

NEW UITS

No. 54 2016 April

C O N T E N T S

① ものづくりインタビュー

オリーブオイルひと振りで いつもの料理が変わります

ゲスト 青木 敦子さん (料理研究家)

インタビュアー 山下 一 (当社 参与 営業本部長)

⑤ ユーザーを訪ねて

- 株式会社ダイゾー
- 株式会社エヌ・ワイ・ケイ 埼玉工場

⑦ 溶接フォーラム

ニッケル系高耐候性鋼用溶接材料

⑪ 製品ガイド

新製品 溶接データサンプリング装置
ウェルドデジタルモニタ

⑫ 「2016 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

世界の四季めぐり——⑤

阿里山の桜(台湾)

阿里山は標高2663メートルの大塔山をはじめとする15の山々が連なる高山地帯の総称で、

国家風景区(日本の国定公園に相当)に指定されています。

日の出、夕霞、雲海などの絶景が望め、春は花見の名所です。

数種類の桜が時期をずらして次々と咲く景観は、まさに百花繚乱、ソメイヨシノ、八重桜などは日本統治時代に植えられたものです。

同時代の遺産には、この地を走る「阿里山森林鉄道」も。

かつて材木運搬列車が走ったレールの上を、今は客車が

たくさん笑顔を運んでいます。



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



◎インタビュー
当社参与 営業本部長
山下 一

オリーブオイルひと振り いつもの料理が変わります

オリーブオイルや調味料と料理の新しい組み合わせ方を提案している料理研究家の青木敦子さん。料理を通して食の大切さ、食の楽しさ、食のチカラについて語っていただきました。

骨粗しょう症を防ぐ

山下 私は以前、体重が80キロぐらいありました。今はメタボ対策として、夜はご飯を食べずにおかずだけ。朝は食パンで、マーガリンやバターは一切使わず、オリーブオイルを塗って焼いて食べています。他にも家内が「お父さん、これがいいのよ」と言って、黒酢にオリーブオイルを混ぜたソースをつくってくれて、それをヨーグルトにかけて食べています。そのため普段の食事には結構オリーブオイルを摂取していると思います。

青木 それはいいですね。オリーブオイルにはビタミンDとKが含まれていて、カルシウムの吸収を良くしてくれるので、ヨーグルトと一緒に摂ると、吸収率がアップします。また黒酢のクエン酸もカルシウムの吸収率が良くなるので、最高の組み合わせです。ぜひ夜も食べていただきたいですね。なぜかと言うと、血液中のカルシウム量が足りないと、寝ている間に骨からカルシウムが奪われてしまうからです。夜、カルシウムを摂ると骨粗しょう症の予防になります。また黒酢は疲労回復に効果もあるので、翌朝

疲れが残りません。

山下 朝と夜寝る前ですか。

青木 そうです。夜は寝る1時間ぐらい前がいいですね。

山下 知らない間に体に良い食生活を送っていたなんて、家内に感謝しないとイケないですね(笑)。

料理の味を決める要

山下 青木さんは料理研究家としてご活躍中ですが、そもそもなぜ料理研究家を目指されたのでしょうか。

青木 小さい頃から料理が好きでした。大学は家政科で学び、栄養士の免許を取得しました。それを活かした仕事がしたかったのですが、卒業後はなんとなく普通のOLをしていました。でもちょっと何かが違うなと思い、デザイン事務所に転職しました。そこにフードコーディネーターという方がいて、これだと思いました。

山下 その後イタリアを中心にヨーロッパ各地でいろいろな料理を学ばれたわけですね。オリーブオイルとの出会いはその頃ですか。

青木 はい。1997年当時、日本のスーパーマーケットの



◎ゲスト 料理研究家
青木 敦子さん

プロフィール

宮城県仙台市生まれ。実践女子短期大学卒業後、OL やフードコーディネーターのアシスタントを経て、イタリアに料理留学、オリーブオイルソムリエの資格を取得。著書『調味料を使うのがおもしろくなる本』（扶桑社文庫）で調味料ブームに一役買う存在に。イタリア料理教室を主宰するほか、テレビ番組でも活躍中。

オリーブオイルは210℃まで酸化しないので、揚げ物はカラッと揚がります。油の吸う量も少なくて済みますので揚げ物にもおすすめです。さらにオリーブオイルに含まれているオレイン酸が、悪玉コレステロール値を下げて善玉コレステロール値を正常に保ってくれます。

山下 胃の中にいるピロリ菌が心配になって病院で検査したら、「全然いませんよ」と言われました。やはりオリーブオイルのおかげでしょうか。

青木 そうかもしれないです。オリーブオイルには消炎効果もあります。あとオレオカンタールというポリフェノールが含まれていて、風邪薬のイブプロフェインと同じ効果があると言われていています。風邪の引き始めなどに摂取するのも良いですよ。

店頭にはオリーブオイルは2、3本ぐらいしか置かれていませんでした。でもイタリアへ行ったとき、棚一面に並んだオリーブオイルを見て衝撃を受けました。そして搾りたてのオリーブオイルを飲んでびっくり。すぐにその魅力に取りつかれてオリーブオイルの勉強を始めました。

山下 イタリアなのにワインじゃなかったのですね。オリーブオイルにもソムリエがいらっしゃるようですが、やはり年代を当てたりするのですか。

青木 ワインは難しすぎて飲むだけです(笑)。オリーブオイルのソムリエは料理ごとにどのようなオリーブオイルを合わせればいいのかを判断する役割を担っています。ワインは寝かせたほうがいいのですが、オリーブオイルは新鮮なほうがいい。イタリアでは現在約475品種ほどありますが、保存の仕方によって味が違ってきます。料理を生かすも殺すもオリーブオイル次第と言えます。

山下 わが家ではサラダ油をオリーブオイルに替えて揚げ物に使ったりしていますが、そんな使い方でも良いのでしょうか。

青木 大丈夫です。油は180℃から酸化が始まりますが、

固定概念にとらわれないこと

山下 私たち日本人はオリーブオイルのことを知っているようでまだ知らないことも多そうです。当社の溶接材



アスパラガスのトマトケチャップソースがけ

アスパラガスには、疲労回復効果が期待できるアスパラギン酸が豊富。トマトケチャップにはアンチエイジング効果が期待できるリコピンが多く含まれています。

料はお客様のご要望に合わせて製造していますが、オリーブオイルもさまざまなニーズに合わせてつくられているのでしょうか。

青木 はい。同じオリーブの実でも、つくり方によって仕上がりが異なります。辛味が強いものは肉に、フルーティなものは魚やサラダによく合います。

山下 産地による味の違いはありますか。

青木 フランスの地中海沿いで採れるものはマイルドです。トスカーナ地方の真ん中ぐらいになるとすごい辛味が強く、キアナ牛のステーキに合わせるとおいしい。あとシチリア産は魚料理に合います。

山下 ヨーロッパが主な産地なのでしょうか。

青木 イタリア、スペイン、ギリシャで世界シェアの7割を占めています。日本では小豆島や九州で採れますが、1%以下と割合としてはわずかです。

山下 暑い夏や寒い冬、溶接作業は重労働である上、作業環境も過酷になります。疲労回復などに効くオリーブオイルを使ったおすすめの料理はありますか。

青木 オリーブオイルはベータカロテンやビタミンEも含まれているので、ビタミンCと一緒に摂ると免疫力がアップします。パプリカやゴーヤと豚肉の組み合わせはとても良いので、オリーブオイルと一緒に炒めて食べるのはおすすめです。

山下 肉じゃがなどの和食にオリーブオイルを使うのはどうでしょうか。

青木 和食にも合います。でき上がった肉じゃがにかけ

ていただくとすごくおいしい。食べる前にオリーブオイルをひと振りすると、フルーティな味わいになります。また、魚料理にもひと振りすると、臭みが消えて食べやすくなります。

山下 他にも青木さんは調味料の上手な使い方を提案していらっしゃるんですね。そのような発想はどこから生まれてくるのでしょうか。

青木 固定概念にとらわれないことです。いろいろ組み合わせて使っていくと、新しい発見があります。

山下 どのような組み合わせがありますか。

青木 例えばポテトサラダにゴマ油をひと振りするだけでマヨネーズの酸味が飛んでマイルドな味になります。また塩辛にちょっとオリーブオイルを振りかけると、臭みがなくなり食べやすくなりますよ。

山下 最近ケチャップやマヨネーズを使わないようにしていますが、調味料の代わりにオリーブオイルを使ってみても良いですね。

青木 マヨネーズは油が多いのですが、ケチャップは身体に良い調味料です。トマトにはリコピンが含まれているので、1日の理想摂取量は大きいトマト2個分と言われています。でもトマト2個を毎日食べるのは難しいですよ。トマトは細胞膜に覆われているので、実はリコピンが摂りにくいのです。でもトマトケチャップだと細胞膜が壊れているので吸収しやすい。しかも油と一緒に摂ると吸収率が2倍アップします。さらにオリーブオイルだと4倍になります。トマトケチャップだけではなく、トマトジュースにもオリーブオイルをひと振りしていただくと、リコピンの吸収が全然違いますのでおすすめです。

郷土愛で復興の味をつくる

山下 仙台ご出身の青木さんは現在、食の立場から震災復興にも力を入れられています。これまでどのような支援をされてきたのでしょうか。

青木 仙台的食材を使ったレシピの情報発信に努めています。ちぢみほうれん草、雪菜、曲りねぎ、仙台白菜な

豚肉のミルフィーユ

豚肉には疲労回復効果のあるビタミンB1が豊富で、タマネギなどに含まれているアリシンと一緒に摂ると吸収率がアップし、より疲労回復効果が期待できます。

疲労回復おすすめ料理





当社本社にて

どを使って、これまでにない新しい料理づくりに挑戦しています。今年3月にはササニシキを主役にしたワークショップに参加しました。かつてササニシキはコシヒカリとともに東西両横綱と言われていたお米の代表的品種でした。でも残念ながら今やほとんど見かけない幻のお米となってしまいました。ワークショップでは石巻の食材を使って、参加者の皆さんに調理してもらいました。ササニシキのおいしさをもっと多くの方に知っていただきたいですね。

山下 私も東日本大震災直前までの10年間、仙台で勤務

していました。東北地区のお客様には、農家と兼業の方もいらっしゃいました。青木さんは震災当日はどちらにいらっしゃいましたか。

青木 東京のスタジオで料理本の撮影準備をしていました。お皿が300枚ぐらい割れてしまい、撮影どころではなくなってしまって大変でした。

山下 仙台のご家族やご親族は大丈夫でしたか。

青木 おかげさまで無事でした。

山下 あのような大きな出来事があると故郷への思いは強くなりますね。

青木 はい。郷土愛が強くなり、料理を通して復興を支援したいという行動につながっていると思います。

山下 最後に今後の抱負をお聞かせください。

青木 テレビに出演して栄養面でのコメントを求められる機会が増えてきました。自分自身が確かな情報を持っていないといけないと思い、今年4月から大学院で勉強をすることにしました。栄養学の博士号を取得して、その知識をレシピづくりにも活かしたいと考えています。

山下 すでに研究のテーマは考えていらっしゃるのではないですか。

青木 はい、もう決めています。

山下 それは優等生ですね。本日はオリーブオイルを通して、大変役立つお話をうかがうことができ、どうもありがとうございました。これからも日々の生活にオリーブオイルを振り入れていきたいと思います。青木さんの今後ますますのご活躍をお祈りいたします。



料理教室で指導中の青木さん



お米のとぎ方を農家の方に教えてもらい、ササニシキをおいしく炊きあげ、金華さばやワカメなど石巻の食材を使った料理をつくりました。参加者は復興の味を楽しく学び、堪能しました。

2016年3月19日・石巻ササニシキワークショップ



ホームページ
限定

料理研究家・青木敦子さん作成

疲労回復おすすめ料理レシピ大公開



アスパラガスの トマトケチャップソースがけ (2人分)

材料

アスパラガス	6本	パセリ	適量
オリーブオイル	大さじ1杯	塩・こしょう	適量
卵	1個		
タマネギ	1/8個		
トマトケチャップ	大さじ2杯		
豆乳または牛乳	大さじ3杯		
オリーブオイル	大さじ1/2杯		

作り方

- 1 アスパラガスは下半分の皮をピーラーでむきます。フライパンにオリーブオイルを入れて、温まったら、アスパラガスを入れて軽く炒め、軽く塩・こしょうし、弱火にして蓋をします。2～3分蒸し焼きにした後、お皿に盛り付けます。
- 2 鍋にお湯を沸かし、分量外のお酢を少し加え、菜箸などで軽くかき回します。そこに卵をそっと落とし入れ、2～3分程度火にかけます。白身の部分が全体的に固まったら、お湯から引き揚げ、①のアスパラガスの上ののせます。
- 3 ボウルにトマトケチャップ、豆乳または牛乳、オリーブオイル、みじん切りにしたタマネギを加えて良く混ぜ合わせ、アスパラガスと卵の上から振り掛け、パセリのみじん切りを散らします。

効能・効果

- アスパラガスには、疲労回復効果が期待できるアスパラギン酸が豊富に含まれています。
- トマトケチャップにはアンチエイジング効果が期待できるリコピンが多く含まれています。脂溶性のため油と一緒に摂ると吸収率がアップします。オリーブオイルと一緒に摂ると吸収率は4倍にアップすると言われています。



豚肉のミルフィーユ (2人分)

材料

豚薄切り肉(ロース)	8枚(160g)
パプリカ(赤)	1/4個
タマネギ	1/8個
コチュジャン	大さじ1と2/3杯
ピザ用チーズ	120g
オリーブオイル	適量
塩・こしょう	適量

作り方

- 1 パプリカ、タマネギはみじん切りにしておきます。
- 2 豚肉1枚にコチュジャン1/6を塗り、その上に①の野菜を1/6のせ、ピザ用チーズを20gの順に重ね、これをもう2回繰り返し、最後に豚肉をのせます。同様にしてもう1つつくりします。
- 3 耐熱皿に②をのせ、ラップをして電子レンジ600Wで約3分加熱し、いったん取り出して裏返し、さらに2分加熱して、お皿に盛り付けます。
- 4 上から軽く、塩、こしょうを振りかけ、オリーブオイルを回しかけます。

効能・効果

- 豚肉には疲労回復効果のあるビタミンB1が豊富に含まれており、タマネギなどに含まれているアリシンと一緒に摂ると吸収率がアップし、より疲労回復効果が期待できます。
- パプリカには、免疫力をアップさせる働きのあるベータカロテン、ビタミンC、ビタミンEが含まれています。
- チーズには、カルシウムが多く含まれており、オリーブオイルに含まれているビタミンDとビタミンKと一緒に摂るとカルシウムの吸収率がアップします。

ユーザーを
訪ねて

株式会社ダイゾー

鉄構製品からタグボートまで マルチなものづくりを目指す



取締役
造船鉄構事業部長
谷口 正文氏



造船鉄構事業部
営業部 次長
大槻 達也氏



造船鉄構事業部
造船鉄構課 鉄構係長
野崎 智宏氏

福岡工場内観



本社外観



今年、創業80周年を迎えた(株)ダイゾー殿。長年、船舶技術で培ってきたエンジニアリング力と大阪港の立地を活かして、鉄構製品の製作とタグボート建造に取り組む同社造船鉄構事業部を訪ね、お話をうかがった。

— 貴社の歩みを教えてください。

「当社は1936(昭和11)年、(株)大阪造船所として創業しました。戦後は日本初のフォイトシュナイダープロペラやZ型プロペラを装備した曳船を60隻以上建造していましたが、造



ダム作業機橋構造材すみ肉溶接



ブラケット溶接



作業台船

船事業は1989(昭和64)年に子会社の(株)大島造船所に移管しました。その後エアゾール事業などの多角化を推進し、2000(平成12)年に現社名に変更しました。この間、旧造船事業部は船舶修繕と鉄構製品の製作に取り組み、2005(平成17)年に造船鉄構事業部となり、2009(平成21)年からは長年培ってきた船舶技術を活かしてタグボートの新造船を再開しました」

— 貴事業部の強みを教えてください。

「かつて大型船を建造していたため、60トン・80トンクレーン、大型屋内ヤードを完備しています。したがって天候に左右されることなく、沈埋函やパイ、誘導棧橋といった海洋構造物、火力発電所の煙突など、大型鉄構製品の製作が可能です。さらに大阪港に面した立地を活かし、陸上輸送が難しい大型鉄構製品の海上輸送に対応できる点が強みです。またタグボートについては、大型船が安全に離着岸できるように、大きな馬力で小回り旋回しなければならず、小さな船体に高出力の主機関を持つため、大型船と同じ性能を求められます。一方でコンパクトボディであるため曲線部が多く、溶接の自動化がなかなか図れません。当社には船舶の修繕だけでなく建造に携わったベテランがいます。その技能を伝承し、高品質なタグボートづくりに活かしている点がもう一つの強みです」



引き渡しを待つタグボート

— 長年当社材をご採用いただいています。メリットをお聞かせください。

「大型鉄構製品は物件条件ごとに、その都度相談させていただいてから溶接材料を選定しています。例えば細かいスバツタが飛び散り、溶接後の表面処理に困っていたとき、溶接棒のNS-03Hiを紹介していただき、使用してみたところ、現場では使い勝手がいいと評価が高く、採用に至りました。現在、工場内作業では半自動溶接で作業性が良く外観もきれいに仕上がるフラックス入りなどの各種ワイヤも使っていますが、薄物パイプなどの現場作業ではガスやワイヤを持ち込むのは大変ですから小回りのさく溶接棒を使っています」

— 今後の抱負をお聞かせください。

「鉄骨、橋梁を含めた大型鉄構製品からタグボートまで、さまざまな製品をつくるマルチな会社になりたいと考えています。特に再開した新造船のタグボートでは、国内メジャーを目指して頑張っていきます」

最近採用いただいている主な製品

NSSW -309・R	NSSW G-200
NSSW NS-03Hi	NSSW TW-50
NSSW FC-1	NSSW FCM-1F

会社概要

設立	1936(昭和11)年
代表者	代表取締役社長 寄木 範博
資本金	3億1,000万円
従業員	777人
本社・福岡工場	〒552-0013 大阪府大阪市港区福崎 3-1-201 電話 0875-72-3205
木津川工場	〒557-0061 大阪府大阪市西成区北津守 4-15-24 電話 06-6561-0353

主要事業内容

- 船舶の造修ならびに鉄鋼構造物製作工事
- エアゾール製品の製造販売
- 特殊潤滑剤の製造販売
- 自転車駐輪施設の製造販売

ユーザーを
訪ねて

株式会社エヌ・ワイ・ケイ 埼玉工場

独自の設計・製作で 安全・安心な各種タンクをつくる



埼玉工場外観



取締役
製造本部長
谷内田 隆雄 氏



取締役
設計技術本部 品質保証部長
橋本 進 氏



製缶部長
村竹 正史 氏



埼玉工場内観

(株)エヌ・ワイ・ケイ殿は、酒や醤油を主体とする醸造タンクの製造・販売で国内トップシェアを誇る。日本容器工業(株)殿グループの一員として、東日本から北日本のお客様に食品タンク・受水槽などを製造する同社埼玉工場を訪ね、お話をうかがった。

— 貴社の歩みを教えてください。

「日本容器工業は1927(昭和2)年の創立以来、木樽やホーローからプラスチックライニングへと製造技術を進化させ、醸造タンクの大型化・高性能化のニーズに応えてきました。独自の設計・製作による醸造タンクはお客様から高い評価をいただき、その後は水槽類、貯湯槽、パイプなど給排水衛生設備の建築設備関連ライニング製品にも進出しました。当社は1996(平成8)年の分社化で誕生し、長年培ってきたノウハウを活かした製品の研究開発と技術の向上に努め

ています。銅板製一体型の全溶接による耐震型構造の水槽類では、東日本大震災の復興や、発生が懸念される南海トラフ地震などへの防災対策に貢献しています」

— 貴社の強みを教えてください。

「当社の強みは自由設計です。例えば受水槽は陰の存在で、地下空間や三角形の狭小地など限られたスペースに設置されます。自由設計はパネル設計では対応できないお客様のニーズに応えることができます。さらに陰に隠れていた水槽をモニュメント化して、前面に押し出すデザイン水槽の提案も行っています。いずれも高度な技術が求められますが、企画・設計から製作、施工、維持管理に至るまで一貫体制だからこそ、お客様のあらゆるニーズに応えることができます」

— 耐震性に優れた高品質な製品づくりを実現するための溶接技能の維持・向上の取り組みについて教えてください。

「JIS資格の取得を奨励するとともに、社内溶接技能大会を開催しています。組立、鍛冶、仕上げを含め若手からベテランまで製缶分野全員が参加し、溶接後にレントゲン検査も行い順位付けています。通常業務では、第1種圧力容器のような非破壊検査が要求される作業に関わっていない従業員も内部欠陥を目の当たりにすることで、技能向上の大切さを認識する機会となっています」

— 長年当社材をご採用いただいています。そのメリットをお聞かせください。

「樹脂ライニング工程での割れを防止するために、ビード外観・形状の良い溶接棒が求められます。突合せ溶接は溶接棒のS-13、すみ肉溶接は半自動でフラックス入りワイヤのSF-1がライニングに適したビード外観ができ、使い勝手がいいですね」



デザイン水槽例

— 今後の抱負をお聞かせください。

「お客様に安全と安心を提供することが当社の使命だと考えています。溶接品質については数値化できない部分も多いですが、作業者と検査者の認識のズレをなくして、究極の外観仕上げを目指していきます。醸造関係では二重構造の品温管理ができるタンク、水槽では通常の角型からデザイン型までさまざまなバリエーションで、これからもお客様の多様なニーズに応えていきます」



溶接棒による突合せ溶接



すみ肉半自動溶接

最近採用いただいている主な製品

NSSW S-13 NSSW A-200
NSSW SF-1 NSSW YM-28
NSSW YT-DP3

会社概要

設立 1996(平成8)年
代表者 代表取締役 後藤 誠
資本金 1億円
従業員 96人
本社 〒104-0028
東京都中央区八重洲 2-6-16
電話 03-3281-1946
埼玉工場 〒349-0131
埼玉県蓮田市根金 1689-1
電話 048-766-1211

主要事業内容

- 銅板製一体型水槽・デザインタンク・大型配水池の設計・製作・施工
- 醸造・食品各種タンクの設計・製作
- 醗酵食品プラント・システムの設計・施工
- 化学工業・産業設備の防食施工

ニッケル系高耐候性鋼用溶接材料

溶接技術サポート部 溶接技術サポートグループ 主幹 水本 学

1 はじめに ¹⁾³⁾

前回、橋梁を中心に多くの構造物に適用されている耐候性鋼用溶接材料を紹介しました。今回はさらに耐食性の高い、ニッケル系高耐候性鋼用溶接材料について紹介します。

日本の主要地域のほとんどは海岸線に近く、重要な交通経路も海岸から近いケースが多くあります。一方、海岸近くの環境は塩害を受けるため、適用材料に高い耐食性が要求されます。そこで1981～1993年にかけて建設省土木研究所、鋼材倶楽部、日本橋梁建設協会の三者で、長期的な全国暴露試験が行われ¹⁾、その検討結果は平成14年の道路橋示方書・同解説に解説されました。主な内容は、JIS G 3114に規定される溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材は、飛来塩分量が0.05mdd (mg/dm²/day、1日に100cm²面積に飛来するNaClが0.05mg)を超えない地域のみ無塗装で使用できるというものです。そのため、0.05mddを超える塩分が飛来する地域では、塗装等の防食が必要となります。

新日鐵住金(株)では、このような課題に注目し、0.05mddを超える地域においても無塗装で使用できる耐塩害性を高めたニッケル系高耐候性を世界で初めて開発し、1998年に実構造物へ適用されました。

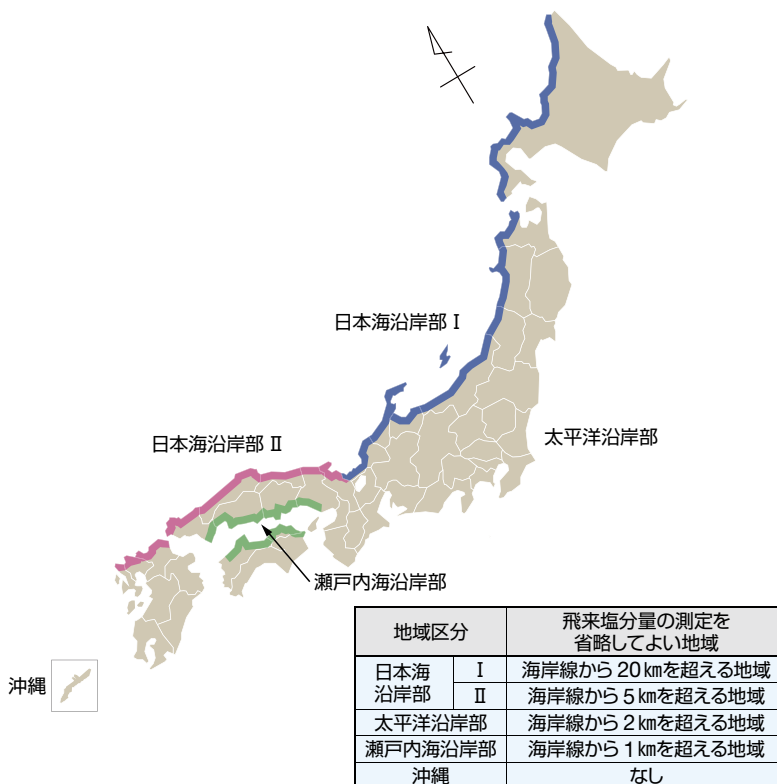


図1 JIS 耐候性鋼材を無塗装で使用する場合の適用地域 ⁷⁾

2 ニッケル系高耐候性鋼のさびについて

海岸線に近い地域に適用できる新たな耐候性鋼の開発には、種々の成分検討が行われました。その結果、耐候性に必須と考えられていたクロム(Cr)は、塩分の強い臨海部の環境ではかえって良くないという結果が確認され、一方で図2に示すようにニッケル(Ni)の添加が非常に有効であるということがわかりました。この知見をもとに、ニッケル添加量を増やし、高飛来塩分地域での耐候性に有害なクロムを無添加としたニッケル系高耐候性鋼が開発されました²⁾。

JIS 耐候性鋼は、クロムなどの元素が濃縮した緻密な非晶質層の保護性さびを形成して腐食を防止します。しかし高飛来塩分地域では、図3の左図に示すようにクロムが濃化した内層さびに塩化物イオンが集まり、結露水と反応して塩酸を形成し腐食性を高めます。そのため、さびを持ってさびを制する仕組み(緻密なさびの発生による腐食の抑制)が、本地域では機能しないことになります。

一方、ニッケル系高耐候性鋼の場合、内層さびに濃化したニッケルが飛来塩分に含まれるナトリウムイオンを吸着する特性を持ち図3の右図のように、地鉄界面をアルカリ化して腐食を防止します^{3) 4)}。このように環境に適したさびを形成することで、高飛来塩分地域においても無塗装で使用する事が可能となっています。

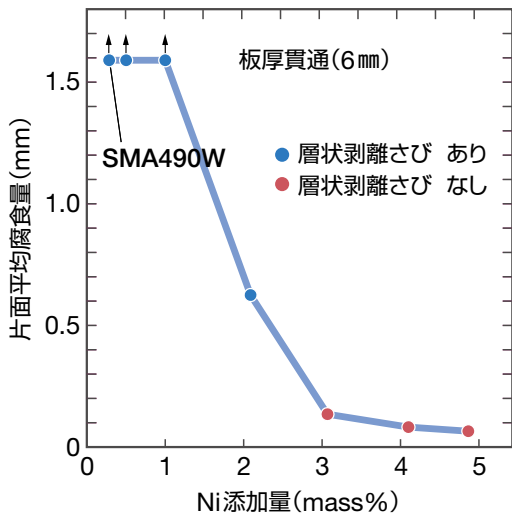


図2 耐候性に及ぼす Ni 添加量の影響²⁾
(君津岸壁暴露試験9年)

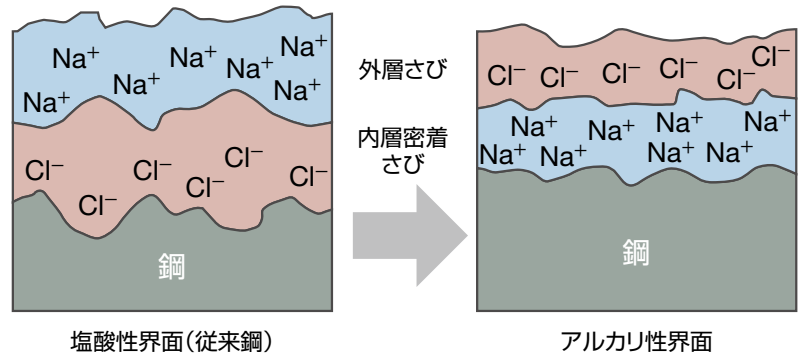


図3 地鉄界面アルカリ化によるさび機能制御原理²⁾³⁾

さびは二層構造で、内層さびが安定してしっかりしていると腐食が進行しない。ニッケル系高耐候性鋼は、ナトリウムイオン (Na+) が、アルカリ性の水酸化ナトリウムになって腐食の進行を防ぐ構造となっている。

3 ニッケル系高耐候性鋼

新日鐵住金(株)のニッケル系高耐候性鋼板の規格を表1及び表2に示します。本鋼種は、ニッケル添加量を増加し、クロムを無添加としているため化学成分は JIS G 3114 (JIS 耐候性鋼) と異なりますが、その他は全て JIS に従っています。そのため相当 JIS の表記は、「-MOD-V12」または「-MOD-V15」が追加されます。(例: JIS G 3114 SMA490BW-MOD-V15)

ラインナップは、適用環境、要求性能に合わせ、1%Ni、3%Ni の2種類の鋼板があり、耐候性能は、JIS 耐候性鋼 → 1%Ni 高耐候性鋼 (V12) → 3%Ni 高耐候性鋼 (V15) の順に高くなります。また表中の V 値は耐候性合金指標を示し、高いほど耐候性能が高いことを示します⁵⁾。

表1 新日鐵住金(株)のニッケル系高耐候性鋼板の種類²⁾

材料	相当 JIS 表記	新日鐵住金(株)規格表記
1%Ni (V12)	SMA400*W-MOD-V12	NAW-TEN12-400*
	SMA490*W-MOD-V12	NAW-TEN12-490*
	SMA570W-MOD-V12	NAW-TEN12-570
3%Ni (V15)	SMA400*W-MOD-V15	NAW-TEN15-400*
	SMA490*W-MOD-V15	NAW-TEN15-490*
	SMA570W-MOD-V15	NAW-TEN15-570

(注) * シャルピー吸収エネルギー要求レベルに応じ、「A」、「B」、「C」と表記する。

表2 新日鐵住金(株)のニッケル系高耐候性鋼板の規格²⁾

材料	新日鐵住金(株)規格記号	化学成分 %									引張性能		衝撃性能
		C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Cr	V 値	耐力* MPa	引張強さ MPa	吸収エネルギー J
1%Ni (V12)	NAW-TEN12-400A NAW-TEN12-400B NAW-TEN12-400C	0.18 以下	0.35 以下	1.40 以下	0.035 以下	0.035 以下	0.50 ~ 1.00	0.70 ~ 1.70	0.08 以下	1.20 以上	235 以上	400 ~ 540	— 0°C: 27 以上 0°C: 47 以上
	0.55 以下		1.60 以下	355 以上							490 ~ 610	— 0°C: 27 以上 0°C: 47 以上	
				450 以上							570 ~ 720	-5°C: 47 以上	
3%Ni (V15)	NAW-TEN15-400A NAW-TEN15-400B NAW-TEN15-400C	0.18 以下	0.15 ~ 0.65	1.25 以下	0.035 以下	0.035 以下	0.30 ~ 0.50	2.50 ~ 3.50	0.08 以下	1.50 以上	235 以上	400 ~ 540	— 0°C: 27 以上 0°C: 47 以上
			1.40 以下	355 以上							490 ~ 610	— 0°C: 27 以上 0°C: 47 以上	
				450 以上							570 ~ 720	-5°C: 47 以上	

(注) ※ 板厚は 16 を超え 40mm 以下の場合。

● NAW-TEN* は、新日鐵住金(株)の登録商標です。

● V 値 = 1 / {(1.0 - 0.16C) × (1.05 - 0.05Si) × (1.04 - 0.016Mn) × (1.0 - 0.5P) × (1.0 + 1.9S) × (1.0 - 0.10Cu) × (1.0 - 0.12Ni) × (1.0 - 0.3Mo) × (1.0 - 1.7Ti)}
ただし、0.9 ≤ V ≤ 2.5

4 ニッケル系高耐候性鋼用溶接材料

ニッケル系高耐候性鋼の溶接材料は、鋼材と同様に耐候性に有効なニッケルを含有しています。

当社では、各ニッケル系高耐候性鋼に合わせた溶接材料のラインナップがあり、その一覧を表3に示します。また特長と規格を表4に、溶着金属性能例を表5に示します。

ニッケルの添加は、一般的に低温じん性を大きく向上させることが知られており、低温用鋼用の溶接材料にはニッケルを含有しています。そのためニッケル系高耐候性鋼用溶接材料の中には、低温用鋼用と兼用できる銘柄があり、銘柄名の統一性にやや欠ける点がありますがご容赦ください。

表3 ニッケル系高耐候性鋼用溶接材料一覧

鋼材	鋼種 (引張強さ)	被覆アーク溶接棒	ソリッドワイヤ	フラックス入りワイヤ		サブマージアーク溶接材料	
		全姿勢		全姿勢	すみ肉	突合せ	すみ肉
1%Ni系 (V12)	400MPa級 490MPa級	N-11	YM-1N	SF-50WLN	—	NF-320M×Y-204B	NF-820×Y-204B
	570MPa級	L-60S	YM-70C	SF-60T	—		
3%Ni系 (V15)	400MPa級 490MPa級	CT-50N	YM-3N	SF-50WN	SM-50FWN	NF-320M×Y-3NI	NF-820×YM-3NI
	570MPa級	CT-60N		SF-60WN	SM-60FWN		

表4 ニッケル系高耐候性鋼用溶接材料の特長と規格

銘柄	特長	JIS	該当AWS
N-11	全姿勢(−45～−60℃の低温用鋼用) 低水素系で耐割れ性及び機械性能に優れる。	Z 3211 E5516-3N3APL 該当	A5.5 E8016-G
L-60S	全姿勢、570MPa級鋼用(−45℃の低温用鋼用) 低水素系で耐割れ性及び機械性能に優れる。	Z 3211 E5716-G	A5.5 E8016-G
CT-50N	全姿勢 低水素系で耐割れ性及び機械性能に優れる。	Z 3211 E4916-G 該当	A5.5 E7016-G
CT-60N	全姿勢、570MPa級鋼用 低水素系で耐割れ性及び機械性能に優れる。	Z 3211 E5716-G 該当	A5.5 E8016-G
YM-1N	下向・水平すみ肉(−60℃の低温用鋼用) Ar + 10%CO ₂ 用	Z 3312 G57AP6MN2M1T	A5.28 ER80S-G
YM-70C	下向・水平すみ肉、570MPa級鋼用 CO ₂ 用	Z 3312 G69A2UCN4M3T	A5.28 ER100S-G
YM-3N	下向・水平すみ肉、570MPa級鋼用(−60℃の低温用鋼用) Ar + 20%CO ₂ 用	Z 3312 G49AP6UMN7	A5.28 ER80S-G
SF-50WLN	全姿勢、CO ₂ 用 ルチール系シームレスFCWで耐割れ性に優れる。	—	A5.36 E81T1-C1A0-K2
SF-60T	全姿勢、CO ₂ 用、570MPa級鋼用 ルチール系シームレスFCWで耐割れ性に優れる。	Z 3313 T59J1T1-1CA-G-UH5	A5.36 E81T1-C1A0-K2
SF-50WN	全姿勢、CO ₂ 用 ルチール系シームレスFCWで耐割れ性に優れる。	—	A5.36 E71T1-C1A0-G
SF-60WN	全姿勢、CO ₂ 用、570MPa級鋼用 ルチール系シームレスFCWで耐割れ性に優れる。	—	A5.36 E81T1-C1A0-Ni3
SM-50FWN	下向・水平すみ肉、CO ₂ 用 メタル系シームレスFCWで耐割れ性に優れる。	—	A5.36 E70T1-C1A0-Ni2
SM-60FWN	下向・水平すみ肉、CO ₂ 用、570MPa級鋼用 メタル系シームレスFCWで耐割れ性に優れる。	—	A5.36 E80T1-C1A0-Ni2
NF-320M×Y-204B	下向突合せ、570MPa級鋼用 溶融フラックスで溶接作業性に優れる。	—	—
NF-820×Y-204B	下向・水平すみ肉、570MPa級鋼用 溶融フラックス(軽石状)ですみ肉の溶接作業性に優れる。	—	—
NF-320M×Y-3NI	下向突合せ 溶融フラックスで溶接作業性に優れる。	—	—
NF-820×Y-3NI	下向・水平すみ肉 溶融フラックス(軽石状)ですみ肉の溶接作業性に優れる。	—	—
NB-55LM×Y-3NI	下向突合せ、570MPa級鋼用 ボンドフラックスで機械性能に優れる。	—	—

(参考文献)

- 1) 無塗装耐候性橋梁の設計・施工要領(改訂案)、建設省土木研究所、鋼材倶楽部、日本橋梁建設協会(1993)
- 2) ニッケル系高耐候性鋼 NAW-TEN[®]、新日鐵住金(株)商品カタログ
- 3) 高耐候性鋼材「COR-TEN[®]」NIPPON STEEL MONTHLY(2009.12)
- 4) 海浜耐候性鋼の成分設計コンセプト創出、紀平、材料と環境 49 巻(2000)

表 5 ニッケル系高耐候性鋼用溶接材料の溶着金属性能一例

銘柄	化学成分 %									引張性能			衝撃性能	
	C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Mo	V値	耐力 MPa	引張強さ MPa	伸び %	温度 °C	vE J
N-11	0.07	0.60	1.15	0.012	0.005	—	1.50	—	1.22	510	611	29	-50	105
L-60S	0.05	0.53	1.12	0.012	0.003	—	1.54	0.16	1.31	552	628	27	-45	188
CT-50N	0.06	0.55	0.63	0.011	0.003	—	3.12	—	1.61	532	609	30	0	230
CT-60N	0.04	0.60	0.70	0.012	0.003	0.36	3.54	—	1.82	526	616	30	-5	190
YM-1N	0.05	0.35	1.12	0.003	0.006	0.20	0.99	0.23	1.22	548	620	25	-60	94
YM-70C	0.07	0.53	1.24	0.005	0.005	0.22	1.48	0.44	1.45	678	751	23	-20	72
YM-3N	0.05	0.25	0.71	0.007	0.005	0.23	3.21	—	1.74	552	615	25	-60	172
SF-50WLN	0.04	0.44	1.31	0.013	0.004	0.24	1.43	—	1.32	561	625	26	0	143
SF-60T	0.05	0.45	1.41	0.013	0.004	0.26	1.18	0.08	1.24	582	648	23	-5	65
SF-50WN	0.04	0.28	0.51	0.010	0.007	0.32	2.73	—	1.54	458	537	27	0	130
SF-60WN	0.04	0.45	0.91	0.009	0.005	0.29	2.58	—	1.52	570	630	28	-5	93
SM-50FWN	0.04	0.35	0.75	0.013	0.008	0.31	2.57	—	1.51	457	539	28	0	114
SM-60FWN	0.04	0.50	0.87	0.010	0.003	0.30	2.59	—	1.53	520	590	28	-5	82
NF-320M×Y-204B	0.05	0.55	1.68	0.014	0.007	0.10	0.97	0.37	1.29	643	681	24	-20	118
NF-820×Y-204B	0.04	0.60	1.75	0.013	0.008	0.10	0.93	0.40	1.27	654	691	22	-20	65
NF-320M×Y-3NI	0.04	0.20	0.76	0.008	0.005	0.14	2.98	—	1.50	480	550	30	0	184
NF-820×Y-3NI	0.03	0.58	1.26	0.009	0.006	0.13	2.96	—	1.53	490	580	23	0	66
NB-55LM×Y-3NI	0.08	0.26	1.31	0.010	0.005	0.28	2.93	—	1.54	530	660	31	-5	150

5 ニッケル系高耐候性鋼の溶接上の注意点

ニッケル系高耐候性鋼は、ニッケルを含有するため SM490 などの一般鋼に比べ、炭素等量 Ceq 及び溶接割れ感受性組成 P_{CM} がやや高くなる傾向にあります。しかし JIS 耐候性鋼と比較すると、ニッケル系高耐候性鋼の方が低 Ceq, 低 P_{CM} となっており、低温割れが生じにくい⁶⁾、予熱温度を低くできる長所があります。具体的な予熱温度は、表 7 に示す P_{CM} 値と予熱温度の標準⁷⁾をご参照ください。

一方、ニッケルの添加は、高温割れ感受性を高めることが知られており⁸⁾、突合せ溶接の初層に割れが生じやすく、電流を低くするなどの注意が必要です。

表 6 ニッケル系高耐候性鋼の溶接施工上の注意点

項目	注意点
低温割れ防止	<ul style="list-style-type: none"> ● 割れ防止の観点から最小入熱は、下向・横向溶接：15kJ/cm 以上、立向：20kJ/cm 以上を目安としてください。 ● 被覆アーク溶接棒及び SAW フラックスは、使用前に乾燥してください。
溶接材料の管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 被覆アーク溶接棒は、使用前に 350～400°C×1 時間乾燥してください。 ● メルトフラックス(NF-320M, NF-820)は、200～350°C×1 時間乾燥してください。 ● ボンドフラックス(NB-55LM)は、使用前に 250～350°C×1 時間乾燥してください。 ● ソリッドワイヤ、シームレスフラックス入りワイヤ及び SAW ワイヤは、さびが生じないよう、湿度の低い溶接材料倉庫で保管してください。
高温割れ防止	<ul style="list-style-type: none"> ● サブマージアーク溶接では、初層の高温割れ防止の観点から、ワイヤ径 4.0mmφ：500A 以下(入熱は 30kJ/cm 以下)ワイヤ径 4.8mmφ：600A 以下(入熱は 30kJ/cm 以下)を目安としてください。

表 7 P_{CM} 値と予熱温度の標準⁷⁾

P _{CM} (%)	溶接方法	予熱温度(°C)		
		板厚区分(mm)		
		t ≤ 25	25 < t ≤ 40	40 < t ≤ 100
0.21	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.22	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.23	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.24	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.25	SMAW	予熱なし	50	50
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.26	SMAW	予熱なし	50	80
	GMAW, SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.27	SMAW	50	80	80
	GMAW, SAW	予熱なし	50	50
0.28	SMAW	50	80	100
	GMAW, SAW	50	50	80
0.29	SMAW	80	100	100
	GMAW, SAW	50	80	80

(注) $P_{CM} = C + \frac{Mn}{20} + \frac{Si}{30} + \frac{Ni}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + \frac{Cu}{20} + 5B$ (%)

6 おわりに

今回、橋梁を中心に多くの構造物に適用されているニッケル系高耐候性鋼用溶接材料を紹介しました。溶接材料選定や施工上の注意など、お客様のご参考になりましたら幸いです。

5) 無塗装橋梁用鋼材の耐候性合金指標及び耐候性評価方法の提案, 三木, 土木学会論文集 No.738(2003.7)
 6) Ni 系高耐候性鋼の化学成分の現状, 南, 鋼構造論文集第 20 巻第 77 号(2013)
 7) 道路橋示方書・同解説
 8) 溶接鋼の高温割れについて, 益本, 溶接学会誌第 39 巻第 6 号(1970)

新製品

溶接データ
サンプリング装置

ウェルドデジタルモニタ

機器事業部 設計・製造グループ 部長 杉田 良介

はじめに

当社では、溶接中の溶接電流、溶接電圧などを計測できる「ウェルドデジタルモニタ」を開発し、発売することとなりました。計測データは、パソコン内への取り込みが可能で、計測データの蓄積、統計的処理、過去の計測データとの比較及び溶接不良の発見が容易になり、溶接品質の管理作業に貢献できます。

特長

大画面表示

- 8インチの画面によるタッチパネル表示器を採用しています。
- 各計測項目をリアルタイムに表示します。
- 各計測項目をグラフ形式に表示します。

多彩なデータサンプリングと各種の演算機能

- 交流溶接、直流溶接に採用ができます。
- 溶接中の溶接電流、溶接電圧温度の計測ができます。
- サンプリング時間を1～10secまで変更ができます。
- 入熱量、溶接速度、溶接時間を演算し、表示ができます。
- 任意溶接箇所(最大10箇所)の入熱量表示ができます。

外部記憶媒体へのデータ保存および表示

- 計測データは、CSV形式にてUSBメモリに保存ができます。
- パソコンで計測データを表形式とグラフ形式で表示ができます。

溶接条件判定機能

- 溶接条件判定機能により、警報表示、外部への警報ができます。



パソコンによるCSV形式の表示例 (サンプリング時間1秒)

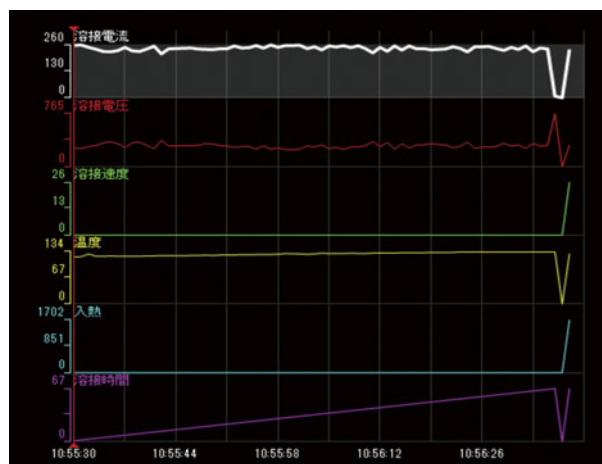
1	TIME	A	B	C	D	E	F	G
2		溶接電流(A)	溶接電圧(×0.1V)	溶接速度(cm/min)	温度(℃)	入熱(×0.1KJ/cm)	溶接時間(sec)	
3	15時19分01秒	228	284	0	43	0	1	
4	15時19分02秒	230	285	0	43	0	2	
5	15時19分03秒	227	282	0	47	0	3	
6	15時19分04秒	229	284	0	45	0	4	
7	15時19分05秒	228	281	0	47	0	5	
8	15時19分06秒	228	282	0	47	0	6	
9	15時19分07秒	228	285	0	46	0	7	
10	15時19分08秒	227	285	0	46	0	8	
11	15時19分09秒	224	282	0	47	0	9	
12	15時24分41秒	120	297	0	259	0	341	
13	15時24分42秒	79	327	0	258	0	342	
14	15時24分43秒	79	3	0	259	0	343	
15	15時24分44秒	0	0	0	0	0	0	
16	15時24分45秒	222	282	16	195	234	343	
17	15時24分46秒	227	284	16	43	241	7	
18	15時24分47秒	225	284	16	43	239	15	
19	15時24分48秒	227	284	16	43	241	23	
20	15時24分49秒	228	285	16	43	243	31	

1秒毎のデータ

平均値

任意の入熱量

グラフ形式による表示例 (サンプリング時間1秒)



なお、「2016 国際ウエルディングショー」にて当製品をご紹介します。詳細はP12をご参照ください。

本件に関するお問い合わせ先

機器事業部 TEL: 047-479-4112 FAX: 047-479-1434

「2016 国際ウエルディングショー」へのご案内

世界三大ウエルディングショーの一つである「国際ウエルディングショー」が2016年4月13日(水)～16日(土)の4日間、インテックス大阪で開催されます。

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、今回はさらに使いやすく進化した『日鐵住金の溶接棒』や、充実したラインアップのステンレス溶接材料をはじめとする生産性向上&コスト削減に貢献する各種製品について実演を交えたプレゼンテーションにて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	2016年4月13日(水)～16日(土)
時間	10:00～17:00 (最終日は16:00まで)
会場	インテックス大阪 (大阪市住之江区南港北1-5-102) 2号館(C会場)・3号館(B会場)・4号館(A会場)
出展場所	2号館(C会場) ブース No.C-31



～主な出展品～

実演・出展	<ul style="list-style-type: none">● さらに使いやすく進化した『日鐵住金の溶接棒』● 作業効率の向上に貢献 鉄骨分野向け『SX ワイヤ』シリーズ● 美しいビード 二相ステンレス鋼用シームレスフラックス入りワイヤ● 亜鉛めっき鋼板に最適 プラズマ溶接システム『DS-PLASMA』● 高能率エレクトロスラグ溶接機『SESNET-W II』● 溶接データサンプリング装置『ウエルドデジタルモニタ』
出 展	<ul style="list-style-type: none">● 充実したラインアップ『日鐵住金のステンレス溶接材料』● 建築分野向けフラックス入りワイヤラインアップ● 無人化ラインのためのツール『プラズマ溶接電極自動化ユニット』



私のストレス発散法

藤本 昌信さん

東京山川産業株式会社
専務取締役 営業本部長



皆さんこんにちは。健康メタボの藤本です。私が当社に入社したのは、昭和 53(1978)年2月21日のことです。その日は、とても寒い日だったと記憶しています。

昭和 53 年といえば、池袋サンシャイン 60 の開館、成田国際空港の開港、日中平和友好条約の調印と、これからの日本の変貌が感じられたのを今でも覚えています。当社にとっても、追い風に乗っていた時代であり、決意を新たに仕事に励み、現在に至っています。

多忙な日々を過ごしながら、今でも続けているストレス発散法があります。そのいくつかを紹介します。

まずはゴルフです。さわやかな風を感じながら、300 ヤード以上飛ばす爽快感は何事にもかえられません。今は若干飛距離が伸び悩んでいます。気心の知れたメンバーと楽しくゴルフをしています。

次に映画です。特にスパイものが大好きです。入社当時、『007 私を愛したスパイ』を観に行き、今でも『007』と『ミッション：インポッシブル』シリーズは、必ず映画館で観ています。大画面の迫力と、「さすがスパイ！」とうなってしまうほど緻密で大胆な戦略が展開されるストーリーは決して飽きることがありません。「私の緻密な計算能力もスパイ映画で培われているんだな!？」と思う今日この頃です。

そして皆さんの中にもご存知の方がいらっしゃると思いますが、最後に大好きな趣味である麻雀です。スパイ映画で養われた能力を、まさに発揮する場でもあります。勝つこともあれば、負けることもあります。4人で楽しく卓を囲めば、仕事を忘れて一喜一憂。自然とストレスも解消されます。

何事も楽しく！これが私のモットーです。これからも仕事は“ENJOY プラス JOB”で、“ENJOB”していきます。皆さんも“ENJOB”しましょう！



最近のマイブーム

澤水 英三郎さん

三井物産スチール株式会社 北海道支店 主任

私の数少ない趣味の中に、サッカーとフットサルがあります。中学・高校時代はサッカー部、大学時代はサッカーサークル、現在の会社に入社後は会社のフットサル部に所属し、大好きな蹴球活動を続けてきましたが、昨年 8 月に東京から北海道へ転勤後は、環境の変化からこれまでのようにプレイすることが難しくなり、現在はサッカー観戦を楽しんでいます。



私が尊敬するサッカー選手の一人が、現在イタリアの名門 AC ミランに所属している本田選手なのですが、本田選手が出場する試合を観戦することが現在の一番の楽しみとなっています（もちろん現地観戦ではなく、スカパーでの視聴です）。

本田選手の発言は、その歯に衣着せぬ物言いかからバッシングされる場面もよく見られますが、周囲の意見に左右されることなく自分の意見を率直に述べる姿、そして最終的に結果を出す姿は、自分には真似できないもので、私の憧れです。いつか本田選手が出場する試合を現地観戦しに行くことが、今のさやかな夢です。

ツーリング

山中 宏之さん

日酸TANAKA 株式会社 広島支店 チーフ



私は現在、広島で単身赴任中ですが、自宅のある横浜へ帰ると、よく趣味のツーリングに出かけます。家を出発し、しばらく走ってトンネルをくぐり、トンネルが終わりそうになると穴の形に切り取られた海が見えてきます。

海沿いを走り、鎌倉、江ノ島を過ぎて西湘バイパスで少しスピードを出して西湘パーキングで休息。ここは天気良ければ何十台のバイクが溢れ、ツーリングらしき人たちがわいわいとやっている賑やかな場所。そんな光景を見ながら、箱根を越えて御殿場を過ぎ、山中湖にあるほうとうで有名な「小作」で麦トコ飯でも食べるかなあなどと考えたりもします。

西湘のパーキングでは、特にギャラリーが多いため、走り出す時にはいつも緊張を強いられます。バイクは 1 速と 2 速の間にニュートラルがあり、2 速に入らずニュートラルでアクセルを開けて「フォーン」と空ぶかしになったりすると恥ずかしい。特に大型バイクや外車の前で空ぶかしになってしまうとう大変。幸いにもヘルメットを被っているのは顔は見えないのですが、内心はいつもドキドキで緊張感 MAX です。



箱根新道、芦ノ湖、御殿場、山中湖と走り回って満足したら帰るのが私の定番コースです。広島から横浜までの原付の旅、第二弾も計画中です。

平成28年度「溶朋会総会」 各地区開催日のお知らせ

平成28年度溶朋会総会が全国9地区で開催されます。
日程と開催場所は下記の通りです。

開催日	地区溶朋会名	開催場所
5月12日(木)	東京溶朋会	大泉高原 ハヶ岳ロイヤルホテル
5月17日(火)	名古屋溶朋会	木曾駒高原ホテル
5月26日(木)	中国溶朋会	大山ロイヤルホテル
6月8日(水)	九州溶朋会	ホテル日航福岡
6月14日(火)	大阪溶朋会	長浜ロイヤルホテル
6月21日(火)	東北溶朋会	裏磐梯ロイヤルホテル
6月27日(月)	北関東溶朋会	りんどう湖ロイヤルホテル
7月6日(水)	北海道溶朋会	登別グランドホテル
7月15日(金)	四国溶朋会	大和屋本店

2016 国際 ウエルディングショーへ出展

P12でもご案内いたしました通り、当社は4月13日(水)~16(土)、インテックス大阪で開催されます「2016 国際ウエルディングショー」へ出展いたします。招待券をご希望の方は当社各支店までご連絡ください。



忙中開あり



当社営業本部長
山下 一

孫たちとの 素敵な思い出

昨年末、孫たちが久しぶりに九州から遊びに来てくれた。大きくなった孫たちを見ると顔がほころび放しである。だが孫たちにとっては「じいじ」、「ばあば」、そして愛犬との再開を楽しみにするというよりも、初めての東京ディズニーランド、ディズニーシーにすっかり気持ちが向いてしまっている。

そこで孫たちと共に2日間かけて両パークへ行くことになった。しかし私の記憶には、ただただ混雑し、アトラクションひとつ乗るのも何時間も待つという苦い思い出がこみ上げてくる。そんな私の心配をよそに孫たちは初めてのディズニーに行く前から盛り上がっている。そこで私も気持ちを入れ、出発することにした。

冬休みの年末ということもあり、さすがにこんな時期に来る人は少ないだろうと思っていたのは見当違いで、園内は人であふれていた。初日はディズニーランドへ。孫たちが最初に向かったのはポップコーン売り場である。ミッキーやドナルドのキャラクターの器に入ったソルト味やキャラメル味のポップコーンを口にほおばり、満面の笑みでむさぼっている。乗り物はみんなまで乗れて、待ち時

間の少ない空飛ぶダンボやカリブの海賊、プーさんのハニーハント。そのうち上の孫と娘はスリルのあるスペースマウンテンやビッグサンダーマウンテンに乗りたくて別行動。「じいじ」と「ばあば」は下の孫と一緒に園内をぶらぶらしながら待っていた。人気のアトラクションは待ち時間が長いようでもなかなか帰ってこない。今は携帯電話で簡単に連絡を取ることができて、改めて便利な時代だなと実感したが、年にはかなわず寒さと長時間の歩き回りは非常にこたえた。

翌日のディズニーシーは私たちも初めてということもあり、興味津々で向かったが、人気のアトラクションは待ち時間が5時間というのも普通で、どこに行ったらよいか非常に迷う。広い園内は7つのゾーンに分かれていることを地図で確認し、目的地に向かうことにした。ところが孫たちは前日のポップコーンがよほど気に入ったようで、ここでも最初にポップコーン売り場へ向かう。驚いたことにポップコーンを買うだけで1時間待ちという想像以上の待ち時間。身も心も疲れきった。

ディズニーランドが開園して33年経ち、ディズニーシーも今年で15周年を迎える。継続的に繁栄し、来場者を飽きさせない運営には脱帽するばかりである。両日とも華やかなナイトパレードを見て感動をし、お店でたくさんのお土産を買って無事帰宅。二日間大変ではあったが、孫たちのかわいい笑顔に救われ、とても幸せな楽しいひと時を過ごすことができたことに感謝した。今度はいつ遊びに来てくれるかな……。

編集後記

今号の『ものづくりインタビュー』のゲスト、青木 敦子さんから教えていただいたオリーブオイルの選び方と保管方法を皆様にも。購入する際は、オリーブの実の油分をそのまま搾ったエキストラバージンオイルを選ぶのが良いそうです。また、光や温度で味が変化してしまうため、遮光された瓶に入っているものを選び、(遮光されていない瓶の場合、アルミホイルで瓶を覆って光が入らないようにする)シンクの下で保管するのは避けたい方が良いでしょう。

ご紹介いただきました疲労回復おすすめ料理のレシピにつきましては、後日当社ホームページにてご紹介いたしますのでこちらも是非ご覧くださいませ。
オリーブオイルや食について、大変ためになるお話をどうもありがとうございました。(寺戸悦代)

NEW
U'iiZ

No.54

発行日 = 2016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

溶接作業の能率向上に お役に立ちます!

鉄骨向けシームレスフラックス入りワイヤ SXワイヤシリーズ



軟鋼及び
490MPa級高張力鋼用

NSSW **SX-26**

JIS Z 3313 T49J0T15-0CA-UH5



軟鋼及び
490~550MPa級高張力鋼用
大入熱・高パス間温度用

NSSW **SX-55**

JIS Z 3313 T550T15-0CA-UH5

SXワイヤシリーズの特長

ソリッドワイヤと同等の溶込み!

高電流でもスパッタが少ない!

適正電圧範囲が広い!

ソフトなアーク状態で疲労感を軽減!



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



〒135-0016
東京都江東区東陽2丁目4番2号 新宮ビル
TEL 03(6388)9000
www.welding.nssmc.com