特徴を持つ材料。薄くても強度があり、表面硬度も高いことから疵が付きにくく、高温下でも使用できるため、携帯電話やカーナビのタッチパネル画面のほか、テレビ画面、光学レンズなど、ガラス代替ディスプレイを含め多くの用途が期待されている。

お問い合わせ先
新日鉄化学(株) 人事・総務部 (広報)
TEL 03-5207-7600



シルプラス®

NPO 法人ものづくり教育たたらが「子どもたたら教室」を開催

新日鉄をはじめ鉄鋼各社が会員として参画しているNPO 法人ものづくり教育たたらは、本年8～12月にかけて「子どもたたら教室」を開催する。

主催するNPO 法人ものづくり教育たたらは、たたら製鉄の実験などを通じて、次世代を担う子どもたちにもものづくりとその原点にある科学の楽しさを伝えることを目的に2007年に設立された。今回は

新しい試みとして、砂鉄採取、木炭づくりを行う。

<主な内容>

8月9日(日)

砂鉄採取(千葉県千倉海岸)

8月22、23日(土・日)

炭焼き(群馬県赤城青少年交流の家集合)

9月27日(日)

君津製鉄所見学

11月22日(日)

たたら操業(東京工業大学大岡山キャンパス)



科学技術館で行われた、たたら製鉄実演の様子

お問い合わせ先
NPO 法人ものづくり教育たたら
URL <http://www.tatara.or.jp/> TEL 03-3545-0118



紀尾井ホール(財)新日鉄文化財団

7月 主催・共催公演から <http://www.kioi-hall.or.jp>

3日 新日鉄プレゼンツ 紀尾井ニュー・アーティスト・シリーズ

第15回 郷古 廉(ヴァイオリン)

出演: 郷古 廉(Vn)、上田 晴子(Pf)

曲目: シューベルト ソナチネ第3番短調 D.408、
ファリャ(コハンスキ編曲) スペイン民謡組曲、
ラヴェル ツィガヌ ほか

3、4日 ゆう志の会 清治 近松復曲三夜 第一夜 用明天王職人鑑【邦楽】

出演: 竹本千歳太夫(浄瑠璃)、鶴澤清治(三味線)、
吉田玉女(人形) ほか

曲目: 用明天王職人鑑「鐘入りの段」

10、11日 紀尾井シンフォニエッタ東京 第70回定期演奏会

出演: 下野竜也(指揮)、ダグ・イェンセン(Fg)、篠崎史子(Harp)、
野平一郎(Pf)、紀尾井シンフォニエッタ東京(Orch)

曲目: ドヴォルザーク 伝説 Op.59、ジョリヴェ ファゴット、
ハープ、ピアノと弦楽オーケストラのための協奏曲 ほか

15日 第19回新日鉄音楽賞贈呈式・受賞記念コンサート

出演: フレッシュアーティスト賞・カルテット・エクセルシオ(弦楽四重奏)、
特別賞: 金山茂人(東京交響楽団理事・最高顧問)

曲目: ドヴォルザーク 弦楽四重奏曲第12番「アメリカ」より第1楽章、
ベートーヴェン 弦楽四重奏曲第9番ハ長調 Op.59-3
「ラズモフスキー第3番」ほか

22日 紀尾井舞の会 上方四流家元競演【邦楽】

出演: 山村若、吉村輝章、井上八千代、
榎茂都扇性(片岡愛之助)(立方) ほか

曲目: 地唄「竹生島」、地唄「綱」、一中節「辰巳の四季」、
義太夫「都みやげ」 ほか

24日 紀尾井の室内楽 Vol.17 <カルテットの饗宴 2009>

ライブツィヒ弦楽四重奏団と紀尾井シンフォニエッタ東京
の名手たちによる「真夏の夜のメンデルスゾーン」

出演: ライブツィヒ弦楽四重奏団、紀尾井シンフォニエッタ
東京メンバー<玉井菜採、景山裕子(Vn)、市坪俊彦(Va)、
河野文昭(Vc)>

曲目: ハイドン 弦楽四重奏曲第77番ハ長調「皇帝」、
メンデルスゾーン 弦楽八重奏曲変ホ長調 ほか

29日 邦楽、西洋と比べれば(25) 祭 最終回【邦楽】

出演: 古井戸秀夫、竹内道敬(対談)、難波薫(f)、
鷺宮美幸(pf)、清元榮志太夫(浄瑠璃)、

清元三之輔(三味線)、吉住小三郎(唄)、

稀音家六四郎(三味線)、藤舎呂船社中(囃子) ほか

演目: ジュナン作曲「ヴェニスの謝肉祭」、

ファリャ作曲「火祭りの踊り」ほか、清元「申酉」、
長唄「神田祭」

この星へ。
鉄の努力、つづく

鉄は、社会を支える必需品。
その鉄を生産するためにはエネルギーを
必要とします。だからこそ私たちは、
自分たちの立場をしっかりと見すえ、
徹底的な省エネルギーを推進してきました。
現在、世界最高水準のエネルギー効率で
鉄鋼製品を製造。さらには、既存の設備を利用して、
社会や他産業で発生する廃プラスチック、
廃タイヤをはじめ様々な副産物の再資源化を
行うなど、社会全体の資源・エネルギーの
有効利用に取り組んでいます。
環境の未来に向けて、その責任と努力に
終わりはありません。これからも、新たな省資源・
省エネルギー技術の開発やエコプロダクツの
提供、海外への技術移転等を積極的に進め、
地球規模でのCO₂排出削減に貢献して
いきたいと考えています。

先進のその先へ、新日鉄

www.nsc.co.jp

文藝春秋 7月号掲載

C O N T E N T S

JULY 2009 Vol.190

① 特集

自動車部品の軽量化に貢献する 極厚小径熱間圧延電縫鋼管

⑤ 紀尾井ホールで会いましょう VOL.10
ヴィオラスペース 2009
日本初の国際ヴィオラコンクール
を紀尾井ホールで開催

⑦ トークスケア
いい作品は、
間口が開かれている
アーティスト 祐成 政徳 氏

⑪ 社会とともに 地域とともに VOL.26
中国・広州の大学生に
日本文化を紹介
— 新日鉄鉄鋼情報コンサルティング
(北京)有限公司広州分公司

⑫ GROUP CLIP

表紙のことば in his 7th Dream

夢を語ることは難しい。
それは内容よりニュアンスを伝えることだからだ。

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
JULY
2009年6月29日発行

◎新日本製鐵株式会社

〒100-8071 東京都千代田区大手町 2-6-3 TEL03-3242-4111
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・エージェンシー

●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。

