

特集 世界が注目する“BONSAI”の魅力

**azbil
FIELD**

- ・株式会社キムラ
- ・東京ドームシティ 黄色いビル
- ・宇部興産株式会社 宇部ケミカル工場

**azbil
MIND**

アジアにリモートメンテナンスサービスを開始
高度な診断技術で日本品質を展開

**Keyword
AtoZ**

SI値



Grismesi

日本伝統の
「生きている
アート」

世界が注目する “BONSAI” の魅力

小さな鉢に草木を植えて鑑賞する日本の伝統文化、盆栽。盆栽の人気は年々高まり、今や“BONSAI”は共通語として多くの国に浸透している。日本では高齢者の趣味というイメージが強いが、世界では身近なアートとして幅広い年代に親しまれている。盆栽をより身近に楽しんでもらうために精力的に活動する盆栽家・山田香織さんに、盆栽の最新事情とビギナーが押さえるべきポイントについて伺った。



時代には既に庶民に趣味として楽しまれていたことが分かります」と山田さんは話す。

盆栽は中国から伝わった“盆景”が日本で独自に発展したものだ。盆景とはお盆の上に石や砂、草木などを配置して自然の景観を作る箱庭のようなもの。平安時代の終わりに日本では箱庭として生まれ、その後、基本的には1本の木を植えて自然の風景に見立てるようになっていった。その文化が日本人の自然観の中で育まれ、芸術として確立されていった。

「盆栽はシンプルで抽象的な立体造形です。これを理解するには知性を求められるため、海外で盆栽はインテリジェンスを感じるアートとして認識されています。アメリカ、イタリア、フランス、スペインなどで特に人気が高く、数万部を発行する盆栽専門誌があるほか、各国に組織された盆栽クラブが活発な活動を続けています。さらに近年は、中国や東南アジア、オーストラリアでも盆栽熱が高まっていて、世界で盆栽の芸術的価値が評価されてきていると感じています」

事実、日本産盆栽の輸出も増加の傾向にある。2012年には植木・盆栽類の輸出が81.7億円を記録し、2001年の約12.8倍の規模に達した*。農林水産省は

2020年における植木・盆栽を含む花木の輸出額を150億円に拡大させる目標を掲げており、盆栽のグローバル化はさらに進みそうだ。

“おじいちゃんの趣味”から誰もが気軽に楽しめるアートに

海外の盆栽愛好家は30～40代が中心だが、各地の盆栽クラブには老若男女が集い、年齢や立場に関係なく交流し、思い思いの方法で楽しんでいる。それに対し、本家の日本では「盆栽は高齢者・お金持ちの趣味」というイメージが浸透しており、決して間口の広い趣味とは言えない。

「盆栽園の娘として生まれ、幼いころから盆栽の世界を見てきましたが、盆栽の愛好家は年配者、しかも男性にほぼ限定された世界だと感じていました。そのように閉鎖的になってしまった大きな原因は、盆栽園や盆栽家が“分かる人だけに分かればいい」というスタンスで商売を続けてきてしまったことにあると思います。私は大学卒業まで園を継ぐことをとても悩み、女性であることもコンプレックスでした。そんな私が園を継ぐことを決めたとき、唯一できると考えたのは、弱みを強みに変えること。盆栽の世界を素人目線で見つめ、盆栽の間口を広げていくことです」



盆栽家 彩花盆栽教室主宰
山田香織さん

1978年生まれ。清香園5代目。立教大学経済学部卒業。NHK教育テレビ「趣味の園芸」前キャスター。「盆栽」が教えてくれる人生の答え(講談社)、「だれでもできる 小さな盆栽の作り方・育て方」(家の光協会)など著書多数。

世界で評価される盆栽の芸術的価値

江戸時代から庶民に親しまれた日本独自の盆栽文化

埼玉県さいたま市に「盆栽町」という地名がある。関東大震災を機に東京から盆栽業者が移り住んだ土地で、盆栽園が軒を連ねる全国的にも珍しい町だ。現在6軒ある盆栽園の一つが、山田香織さんが五代目の清香園。江戸嘉永年間創業の清香園は、長い歴史のある盆栽園として3本の指に入る存在だ。園内には樹齢100年を数えるものも少なくない。名品と評される盆栽には価格が1000万円を超えるものもあるという。一方、数千円程度の小ぶりなものもあるほか、樹種にもよるが1000円ほどで手に入る苗木も多い。「盆栽はハードルが高そうだという先入観をお持ちの方が多いのですが、実際は誰でも気軽に始めることができます。浮世絵にも街を歩く鉢売りの姿が描かれていて、江戸



彩花盆栽

SAIKABONSAI

風景づくりを具体化するために、複数種の草花や化粧砂などを使い、寄せ植えという形で表現する盆栽。山田さんの父である登美男さんが1980年代に考案し、山田さんが若い女性のニーズに合わせてアレンジし普及させた。彩花盆栽で盆栽の世界に入り、より高度な樹種や形にチャレンジしていく人も多い。



樹齢300年を超える黒松の盆栽。盛り上がった根とダイナミックな枝ぶり、全体のバランスが見事。

山田さんが取り組んだのは、“おじいちゃんの趣味”という盆栽のイメージを覆すために、とにかく若い女性にも興味を持ってもらうこと。そのために、当時22歳の女性である自分が先導することで、注目を集められるのではないかと考えた。長い時間をかけて盆栽を生育する技術はなかったものの、日常生活で体得していた植え替えや剪定、水やりなどの技術を活かし、「彩花盆栽」の教室を開講した。通常の盆栽は1本の木で自然を表現し、目指す形ができてくるまでに5～10年はかかる。これに対し、彩花盆栽は木と草ものを寄せ植えすることで自然を表現し、比較的短期間で自分好みに育てることができる。

父である登美男さんが考案したこの彩花盆栽を、山田さんは女性向けにアレンジし、マンションでも育てやすく、モダンな部屋にもマッチするアートとして、新たなスタイルにつくり上げていった。

一つの小さな鉢からめくる めく広がる壮大な風景

育成の基本を押さえれば 枯らす心配はない

1999年に彩花盆栽の教室がスタートしたが、「初めは全然だめでしたね」と山田さんは笑う。生徒は年配の男性が数人程度という状態が続いたが、業界誌に取り上げられるなど存在が知られだすと徐々に生徒が増えていった。さらに、PRの仕事を工夫することで、新しい層を取り込み始めることができた。

「面白いことに、講座名が“盆栽教室”だと年配者しか集まらないのに、“ミニ盆栽教室”なら若い人が集まります。鉢で植物を育てることには大きな興味があるものの、盆栽という言葉から受ける旧来のイメージには強い拒否反応があることが分かりました。それがいざ自分の盆栽を育て始めると、ネガティブなイメージは払拭され、逆におしゃれな趣味だと誇りを感じていただけることが多いのです。とにかく育て始めてみて、一度盆栽に触れていただければ、その魅力を実感できると思います」

現在、山田さんが主宰する盆栽教室は

通信講座も含めて約1100人が受講しており、その9割が女性だという。盆栽の未経験者からは「難しそう、手間がかかりそう」という声も多く聞かれるが、山田さんはその点も心配ないと話す。

「樹種や目指す形によっては、高度な技術と労力を要することもあります。ごく一般的に楽しむ範囲では何も難しいことはありません。よく『サボテンも枯らすから無理』という声を聞きますが、植物を枯らしてしまう原因は明確で、水と置き場所さえ気を付ければ、めったなことでは枯れないものです。失敗の多くは、縁台に載せず、日当たりの悪い場所に置いているパターン。鉢の下に風が通らず、排水が悪くなり、いわゆる根腐れを起こしてしまうからです。そんな状態のときに、今度は出張や旅行などで長期間水がもらえなくなると、回復できないところまで弱ってしまいます。きちんと日光に当て、十分な水をやり、風通しの良い場所に置けば、基本的には問題ありません」

盆栽は大きく5種類のジャンルに分けることができる。松などの常緑針葉樹の「松柏類」、落葉樹の「雑木類」、実をつける

樹木の「実もの」、花を咲かせる樹木の「花もの」、樹木以外の「草もの」の五つ。ビギナーにおすすめなのは、全体に優しい雰囲気な「雑木類」だ。自分が惹かれる樹種とスタイルで、とにかく始めてみるのが大切だと山田さんは話す。「盆栽は生きものですから、育て始めるとペットに向けるような愛着が生まれ、いつも元気でいてもらうために自然と気配りするようになります。始めてみると分からないことを積極的に調べるようになりますし、盆栽の楽しさが早く理解できます」

見る人を魅了する 盆栽の王道、松柏類

比較的育成が手軽で分かりやすい彩花盆栽や草ものなどから盆栽の世界に入ったビギナーも、次第に興味が広がり、雑木類や花ものに挑戦することが多いという。そして、やがて松柏類に惹かれていくと山田さんは話す。

「松柏類には落葉などの季節の変化がありませんし、表現がより抽象的なので、やや取っつきにくい印象があるのは事実。ところが、見ようとする気持ちがあるなら、松

柏類は圧倒的な力で鑑賞者の想像力を刺激してきます。目の前の小さな松の木が時にはすくくとそびえる巨木に見え、時には丘の上にぼつねんと立つ木に見えます。また、雄大な背景や枝にたたずむ鳥など、あるはずのない姿が見えてくることもあります。一つひとつの鉢に完結した世界を見出し、自分がその世界に入り込んで旅人気分になれるのが盆栽鑑賞の醍醐味。とりわけ壮大な世界を見せてくれる松柏類は盆栽の王道といわれ、多くの盆栽愛好家は松柏類に行き着きます」

初めは彩花盆栽を見て「かわいい」と喜んでいた女性生徒が、いつの間にか松柏類を前に「かっこいいなあ」となるようになっていくという。山田さん自身も盆栽の名品を見ると、素直に「かっこいい」と感じるそうだ。

「当園を訪れる外国人の方は、盆栽を見て口々に『It's cool.』とおっしゃいます。やっぱりそこにかっこよさを見いだしているんですね。美しさも含めた概念というのでしょうか。欧米にはガーデニングやフラワーアレンジメントなど伝統的な園芸文化がありますが、盆栽にはそれらとは全く異

なる魅力を感じているようです。ガーデニングやフラワーアレンジメントが視覚上の美しさや壮大さを追求する足し算の園芸なら、盆栽は最小限の様式で見えない美しさや壮大さを追求する引き算の園芸。禅などと同様にいかにも日本らしいクールな伝統文化として認知されています」

盆栽はインテリアとしても優れている。和の印象が強いが、西洋的な空間にもマッチし、洗練された空気を醸し出す。山田さんはこの点にも着目し、これまで盆栽とは無縁だった商業施設へのリースにも積極的だ。

「ホテルやレストラン、宝飾店などに空間のコーディネート全体を提案し、盆栽をリースするケースが増えてきました。盆栽の魅力を活かす場所を見つけ、最適な形で見てもらうことも、これからの盆栽家に必要な仕事だと思います」

心の原風景を掘り起こす 世界各地の盆栽を

一般的な園芸の技術とは真逆の技術を駆使する点も、盆栽ならではの面白さだと山田さんは指摘する。

「一般的な園芸がたくさんの花や実をつけるために広がりのある成長を促すのとは違い、盆栽では広がりを抑えて密度を高める成長を重視します。そのため、枝のほとんどを落とすような大胆な剪定もしますし、針金を使って形を強く方向づけることもあります。実演する際に興味深いのは日本人と欧米人の反応の違いです。木を強制的に曲げるような作業では、日本人は『かわいそう…』と木に同情するのに対し、欧米人は『素晴らしい!』と盛り上がります。自然のままを好む日本人と自然を制御しようとする欧米人の気質の違いが浮かび上がる、興味深い瞬間です」

盆栽の基本は、その土地の自然をお手本とすること。これまで日本にはなかった盆栽が各地に誕生し、例えばイタリアではオリーブの盆栽、インドネシアではプーゲンビリアの盆栽が現地の定番となっている。

「人は盆栽の中に、かつて目にし、心に刻まれた原風景を見ています。ですから、好まれる盆栽はその国の植生や気候などによって当然変わってくるもの。世界各地に独自の盆栽が生まれることが、海外での盆栽文化の真の発展だと思います」

盆栽の基本・種類

盆栽の代表的な種類別に、鑑賞や育成のポイント、入門者におすすめの樹種・草種を紹介する。

黒松



松柏類

常緑針葉樹の盆栽。青々とした力強さ、凛としたかっこよさが魅力。室内に飾ると空間を引き締める効果がある。細い幹の軽やかさを際立たせた様式「文人」はモダンな空間にマッチする。おすすめは黒松、真柏。

カエデ



雑木類

落葉樹の盆栽。新緑、紅葉、落葉の変化があり、四季の移り変わりを楽しむことができる。うまく生育すると、巨木のようなおおらかな姿が小さな鉢に表現される。おすすめはカエデ、ケヤキ。

ローヤ柿



実もの

結実する木の盆栽。実をつける秋が最大の見ごころ。花を咲かせるだけでなく、受粉させる必要があるため、理科の実験を楽しむような要素がある。おすすめはピラカンサ、ベニシタン。

さるすべり 百日紅



花もの

花が咲く木の盆栽。いつもは見上げていた木の花を手元で眺められ、華やかさや雅やかさを身近に感じることができる。たった一輪でも咲いた感動は大きい。実ものより生育は簡単。おすすめはボケ、サクラ。

KUSAMONO シダ



草もの

野草やシダなどの盆栽。足元にある世界を手元で眺められ、野の雰囲気を感じることができる。日陰で生育できるシダは入門者向け。1種類で始めて慣れてきたら複数種を組み合わせるとよい。おすすめはシダ、ギボウシ、菊。



清香園盆栽町本店には盆栽庭園(入園料200円)のほか、教室や盆栽と苗木や道具のショップもある。盆栽教室は盆栽町本校・表参道校・大宮そごう校で開講。全国で受けられる通信講座もある。
<http://www.seikouen.cc/>

赤外線サーモグラフィが問題の早期発見を強力に支援 住宅リフォームの工期・コストを大幅圧縮

住宅資材の卸売りを中心に、住まい関連の様々なビジネスを展開するキムラ。同社では、住宅をリフォームする際に課題となっていた、気密性、断熱性における問題箇所を特定するためのツールとして、高性能と低価格を両立した赤外線サーモグラフィを採用。既に多くの工務店がその活用により、工期・コストの圧縮をはじめとする成果を上げています。



高气密・高断熱がもたらす 快適性、省エネルギー、経済性

1946年の創業以来、北海道を基盤に住宅資材の総合会社として着実な成長を遂げてきた株式会社キムラ。工務店に向けた住宅資材の卸売りを中心に、住宅足場リース事業、不動産業、子会社によるホームセンターの経営、展示会の主催など、住まいにかかわる幅広いビジネスを展開しています。同社が特に重要なミッションと考えているのが、「高气密」「高断熱」「好換気」「好環境」をキーワードとする住宅環境改善への貢献です。「高气密・高断熱は住まいの基本であり、特に寒冷地である北海道では、古くから住宅性能を考える上で最も重要な要件とされてきました。住環境の快適性だけでなく、エネルギー効率の向上による省エネ効果や経済性を高めることにもつながります。最近では、気密性、断熱性に問題を抱えた既存住宅のオーナーが、工務店にリフォームを依頼

するケースも増えています」(木村氏)

しかしリフォームを行うためには、断熱材の不足やダメージなどの問題を抱えている箇所を特定する必要があります。外から確認することができないため、これまでは住宅の壁をはがして確認することになり、多大な手間とコストがかかっていました。そこで、近年注目を集めているのが赤外線サーモグラフィです。「サーモグラフィは建物を傷つけずに壁面などの温度状況を可視化でき、問題箇所を簡単にスピーディに特定できます。当社でも以前から赤外線サーモグラフィを取り扱っていましたが、非常に高価だったことから、多くの工務店が導入に踏み切れなかったというのが実情です」(種田氏)

性能と価格の両立により 展示会で大きな注目を集める

そんなとき、インターネットで見つけたのがアズビルトレーディング株式会社が扱う

赤外線サーモグラフィFLIR*でした。キムラが特に注目したのは、FLIRが高性能でありながら低価格な点です。そこで、このFLIRを同社の商材の一つとしてアピールしたいと考え、その輸入代理店であるアズビルトレーディングに問い合わせを行い、同社が主催する展示会「北海道ホームビルダーズショー」への出展協力を依頼しました。この展示会は、北海道はもとより、東北、関東、関西からも工務店の担当者など「住宅のプロ」が数多く来場するものです。2012年2月に開催された展示会にFLIRを出展し、多数のユーザーに向けて紹介を行いました。「以前から赤外線サーモグラフィに注目していましたが、コストの問題で採用を見送っていたというお客さまから、FLIRに高い関心が集まりました。性能の良さや価格の手頃さが両立している点が注目されました。この反響に手応えを感じて、当社でも正式にFLIRを取り扱うことに決めました」(木村氏)
「早速、アズビルトレーディングに、FLIRの

製品勉強会を依頼しました。お客さまに製品を詳しくご紹介したり、お客さまの初期セッティングを支援したりするにも、営業担当者がそのスキルを身に付ける必要があるからです」(種田氏)

建物を傷つけることなく 問題のある箇所を容易に特定

2012年2月の取扱い開始以来、既に100台以上のFLIRを、工務店を中心に納入してきました。FLIRを活用することで、断熱



FLIRを用いてビル内の暖房用配管の温度状況を確認している。

FLIR E4/E5/E6/E8。軽量・小型で操作が簡単なハンディタイプのサーモグラフィ。熱画像の温度分布表示により、対象物の温度分布を視覚的に見ることができ、温度異常を特定できる。



FLIRでは、サーモグラフィ画像と通常のデジタルカメラ画像を併置して確認、記録することが可能となっている。サーモグラフィ画像とデジタルカメラ画像を一緒に残すことで、後から確認する際に、どの部分のサーモグラフィ画像なのかがすぐに分かる。

材の不足、結露の発生、雨漏りなど問題のある箇所を、壁をはがしたり、建物を傷つけたりせず、容易に特定できるようになったといえます。「工務店の工期やコストの圧縮にもつながっており、その結果、住宅のオーナーにもメリットがもたらされます。積雪が多く、工事ができる期間が短い北海道では、特にその効果は絶大です」(木村氏)

問題箇所の特定だけではなく、施工によって住宅の気密性、断熱性がどのくらい改善されたかを見る上でもFLIRが大いに役立っています。通常、施工後の効果検証は、専用の気密測定機などの機器を用いて行われるため、住宅のオーナーには、その測定結果が数値だけで示されます。

「しかし数字の羅列では、オーナーにはピンとこないというのも事実です。でも、FLIRを使って視覚化した温度状況を一緒にお見せすると、改善効果を一目で理解してもらえます。リフォームに限らず、新築時に住宅をFLIRで撮影し、夏であれば冷気の漏れがないなどの画像をお見せすることで、オーナーの安心感を高めている工務店もあります」(種田氏)

FLIRの利用用途は住宅のみに限らず、道路に降り積もる雪を解かすための設備であるロードヒーティングシステムの工事や修理などにも役立っています。今後はFLIRのもたらすメリットをさらに広範な顧客にPRし、より積極的な販売促進活動を展開する予定です。併せて、既にFLIRを購入済みのお客さまに対しては機器本体のメンテナンスにかかわるサポートの強化も考えているといえます。

「今後、新築住宅の着工件数が減少する半面、リフォームのニーズはますます高まることが予想されています。つまり、FLIRのビジネスチャンスもさらに拡大していくでしょう。アズビルトレーディングとのパートナーシップをさらに強固なものとしながら、互いに協力してFLIRの提供する価値をより多くのお客さまに普及させていきたいと考えています」(木村氏)

※ FLIRは、FLIR Systems, Inc.の商標です。



株式会社キムラ

所在地：北海道札幌市東区北6条東2-3-1
設立：1951年1月
事業内容：住宅資材の卸売、建築足場レンタル、不動産賃貸・販売、子会社によるホームセンター経営



代表取締役社長
木村 勇介 氏



商品部
部長
種田 吉身 氏

環境関連法規制への対応を念頭に ビル設備の省エネ化を推進

東京ドームを中心に造られた東京ドームシティ内にあり、多くのスポーツ・娯楽施設が入っている「黄色いビル」では、2010年4月に温室効果ガス排出総量削減義務が開始された東京都の「地球温暖化対策計画書制度」に対応するため、設備の省エネ対策を実施しました。空調設備を中心とした機器の最適な制御と運用改善により、使用エネルギーの総量削減やピーク値の低減など、大きな成果を上げています。



急務となった法規制対応を念頭に 4年にわたる省エネ対策を計画

東京ドームシティは、1988年にオープンした日本初の全天候型多目的スタジアム「東京ドーム」を中核とする、都市型エンターテインメントゾーンです。エリア内には「東京ドームシティアトラクションズ(旧後楽園ゆうえんち)」や、スパ(温泉)を備えた「ラクア」、東京ドームホテルなどが併設され、年間約3700万人が訪れます。

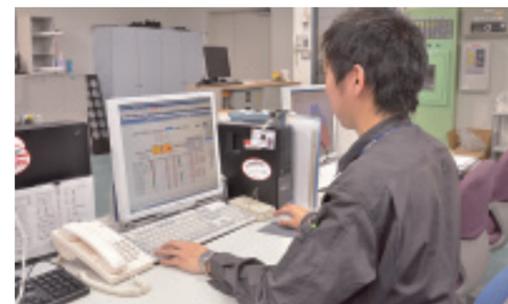
その一角にある「黄色いビル」は、1973年に竣工したA棟、C棟と、1977年竣工のB棟から成ります。日本最大の場外馬券場である日本中央競馬会の「ウインズ後楽園」や、東京シティ競馬の場外馬券場「off後楽園」のほか、野球やゴルフ、ボウリングにチャレンジできるスポーツ施設「スポドリ」、東京都内最大級の「ローラースケートアリーナ」など、バラエティに富んだ施設が入居しています。2014年7月には、直径11mの穴から宇宙を「見下ろす」という新コンセプトのシアターやプロジェクション・マッピングなどの最新技術を駆使した宇宙ミュージアム

「TeNQ(テンキュー)」もオープンしました。同ビルでは、2010年4月に温室効果ガス排出総量削減義務が開始された東京都の「地球温暖化対策計画書制度」*1に対応するため、2008年度から本格的に省エネ対策に着手してきました。その対策の中で、2011年度から4カ年計画で黄色いビル3棟および隣接する「後楽園ホールビル」(ボクシングなど格闘技の会場として知られる)を含む、計4棟の設備改修と中央監視・自動制御の更新を実施しました。「これまで、空調の運用改善や、重油を使ったボイラー・冷温水発生器などの熱源設備を地域冷暖房*2に切り替えるなど、省エネルギーの推進に取り組んできました。しかし、それだけでは条例の要件を満たすことは困難と判断し、予定していた設備の更新を、前倒しして進めることにしたのです」(山村氏)

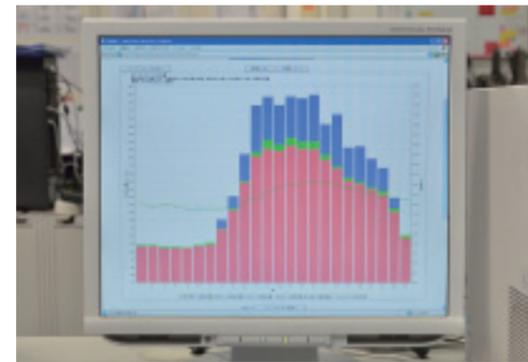
斬新な省エネプランを高く評価 補助制度申請のためのノウハウに期待

これらの施策を請け負うパートナーとして選定されたのが、東京ドームシティ内のほかの施設にも中央監視装置を納入した実績の

あるアズビル株式会社でした。「省エネプランが斬新で、投資面でのメリットが大きいというのが最大の理由ですが、以前に別のビルで省エネ対策を実施したとき、アズビルから補助制度を活用するための申請方法についてアドバイスをもらった経験があったのです。今回も、国の補助制度の利用を検討しており、この申請についてアズビルが持っている豊富なノウハウに期待がありました」(山村氏) 2011年9月に、まずC棟の工事に着手。その後、A棟、B棟の順で着工し、2014年1月までに、黄色いビル3棟すべての工事を完了しました。



施設部設備グループ内に設置されたsavic-net FXの監視画面。黄色いビル各棟の設備の状況を集中監視している。



savic-net FX ビルマネジメントシステム(BMS)の画面。使用エネルギーの状況をCO₂換算でグラフ表示するなどの「見える化」によって、黄色いビルにおける省エネ施策を支援している。データを「見える化」することで、今まで気づいていなかった部分のエネルギー消費を発見することもできた。

「C棟、A棟に関しては『住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業(BEMS導入支援事業)』などのNEDO*3の補助制度、B棟に関しては国土交通省の『住宅・建築物省CO₂先導事業』の補助制度へそれぞれ申請しました。期待どおり、アズビルの確かな支援により、双方とも無事認可を得ることができました」(山村氏)

今回実施した主な省エネ施策として、まず中央監視装置をアズビルの建物管理システム savic-net™FXに更新し、さらにエネルギーの消費実態を管理するためのsavic-net FX ビルマネジメントシステム(BMS)を新たに導入しました。併せて、冷/温水の二次ポンプや熱交換器周辺のポンプのインバータ化による変流量制御、および空調機の給気・換気ファンのインバータ化による変風量制御、さらには外気取入れ制御やCO₂制御などを導入しました。

電力、熱量のピーク値の大幅削減が デマンド契約の基本料金低減に貢献

今回の施策によって、大きな成果を上げたのが、電気、および熱量のピーク値の低減です。「施設の特徴から、来場者が土日に集中します。そのため、エネルギー消費量も土日が

突出していました。この土日のピークを劇的に下げられたことで、デマンド契約に基づく電力や地域冷暖房の基本料金も大幅に下げることができました。もちろん、エネルギー消費の総量についても施策実施前に比べ、およそ15%低減することができました」(山村氏)

また、同ビルではこれまで朝の開館時に館内を快適な所定の温度にしておくため、開館の2時間以上前から各フロアの空調機を順次稼働させていました。実際には、空調機を起動すれば30分程度で温度が目標値に達するのですが、館内にあるたくさんの台数の空調機を一斉に立ち上げてしまうと、空調機コイルのバルブが一斉に開いてしまうため、熱量デマンド契約のピーク値をオーバーしてしまう懸念があったのです。「それが今では、開館30分前に空調機を一気に稼働させても、システムによって適切な熱量デマンド制御が行われるため、ピーク値をオーバーすることはありません。当然、空調機が稼働しているトータル時間も短くなります。それが省エネルギーにつながり、さらには自動化されることで今まで手動で対応していたオペレータの負荷も大きく削減されました」(山村氏) 今後は4カ年計画の最後のフェーズとな



冷水ポンプの変流量制御に使われているインバータ。



ポンプの台数制御を行う熱源管理用デジタルコントローラ PARAMATRIX™4と表示パネル。



株式会社東京ドーム

所在地：東京都文京区後楽1-3-61
設立：1936年12月25日
事業内容：東京ドーム、遊園地、SPAなどの経営・運営



施設部
設備グループ長
山村 善紀氏

用語解説

- *1：地球温暖化対策計画書制度
温室効果ガスの排出量が、相当程度多い事業所を対象にした制度。事業活動に伴う、CO₂などの温室効果ガスの排出抑制を中心に、地球温暖化対策への計画的な取り組みを定めるもの。計画書の提出と公表が義務付けられている。
- *2：地域冷暖房
一定地域内の建物群に集中管理された熱供給設備(プラント)から冷水、温水、蒸気などを地下の地域導管を通して供給し、建物内の冷房、暖房、給湯などを行う仕組み。供給先ビル側で熱源設備を持つ必要がなく、省エネルギーや環境負荷低減の効果が期待できる。
- *3：NEDO(New Energy and Industrial Technology Development Organization)
独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構。

る、青いビルの省エネ施策の実施が予定されています。「今回、施設内のテナントの配置が急きょ変更になるといったことも発生しましたが、アズビルは常に柔軟に対応してくれました。今後も、これまでと同様の真摯な対応で、我々の省エネルギーの取り組みを力強く支援してくれることを、大いに期待しています」(山村氏)

プロセスの未来予測で異常の兆候を検知
現場保安力を強化して重大事故防止へ

ナイロン原料(カプロラクタム)やナイロン樹脂、ファインケミカルなどを製造する宇部興産 宇部ケミカル工場。近年、国内化学プラントの相次ぐ爆発・火災事故を背景に、工場の安全操業に関する社会的要請が高まっています。同工場では、化学プラントの安全対策強化の一環として、重要プロセスの変動監視を行うシステムを導入。その結果、事故につながる異常の兆候を捉え、未然に監視に当たるメンバーが連携して対処できる体制が整いました。



熟練オペレータの定年退職に伴う
スキル伝承が重要課題として浮上

石炭採掘会社として1897年に創業して以来、「有限の鉱業から無限の工業へ」という考えの下、時代の変化に対応しながら次々と新事業を起してきた宇部興産株式会社。今日では、化学素材を中核に医薬、建設資材、機械・金属成形、エネルギー・環境など幅広い領域で事業を展開しています。

同社の主力工場である山口県宇部市の宇部ケミカル工場は、ナイロン原料(カプロラクタム)やナイロン樹脂、ファインケミカルなどを製造しています。東京ドーム約14個分に相当する66万m²の広大な敷地に各種の化学プラントが操業し、工場全体の生産品目はおおよそ120にも上ります。

同工場では以前から安全操業を重要テーマと位置付け、現場保安力の強化に向けた継続的な取り組みを推進。日常的な安全教育や訓練の実施はもちろん、安全の観点に立った設備の整備にも注力してきました。2012年には国の「高圧ガス保安法」が定

める認定保安検査事業所*1の認定を取得、保安にかかわる自主検査能力の点でも高い評価を受けています。

「近年、国内の化学プラントでの爆発・火災事故が相次いで発生し、工場の安全対策への社会的要請が急速に高まっています。事故の要因の一つに、団塊世代のベテラン従業員が大量定年となった、いわゆる“2007年問題”が挙げられます。熟練オペレータのスキルが、若手にうまく伝承されなかったことが原因となっているのです。当工場も例外ではなく、しかるべき対策が求められていました」(星野氏)

事故につながるプロセス異常の
兆候を変動監視システムが
未来予測により検知

一方で、ナイロンの原料となるアノンの製造プラントで、老朽化したDCS*2を更新するためのプロジェクトが立ち上がりました。そこで、既設のDCSであるTDCS3000を提供していたアズビル株式会社からDCS更新と一緒に提案されたのが、自動で異常兆候を監視するシステム 重

要プロセス変動監視 ACTMoS™(アクトモス)でした。

「異常が発生すると、通常はDCSからの警報を受けてオペレータが対処します。しかし対処後、いったん落ち着いたように見えた後に再び状況が悪化するような動きは、見落としてしまう危険性があります。長年経験を積んだオペレータなら、全体の状況や計測値のわずかな変化などプロセスのトレンドを捉えて、再悪化の兆候を予測できます。ACTMoSは、この熟練オペレータと同様の未来予測を行える点が非常に画期的でした」(星野氏)



ACTMoSの監視画面。縦の白いラインが「現在」を表し、それよりも左側が登録されたポイントの「過去」のアナログ計測値、白いラインより右側が「将来」を予測した値となる。



アノン製造プラントの集中監視を行う計器室。APS5000の監視・制御端末の上方には、65インチ大型モニターを設置。平常時にはAPS5000などの監視画面を表示し、警報発生時にはACTMoSの監視画面が強制表示される。警報が発せられた際には現場のメンバー全員が画面を見て状況を共有し、対処に向けた連携が取れるようになっている。

宇部ケミカル工場は、既設のDCSを後継のプラント・オートメーション・システムAdvanced-PS™APS5000(以下、APS5000)に更新するのに合わせてACTMoSの導入を決定。「DCSを更新する際は、単にシステムを新しくするだけでなく、必ず何らかの新たな価値を追求しようというのが当工場のスタンスです。プラント操業にかかわる安全対策の拡充が喫緊のテーマとなっていたことから、ACTMoSがもたらす現場保安力の強化は、我々にとって申し分のない付加価値でした」(徳光氏)

気づきを高める監視で
チームオペレーション力が向上

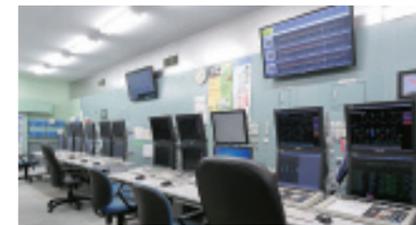
2014年1月に、APS5000とACTMoSの導入を完了。ACTMoSは導入後に現場の経験則などを加味しながら調整を行い、2014年4月から本格稼働を開始しました。現在、アノン製造プラントの中でも特に注意すべき工程である酸化反応プロセスの10カ所を対象に、ACTMoSで温度と酸素濃度を監視。その様子は、計器室に設置された65インチの大型モニターに表示しています。「これまでは異常発生時にオペレータがDCSの監視・制御画面上で対処しているとき、ほかのオペレータからは画面が見えにくい状況でした。特に異常時は行うべき操作が多く、次々と発せられる警報に対処することが困難で、オペレータ1人では重要なメッセージを見落としてしまう恐れがあります。これに対しACTMoSは、DCSとは異なる表示法や音声で別の装置から警報が出て気づきを促すほか、大型モニターを通し

てその場にいるオペレータ全員で注意することができます」(佐野氏)

1人のオペレータに依存するのではなく、計器室にいるメンバー全員が異常状況を共有し、連携して対処できるようになるなど、チームオペレーション力が向上。担当オペレータの精神的負担も軽減され、現場に大きな安心感がもたらされました。一方で定常運用時のACTMoSの使い勝手についても、高く評価されています。「今後、監視ポイントを必要に応じて追加していきます。現段階ではそれに必要なACTMoSへのパラメータ設定などをアズビルに依頼していますが、今後はこれらの作業も我々自身の手でこなしていける体制を整えていきたいと考えています」(香月氏)

ACTMoSの導入によって宇部ケミカル工場では、生産プロセスにおける重大事故の防止に向けて、現場保安力の強化と「安全」という価値の一つを手に入れたといえます。「当工場には全部で78のプラントがあり、それぞれにDCSが導入されています。今後各DCSの更新は、ACTMoSの追加導入を前提に進めたいと考えています。さらに国内、海外問わず、社内のほかの生産拠点への横展開についても積極的に検討していきます」(徳光氏)

「ACTMoSのプロセス監視による未来予測の機能は、生産工程の安全操業に限らず、生産物の品質管理などへの応用が可能だと考えます。そうした方向性も含め、アズビルには我々の生産活動を様々な側面から支える提案を今後も大いに期待しています」(星野氏)



二つのアノン製造プラントの監視を一つの計器室で監視・運用する統合計器室。



宇部興産株式会社 宇部ケミカル工場

所在地：山口県宇部市大字小串1978-10
設立：1942年3月(創業1897年6月)
事業内容：化学素材、医薬、建設資材、機械・金属成形、エネルギー・環境の各分野にかかわる製品の製造・販売



次長
星野 健治氏



設備管理部
計電グループ
グループリーダー
徳光 周平氏



設備管理部
計電グループ
計測チーム
主席部員
佐野 博忠氏



設備管理部
計電グループ
計測チーム
香月 隆氏

用語解説

*1: 認定保安検査事業所
高圧ガス保安法第20条、第35条に規定される完成検査、保安検査を自ら実施できる者として経済産業大臣の認定を受けている事業者のうち、認定を受けている事業所のこと。認定されるには、保安管理システムを確立し、継続的改善を行うこと、当該システムが優れているとされる必要がある。

*2: DCS(Distributed Control System)
分散制御システム。プラント・工場の製造プロセスや生産設備などを監視・制御するための専用システム。構成する各機器がネットワーク上で機能を分散して持つことで、負荷の分散化が図れ、安全でメンテナンス性に優れる。

アジアにリモートメンテナンスサービスを開始 高度な診断技術で日本品質を展開

アズビル株式会社は、ビルシステムカンパニーが提供し国内で強みを発揮しているビルのリモートメンテナンスサービスについて、海外のお客さまにも同様のサービスの提供を開始しました。国内で築き上げたサービス機能とノウハウ、サービスインフラを海外に展開し、ビルディングオートメーションシステムを納入した建物に対して、故障診断や省エネ診断などのサービスを日本からリモート（遠隔）で実施します。日本のエンジニアが技術支援やデータ解析などのサポートを行い、現地法人スタッフと連携することにより、海外のお客さまに「日本品質」のサービスを提供します。既にタイ、ベトナム、シンガポールでサービスを開始し、今後、ほかの東南アジアの国々でも展開する予定です。

お客さまのビルと アズビルのセンターを結び 高度な診断サービスを実現

アズビル株式会社の中核事業の一つ、ビルディングオートメーション(BA)事業は、BAシステムなどの計装設計から販売、エンジニアリング、サービス、省エネソリューション、設備の運営管理までを一貫した体制で提供しています。BAシステムは、建物内の電気・空調・熱源・衛生・防災・防犯などの各種設備を総合的に制御・監視・管理しています。このシステム納入後のサービスの一つに、遠隔地からBAシステムやその制御状態の点検、機器故障時のオンコールサービス、エネルギー管理や省エネ診断などを支援するリモートメンテナンスサービスがあります。

BAシステムのメンテナンス契約をいただくお客さまに対し、BAシステムをアズビルのセンターと通信回線で接続し、製品故障や制御異常の診断、障害時の緊急対応を支援するなど診断システムを運用する部門

として2001年にデータウェアセンターを新設。従来のメンテナンスサービスからリモートメンテナンスサービスへとグレードアップを図ってきました。

データウェアセンターは、お客さまのBAシステムが収集した計測データや機器の運転・履歴などのデータを蓄積し、機器の故障や制御状態、省エネルギーなどの様々な診断処理を実施することで、アズビルの営業担当やサービスエンジニアに診断結果を提供。その情報を基にお客さまのビルに最適なサービスの提供や提案を実施します。

また、お客さまからBAシステムで発生したトラブルや相談を受けた際には、サービスエンジニアがデータウェアセンターのシステムにアクセスすることで、お客さまのビルのBAシステムの状態を確認し、お客さまへ適切な対応を取ることができます。

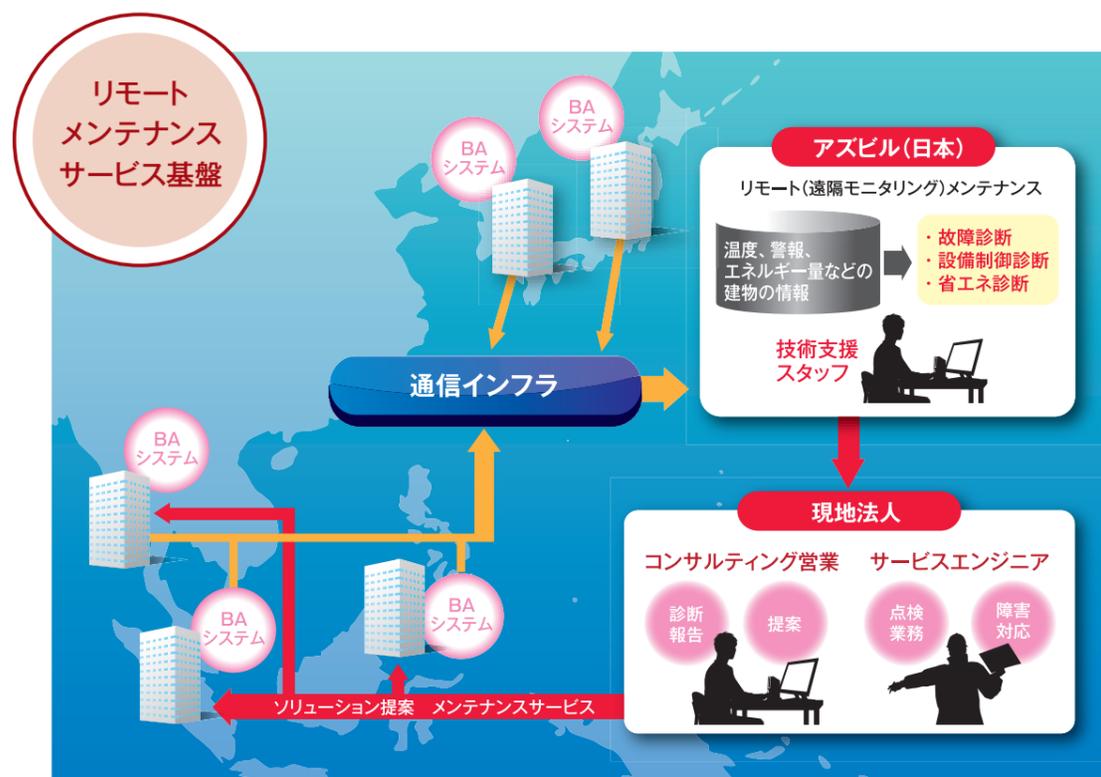
サービス開始以来、お客さまからリモートメンテナンスサービスを高く評価いただき、2014年7月現在、日本国内で1,900棟を超えるお客さまの建物でサービスを提供するに至っています。

点在するお客さまビルとの ネットワーク化 アフターサービス強化を実現

アズビルでは、2013年に制定した中期経営計画にて、三つの成長事業領域を設定しています。その一つであるエネルギーマネジメントソリューションENEOPT(エネオプト)^{*1}では、国内で強みのあるサービス・メンテナンス事業を海外展開し、地球環境に貢献しながら、お客さまの事業の成長と効率性を高めることを目標に掲げています。近年、東南アジア、東アジアを中心に海外でもアズビルのBAシステム納入事例が増えてきました。そこで、これまで日本国内を対象に実施してきたBAシステム納入建物へのリモートメンテナンスサービスを2014年4月から海外に展開し、既にシンガポール、タイ、ベトナムで開始しています。

これに伴い、国内のサービスインフラを拡張し、海外のお客さまのBAシステムと日本のセンターを結ぶセキュアなサービスインフラを構築することで、海外のBAシステム納入建物に対しても、日本と同じようにビルの様々なデータを蓄積し、各種診断ができるようにしました。

お客さまの近くにいるアズビルの海外現地法人スタッフが、知識や経験が豊富な日本のエンジニアと情報共有し連携することで、海外のお客さまにも日本品質のサービスやソリューションを提供します。



また、アズビルサービス網が全国整備されていない海外エリアでは、すぐに現場へ駆けつけるのが難しいケースがありますが、リモートメンテナンスを活用し、お客さまのBAシステム操作に関するヘルプデスクサービスや緊急時の状況把握・復旧準備などに利用することで、お客さまがBAシステムを安心してご利用いただける環境を提供します。

日本のノウハウやサービス体制を 連携し各国のニーズに応じた サービスを提供

省エネルギーのニーズの高いタイでは、ESCO(Energy Service Company)^{*2}事業と連携したリモートメンテナンスサービスを実施するなど、国ごとの経済や市場環境に合わせた商品設計や営業手法の検証、サービス体制の整備を実施しながらサービス展開をしています。

既にアズビルのタイ現地法人であるアズビルタイランド株式会社は、大型複合ビル

からESCO事業を受託し、エネルギー使用状況の「見える化」や、熱源設備の最適な運転・制御により、消費電力の削減とオペレータの負荷軽減を図っています。このビルではリモートメンテナンスサービスを開始し、省エネ効果実績の確認、さらなる運転改善余地抽出や設備更新などの省エネ効果検討に役立てています。

また、シンガポールでは、省エネルギーのニーズはもちろんのこと、ビルの運用品質に対して重視されつつも、高度なスキルを持ったビル管理スタッフが不足していることから、BAシステムの運用支援サービスへのニーズが強いと、充実したヘルプデスクサービスが求められます。

このように、各国の事情に合わせたサービスが求められますが、一つひとつのサービス内容について、アズビルは日本国内での数多くのサービス実績から、営業やサービス体制の中から実現可能なものが多くあります。

今後、海外のお客さまにおけるリモートメンテナンスサービス展開では、サービスインフラを軸に、現地法人と日本のサービス体制が連携し、各国の事情に応じた商品やサービス体制を提供できるかがカギになります。

また、東南アジア、東アジアの国々の経済が成熟していけば、適切にメンテナンスしながら「良い製品・システムを長く大切に使う」という意識が浸透してくる考えられます。そうした中で、アズビルが提供する日本の高品質なサービスやメンテナンスは大きな強みとなります。アズビルでは、グループの理念である「人を中心としたオートメーション」の下、建物のライフサイクルを通じて価値を創造する製品、サービス、ソリューションを提供し、グローバルのお客さまのビジネスに貢献していきます。

^{*1}ENEOPT(エネオプト) Energy(エネルギー)とOptimization(最適化)を組み合わせた造語。環境・省エネソリューションにかかわる当社製品・サービスの総称。
^{*2}ESCO(エスコ) 省エネ診断・対策、資金調達から削減効果保証までを包括的に提供するビジネス。

リモートメンテナンスサービスのメニュー



こうしたサービスで得られた各ビル固有の運用データを活用して、そのビルに特化した設備改修や省エネ施策などに関する提案も併せて行っています。

AZ to

Vol.14

知って、なるほど!
Keyword

Keyword [Spectral Intensity]

SI値

地震の大きさを表す指標の一つで、住宅や工場などの建物がどれだけ大きく揺れるかを数値化したもの。米国の地震学者ハウズナー(G.W.Housner)氏が1961年に提唱した。



マンガ: 湯島ひよ/ad-manga.com

住宅や工場などへの被害や気象庁が観測する計測震度との相関関係が明らかに

未曾有の被害をもたらした2011年の東日本大震災は、世界中の人々に自然災害の恐ろしさを認識させました。同時に、いどこで起きても不思議ではない地震から命を守るには、日ごろの備えが大切であることをあらためて知る契機となりました。

地震の大きさを表す指標(ものさし)には、いくつか種類があります。ある地点における揺れの度合いを表す「震度」や、発生したエネルギー量で規模を表す「マグニチュード」は、テレビの地震速報などで耳にすることでしょう。また一般的な地震計では、地面や建物が揺れ動く度合いを「加速度」として観測します。この値は防災対策の検討、建物の耐震性判断などの指標として広く用いられています。

これらに加えて、地震の影響の大きさを見定める指標として昨今注目を集めているのが「SI値」です。

SI値とは「地震によって一般的な建物にどの程度の被害が生じるか」を数値化したものです。住宅やビル、工場などは、それぞれ特有のリズム(固有振動数)で揺れ続けると損壊する可能性が高くなります。そこで、こうした建物が最も大きく揺れるときの速度(速度応答スペクトル)を解析し、その平均値から影響を捉えようとするのがSI値です。単位には「cm/s(毎秒センチメートル)」が使われます。

この指標は、1961年に米国の地震学者であるハウズナー氏が提唱しました。それから半世紀たった今になって注目されているのは、SI値と実際の建物被害との間に高い相関関係があることが分かってきたからです。

過去の地震観測データを基に指標と被害の関係を調べたところ、指標として広く使われている最大加速度については「値が大きいほど建物に被害が発生する」とは言い切れない」というケースが目

立ちました。一方で約30cm/sを超えるSI値を観測した地域では、大半のケースで建物に被害が発生していたことが分かりました。

さらにSI値は、気象庁が各地で観測している「計測震度」*1とも相関性が高いことが分かってきました。つまり地震が起きたときにSI値を算出すれば、そこから震度や建物被害の程度を推定できるというわけです。

地震の影響を速やかに見定め二次災害の防止に役立てる

もちろんSI値から推定する地震の大きさが被害と正確に一致するとは限りませんが、一定の精度で地震の程度が分かれば、被害を最小限にとどめたり、二次被害を防止したりといった「次の行動」を起こしやすくなるでしょう。防災対策を考える上でも、SI値を基準にすることで、より現実的な被害想定に沿った形で計画を立てることにつながります。

地震発生時に工場やインフラの稼働を止める判断にもSI値が適用されつつあります。例えば化学プラントのような危険物を取り扱う場所では、火災や爆発、有害物質の排出などを防ぐため、危険が予測されるときは迅速かつ安全に作業を停止することが強く求められています。そこにSI値を算出できる地震センサを設置し、基準値を超えたら諸設備を自動で停

止する仕組みを組み込めば、初動対応の遅れを回避できます。逆に操業停止の必要がないときにまで停止してしまう可能性も、より被害との相関性が高いSI値を基準にすることで小さくできます。

このSI値にいち早く着目し、実際に防災対策に役立てているのが各地の都市ガス会社です。地震で地中のガス管が破損すると、漏れたガスによって広域火災を引き起こす危険性が高まるため、被災地のガス供給を速やかに止められる体制を整備することがガス会社の長年の課題でした。

そこでガス会社は一定のエリアごとに設置されている「地区ガバナ」*2に地震センサを設置。地震発生時には、各地点のSI値のデータを集約して被害状況を把握し、所定の基準値を超えた地域ではガスの送出を自動、または指令センターからの遠隔操作で遮断できるようにしています。

このほか、鉄道会社が列車の運行を中止するかどうかや、自治体の水道局が配水池からの水の供給を止めるかどうかを決める際にも、SI値を判断材料の一つに用いることが増えています。

SI値を算出できる地震センサが安価になってきたことも、こうした取組みを後押ししています。今後SI値の適用範囲がさらに広がり、防災対策の指標としての有用性が高まるにつれ、地震に強い社会の実現に近づくことでしょう。

*1:気象庁が各地で観測している「計測震度」

気象庁が全国約4300地点に配備した専用震度計で観測した震度のこと。この値に応じて10段階の震度が決まる。

*2:地区ガバナ

工場から送られてくるガスの圧力を、一般家庭につながるガス管に適合するように安定させる機器(整圧器)。



製品情報

大規模セキュリティシステムに災害発生時の安否確認を支援する機能を追加

アズビル株式会社は、大規模事業所向けセキュリティシステム「savic-net FX2 セキュリティ」に、入退室履歴を活用した「安否情報出力機能」を追加しました。2011年に発生した東日本大震災以降、企業のBCP(事業継続計画)に対する関心や、従業員の安否確認、安全確保へのニーズが高まっています。こうした背景から災害発生時に従業員の安否確認

を支援する本機能を開発し、今般、savic-net FX2 セキュリティに追加しました。「安否情報出力機能」は、savic-net FX2 セキュリティから、一定周期および地震警報システムや自動火災報知設備からの災害信号受信を機に、システム内に保持している在場者リストのデータを、事前に設定した3カ所他拠点にネットワーク経由で送信します。一定周期で新しいリストを送信して

いるため、災害発生などでネットワークが切断されても、その直前の在場者を確認することができます。また、現地での点呼確認に活用することも可能です。災害発生時に在場者がカードリーダーで照合操作を行うことで、在場者リストに「確認済み」の情報を加えて一定周期で情報を送信するため、確認済みでない個人を特定でき、優先して安否確認などの対策指示を行うことができます。

■アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー プロダクトマーケティング部 TEL 03-6810-1112

製品情報

空気圧機器、機械装置、生産物を水分から守るエアドライヤ Film Dryを販売開始

アズビルTACO株式会社は、空気圧機器、機械装置、製品を水分から守る、フッ素系樹脂製の中空糸膜を使用したエアドライヤFilm Dry(フィルムドライ)の販売を開始しました。コンプレッサを使用する際、空気中に含まれている水蒸気が温度低下により結露し、配管のさび、機械作動不良、製品加工不良などの原因となります。Film Dryは、素材として使われている中空糸膜の内側に湿潤エア、外側に乾燥エアを供給するだけで膜を介して効率よく水蒸気のみを透過させ、除湿できるため、温度が下がっても水分が発生しない空気をつくる製品です。

- 【特長】
- ・既存のラインに追加するだけで使用可能。
 - ・電源不要のため、配線不要。
 - ・ドレンが発生しない環境配慮型。
 - ・小型のため、省スペースで取り付け可能。
 - ・可動部がないため、メンテナンスフリー。



■アズビルTACO株式会社 営業本部 TEL 03-3936-2311

ニュース

国際標準に準拠した校正証明書付きの電磁流量計を販売開始

アズビル株式会社は、国際標準ISO/IEC17025^{*1}に準拠した校正結果であることを証明するJCSS^{*2}校正証明書付き電磁流量計MagneW3000 FLEX+(マグニュー3000フレックスプラス)を販売開始しました。以前から販売しているMagneW3000 FLEX+の主要機種に対して、新たにJCSS校正を付加して提供します。日本の製造メーカーの海外進出に伴い、薬品・化学プラントでの微小流量計測やポンプの吐出能力性能検査などに使用される電磁流量計では、製品の品質を保証するため、国際標準に適合した校正が求められています。また、自動車産業の品質マネジメントシステムの規格ISO/TS16949^{*3}では、測定器の校正を外部に委託する場合には、国際標準に適合した測定器の校正が要求事項となっています。

アズビルは2011年からJCSS校正事業者として登録されると同時に国際MRA^{*4}対応認定事業者として認定され、JCSS校正を受託してきました。そのため、今回販売開始するJCSS校正証明書付きの電磁流量計は、納入時から国際標準に適合した校正が実施されていることを証明できることに加えて、さらにILAC^{*5}-MRA付きJCSS認定シンボルの入った校正証明書を提供可能で、お客さまがILAC加盟国間で国際取引を行う場合にも、再校正の必要がありません。また、これまではお客さまが流量計の購入とは別途受託していた初回のJCSS校正の手配は不要となります。使用開始後も当社で定期的にJCSS校正を受託することが可能で、設備管理業務の効率化を支援します。



*1 試験所および校正機関の能力に関する一般要求事項。
 *2 Japan Calibration Service Systemの略で、計量法に基づき、計測や品質管理の信頼性を確保することを目的に導入された校正事業者を登録する制度。独立行政法人 製品評価技術基盤機構(NITE)認定センターが、国際標準化機構(ISO)および国際電気標準会議(IEC)が定めた校正機関に関する基準であるISO/IEC17025の要求事項に適合しているかどうかの審査を行い、JCSS校正事業者を登録します。
 *3 自動車業界向けの自動車部品のグローバル調達基準を満たす品質マネジメントシステム規格。「品質マネジメントシステム-自動車製造や関連する交換部品に携わる組織にISO9001:2008を適用する際の要求事項」
 *4 相互承認協定(Mutual Recognition Agreement)、基準認証制度の国際化のため、各国の認定機関の間で相互評価を行い、批准国間では適合性評価の同等性が認められています。
 *5 国際試験所認定協力機構(International Laboratory Accreditation Cooperation)、試験所・検査機関を認定する国際組織。ILACの「相互承認取決め」により、その認定を受けた試験・校正事業者が発行する校正証明書がグローバルに相互承認されることになりました。

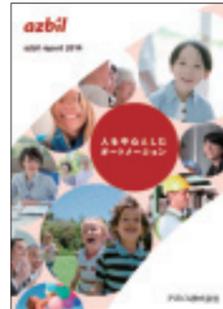
■アズビル株式会社 アドバンスオートメーションカンパニー マーケティング部 コミュニケーション2グループ TEL 0466-20-2160

ニュース

「azbil report 2014」を発行

アズビル株式会社は、2013年度(2013年4月~2014年3月)のazbilグループの事業活動を包括的に報告する「azbil report 2014」を発行しました。azbil reportは、アニュアルレポートとCSRレポートの要素を中心に1冊に統合した報告書です。「azbil report 2014」では、azbilグループの長期的価値創造について、株主・投資家をはじめとするステークホルダーの皆さまにご理解いただくため、ESG(環境、社会、ガバナンス)情報を拡充しています。

■アズビル株式会社 経営企画部広報グループ TEL 03-6810-1006



展示会情報

名古屋水道展

会 期：10/29(水)~10/31(金) 入 場 料：無料
 時 間：10/29(水) 9:30~18:00 出展内容：遠隔監視水道システム、
 10/30(木) 9:00~17:00 ライフサイクルサービス、
 10/31(金) 9:00~15:00 無線検針ソリューション、
 会 場：ポートメッセなごや 表示部回転式水道メーター ほか
 主 催：一般社団法人 日本水道工業団体連合会

■アズビル株式会社 アドバンスオートメーションカンパニー マーケティング部 コミュニケーション2グループ TEL 0466-20-2160
 ■アズビル金門株式会社 事業企画部企画グループ TEL 03-5980-3731

展示会情報

インフラ検査・維持管理展

会 期：11/12(水)~11/14(金) 入 場 料：5,000円(事前登録者、招待状持参者
 時 間：10:00~17:00 および学生は入場無料)
 会 場：東京ビッグサイト 出展内容：振動(速度)センサ ほか
 主 催：一般社団法人 日本能率協会

■アズビル株式会社 アドバンスオートメーションカンパニー マーケティング部 コミュニケーション2グループ TEL 0466-20-2160

展示会情報

計測展 2014 OSAKA

会 期：11/19(水)~11/21(金) 出展内容：エネルギーマネジメントソリューション、
 時 間：10:00~17:00 生産性向上ソリューション、
 会 場：グランキューブ大阪 セキュリティソリューション、
 (大阪国際会議場) 調節弁ソリューション、
 主 催：一般社団法人 日本電気計測器工業会 工業炉向けソリューション ほか
 入 場 料：1,000円(事前登録者または
 招待状持参者は入場無料)

■アズビル株式会社 アドバンスオートメーションカンパニー マーケティング部 コミュニケーション2グループ TEL 0466-20-2160

今月の表紙



南アフリカ共和国/ケープタウン

MERRY メッセージ 「クリスマス」

●撮影メモ
 南アフリカ共和国ケープタウンにあるテーブルマウンテンをバックにタウンシップの広場で、ゴミ拾い。南アフリカには至る所にゴミが落ちていて、特にタウンシップはひどい。アフリカのある国では、小中学生による一斉クリーンアップキャンペーンを行い、「ゴミを捨てない」という教育を行った後、街は見違えるようにきれいになったという。ゴミを捨てないことから始まる、良い環境の循環。南アフリカが一日も早く、ゴミの落ちていない街になってくれることを願う。

水谷事務所代表/MERRY PROJECT 主宰 水谷 孝次さん

Present
プレゼント

「山田香織のはじめての盆栽樹形」
10の景色を楽しむ
山田 香織 著



盆栽の世界に伝わる基本的な10の樹形を取り上げ、実際に入手しやすい若木から景色のある盆栽を作っていく技法を初心者にも分かりやすく紹介した一冊。NHK出版/1,728円(税込)

本書を5名の方にプレゼントいたします。お名前、貴社名・部署名、ご住所、電話番号、宛名ラベルに表示されております8桁の登録番号をご記入の上、下記宛先に10月末日までにご応募ください。厳正な抽選の上、当選者ご本人に直接当選の連絡をいたします。なお、社員ならびに関係者は応募できません。

azbilグループPR誌「azbil」を
ご愛読いただき、ありがとうございます。

本誌に関するお問い合わせやご意見、ご希望、ご感想、取り上げてほしいテーマなど、皆さまからのお便りをお待ちしております。お名前、貴社名・部署名、ご住所、電話番号、宛名ラベルに表示されております8桁の登録番号などをご記入の上、下記まで郵送、FAX、電子メールなどでお寄せください。ご住所などの変更に関するご連絡は、宛名ラベルに表示されております8桁の登録番号も併せてお知らせください。

お問い合わせ・プレゼント応募宛先
 〒100-6419
 東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル
 アズビル株式会社 azbil 編集事務局
 TEL:03-6810-1006
 FAX:03-5220-7274
 E-mail:azbil-prbook@azbil.com

編集後記

日本の文化は外国の方々にすごく評価されて人気となり、日本人がその魅力に気が付くことが多い気がします。盆栽もヨーロッパなどでは、とってもCOOL!な文化。実は折り紙もフランスでは大人気なのだそう。日本人は気付いていませんよね。盆栽は以前からずっとやりたいと思ってきたものの一つです。始めたいと思ってハードルが高くなかなか一歩を踏み出せませんでした。思っていたより簡単に始められるのかも?と今回の特集を読んでみて思いました。(akubi)



赤目四十八滝

(三重県名張市)

古来修行者を受け入れてきた 名瀑が連なる神秘的な溪谷

かつての伊賀と大和の国境であった滝川の上流に連なる滝の総称が赤目四十八滝。室生赤目青山国定公園の中心に位置し、長さは約4kmにも及ぶ。奈良時代には修験道の開祖である役行者の修行場であり、役行者は修行中に赤目の牛に乗った不動明王に出会ったとされる。赤目の名はその伝説に由来し、「行者滝」のほか「不動滝」や「大日滝」など仏教信仰に関連する名が点在する。

赤目四十八滝には多くの湧水があり、簡易

水道に利用されている。入山口手前にある湧水は、豊富にじゃんじゃん湧くとともに、水音が行者が持つ錫杖の音に似ていることから「じゃんじゃの水」と呼ばれている。その昔、忍者の百地三太夫が修行の際に身を清め、心を静めたとされるその水は、夏でも驚くほど冷たい。ハイキングコースは全行程で往復3時間ほど。四季折々の彩りを見せる広葉樹林と数々の滝が織りなす溪谷美を堪能したい。



純米大吟醸 瀧自慢

三重県産山田錦と赤目四十八滝の伏流水で仕込んだ純米大吟醸。IWC 2014 SAKE部門において、ゴールドメダルを受賞。透明感ある上品な味わい。

瀧自慢酒造株式会社
<http://www.takijiman.jp/>



【所在地】
三重県名張市赤目町長坂

【アクセス】
近鉄赤目駅から赤目滝行き
バスで約10分。



azbil

<http://www.azbil.com/jp/>

2012年4月1日、株式会社山武はアズビル株式会社へ社名を変更いたしました。

- 国内
- アズビル ●アズビルトレーディング
 - アズビル山武フレンドリー
 - アズビルあんしんケアサポート
 - アズビルセキュリティフライデー
 - アズビル金門 ●アズビル京都
 - アズビルTACO ●アズビル太信
 - テムテック研究所

海外

- アズビル韓国 ●アズビル台湾 ●アズビル金門台湾
- アズビルベトナム ●アズビルインド
- アズビルタイランド ●アズビルプロダクションタイランド
- アズビルフィリピン ●アズビルマレーシア
- アズビルシンガポール ●アズビル・ベルカ・インドネシア
- アズビルサウジアラビア ●アズビル機器(大連)
- アズビル情報技術センター(大連)
- 山武環境制御技術(北京) ●北京銀泰永輝智能科技有限公司
- アズビルコントロールソリューション(上海)
- 上海アズビル制御機器 ●アズビル香港
- 上海山武自動機器 ●中節能建築能源管理有限公司
- アズビル北米R&D ●アズビルノースアメリカ
- アズビルポルトック ●アズビルバイオビザント
- アズビルブラジル ●アズビルヨーロッパ
- アズビルテルスター

〈販売店〉

2014 Vol. 5

azbilグループPR誌 azbil (アズビル)

azbil 10月発行号 (通算Vol. 5 No. 45) 国際標準逐次刊行物番号 ISSN 1881-9680



azbilグループは環境に配慮した取組みを推進しています。本誌からの無断転載・複製はご遠慮ください。