

NEW

# U-I-YO

No.62  
2018 April

C O N T E N T S

① The Interview スペシャリストに聞く

多くの人たちの情熱によって  
歌のチカラが生まれます

ゲスト さとう 宗幸さん (シンガーソングライター)  
インタビュアー 岡田 博 (当社 東北支店長)

⑤ ユーザーを訪ねて

- 三菱ロジスネクスト株式会社 滋賀工場
- 神例造船株式会社 本社工場

⑦ 溶接フォーラム

耐摩耗鋼板 ABREX® (アブレックス) の溶接について

⑩ 製品ガイド

軟鋼及び490MPa級高張力鋼用ソリッドワイヤ  
NSSW YM-SCV

⑪ 「2018 国際ウエルディングショー」へのご案内

⑬ 溶朋会コーナー

⑭ News Flash ほか



四季の郷土料理⑤  
たけのこ料理(京都府)

筍は春の京都の風物詩。美しい竹林の朝掘りの筍は風味がよく、中でも豊かな土壌深くに育った「白子タケノコ」は、白く柔らかくエグミも少なく格別な味わい。初物はお造りや焼き筍で新芽の香りを楽しみ、甘みの増したシーズン下旬は、厚切りを煮物で。短い間に移ろう春を、多様な調理法で味わい尽くす。旬を大切にすると和食文化の醍醐味です。



日鐵住金溶接工業株式会社  
Nippon Steel & Sumikin Welding Co., Ltd.

# 多くの人たちの情熱によって 歌のチカラが生まれます

“杜の都・仙台”というイメージを全国的に広めた「青葉城恋唄」。今年デビュー40周年を迎えたさとう宗幸さんに名曲誕生秘話と東北に寄せる思いを語っていただきました。



岡田博

聞き手  
当社東北支店長

さとう 宗幸さん

ゲスト  
シンガーソングライター

2018年2月13日、ミヤギテレビ放送にて(宮城県仙台市)

## profile

さとう 宗幸(さとう むねゆき)

1949(昭和24)年岐阜県可児市生まれ。2歳で家族と共に宮城県古川市(現・大崎市)に転居。東北学院大学卒業後、仙台でコンサート活動の傍ら、NHK-FM仙台などでDJを務める。1978(昭和53)年「青葉城恋唄」が大ヒット。その後、俳優やコメンテーターとしても活躍。1995(平成7)年から夕方ワイド番組「OH! バンデス」(ミヤギテレビ)の司会を務めている。

## 喧騒を感じさせない“杜の都”

**岡田** 私は約5年前、東北支店に赴任しました。これまで札幌や大阪などで勤務経験はありましたが、仙台には全く縁がありませんでした。でも実際に住んでみると、仙台は住みやすさとか食べ物のおいしさでは一番だと感じています。さとうさんは長年、仙台を拠点に活動されてきました。仙台の街の魅力はどこにあると思われますか。

**さとう** 仙台の良さは120万都市をあまり感じさせない趣を持っているところです。例えば同じ規模の福岡は高層ビルが建ち並び、高架の高速道路網が整備されていて、都会の匂いがします。一方、仙台は都会の喧騒さを感じさせません。東京との時間的な距離は短くなりましたが、それでもなお“杜の都”の空気を醸し出してくれています。その落ち着いた街の様相が自慢です。

**岡田** “杜の都”という美しいイメージを全国的に広めたのが、1978年に大ヒットした「青葉城恋唄」でした。この曲はどのように生まれたのでしょうか。

**さとう** 無名の僕をNHK仙台放送局のラジオディレクターが毎週土曜日の「FMリクエストアワー」という3時間番組のパーソナリティーに抜擢してくれました。NHKといっても地方局の番組を聞いている人はほとんどいません(笑)。聴取率調査では数字に出しようがないような番組でした。

それでも自分の声が電波に乗るだけで幸せでした。番組を続けていく中で、いつしかずっとおしゃべりしてレコードを回すだけではつまらなくなりました。そこでよくあるパターンですが、リスナーからいただいた詩に曲をつけて歌うコーナーを設けました。「青葉城恋唄」は、その1ヵ月後に送られてきた詩でした。

**岡田** その詩にさとうさんが曲をつけて流したのですね。

**さとう** それまで反響なんてなかったのですが、「青葉城恋唄をもう1回聞きたい」というリクエストが届きました。ディレクターがびっくりして「宗さん、1通でも来たんだから、今週も歌おうよ」となって、次の週も歌いました。そうしたら、またリクエストが届き、その翌週も歌いました。

**岡田** じわじわと広がっていったわけですね。

**さとう** はい。番組開始当初の4月頃は、誰でも自由に入れるオープンスタジオで常連リスナー5人くらいを相手に放送していたのですが、毎週歌っているうちに席が埋まるようになり、やがて全員が入りきれなくなりました。聴取率調査でも1%、1.5%と具体的な数字が出てきました。



「OH! バンデス」毎週月～金曜・午後3時50分～7時  
ミヤギテレビで放送中

## 運命的な出会いで メジャーデビューの夢を果たす

**岡田** その後はトントン拍子だったのでしょうか。

**さとう** あるとき、東京の民放ラジオのディレクターがスタジオの隅にいました。「聴取率調査で毎月数字が出てくるから、どうして盛り上がっているんだろうと思って見に来たんだ」というのです。

そして、「宗さん、1回東京に出てきてよ。デモテープをつくらう」と言われ、銀座のスタジオでレコーディングをしました。30～40人ほどのライブハウスで歌っているシンガーにとって、スタジオレコーディングは憧れであり、夢でした。緊張の中、デモテープの歌入れをしていたとき、たまたま開いていたドアから漏れてくる僕の歌声を聴きつけ、レコード会社のディレクターがやってきました。彼は塩釜市出身でした。「自分の故郷の歌でもあるし、ぜひうちにやらせてよ」と声をかけてくれました。

**岡田** 運命的な出会いがあったんですね。

**さとう** そうですね。その場でメジャーデビューが決まりました。だけど、誰も知らない仙台のシンガーソングライターがデビューしたところで売れるわけありません。僕のレコードの初回発売枚数は2,000枚。レコード会社としても、大した楽曲とは見ていません。

でも彼には思いがありました。ちょうどダークダックスのメンバーのゲタさんに「ダークのためになんか良い曲ない?」と尋ねられたとき、ひらめいたんですね。「青葉城恋唄」を聞かせたところ「いいじゃない、うちにやらせてよ」と話がついたのです。まさに作戦でした。

先行発売したダークダックスの「青葉城恋唄」は20万枚のヒットとなりました。フジテレビの「夜のヒットスタジオ」でダークさんが「青葉城恋唄」を歌うと、一緒に出演していた女性アーティストが涙を流しながら聞いている姿が映し出されました。そうやって競作させることで、さとう宗幸を売り出してくれたのです。



## 仙台のご当地ソングはヒットしないというジンクスを打ち破る

**岡田** 競作効果はすぐに現れたのでしょうか。

**さとう** 初回2,000枚のレコードが、仙台だけで1週間、5万枚も売れました。当時、仙台のレコード業界で1つの楽曲がこれだけ売れるのは、前代未聞でした。「この歌は化けるかもしれない。大きな歌にしよう」という機運がレコード会社に湧き上がりました。

それに拍車をかけて、あの歌を大きくしたのが、NHKの朝のニュース番組でした。「仙台のFMで生まれ、仙台で多くの方々に聞かれている曲です。今日はご本人に歌っていただきましょう」と紹介されて、僕は全国生放送でギターを片手に青葉城前でツーコーラスも歌わせてもらえることになったのです。これがとんでもなかった。その日のうちに注文が殺到して、一気に数十万枚のヒット曲となりました。

**岡田** 良い曲があり、良き理解者との出会いがあり、そして周到な戦略がヒットを生むわけですね。販売戦略にもつながるお話をうかがった思いがします。



日常の大切さを胸に歌い続け、東北復興の支援活動に取り組むさとうさん



**さとう** ヒット曲が生まれるには、楽曲の良さが絶対的な前提条件ですが、あとはそれを売っていくためにどれだけ周りの人が、どういう思いでそれに関わるかです。あのときは本当に関わってくれる多くの人たちの情熱によって支えられていましたね。仙台のご当地ソングはヒットしないというジンクスがありましたから、今でも皆さんに感謝しています。時代のうねりもつくってくれました。昭和53年という年は、メディアが地方の時代と言っていました。「さとう宗幸は仙台に住んでいて、仙台からこんな大きな曲が生まれて大ヒットしている。まさに地方の時代だ」と。メディアも好意的に後押ししてくれました。

**岡田** 東北新幹線の仙台駅の発車メロディは「青葉城恋唄」です。ご当地ソングとして本当に長く愛されています。

**さとう** 当時も特急が着くたびに「青葉城恋唄」をホームで流してくれました。国鉄で1つの楽曲を後押しすることはできなかったはずですが、当時の駅長さんの勇断で実施されました。極めつけは大晦日には24時間あの歌を流してくれたこと。今でも忘れられません。

## 素直に驚いたり、笑ったり、そのときの思いを届ける

**岡田** 長年仙台を拠点に活動されているのは、こうしたデビュー当時の多くの人たちの深い愛情に答えているという面もあるのですね。その後はシンガーソングライターだけでなく、俳優や司会など、さまざまな分野で活躍されています。なかでも平日放送されているローカル情報番組「OH! バンデス」の司会は20年を超え、「宮城県の夕方の顔」となっています。長寿番組の司会を務めるご苦労や醍醐味はどこにありますか。

**さとう** 苦労などありません。苦労があったら20年以上も続かないです(笑)。このとおり今日も番組前に打ち合わせはなく、こうしてお話しています。

**岡田** 番組が日常になっているんでしょうね。

**さとう** おっしゃるとおりです。日常のサイクルの1つになっています。本番前には進行表を確認するだけ。でも最初の頃はVTRを事前に見ていました。リポーターは映像に合わせて原稿をつくり、読んでいきます。自分で現

場に行って、全て見て聞いているわけだから、原稿なんかつくらないで、フリートークで映像に合わせてしゃべればいいのかと僕なんかは思ってしまう。でも僕もキャスターとして感想を言うとき、あらかじめVTRを見ていたら、こんなことを言っちゃいけないとか、自分なりに言葉をつくってしまい、美辞麗句ばかり並べてしまうことでしょうか。だから打ち合わせには参加しないことにしました。素直に驚いたり、笑ったり、そのときの思いを届けるようにしたいからです。

**岡田** 視聴者視線を大事にされているのが、長続きの秘訣なのですね。

### 日常を取り戻す歌のチカラ

**岡田** そんな日常が破られたのが東日本大震災でした。震災後、さとうさんの歌のチカラに勇気づけられた人が多かったと思います。

**さとう** 日常が失われてしまった中で、震災後翌々週の月曜日から番組が再開されました。そして「青葉城恋唄」を歌いました。曲中に「あの人はもういない」という歌詞があります。ある意味不謹慎かもしれないけれど歌いました。視聴者の皆さんからは「番組が再開されたことで、すっかり忘れていた震災前の日常を取り戻すことができました」といったメールや電話が数多く寄せられました。皆さんを元気づけたいという気持ちで、毎日歌うようにしました。

**岡田** 歌を通して、復興支援を続けられ、いろいろなことを肌で感じていらっしゃると思います。

**さとう** 僕も含めてメディアは、どうしてもヒューマンステックにつくりあげてしまう。僕の好きな石巻市出身の詩人で、辺見庸さんが「ヒューマンイズムは真実を隠す」と言っています。この言葉がグサッと心に突き刺さります。四十数時間ぶりに誰々が救出されましたという報道はされますが、一方でいろいろな思いを残して亡くなられた方々の映像は隠されます。また、仮設住宅を出なさない期間をとくに過ぎているのに、出たくても出られない人たちも大勢います。そういった真実を、被災地に住む僕らはこれまで多く見聞きしていますが、全国の皆さんは知らないと思います。

**岡田** 復興はまだ道半ばです。当社も溶接材料の製造・販売を通じて、今後も東北復興に貢献していきたい考えです。

**さとう** 人が戻ってくれば、当然箱物も必要になってきます。でも箱物をつくったから、どうぞ皆さん集まってく



さいではダメだと思います。

**岡田** 人の思いが込められていないといけませんよね。

**さとう** そうです。宝の持ち腐れになってしまう。

**岡田** 東北の皆さんと共に今後も歩んでいかれると思いますが、これからの抱負をお聞かせください。

**さとう** <sup>いまわ</sup><sup>きわ</sup> 今際の際までシンガーソングライターでいたいですね。次のデビュー50周年を迎えるときには80歳です。健康でいたいと思っています(笑)。

**岡田** 酒は百薬の長。適度に晩酌されてですか(笑)。

**さとう** 米どころの東北にはおいしい日本酒がたくさんあります。ぜひ味わっていただきたいですね。

**岡田** 仙台に来て地酒を飲む機会が増えました。そんなときカラオケで「青葉城恋唄」にも挑戦してみたいと思います(笑)。本日は貴重なお話をありがとうございました。

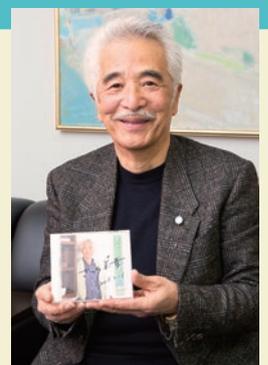
#### 読者プレゼント

### さとう宗幸全曲集 2018

#### 直筆サイン入り

大ヒット曲「青葉城恋唄」をはじめ全16曲を収録したベストアルバムCD『さとう宗幸全曲集 2018』(キングレコード)を直筆サイン入りで、3名様にプレゼントいたします。

- 応募方法 当社ホームページ「NEW びいど」ページのアンケート応募フォームに必要事項をご記入の上、ご応募ください。
- 締切 2018年6月末日
- 当選発表 商品の発送をもって代えさせていただきます。



ユーザーを  
訪ねて

## 三菱ロジスネクスト株式会社 滋賀工場

# 総合物流メーカーとして 世界ナンバーワンを目指す



滋賀工場外観



参事  
生産本部 副本部長  
福田 洋市氏



生産本部 生産企画部  
生産企画課 主席  
武村 正明氏



生産本部 滋賀生産管理部  
生産技術課長兼機械・溶接  
係長兼塗装・組立係長  
小森 兼次氏



フォークリフト製品



1949(昭和24)年に当社が製作した  
国産第1号のフォークリフト

三菱ロジスネクスト(株)殿は2017年10月、ニチュ三菱フォークリフト(株)殿とユニキャリア(株)殿が経営統合して誕生した。両社の強みを融合したシナジー効果で、高レベルの物流ソリューションをグローバルに提供する世界トップクラスの総合物流メーカーを目指している。同社フォークリフトの主力生産拠点の滋賀工場を訪ね、お話をうかがった。

### — 今回の統合について教えてください。

「当社はもともと日本市場で確固たる地位を確立してきたニチュ(株)殿、欧州・北米市場を中心に展開してきた三菱重工業(株)殿フォークリフト事業部門、大型特殊荷役車両に強い日立建機グループのTCM(株)殿、自動車技術を活かした製品やエンジンの開発に強みを持つ日産フォークリフト(株)殿の国内

主要4社を源流に持ち、ものづくりのDNAを継承しています。今回の統合を通じて、各社が培ってきたノウハウを結集し、激化するグローバル競争に勝ち抜き、総合物流メーカー世界ナンバーワンを目指しています」

### — 滋賀工場の概要を教えてください。

「当工場は品質・安全・環境のISOを取得しています。従業員数は834人、敷地面積は甲子園6個分です。フォークリフトの年間生産台数は1万7,400台にのぼりますが、お客様仕様の製品が多いため、複数ラインに対して混流生産で多品種少量の生産体制を整えています。現場では5S(整理・整頓・清掃・清潔・しつけ)3定(どこに何をいくつ置くかという定位・定品・定量)に取り組むとともに、からくり改善を工夫し、極限の生産にチャレンジしています」

### — 溶接品質を維持・向上するために、どのような工夫をされていますか。

「溶接は目に見えない部分をどうしっかり押えるかで品質は大きく左右されます。人はロボットではできない溶接を行うだけでなく、ロボットが溶接した品質の良し悪しを判断する目を養い対策を講じる役割を担います。そこで特に若手には“資格取得に挑戦し、自分を磨こう”を合言葉に資格取得を奨励しています。また年1回、新人からベテランまで全員参加の社内競技会を開催し、入社3年以内の上位入賞者には新人賞を授与しています。若手にはOJTでベテランの指導を受けながら、座学で知識を学び、社内の溶接訓練道場で腕を磨く機会を与え、スキルアップを図っています」

### — 当社製品の評価をお聞かせください。

「従来ソリッドワイヤは1.2mm径を使っていたのですが、移管車種でYM-28Sの1.4mm径を使うことになりました。送給性が良かったため継続して採用しています。またロボットでも1.4mm径を使い、溶接量を増やしています。このほかシリンダ加工ではCO<sub>2</sub>ガスで溶接するためYM-26も使用しています。YM-28Sではバルス条件を調整するなど、スパッタ低減に取り組んでいますが、スパッタが完全になければ工数削減につながりません。ぜひスパッタゼロを実現できるワイヤを開発していただきたいですね」

### — 今後の抱負をお聞かせください。

「当工場は海外を含め16拠点のマザー工場として役割を担っています。IoT(あらゆるモノがインターネットにつながる仕組み)やAI(人工知能)を取り込んで、サプライヤーとの結びつきを強化し、グローバルな部品供給を実現するなど生産システムを再構築し、今後さらなる生産性の向上を推進していくことができたらと思っています」



シリンダ加工組立では当社のNSSW YM-26を使い  
テール・リターンパイプをロボット溶接



部材を組み立てるための仮付け溶接



次代を担う人材を教育する溶接訓練道場

### 採用いただいている主な製品

NSSW YM-28S NSSW YM-26

### 会社概要

設立	1937(昭和12)年
代表者	代表取締役社長 御子神 隆
資本金	48億9,000万円
従業員	1万600人
本社・京都工場	〒617-8585 京都府長岡京市東神足2-1-1 電話 075-951-7171
滋賀工場	〒523-0013 滋賀県近江八幡市長光寺町578 電話 0748-37-6700

### 主要事業内容

○バッテリーフォークリフト、エンジンフォークリフト、コンテナキャリア、トランスファークレーン、搬送用ロボット、自動倉庫、WMS(ウェアハウスマネジメントシステム)等の物流システム商品等の開発・設計・製造・販売

ユーザーを  
訪ねて

## 神例造船株式会社 本社工場

# 確かな溶接品質で ハイスペックな中小型船を建造



本社工場外観



取締役  
造船工作部長兼船殻部長  
和喜 完二氏



造船工作部  
船殻課長  
日下 皓平氏

神例造船(株)殿はタンカー、LPG 船などの各種船舶と、橋梁や水門など鋼構造物を製造し、海と陸で技術力を発揮している。国内の貨物輸送を支える内航船を数多く建造している同社本社工場を訪ね、お話をうかがった。

### ——本社工場では、どのような船舶を建造されているのでしょうか。

「これまで製油所や油槽所から石油製品を運ぶ内航タンカーを主に手がけてきました。2007～12年にはLPG船が続き、同型船が多かったのですが、13年以降は砂利採取やセメント、コークスの運搬船から、コンテナクレーン3台を輸送する超大型台船、メタンハイドレードなどの海底資源を調査する多目的作業船、海底ケーブル敷設船まで、さまざまな船型のハイスペックな中小型船も建造しています。物量的に大きい船を建造する場合は協力会社と連携していますが、それ以外



ブロック大組立の半自動溶接



ブロック搭載中のドック

は切断から曲げ加工、ブロック建造、艀装まで当社にて一貫体制で製造しています」

### ——溶接品質の維持・向上にはどのように取り組まれていますか。

「船によって使用する鋼種が変わります。特殊船には板厚 80mm のEH36鋼を使用し、施工に大変苦労しました。内部欠陥が生じないように、予熱やパス間温度及び入熱管理などを十分に行いました。また、すみ肉が完全溶込みでないといけない部分が多かったため、はつり作業一つとっても十分注意を払いました。

それまで軟鋼や 50キログ級の母材までしか取り扱っていなかったため、EH36鋼用にごのような溶接材料を使用すればいいのかわからず、御社に相談しSF-3を選定いただき、使用しました。しかし当社では、どの船に対しても主にSF-1を使うため、多少在庫があってもいいのですが、SF-3のような特殊な材料はそうはいきません。その点SF-3使用時には柔軟なデリバリー対応をいただき、大変助かりました」

### ——やはり技能向上は欠かせないところでしょうか。

「当社の工程はほとんど手作業になります。



溶接スパッタ付着のない仕上がり

溶接技能者の技能向上は欠かすことができません。そのため、当社では新人の技能教育は現場での業務を通して、上司や先輩の指導を受けながら資格がとれるようなプログラムとなっています。現場には海外研修生もあり、言葉の壁もありますが、日々工夫しながらコミュニケーションを図り、全体の技能水準の向上に努めています」

### ——今後の抱負をお聞かせください。

「外航船は環境対応が求められ、海洋環境を守るため新しいバラスト塗装基準 (PSPC) に基づいて施工しています。タンカーのカーゴタンクは出来上がってからブラストクリーニングを行って塗装しますが、その際に溶接スパッタが付着していると塗装品質に悪影響を与えます。施主様からは完全にスパッタゼロを要請されています。溶接時、どうしても小さなスパッタを見落としてしまいがちです。ぜひ、スパッタが発生しないワイヤを開発していただきたいと期待しています。そして、これからもお客様に満足されて信頼されるハイスペックな中小型船を建造していきます」

### 採用いただいている主な製品

NSSW SF-1 NSSW SF-3 NSSW TW-50

### 会社概要

設立 1961(昭和36)年  
代表取締役社長 神例 哲也  
資本金 1億円  
従業員 73人(協力工 200人)  
本社工場 〒772-0021  
徳島県鳴門市市浦町里浦字恵美寿 676  
電話 088-685-0177  
徳島工場 〒771-0130  
徳島県徳島市川内町加賀須野 77  
電話 088-665-1313

### 主要事業内容

- 各種船舶・海洋開発用機器類の製造及び修理
- 陸・海洋鋼構造物・橋梁等の製造及び修理
- 塗装工事・土木工事・建築工事

# 耐摩耗鋼板 ABREX<sup>®</sup> (アブレックス) の 溶接について

品質管理部 商品技術グループ 主幹 大村 大輔

## 1 はじめに

新日鐵住金(株)の耐摩耗鋼板 ABREX は、土砂や岩石などの激しい摩耗に対して、優れた耐摩耗性を発揮します。また不純物が低く管理され、溶接性、加工性が配慮されているため、建設機械や各種産業機械の耐摩耗材料として、幅広く使用されています。

今回、耐摩耗鋼板 ABREX の概要とともに、溶接材料の選定、溶接施工時の注意点を紹介します。

## 2 耐摩耗鋼板 ABREX (アブレックス)

耐摩耗鋼板 ABREX は、ブリネル硬さ 400, 450, 500, 600 の標準タイプ 4 種類と、ブリネル硬さ 400, 450, 500 で -40℃での衝撃性能を備えた高靱性タイプ 3 種類をラインアップしています (表1)。

表 1 耐摩耗鋼板 ABREX のラインアップ

タイプ	記号	狙いブリネル硬さ (HBW)	シャルピー衝撃試験(L方向)	
			試験温度 ℃	吸収エネルギー J
標準タイプ	ABREX 400	400	—	—
	ABREX 450	450	—	—
	ABREX 500	500	—	—
	ABREX 600	600	—	—
高靱性タイプ	ABREX 400LT	400	-40	≥ 27
	ABREX 450LT	450	-40	≥ 27
	ABREX 500LT	500	-40	≥ 21

## 3 溶接材料

耐摩耗鋼板 ABREXを用いた製作物の使用目的別に適用可能な溶接材料を表2に示します。

例えばバケットなどの製作にて、土砂などが接触しない、あるいは、接触しにくい溶接箇所、つまり摩耗のリスクが低い溶接部の耐摩耗性を考慮しない場合、常に土砂などが接触し摩耗のリスクが高い溶接部の耐摩耗性を考慮する場合などがあります。これらの使用目的に対して最適な溶材選定を行うことで、製作物の長寿命化、コストダウンに貢献することができます。

また、予熱が行えない場合にはオーステナイト系ステンレス鋼溶接材料(309系)を選択します。

表 2 耐摩耗鋼板 ABREX への適用可能な溶接材料一例

使用目的例	対象鋼種	溶接法	溶接材料			
			銘柄	規格	シールドガス	溶接姿勢
溶接部の耐摩耗性を考慮しない場合 <sup>1)</sup>	ABREX 400 ABREX 450 ABREX 500 ABREX 400LT ABREX 450LT ABREX 500LT	SMAW	NSSW L-55	JIS Z 3211 E4916-U AWS A5.1 E7016 該当	—	全姿勢
		GMAW	NSSW YM-26	JIS Z 3312 YGW11 AWS A5.18 ER70S-G 該当	CO <sub>2</sub>	下向、横向、 水平すみ肉
			NSSW YM-28S	JIS Z 3312 YGW15 AWS A5.18 ER70S-G 該当	Ar + CO <sub>2</sub>	全姿勢
		FCAW	NSSW SF-1	JIS Z 3313 T49J0T1-1CA-UH5 AWS A5.36 E71T1-C1A0-CS1 該当	CO <sub>2</sub>	全姿勢
溶接部の耐摩耗性を考慮する場合 <sup>2)</sup>	ABREX 400 ABREX 400LT	SMAW	NSSW L-80	JIS Z 3211 E7816-N5CM3U AWS A5.5 E11016-G 該当	—	全姿勢
		GMAW	NSSW YM-80C	JIS Z 3312 G78A2UCN5M3T AWS A5.28 ER110S-G 該当	CO <sub>2</sub>	下向、 水平すみ肉
			NSSW YM-80A	AWS A5.28 ER110S-G 該当	Ar + CO <sub>2</sub>	下向、 水平すみ肉
			NSSW YM-100A	—	Ar + CO <sub>2</sub>	下向、 水平すみ肉
予熱温度低減のためステンレス系溶接材料を適用する場合	ABREX 400 ABREX 450 ABREX 500 ABREX 400LT ABREX 450LT ABREX 500LT	SMAW	NSSW -309-R	JIS Z 3221 ES309-16 AWS A5.4 E309-16 該当	—	全姿勢
		FCAW	NSSW SF-309L	JIS Z 3323 TS309L-FB0 AWS A5.22 E309LT0-1 該当	CO <sub>2</sub> または Ar + CO <sub>2</sub>	下向、 水平すみ肉
			NSSW SF-309LP	JIS Z 3323 TS309L-FB1 AWS A5.22 E309LT1-1 該当	CO <sub>2</sub> または Ar + CO <sub>2</sub>	全姿勢
	ABREX 600	FCAW	NSSW SF-309MoL	JIS Z 3323 TS309LMo-FB0 AWS A5.22 E309LMoT0-1 該当	CO <sub>2</sub> または Ar + CO <sub>2</sub>	下向、 水平すみ肉
			NSSW SF-309MoLP	JIS Z 3323 TS309LMo-FB1 該当 AWS A5.22 E309LMoT1-1 該当	CO <sub>2</sub> または Ar + CO <sub>2</sub>	全姿勢

1) 溶接金属の硬さ HBW: 180 クラス 2) 溶接金属の硬さ HBW: 240, 300 クラス

#### 4 耐摩耗鋼板 ABREX の予熱について

耐摩耗鋼板 ABREX での溶接における必要予熱温度の目安を表 3 に示します。

板厚 11mm 以下の ABREX 400, 450, 500, 400LT, 450LT, 500LT と幅広い鋼種で予熱フリーで取り扱うことができます。

溶接部の耐摩耗性を考慮しない、あるいは溶接継手の設計強度が低い場合には、低水素系の汎用溶接材料が適用でき、予熱温度を軽減することができます。溶接部の耐摩耗性を考慮する、あるいは溶接継手の設計強度が高い場合には、高張力鋼用の溶接材料を適用し、割れ感受性が高くなるため、予熱温度に留意する必要があります。

通常溶接は、すみ肉溶接、あまり拘束が厳しくない突合せなどの溶接継手を想定しています。補修溶接は、拘束力が大きくなり、かつ冷却速度が速くなるため、通常溶接より、予熱温度を高くする必要があります。

なお、予熱温度は、鋼材、溶接材料の炭素当量、鋼材板厚、溶接部(母材含む)の硬さ、溶接部の拘束、溶接条件、冷却速度などに影響されます。そのため、必要に応じて、y 形溶接割れ試験などを行い、予熱温度を決定してください。

表 3 耐摩耗鋼板 ABREX での溶接における必要予熱温度の目安 °C

使用目的例	銘柄	対象鋼種	溶接条件 <sup>1)</sup>	板厚 mm					
				4.5~11	~ 20	~ 25	~ 36	~ 50	~ 100
溶接部の耐摩耗性を考慮しない場合	NSSW YM-26 <sup>2)</sup> NSSW YM-28S <sup>2)</sup> NSSW SF-1 <sup>2)</sup>	ABREX 400	通常溶接 (拘束小)	RT	RT	50	50	75	125
			補修溶接 (拘束中)	RT	RT	75	75	100	150
		ABREX 450	通常溶接 (拘束小)	RT	RT	50	75	75	175
			補修溶接 (拘束中)	RT	50	75	100	100	200
		ABREX 500	通常溶接 (拘束小)	RT	50	75	100	125	175
			補修溶接 (拘束中)	RT	100	100	150	150	200
		ABREX 400LT	通常溶接 (拘束小)	RT	RT	75	75	100	125
			補修溶接 (拘束中)	RT	RT	100	125	125	150
		ABREX 450LT	通常溶接 (拘束小)	RT	RT	50	150	150	—
			補修溶接 (拘束中)	RT	50	75	200	200	—
		ABREX 500LT	通常溶接 (拘束小)	RT	50	75	175	175	175
			補修溶接 (拘束中)	RT	100	100	200	200	200
溶接部の耐摩耗性を考慮する場合	NSSW YM-80C <sup>2)</sup> NSSW YM-80A <sup>2)</sup>	ABREX 400	通常溶接 (拘束小)	100	100	100	100	100	125
			補修溶接 (拘束中)	100	100	100	100	100	150
		ABREX 400LT	通常溶接 (拘束小)	100	100	100	100	100	125
			補修溶接 (拘束中)	100	100	100	125	125	150
予熱温度低減のためステンレス系溶接材料を適用する場合	NSSW -309-R <sup>3)</sup> NSSW SF-309L <sup>3)</sup> NSSW SF-309LP <sup>3)</sup> NSSW SF-309MoL <sup>3)</sup> NSSW SF-309MoLP <sup>3)</sup>	ABREX 400	通常溶接 (拘束小)	RT	RT	RT	RT	RT	RT
			補修溶接 (拘束中)	RT	RT	RT	RT	RT	RT
		ABREX 450	通常溶接 (拘束小)	RT	RT	RT	RT	RT	75
			補修溶接 (拘束中)	RT	RT	RT	RT	RT	100
		ABREX 500	通常溶接 (拘束小)	RT	RT	RT	RT	RT	75
			補修溶接 (拘束中)	RT	RT	RT	RT	RT	100
		ABREX 400LT	通常溶接 (拘束小)	RT	RT	RT	RT	RT	RT
			補修溶接 (拘束中)	RT	RT	RT	RT	RT	RT
		ABREX 450LT	通常溶接 (拘束小)	RT	RT	RT	75	75	—
			補修溶接 (拘束中)	RT	RT	RT	100	100	—
		ABREX 500LT	通常溶接 (拘束小)	RT	RT	RT	75	75	75
			補修溶接 (拘束中)	RT	RT	RT	100	100	100
		ABREX 600	通常溶接 (拘束小)	RT	100	100	—	—	—
			補修溶接 (拘束中)	RT	125	125	—	—	—

1) 溶接入熱: 1.7kJ/mm 2) 拡散性水素 < 3mL/100g 3) 拡散性水素 < 1mL/100g, RT: 室温(予熱なし、気温が 5°C 以下の場合、20°C 以上の予熱を推奨します。) これらの拡散性水素量は、予熱温度の目安を評価するための前提条件であって、性能を保証する値ではありません。

## 5 耐摩耗鋼板 ABREX の溶接作業における注意点

耐摩耗鋼板 ABREX の溶接は、通常の溶接施工管理と同様に取り扱うことができますが、その中でも、特にご注意くださいポイントについて、表 4 にまとめます。

表 4 溶接作業における注意点

No.	よくあるご質問	回答
1	鋼種が異なる(異材)場合や板厚が異なる場合の、予熱温度を教えてください。	鋼種が異なる場合、必要予熱温度が高い側の予熱温度を採用してください。板厚が異なる場合には、板厚が厚い側の予熱温度を採用してください。
2	寒冷地での予熱の注意点はありますか?	予熱なし(RT)でも、気温が 5°C 以下の場合、20°C 以上の予熱を推奨します。
3	予熱温度の上限は何度ですか?	予熱温度の上限温度は、200°C とします。加熱時には、表面温度が 250°C を超えないように制御してください。
4	組立溶接(タック溶接)の予熱温度は?	組立溶接などの低入熱での溶接は、補修溶接の予熱温度を適用してください。
5	組立溶接(タック溶接)での注意点は?	溶接ビードの長さ ≥ 50mm、溶接ビードのピッチ間隔: 150 ~ 300mm を推奨します。
6	予熱に使用する加熱装置を教えてください。	簡易的なガスバーナーが適用できます。溶接長が長い、長時間均一に加熱したい場合には、電気抵抗加熱器を推奨します。
7	予熱の加熱範囲を教えてください。	開先より 100mm 以上または、板厚の 3 倍以上とします。なお、温度測定位置は、開先より約 50mm 離れた母材表面とします。
8	予熱温度はいつまで保持しますか?	溶接が完全に終わるまで保持してください。
9	バス間温度の管理条件を教えてください。	バス間温度の下限は、必要予熱温度以上です。上限温度は、予熱と同じ、200°C です。
10	溶接後熱処理(PWHT)は適用できますか?	鋼材の特性上、溶接後熱処理(PWHT)は行わないでください。
11	補修作業での欠陥除去方法を教えてください。	エアークガウジングを使用できますが、グラインダなどで仕上げてください。ABREX600 には、エアークガウジングは適用できません。グラインダなど研削をしてください。
12	補修溶接での注意点を教えてください。	溶接ビード長さ ≥ 80mm とし、2 バス以上の積層溶接を行ってください。補修溶接では再熱割れなどが発生しやすいため、非破壊試験で疵の有無を確認してください。

## 6 おわりに

今回、耐摩耗鋼板 ABREX へ適用可能な溶接材料と予熱温度などの溶接施工における注意点を紹介しました。

ご不明な点がございましたら、耐摩耗鋼板 ABREX については、新日鐵住金(株)まで、溶接材料については、当社までお問い合わせください。

お問い合わせ先

耐摩耗鋼板 ABREX: 新日鐵住金(株)  
溶接材料: 品質管理部 商品技術グループ

TEL. 03-6867-4111  
TEL. 03-6388-9123

(参考文献) 1) 耐摩耗鋼板 ABREX® (アブレックス), 新日鐵住金(株) 商品カタログ 2) 耐摩耗鋼板 ABREX® (アブレックス) — 溶接ガイドライン —, 新日鐵住金(株) 商品カタログ ABREX® は、新日鐵住金(株)の登録商標です。



軟鋼及び 490MPa 級高張力鋼用ソリッドワイヤ  
**NSSW YM-SCV**

JIS Z 3312 YGW12  
 AWS A5.18 ER70S-G 該当

品質管理部 商品技術グループ 主幹 中澤 博志

YM-SCV は、軟鋼及び 490MPa 級高張力鋼用ソリッドワイヤで、ショートアーク溶接用として全姿勢の溶接が容易なワイヤであることから、多くのウェルダークラから大変好評をいただいております、各種溶接コンクールでも採用されています。

適用

自動車、車輜、電気製品、造船、鉄骨、橋梁などの各種構造物の突合せ、及びすみ肉の全姿勢溶接に幅広く適用ができます。

特長

ショートアーク溶接用として、全姿勢の溶接が容易なワイヤです。

特に、立向溶接において、溶融金属のたれ落ちが少なく、適度な溶込みが得られます。

また、ビードが平滑で止端部のなじみも良く、安定した溶接作業性と優れた機械性能が得られます。

溶着金属の化学成分一例(%) 〈シールドガス：CO<sub>2</sub>〉

C	Si	Mn	P	S
0.06	0.54	1.06	0.014	0.007

溶着金属の機械的性質一例 〈シールドガス：CO<sub>2</sub>〉

0.2% 耐力 MPa	引張強さ MPa	伸び %	吸収エネルギー (0°C) J
415	512	29	130

製造寸法及び電流範囲 〈DC：ワイヤ(+〉

ワイヤ径 (mm)		0.9	1.0	1.2
電流範囲 (A)	下向	70 ~ 200	70 ~ 220	80 ~ 350
	横向	70 ~ 140	70 ~ 160	80 ~ 180
	上向	70 ~ 120	70 ~ 120	80 ~ 140
	立向上進	70 ~ 140	70 ~ 160	80 ~ 180
	立向下進	70 ~ 200	70 ~ 220	80 ~ 250



溶接技術競技会(溶接コンクール)で使用し、  
 『最優秀賞』を受賞しました!!

トヨタ自動車株式会社 メカトロシステム部 加工課  
 坂口 直也 様

競技会では、2013 年より「YM-28 エコス」を使用して出場していましたが、出場に向けて種々の課題評価を行った結果、昨年は「YM-SCV」を選定して出場しました。その甲斐もあり、昨年 3 月に開催された愛知県溶接技術競技会「炭酸ガスアーク溶接の部」で『最優秀賞』、同年 10 月に行

われた全国溶接技術競技会においても「YM-SCV」を使用して『最優秀賞』を受賞することができました。

「YM-SCV」は溶接中のアーク感覚が自分好みで、他製品と比較しても低電流域でのアークが非常に安定しています。競技会では細かい精度が求められたため、「YM-SCV」との出会いに感謝しています。

競技会を通じ、ものづくりの大切さを学ぶことができたので、今後は自分自身が競技会で培った経験や溶接の奥深さを次の社内出場候補者へ継承していきたいと考えています。



愛知県溶接技術競技会表彰式にて(昨年5月)

\* 愛知県溶接技術競技会にはトヨタ自動車(株) 殿から 5 人が出場。全員が YM-SCV を使用、1~5 位に入賞されました。

全国溶接技術競技会にて坂口様が溶接されたビード外観写真



# 「2018 国際ウエルディングショー」

2018年4月25日(水)～28日(土)の4日間、  
東京ビッグサイトで「2018 国際ウエルディングショー」が開催されます。

当社は溶接材料・機器のトータルコーディネーターとして、今回は生産性向上とコスト削減に貢献できる各種製品や新型溶接機器を、実演を交えたプレゼンテーションでご紹介させていただきます。ぜひご来場いただき、ご高覧くださいませようご案内申し上げます。

会 期	2018年4月25日(水)～28日(土)
時 間	10:00～17:00 (最終日は16:00迄)
会 場	東京ビッグサイト(東京国際展示場) 東展示棟(東1・2・3ホール)
出展場所	東3ホール ブース No.E3029

東京ビッグサイト 東展示棟



主な出展品

## 作業能率向上 シームレスフラックス入りワイヤ 『SXワイヤ』シリーズ

SXワイヤは、高電流域での安定した溶接性能やスパッタが非常に少ないといった特長から、発売以来、大変ご好評いただいております。今回は新たに製品化した建築鉄骨向け590MPa級鋼メタル系シームレスフラックス入りSXワイヤ「NSSW SX-60」について、実演を交えてご紹介いたします。



# へのご案内

## 小型軽量多目的ポータブルロボット 『NS-ROBO Multi II』(参考出展)

自動タッチセンシングのデータを基に溶接施工条件を自動で生成する小型軽量多目的ポータブルロボットです。今後、溶接技能者の不足や溶接業界全体として熟練技能者の減少、業務効率化が深刻化していく中で、作業能率向上に貢献できる溶接機器として今回参考出展いたします。



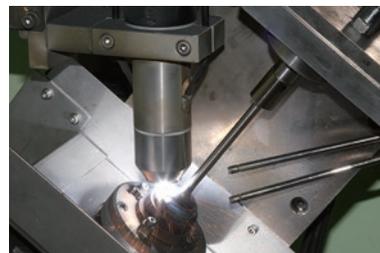
## フルデジタルプラズマ溶接機 (参考出展)

現場に必要な機能が多数追加され、自動化や生産性向上をさらに可能にしたプラズマ溶接機を今回参考出展いたします。



## 多種高硬度金属対応 『プラズマ粉体肉盛溶接装置』

通常の溶接ワイヤに成型するのが困難な硬度の硬い材料や特殊な金属の肉盛溶接が可能。熱源と溶加材(粉体)をそれぞれ個別に制御することで希釈量や余盛量をコントロールすることができます。少量から大量の幅広い肉盛厚に対応可能であるため、エンジンバルブのような耐熱、耐磨耗性、耐衝撃性を求められる分野をはじめ、幅広い分野で採用されています。



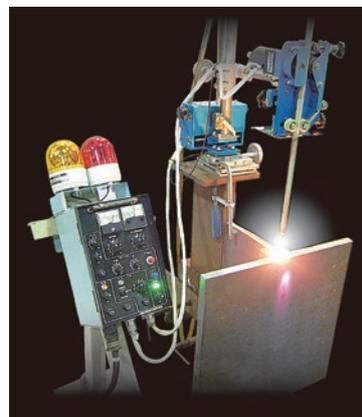
## 小型・軽量すみ肉溶接台車 『NS キャリーオートスーパー IR』(参考出展)

すみ肉溶接の省力化、効率化、品質向上に貢献する簡易台車です。従来品『NS キャリーオートスーパー I』と比較し、低価格でご紹介できる製品として今回参考出展いたします。



## 高能率エレクトロスラグ溶接機 『SESNET-W II』

ボックス柱ダイヤフラム溶接や構造部の溶接に最適な溶接機器です。従来品『SESNET-W』と比較し、安定した溶接が可能で作業性の向上が図れます。





## 百人一首

**野口 剛さん**  
野口商事株式会社  
代表取締役社長



百人一首、おぼえていますか？

息子が通う高校でかたるた大会があるとのことで、実践慣れするために古い箱を引っ張り出してきて家族でかたるをしました。今はスマホアプリに読み上げ機能の付いたものがあるので、読み上げ役は不要です。詠んだ人の名前や意味、詠まれた背景なども解説されています。学生時代、覚えるのに苦労した記憶があるのですが、今は良い暗誦ツールがあります。昔覚えた句も次第に思い出され、親子真剣勝負で盛り上がりました。

一句一句聞いてみると、深い恋の歌やダイナミックな景色が目に浮かぶ歌、とんちの利いた歌など、風雅な感覚の中に人間的なものも多く、とても楽しめました。以前の私にとって、百人一首は坊主めくり専用でしたが、あらためて和歌の良さを感じました。

## 秋の田の かりほの庵の 苦をあらみ わが衣手は 露にぬれつつ (天智天皇)

第一の歌ですが、情景が目に浮かびます。約1400年前のものとは思えません。めまぐるしく過ぎる日常の中で、古いものに触れるのも良いのかもしれない。

私はこの春で46歳です。純文学の難しい文章も少しは理解できるようになってきました。食も辛い物のうまみが段々わかるようになってきました。これからは「みやび」がわかる大人になりたいと思います。私の好きな歌は、第三十三番です。

## ひさかたの 光のどけき 春の日に 静心なく 花の散るらむ (紀友則)

暖かい春の日光を感じつつも、慌ただしく散ってしまう桜の花に心を動かされます。今を生きている私たちは、四季の移り変わりを古の人以上に感じることはあるのでしょうか。

皆様も百人一首をお暇なときに声を出して読んでみてください。懐かしくも新しい感覚をきっと持つと思います。



## 我が家のペット(家畜?)

**川原 真一さん**  
野口商事株式会社  
広島営業所 所長

我が家ではミニブタを飼っています。15年ほど前、北海道に居住していた時に、鹿児島から飛んできたミニブタは、北海道の条例によりペットではなく家畜として登録され、シール号という立派な称号もいただいています。(食肉出荷も可能!)

飼っている人が少ないため、逆にブタ友との交流も盛んですが、中にはミニブタと偽って養豚ブタを飼わされた方もおり、



呉市大和ミュージアムにて

100kg 越えの巨体に育ってしまい、マンションから一軒家へ引っ越しを余儀なくされた方もいます。(我が家のブタは35kgほど)

頭もよく、トイレのしつけや芸も苦労なく覚えてくれました。寿命は17年程らしいのですが、はや15歳。食事以外はほぼ寝ている毎日ですが、このまま元気で長生きして欲しいものです。

シール号



## 旅はアドベンチャー!



**横田 薫さん**  
日鉄住金物産株式会社  
棒線営業部 棒線第二課

「旅はアドベンチャー!」をモットーに、2年前友人とふたりで訪れたのはミャンマー。「気球に乗って空から仏教遺跡群を眺めたい!」と行き先は即決でした。

いざ出発の日、ミャンマーでは日本円を両替できないので、所持金60米ドルとリュック1つで旅立ちました。これが悲劇の始まりでした……。

現地は確かに物価は安いのですが、タクシー代が意外とかかる。ぼったくられていたのかも(笑)。最終日には所持金はほぼゼロに。

最後はメインの気球ツアーの日。外国人ばかりの参加者の中に、ひとり同年代の日本人男性がいました。「写真撮りましょうか?」の一言から親くなり、その後帰国まで一緒に観光を楽しみました。

正直に「お金がない」と話す夕飯をご馳走してくれました。異国の地で触れた日本人の優しさでした。

(一番右が横田さん)



## 千葉工場と光工場に溶接実習場を開設

当社は2017年、千葉工場と光工場内に溶接実習場を開設しました。社員研修をはじめ、今後は溶接協会会員の皆様を対象とした各種研修会などにも積極的に利用を進めてまいります。ぜひご活用ください。



## 「2018九州ウェルディングフェスタ」へ出展



当社は2月24～25日、グランメッセ熊本で開催された「2018九州ウェルディングフェスタ」に出展しました。

今回は、WELDREAM® 製品として今後発売を予定している小型軽量多目的ポータブルロボット「NS-ROBO Multi II」の参考出展をはじめ、発売以来大変ご好評をいただいている『SXワイヤシリーズ』の優れた特長を「NSSW SX-26」とソリッドワイヤ「NSSW YM-26」を使用して比較・実演したほか、WELDREAM® シリーズ溶接棒やプラズマ溶接の実演なども行いました。来場者からは多くの関心が寄せられ、大変盛況な2日間となりました。

## 中国溶接会で女性研修会を実施



中国溶接会は2017年12月7日、女性研修会を開催しました。

会員会社のデリバリーご担当者様14名が出席。異業種見学会としてカンロ(株)殿の光工場を見学した後、当社の光工場溶接実習場で溶接棒「NSSW NS-03Hi」、ソリッドワイヤ「NSSW YM-26」、FCW「NSSW SF-1」を使用したすみ肉溶接を体験しました。また各製品の生産工程見学も行い、溶接や当社製品についての理解を深めていただく良い機会となりました。

参加者からは「日頃は製品のパッケージしか見たことがなかったが、溶接体験や工場内を見学することができて大変勉強になった」「他社のデリバリー担当の方々と交流を深めることができて良かった」などの感想も寄せられました。

## 忙中閑あり



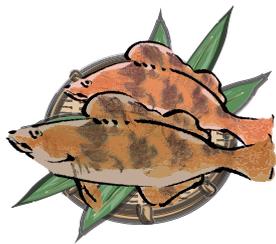
当社取締役営業本部長  
山下 一

## 釣りを楽しむ！

友人と一緒に久しぶりに房総へ釣りに出かけた。防波堤からのアイナメ狙いで仕掛けをつくる。最近ルアーフィッシングが盛らしい。洒落たファッションに身を包んだ若者たちが、最新の竿とリールで投げはしゃくり、投げはしゃくりを繰り返している。釣れているのかどうかかわからないが、ルアーフィッシングを楽しんでいるようだ。

私は仕掛けに青イソメを付けて、昔ながらの道具でエサを投げ込んだ。1投目はエサ取りにやられ、2投目はフグにやられた。その後は当たりなし。釣れても釣れなくても糸をたらずことに意義がある。だから糸をたらし、のんびり過ごす。仕事のこと、家庭のこと、あれこれぼんやり考える。

おっと忘れていた！ こういうときは、やっぱり酒だ。風が冷たく寒



いときは熱燗が最高。そこでワンカップの熱燗をいただくことに。ポテトチップスをあてに飲んでみると、グググと当たりがあった。リールを巻き上げる。なんとワカメが掛っていた。がっくり。まあ、こんなもんかと思いながら再び投げ込んだ。時間的に潮目が悪かったのか、なかなかヒットしないまま時間が過ぎていった。

昼になったので温かいお茶とおにぎりを食べることにした。食べる準備をしていると、来た、来た！ 当たりが来た!! 慌ててリールを巻き上げる。うん、重たい！ これは大物だ！ わくわくしながら巻き上げてみると、なんとびっくり大シャコじゃないですか！ こんなのが釣れるの!? これもまた防波堤釣りの良いところかも。

その後、水温が上がったのか、潮目が良くなったのか、チョコチョコ当たりが出た。根気良く続けていると、ついに待望のアイナメがヒットした。20センチの良型だ。あと1匹釣り上げようと思いながら再び竿を投入。また来た！ 食いが活発になってきたぞ、と期待感で巻き上げる。やったあ！ またまたアイナメだ。今日は煮漬けができる！ ほっとした。

周りにいたルアーの若者たちにも同じような成果があったのかは定かではないが、こっちはその後カレイが釣れたり、計5匹とますますの釣果。寒いなか頑張った甲斐があった。仕事も一緒に根気良く、地道に、誠意を持って、真面目に頑張れば報われるのだ！（実感）

編集  
後記

取材で訪れた仙台。駅の周辺は東京と変わらないほど発展していて驚きました。しかし、震災から7年経った今でも復興は道半ばです。東北の人々と一緒に、番組や音楽を通して復興に力を注がれていらっしゃる さとう 宗幸 さん。これまで多くの方々に元気づけてこられたことでしょう。今後もずっとシンガーとして歌を歌っていきたいとお話されていた姿がとても素敵でした。これからもますますお元気で活躍されますようお祈りいたします。（寺戸悦代）

NEW  
UIZ

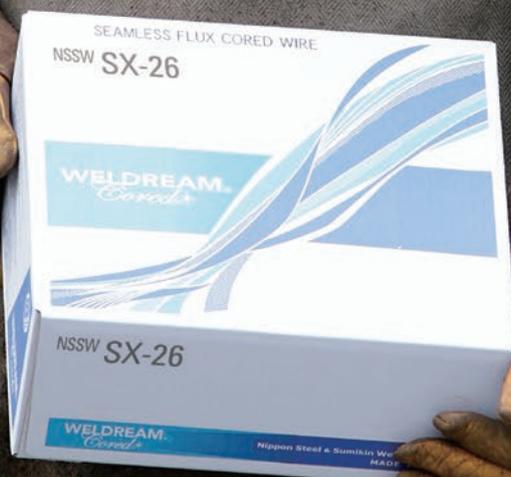
No.62

発行日 = 2018年4月  
発行所 = 日鐵住金溶接工業株式会社  
〒135-0016 東京都江東区東陽2-4-2 新宮ビル  
TEL. 03-6388-9000 FAX. 03-6388-9160

編集兼発行人 = 山下 一  
制 作 = 株式会社日活アド・エイジェンシー

これ、いいね。

そんな声がお聞きしたくて、  
WELDREAM®は誕生しました。  
お客様のニーズに合った製品を続々開発し、  
自信を持ってお届けしていきます。



NEW

## WELDREAM®

鉄骨向けシームレスフラックス入りワイヤ

- ・ソリッドワイヤに比べ高電流域でも大粒スパッタ激減!
- ・ソリッドワイヤと同様の溶込み深さを実現!

NSSW **SX-26** JIS Z 3313 T49J0T15-0CA-UH5

NSSW **SX-55** JIS Z 3313 T550T15-0CA-UH5