

特集 現代人の心を癒やすジオラマの世界。

**azbil
FIELD**

- ・新日鐵住金株式会社 八幡製鐵所
- ・凸版印刷株式会社
- ・イツ・コミュニケーションズ株式会社

**azbil
MIND**

「人を中心としたオートメーション」の探求を通じて
顧客ニーズに合わせた新たな価値提供を目指す

**Keyword
AtoZ**

計測と計量



*Felicidad significa alegría en el corazón
cuando haces algo divertido.*

豊かな自然描写と精巧な情景模型によるスモールワン ダーランド

現代人の心を癒やす ジオラマの世界。

まずは、この写真をご覧ください。

スイスか、はたまたドイツの山間部か、^{きつろ}屹立する高山の麓で、
ノスタルジックな機関車が石造りの鉄道橋を渡り、トンネルの中へ滑り込んでいく。
高原の爽やかな空気や新緑の香りが伝わってくるかのようだ。

これは情景をZゲージと呼ばれる鉄道模型を使って立体的に表現したジオラマである。

線路のレールの間隔はわずか6.5mm。列車の高さは4cmに満たないほどだから、
建物や森、レンガの壁に至るまでが、いかに精巧に作られているかが分かるだろう。

株式会社ディディエフは、世界でも珍しいジオラマ専門の製作工房。

かつてたった1人で工房を立ち上げた三宅一朗さんに話を伺いながら、
知られざるジオラマの魅力に迫った。

欧州の情景をZゲージ®の鉄道模型
を使い作ったジオラマ。全体のサイズ
はW1200mm×D400mm×H330mm。
列車は自動制御で走る。
※鉄道模型の規格の一つで縮尺1/220。



株式会社ディディエフ 代表

三宅 一郎さん

1949年東京生まれ。大学卒業後、広告代理店勤務を経て、1996年ジオラマ製作者として独立。1998年有限会社ジオラマディスプレイファクトリー（現ディディエフ）を設立。企業・個人向けのジオラマの受注生産、量産品のOEM製作で活動中。
http://www.diorama.co.jp/

想像力をかき立てる 精緻な世界にひたる癒やしの時間

鉄道模型やミニカーを 周辺環境を含めて展示する

模型専門店に行くとNゲージやHOゲージ*などの鉄道模型やミニカーなど実に多種多様なミニチュアモデルが市販されている。実在の列車や自動車や小さな世界の中で細部まで再現されており、その出来栄には思わず見入ってしまう。それらの乗り物の模型の世界観を一気に広げてくれるのがジオラマだ。列車がジオラマに置かれると、途端に生き生きとして見える。眺めているうちに列車に乗った乗客のつもりで旅情を感じたり、その場所に暮らす住民の気分で列車を見送る。自動車もしかり。ガレージのジオラマに置かれた途端に、オーナーはきっとこんな人だろうとストーリーが自然と紡ぎ出されてくる。

ジオラマとはフランス語由来の言葉で、環境を立体的に表現する方法の一つ。「情景模型」

とも呼ばれている。ディディエフはジオラマ製作を専門とする模型工房の草分け。ディディエフの創業者で代表を務める三宅一郎さんは、他国のジオラマの事情にも明るい。

「ジオラマの文化は日本やアメリカ、イギリス、ドイツなどで成熟しています。ジオラマはアマチュアが自作するものでしたから、私も海外の文献を頼りに独学でジオラマを自作していました。しかしあるとき、完成したジオラマを販売する市場もあり得るのではないかと思い、ジオラマ製作工房を立ち上げました」

ディディエフのジオラマは、豊かな自然描写と精巧な建築物が特長だ。細部に至るリアリティが叙情的な世界を創り上げる。

「そこにどんな木がどのように生えているか、川がどう蛇行して川原がどの位置にどれくらい広がっているか。そういったことにも配慮が必要です。以前、新人スタッフが海岸線に白樺



ジオラマは原型師が立体の製作に入るまでに、地図や風景絵を4~5回描き起こして内容を詰める。根気のいる作業だ。

を並べていたので『それじゃ潮風で枯れちゃうよ、そこは松だろ』と注意しました（笑）。大きな視点では、実際の山の風景は遠くなるほど緑が薄いので、正面から見たときに奥の山の色を薄くしていかなければならない。虫瞰と鳥瞰の両方の視点が不可欠です」

建築物はリアルな経年変化を持たせるために、汚れや錆などを表現するウェザリングという技法を施す。きめ細かな仕事の集大成であるジオラマは、見る者を圧倒し、虜にする。人はそのミニチュアワールドにひたり、現実世界をしばし忘れることで独特の癒やしを得る。

工房では黙々と作業を続ける。



ジオラマが できるまで



ジオラマの製作作業はどのように進めるのだろうか？ 実際の鉄道は地形に合わせて線路を敷くが、ジオラマでは最初に線路を敷き、あとから風景を作っていく。その製作過程を見てみよう。

- 完成予想イラストに基づき、木の土台の上に線路を配置する。
- 発泡スチロールボードで線路の高低差を出す。レーザー水準器を使ってレールを水平に設置。
- 発泡スチロールボードで山や川などの地形の変化をつける。
- 発泡スチロールボードを削って山を成形し、ちぎったスポンジをのせて森を表現する。
- 塗料で森の緑や岩、川の流れなどを表現し、建築物や乗り物などを配置していく。
- 完成！

完成！
俯瞰すると現実世界にはあり得ない世界だが、人間の目線からは乗り物と背景が、絶妙な遠近感によってリアルに見える。

盆栽や箱庭の世界にも似た 想像力が広がる世界

ジオラマ製作には原型師のほか、イラストレーター、CADオペレーター、LED技術者、アクリル加工業者、鉄道模型の自動制御設計者など数多くの専門職の力が必要だ。三宅さんは優秀な人材を集め、常時40案件ほど動いているプロジェクトの特性を見極めながら、それぞれに最適なチームを構成できるように採配する。ディディエフのジオラマ製作は、大きく法人向けと個人向けに分けられる。法人向けは主にイベントやショールームなどの展示用のほか、建築をメインとした教育用などのジオラマがある。また、商業施設のディスプレイの目玉として鉄道模型のジオラマを製作するケースも増えている。

また、OEM量産品も事業の柱だ。典型的なのは運輸会社が株主などに配布するノベルティグッズとしてのジオラマ。例えば、バス会社だとバスのミニカーと名所を組み合わせたミニサイズのジオラマなどだ。もらった人は卓上に置いてインテリアとして楽しむことができる。

「駅舎と電車1両だけでもジオラマといえますし、そんなミニマムな世界観もまた味があります。むしろそこから想像が無限に広がる

感覚は、大きな作品では得られないもの。盆栽と箱庭の世界に似ていますよね」

ディディエフが製作するジオラマの価格は、車両を走らせるタイプで畳サイズ50万円程度からというのが目安。アレンジを加え、車両やコントローラなどを含むと100万円を簡単に超えてしまう。個人では手が届かないかと思いきや、売上の約3割は個人からの受注生産というから驚く。

「個人からのオーダーは、例えば伊豆の北川駅と具体的だったり、ドイツの田舎と漠然としていたり様々。どのようなテーマであれ、原型師が立体の造形に入る前段階のコンセプトのすり合わせが非常に重要です。徹底的にヒアリングし、希望される要素を絵に落とし込んでいきます。真俯瞰のラフスケッチに始まり、立体感をイメージできる斜俯瞰のスケッチ、それを掘り下げた詳細なスケッチ、そのスケッチに基づきイラストを仕上げて、思い描く世界を共有します。イラストの原画は納期の前に差し上げるんですが、みなさん完成まで

イラストを見てニヤニヤしていたとおっしゃいます（笑）」

原型師はそのイラストを基に立体化していく。この際、配線図以外の設計図は特に作らない。原型師に求められるのは、机上では設計できない概念的な風景をいかにリアルに構築するかという感性。現実世界にデフォルメと省略を施し、高低差や距離感を歪ませることによってジオラマとしてのリアリズムを盤上に構築する。

「お客さまが思い描く風景は、多かれ少なかれお客さまが長年心の中で育ててきた心象風景に影響されています。イラストレーターや原型師の仕事は、いかにその心象風景を具象化できるかがカギです。つまり製作に携わる者は心象風景に共感できる引き出しをたくさん持っていなければならない。植生や建築、乗り物に関する知識はもちろん必要ですが、それは学習できる。ところが、心象風景の引き出しは、年齢を重ねなければなかなか増えていきません。心に響くジオラマは、結局人間の心という曖昧な道具でしか

作ることができない。これがジオラマの奥深さだと思います」



池北線の置戸駅で三宅さんが撮影した写真（当時）。三宅さんのジオラマ製作の原点となった鉄道心象風景だという。

*鉄道模型の縮尺と軌間を表す規格呼称。Nゲージは縮尺1/148~1/160、HOゲージは縮尺1/87。

代理店から庭師へ挑戦 紆余曲折を経てジオラマへ

三宅さんがジオラマ作りを始めたのは30代後半と意外に遅い。ジオラマファンに多い、いわゆる鉄ちゃん（鉄道愛好家）ではないが、ジオラマの世界に足を踏み入れる下地はあったと思返す。

「北海道や九州への出張時、自由な時間に列車に乗って車窓からの眺めを楽しむのが好きでした。田舎では、列車が遅れて駅で待たされたものです。仕方がないから駅を観察したり、駅から少し歩いて街の写真を撮り歩く。その経験が今にもつながっていますね」

大学卒業後に就いた広告代理店の仕事は充実していたものの、以前から45歳までにほかの仕事にチャレンジしたいと考えていた。「最初は庭師になろうと、北軽井沢に土地と家を確保して、グリーンアドバイザーという資格を取り、土日に無料の園芸相談を始めました。思いのほか盛況でしたが、みんな相談したあとの作業は自分でやってしまうから、お金にはならないですよ（笑）」

そんな三宅さんがジオラマを作り始めたのはいわば偶然だった。義兄がイギリス人と結

婚した際、式に出席するために新婦の両親が来日した。その夫妻が鉄道マニアだった。

「日本に到着したら、まずは江ノ電に乗りに行くという感じの筋金入り（笑）。彼らにお土産は何がいいかと聞くと、日本のジオラマが欲しいと言う。それ

で店を探し回ったのですが、どこにも売っていない。ならば、自分で作るしかないかなど。もともとの作りは嫌いじゃないので、試行錯誤しながらなんとか完成させることができました。夫妻には大感激してもらえて、本当にうれしかったですね」

三宅さんがジオラマを求めて立ち寄った文房具店の店員は、三宅さんが「自分でジオラマを作った」と事もなく言うのに驚いた。結果、うちでも商品として売りたいという思わぬ依頼につながった。

春夏秋冬をテーマにしてA3用紙ほどの大きさの四つのジオラマを作ったのが、三宅さんのジオラマ作家としてのプロデビュー作となった。自分の作品が店に並んでいることが誇らしく、これを仕事にできるかもしれないと考えた。「サラリーマン時代、勤務先の社長のそばで



都市型ホームセンターでジオラマ製作の実演をするようになった1997年ごろの三宅さん。突然、仕事が殺到し始め、生産が追いつかない状態になった。

仕事をさせてもらった時期があります。その社長から最も影響を受けたのは『人の通らない道にこそ花が咲いている』という考え方。人のやっていない分野にビジネスチャンスは眠っているということを指した言葉で、その昔、千利休が詠んだ句に由来するそうです。世の中に鉄道模型メーカーはたくさんあるが、ジオラマ製作専門の会社はない。ニッチなジャンルだが、これは第二の人生を捧げる道となり得るのではないかと思います」

納めた作品が徐々に売れるようになったことに後押しされ、三宅さんは腹を決めた。1996年に退職し、本格的にジオラマ製作を開始。市販品の生産を続けるかたわら、鉄道模型メーカーに仕事はないかと営業して回った。ほどなくなんと1,000万円の仕事が舞い込んだ。それまでの仕事とは比較にならない規模だ。



60代女性の原型師による作品。女性ならではの感性が反映されていると好評。漁村の風景。どこかで見たことがあるような気がするから不思議だ。



P2-3のジオラマを別の角度から。



長い年月で熟成される心象風景

人的ネットワークを活かし 持ち前の行動力で完成へ

「ろくな実績もない私にやらせてみようという心意気がうれしかったですね。でも、受けた方がいいが完成するのだろうか？なんで受けちゃったんだろうと青くなっていました」

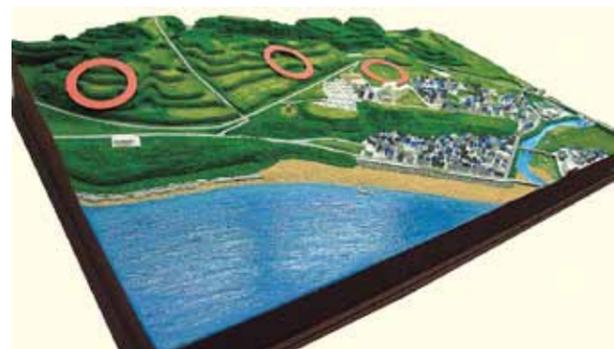
依頼内容は10m×3mと巨大な上に、JR福知山線の機関区（車両基地）の線路や建物を正確に再現するという非常に難易度が高いもの。何から手をつけていいのかすら分からない。そのピンチを乗り切るために三宅さんは人的ネットワークを活用する。「広告代理店での仕事は、たくさんの外部スタッフとのチームワークで成り立っていました。そのときのスタッフにとにかく相談。そこで印刷会社の知り合いが提案した打開策が画期的でした。実際の路線図を、製作する模型の縮尺にコピーし、敷き詰めたベニヤ板の上に並べていく。それからはベニヤ板単位でジオラマをコツコツ作っていき、完成できるはずだと」

しかし、新たな問題が起こった。建物の模型製作をする技術やマンパワーが足りない。そこで専門業者に発注しようと考え見積りを取ると400万円という返事。とても頼めない……。三宅さんは、今度は後輩である中華料理店の店主に相談した。一体なぜ？「その店主の奥さんが上海人だったので、建

物を中国で作るという可能性が開けないかと考えたからです。奥さんはすぐに上海の3社と連絡を取ってくれて、私は当時国営だったそのうちの1社を訪ねました。模型の仕上がりは上々で、価格は60万円。輸送費を入れても日本の5分の1で済みます。万事がこのような綱渡りでしたが、なんとか納品にこぎ着け、この実績が会社として発展する確かな足掛かりとなったのです」



リアリティを追求した表現技法は、原型師としての三宅さんが独学で錬磨してきた。例えば、岩場はあえて塗料を弾く溶剤を吹き付けてから塗装することで独特の質感を出す。水場はアクリル絵の具で川底を塗ったあとに水溶性のアクリル樹脂を流し込んで水面の凸凹を表現し、アクリル塗料で水深に応じた濃淡をつけていく、という具合だ。「我ながらよかったと思うのは、自分の腕の上達には限界があると早くから自覚したことです。ジオラマの



南海トラフ地震が発生した際に、どこへ避難して津波に対処するかを住民に周知させるための高台地形模型。地図を理解できなくても、避難場所を簡単に把握できる。近年は、このように安全対策のためにジオラマが活用される例も増えている。

立体を造形する人を原型師と呼びますが、自分よりうまい原型師だけを採用することに決めました。教えやすそうな人材を採用して自分の技術を伝承させていくのも手だとは思いますが、私の場合はセンスのある人をそろえて自分はサポート役に回った方が、結果的に仕上がりのレベルは確実に向上すると考えたのです。今は優秀な人材をコーディネートしてプロジェクトを推進するという、かつての広告代理店での仕事術に戻った。私は自分の作品かどうかにはこだわらない。よりよいジオラマを生み出し、お客さまの元で長く愛されることが目的ですから」

個人客は9割が40代後半から70代。子育てが落ち着くことや経済的な余裕が必要という理由もあるにはあるが、ユーザーの年齢層が高いのは、「ジオラマに癒やされたい」という気持ちや年齢を重ねるに従って強くなるからではないだろうか。

人生経験が豊かになるにつれてそれぞれの胸の中に秘めた心象風景の存在は大きくなっていく。そして慌ただしい日常生活の中でその心象風景にふと思いをはせる瞬間が多くなっていく。そんな人間の本能的ともいえる自然な欲求に応じてくれるからこそ、ジオラマは見ると魅了してやまないのかもしれない。



日本の風景のジオラマが欲しいというイギリス人のために、三宅さんが初めて作ったジオラマ。A3サイズに日本の田園風景が表現されている。「本を読んで見よう見まねで作ったからこの程度」と笑うが、初製作とは思えない完成度。



有名文房具店からの依頼で製作した初めての販売品。一つ15,000円で4作品を納めた。長く売れ残っていたが、ある日まとめ買いですべて売れた。



- ① 独立後、初めての受注生産となったのが福知山鉄道館ポップランドに設置される10m×3mの大作。線路が密集する実在の車両基地を建物とともに正確に再現するもので、三宅さんは仕事を受けてしまったあとに、どうすればよいか途方にくれたという。
- ② 非常に巨大な作品だが、細部に至るまで精緻に作り込まれている。
- ③ 路線もこの複雑さ。製作にあたって渡されたのは1/500の図面のみ。受注額も1,000万円と十分ではなかったが、伝手をたどって打開策のアイデアを入手して乗り切った。
- ④ 作品を前にする三宅さん。不眠不休が続いていたために、公開された当日は放心状態だった。

熟練者の操炉スキルを自動化するとともに 長期操炉データの分析に基づいた作業改善が、 生産性と品質の向上を実現

新日鐵住金株式会社 八幡製鐵所では、2007年に老朽化したDCSの更新に着手。併せてオペレータの作業負荷軽減に向けたオペレーションの自動化と、運転・品質改善のための長期操炉データを蓄積するなどの取組みに着手しました。蓄積した操炉データを解析することにより、人によるばらつきのパターンの発見や切分けの難しい事象の原因を究明し、作業の自動化、検証、改善というPDCAサイクルを確立。生産性の向上、品質の確保を実現しています。



加熱炉の設備改造を契機に 計測・制御の高度化を目指す

2012年10月1日、新日本製鐵株式会社と住友金属工業株式会社の合併により誕生した新日鐵住金株式会社。東アジア市場を中心に競争が激化する鉄鋼業界の中で、「総合力世界No.1の鉄鋼メーカー」を目指す同社では、コスト競争力や技術的先進性など、あらゆる面でのレベルアップを図るべく、様々な側面から施策を展開しています。

同社が運営する八幡製鐵所は、1901年に官営製鐵所として操業を開始。以来、一貫して日本の鉄鋼業界を牽引してきたことで知られています。特に近年は、主に九州地区の産業に向けた高級鋼板の供給基地として、ステンレスや電磁鋼板などの特殊鋼を中心に、多品種・小ロットによる生産で、タイムリーに市場の要求に応じています。

その八幡製鐵所では、省エネルギー、コスト削減などを念頭に、圧延*1加工をする

際に必要な加熱処理を行う加熱炉の計測・制御のさらなる高度化を目指して、DCS*2の更新に着手したのです。このとき、新たなDCSとして採用したのが、アズビル株式会社の新世代プラント・オートメーション・システム Advanced-PS™APS5000でした。

「3基ある加熱炉のメンテナンス時期に合わせて1基ずつDCSを更新していくと、移行途上で旧システムと新システムが混在することが分かっていました。その際、既存DCSと互換性のあるAPS5000なら、オペレーションの混乱を防げる点も重要なポイントでした」(村田氏)

運転自動化パッケージの導入で 想定外の業務負荷増加に対応

2008年に最初の1基についてDCSを更新しました。このとき、時期を同じくして実施した加熱炉の設備改造に伴い、炉内の温度分布が変わったことで、鋼材にキズ

が生じるという課題が発生していました。「この鋼材は特定の温度を超えるとキズが発生することが分かっていました。オペレータが普段操炉しているDCSの画面を炉内の温度監視画面に切り替えて、温度の高い場所については手動で温度設定を変更するという作業を行いました。そのため、オペレータの作業負荷が高くなっており、操業が難しい状況に陥っていました」(富川氏)

そんな折、運転ノウハウを自動化することで、オペレータの負荷低減、運転ノウハウの蓄積・継承を支援する運転支援自

運転室に設置されたAdvanced-PS APS5000とKnowledge Power。加熱炉の操業監視・制御、およびプロセスの自動実行を支援している。



運転室にあるPREXION。操炉データの長期にわたる蓄積が可能となり、様々な角度からのデータ分析を行うことで運転の改善を図るとともに、設備トラブルの原因究明にも役立っている。同じ端末が整備、技術などの部門にも設置されており、逐次、操炉の様子を確認することができる。

動化パッケージ Knowledge Power™がアズビルから提案され、導入を決定しました。「加熱炉の設備改造はインパクトの大きな取組みです。操炉上、影響が想定される事態への対応は、あらかじめDCSに組み込んでいきましたが、想定外のキズが発生してしまいました。今後も、同様の事態が起こり、業務負荷が増えてしまうことは十分に考えられます。そうした課題を未然に解消するには、Knowledge Powerのようなツールが不可欠だと判断したのです」(倉浪氏)

具体的には、オペレータにとって大きな負荷となる作業を洗い出し、操炉時のアクションをKnowledge Powerにプログラミング、APS5000と連動することによりもともとオペレータが実施していた作業を自動化できるようにしたのです。

「Knowledge Powerのプログラム作成については、アズビルが開設する2日間のコースを受講することで容易に習得できました。現場のオペレータ全員がプログラミングできるように、スキルの共有化を図っているところです」(富川氏)

また、Knowledge Powerは、自分たちでプログラムを組むことができる手軽なツールのため、オペレータの作業負荷の削減にとどまらず、ミスを犯しやすい状況でアラームを発報して注意を喚起したり、担当者によってばらつきの出やすい作業を標準化したりするのにも役立っています。「特に、ベテラン層が暗黙知として持つノウハウを、いかに若手へ継承するかという課題は、我々の現場において重要なテーマです。熟練者のスキルを標準化、定型化していく上でもKnowledge Powerは大きな威力を発揮しています」(村田氏)

操炉データを長期に蓄積し 発生する事象の原因究明、解消を図る

さらに八幡製鐵所では、一層の操業品質の向上を図るため、2009年にアズビルが提供するリレーショナル製造情報管理システム PREXION™も導入しました。

「PREXIONは、DCSでは記録しきれない長期にわたるデータの蓄積が可能です。例えば、加熱炉の操業で発生する事象には短期的には再現しづらいものが多く、その原因を究明し、解消していくには、長期的なデータを様々な角度から分析できるPREXIONのような環境が必要でした」(谷川氏)

八幡製鐵所では2010年までに全3基の加熱炉についてDCSの更新を完了。その後も、APS5000、Knowledge Power、PREXIONを連携して活用することで、担当者によってばらつきの大きい休止後の炉の立ち上げ昇温作業、炉内の酸素濃度を監視して適切に制御しNOx*3排出を低減する作業、燃料原単位をモニタリングする作業などを自動化しました。

「その結果、生産性がおよそ2割向上するという成果が得られました。設備が悪いのか、制御が悪いのか、操業ミスなのかといった分かりにくい事象に対して、PREXIONのデータを分析することで原因がすぐに分かったという事例があります。このような事象が発生した場合は、PREXIONの蓄積したデータで原因究明し、Knowledge Powerでその対策となる作業を自動化するといった流れでPDCAがうまく回るようになりました」(谷川氏)

「多品種・小ロットの生産が主体である当製鐵所では、操業の条件が頻繁に変わるため、どうしてもオペレータに負担がかかりやすいという課題を抱えています。今回導入した一連のシステムによって、こうした課題も着実に解消していけるものと確信しています。アズビルには今後も、我々の取組みをしっかりと支えていってもらえるよう期待しています」(倉浪氏)

用語解説

*1: 圧延
鑄造で製造された半製品に力を加えて「鍛える」ことで所定の形状の製品に加工する作業。

*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ている。

*3: NOx
一酸化窒素 (NO)、二酸化窒素 (NO₂)、亜酸化窒素 (一酸化二窒素、N₂O) など、窒素酸化物の総称。光化学スモッグや酸性雨などを引き起こす大気汚染原因物質であり、国の「大気汚染防止法」や自治体の条例などにより環境基準が定められている。

新日鐵住金株式会社 八幡製鐵所



所在地: 福岡県北九州市戸畑区飛幡町1-1
操業開始: 1901年
事業内容: 電磁鋼板、鉄道用レール、建材用スパイラル鋼管などの製造



薄板部
熱延工場
熱延課
課長
倉浪 清仁氏



薄板部
熱延工場
熱延課
富川 真光氏



薄板部
熱延技術室
谷川 昌弘氏



設備部
システム制御技術室
主査
村田 伸氏

機器故障や災害のもとになる発熱源などを可視化 点検を効率化し、防火・防災への取組みを前進

凸版印刷では、工場稼働する機械の摩擦熱などによる発火を未然に防ぐため、点検作業にサーモグラフィを導入。操業に影響を与えることなく、機械の温度状況を随時、可視化できるようになり、点検作業の大幅な効率化を実現しています。また、不具合要素をいち早く検知できるようになり、機械の予防保全にも貢献。防火・防災への取組みを大きく前進させることができました。



計測箇所のズレにより異常を見逃してしまう懸念も

1900年の創業以来、我が国の印刷業界を牽引してきた凸版印刷株式会社。証券やカード、出版物、パッケージなど、以前からの印刷事業はもとより、今日では、インターネットコンテンツ事業や次世代ディスプレイ事業、ライフサイエンス事業など幅広い領域にわたるビジネスを展開しています。

このように広範な分野で事業を行う同社が、最重要テーマの一つに掲げているのが、凸版印刷グループで働く人々の安全と健康の確保です。特に工場の操業における安全確保については、防災予防に向けた設備の点検や教育、注意喚起といった活動を日常的に展開。労災ゼロを目指し、取り組んでいます。例えば安全教育の一環として、埼玉県川口市にある研修センターに「安全道場」を開設。印刷に使用する回転式の機械を模した「挟まれ・巻き込まれ体感機」と

いった機器を設置し、実際にその状況を体験することで従業員の危険に対する感受性の向上を図る、といったユニークな取り組みも行っています。

「各工場の設備に関しても、本社が主導する形で、安全、防火・防災といった観点から、点検、メンテナンスのあり方についての全社的な標準化を、積極的に推進しています」(難波氏)

例えば、大がかりな回転機構を持つ印刷機の場合、操業の中で軸受け部分などに大きな摩擦が発生して熱を持つようになります。そうした部分は常日ごろから温度を計測して、発火のおそれがないかを点検しておく必要があります。そのほか、印刷物の乾燥や真空蒸着*1を行う高温になる機器に関しても同様の温度点検が不可欠です。「現場で一般的に用いられている赤外線式の放射温度計は、レーザーポインタのようなもので任意の箇所のスポット温度は測れるのですが、計測箇所がズレてしまうと異

常を見逃してしまうという課題がありました」(藤本氏)

操業に影響を与えることなく効率的に機械の温度状況を可視化

これに対し凸版印刷が目にしたのが、機械の温度状況を点ではなく面で捉えられるサーモグラフィでした。そこで同社では、いくつかのベンダーの製品を候補に、その導入に向けた検討を開始。画像の精細度、液晶ディスプレイのサイズ、測定可能な温度範囲、バッテリーの持続時間、耐衝撃性、そして価格など、様々な視点から検討を重ねた結果、アズビルレーディング株式会社が提案していたハンディータイプの赤外線サーモグラフィ FLIR* (フリアー) Eシリーズを採用することに決定しました。

「FLIRは、検討時に挙げたあらゆるチェック項目で当社の要求を満たしていたことに加え、通常のデジタルカメラ機能も装備しており、実際の現場の写真と熱画像を組み合



工場内にも手軽に持っていかれるサイズのハンディータイプの赤外線サーモグラフィ。計測する場所の写真とサーモグラフィ画面を残すことができる FLIR Eシリーズ。

わせて正確に発熱箇所を特定することができる点も魅力的でした」(藤本氏) 「検討の最終段階では、実際にデモ機を工場に持ち込んで、半日程度、現場の点検箇所を計測して回りましたが、FLIRは持ち運びもしやすく、また使い勝手も簡単で十分に満足のいくものでした」(難波氏)

採用決定後、凸版印刷ではFLIRの利用を希望する現場を募り、2013年1月に導入、各現場に設置しました。同社では設備点検の標準化を進めており、本社側から点検の内容についてのガイドラインを現場に通達していますが、FLIRが設置された工場では、早速、同製品を使って設備点検を実施。そうした中で、様々な成果が表れてきました。

「特に大きなメリットだと感じたのが、操業に影響を与えることなく、点検作業が行えることです。生産の機械はできるだけ止めたくないというのが現状です。点検のために機械をいちいち停止させることなく、さらには作業の邪魔にならない離れた場所からも正確に温度計測が行えるので、点検によって現場の生産性が低下することは一切ありません。危険かどうかの判断が難しかった部分についても明確に数値化されることで次の手を打つことが可能になりました」(藤本氏)

「さらに、非常に手軽に使えるので、点検作業が効率化され、担当者はこれまで以上の頻度で機械を点検できるようになりました。その結果、発火の可能性だけでなく、機

械の不具合要素などもいち早く検知でき、そうした意味では、予防保全にも貢献しています。サーモグラフィで撮影した画像を時間を追って見ていけば事前に異常を発見することができます。見逃しの確率が減るとともに証拠として残せることで活用の幅も広がりました」(難波氏)

揮発性有機化合物や静電気などを可視化する仕組みの導入を目指す

今後も同社では、FLIRのさらなる活用を進めながら、現場作業員の安全・衛生の確保に向けた防火・防災への取組みをますます強化していくこととなります。そうした中で、今回導入したサーモグラフィによる温度・熱の見える化にとどまらず、火災の要因となる着火源や可燃物を可視化できる新たな機器の導入も検討しているとのこと。 「着火源としては静電気、そして可燃物としては印刷工場で多用されている有機溶剤から発生する揮発性有機化合物(VOC)などが挙げられます。これに対し、アズビルレーディングの提案するFLIR GFシリーズをテスト的に使った際には、肉眼では見られないVOCの気体の流れも可視化できました。現在、導入を前向きに検討しているところ」(藤本氏)

「今までは“見る”ことができないために想定で対策を取っていたことが、本当に“見る”ことができれば対策方法も変わってきます。“見る”ことができることにより、そこから得られるデータは非常に多いと感じています。そうした製品の提供も含め、様々な機器を提供する数多くの海外メーカーと協業関係を持っているアズビルレーディングは、我々にとって非常に頼もしい存在です。今後も当社が展開する防火・防災への取組みに役立つ、有益な製品を積極的に提案していただきたいと思います」(難波氏)

*FLIRは、FLIR Systems, Inc.の商標です。

用語解説

***1:真空蒸着**
高真空中で、金属や加工物などの蒸着材料を加熱し気化もしくは昇華して、離れた位置に置かれた基板の表面に付着させて、薄膜を形成するもの。

凸版印刷株式会社



所在地：東京都千代田区神田和泉町1
創業：1900年
事業内容：印刷技術に基づく「情報コミュニケーション」「生活環境」「マテリアルソリューション」事業



製造統括本部
製造技術センター
生産技術部
難波 系治郎氏



製造統括本部
製造技術センター
主任
増田 勝氏



製造統括本部
製造技術センター
生産技術部
藤本 司氏



製造統括本部
製造技術センター
生産技術部
市戸 憂二氏

厳密な温熱管理が必要なサーバールームに気流制御を導入 空調機の稼働台数を削減し省電力と最適な温熱環境を実現

安定した回線インフラをベースに高品質なデータセンターサービスを提供するイツ・コミュニケーションズでは、厳密な温熱管理が求められるサーバールームの省電力対策に着手。綿密な熱気流シミュレーションに基づく気流制御を導入し、サーバールームを利用する顧客向けのサービス品質を維持しながら、サーバールームの空調エネルギーの削減に成功しています。



震災後の電力使用制限を契機にサーバールームの省電力化が課題に

都市型ケーブルテレビ局として1987年に開局したイツ・コミュニケーションズ株式会社(当時、株式会社東急ケーブルテレビジョン、以下、イツコム)。現在は、東急沿線のエリアを対象に、ブロードバンドネットワークを利用したテレビ、インターネット、電話を三つの柱とするサービスを展開し、地域住民の暮らしに「安心と快適さ」を提供しています。

そうした一般利用者向けサービスを展開する一方、横浜SCC(サーバーコロケーションセンター)をベースに、「ITSCOM.net for Businessハウジングサービス*1」と呼ばれる企業向けデータセンターサービスも手がけています。

サーバ機器や空調設備などを24時間・365日稼働させるデータセンターは、電力消費が大きい施設です。そのため、近年の

節電要請の高まりを受け、事業者は何らかの対策が必要となっていました。横浜SCCでも、建物にゴーヤーなどのグリーンカーテンで覆ったり、^{よしず}葦簾を利用したり、様々な施策を実施して省電力を進めてきました。「東日本大震災を契機とする電力事情の悪化を受け、2011年夏季に、ピーク時間帯における電力を前年比で15%削減することを求める法制が発令されました。データセンターは5%削減という規定だったのですが、横浜SCCにはオフィス機能もあったため、一般事務所と同じ15%削減という値

が適用されたのです」(名島氏)

顧客の大切なサーバを預かり、厳密な温度を維持し続けなくてはならないサーバールームを運営する横浜SCCにとって、これは、非常に困難な要請でした。そこで、オフィスの空調をやりくりし、さらにオフィスの一部をほかの事業所に移すことで何とか目標をクリアしました。

「それでもサーバールームの省電力は取り組むべき課題と考えていましたが、お客さまに向けたサービスレベルを維持しなければならないため、なかなか着手できませんでした。



サーバールーム内の各所に設置されている床冷却ファン(グリルパネルの下)。その配置は、アズビルの熱気流シミュレーションに基づく分析により決定されており、二つのサーバールームに計34台のファンが設置されている。



グリルの下に設置されている床ファン HT-410。

この震災後の節電の取組みを機に、サーバールームの省電力は不可欠だとあらためて認識しました。そんなときにアズビル株式会社から提案されたのが、データセンター向け環境ソリューションAdaptivCOOL*による省電力対策でした」(青山氏)

高度なシミュレーションに基づく合理的な提案に大きな説得力

早速、イツコムではAdaptivCOOLの採用を決定しました。導入の大きな決め手になったのが、アズビルが示した熱気流解析の事例紹介でした。

それまでイツコムでは、13台あるすべての空調機をフル稼働させて、サーバールーム内を一定の温度に維持していました。しかしそれでも、システムの稼働状況によっては、サーバールーム内に部分的な熱だまりが発生することがあり、そこに扇風機を置いて気流を調整し、熱だまりを解消していたといえます。

「アズビルの提案は、熱気流シミュレーション*2を用いてサーバールーム内の温熱環境を温度ごとに色分けして分かりやすく可視化し、問題のある部分を特定します。熱のたまりやすい部分に効率よく風を送るように気流制御を施し、最小限の空調機で温度ムラをなくし、サーバールーム内を一定の温度で維持する、という非常に合理的なもので説得力がありました」(青山氏)

「また、アズビルは提案した手法を用いることで、具体的にどれくらいの期間で、どの程度のコスト削減が可能か、具体的な数値で自信をもって提案してくれました。これも採用の大きな決め手になりました」(名島氏)

気流制御による空調機の最適運転で省電力と熱だまりの解消を実現

熱気流シミュレーション実施後、AdaptivCOOLの導入工事を経て、2012年3月から新たな空調環境でのサーバールームの運用が開始されました。室内の気流を適正にコントロールすることで空調機13台のうち5台を停止させ、残り8台で700m²のサーバールームの最適な温熱環境を実現。



顧客から預かったサーバを設置するラック(手前)とサーバから出る熱を冷却するための空調機(奥)。

ラック上部には温度センサが取り付けられている。



熱だまりの問題を解消したのです。さらに、データセンターの空調はサーバの安定稼働を実現するために24時間・365日稼働しています。5台の空調機を停止させることができたことは、省エネ効果にも大きく貢献しています。それに加え、バックアップ用空調機を確保できるという利点にもつながりました。「AdaptivCOOLを導入したことで、安定した温熱環境が維持され、システムを安心して運用できるようになったことは、弊社の大きなアピールポイントとなっています」(岩田氏)

その後、これらの成果を高く評価したイツコムでは、別フロアのサーバールームにもAdaptivCOOLを導入。2013年3月から稼働を開始しました。この150m²のサーバールームでは、4台稼働していた空調機のうち2台を停止しながらも、室内の温熱環境を維持することができています。

しかし、サーバールームの温熱環境は、サーバ機器の入れ替えなどを行うたびに変わっていきます。そこで、イツコムでは、アズビルとの間でAdaptivCOOLにかかわる保守契約を締結しました。機器の保守を行うと同時に、熱気流解析を含む診断を行ってサーバールームの温度状況をレポート。必要に応じて対策を講じて、常に温熱環境を維持していける体制を整えています。

「これからも当社では、サーバールームだけではなく、オフィス環境も含めたさらなる省電力、省エネルギーを強力に推進していきます。今後もアズビルには、持ち前の技術力とノウハウを活かし、我々の取組みを支援してくれる提案を大いに期待しています」(名島氏)

*AdaptivCOOLは、Degree Controls社の商標です。

用語解説

***1:ハウジング**
利用者のサーバ設備やネットワーク機器などの設置場所をデータセンター内に提供するサービス。

***2:熱気流シミュレーション**
数値流体力学によるコンピュータシミュレーション。アズビルのノウハウと併せてサーバールーム内の熱だまりの状態をシミュレーションする。

イツ・コミュニケーションズ株式会社



所在地: 東京都世田谷区玉川12-21-1
二子玉川ライズ・オフィス9F(本社)
設立: 1983年3月2日
事業内容: 一般放送事業、電気通信事業、情報システムに関するサービス提供・開発およびコンサルティング事業など



技術本部
技術・ソリューション部
部長代理
名島 正彦氏



技術本部
技術・ソリューション部
電気設備チーム
マネージャー
岩田 健治氏



技術本部
技術・ソリューション部
電気設備チーム
青山 厚夫氏

「人を中心としたオートメーション」の探求を通じて 顧客ニーズに合わせた新たな価値提供を目指す

2013年5月、アズビルは創業115周年を迎える2021年に向けた新経営計画を策定しました。「新たな次元での価値提供をグローバルで実現する」ことを掲げ、成長に向けた三つの事業領域を定めて、azbilグループならではの価値提供を目指していきます。

グローバルな環境変化に適応べく 長期目標と新経営計画を策定

2012年4月、株式会社 山武はアズビル株式会社に社名変更を行い、経営体制も一新して新たなスタートを切りました。この時、「技術・製品を基盤としたソリューション展開により顧客・社会の長期パートナーとなる」こと、「地域拡大と質的転換によってさらなるグローバル展開を目指す」こと、そしてビジネスの「環境変化に対応する学習する企業体への組織的変革を図る」こと、という三つの基本方針を掲げました。以来、この基本方針を基に、資本提携による新たなビジネスパートナーとの関係構築や海外拠点の整備、生産再編などを中心とする経営基盤面の強化を進展させ、ビルディングオートメーション(BA)事業、アドバンスオートメーション(AA)事業、ライフオートメーション(LA)事業の各領域で成果を上げてきました。それに伴って、お客さまによる「アズビル」という社名とブランドの認知や、経営理念である「人を中心としたオートメーション」への理解においても支持を得られてきたと考えます。

一方、未来に目を向けると、欧州の債務危機、巨大市場である中国の経済成長の鈍化など、グローバルで経済構造がめまぐるしく変化しています。2013年5月、このような環境変化に適応していくため、アズビルとなって10周年にあたる2021年度(創業115周年)に向けて「人を中心として、人と技術が協創するオートメーション世

界の実現を目標とし、顧客の安全・安心や企業価値の向上、地球環境問題の改善等に貢献する世界トップクラスの企業集団となる」という長期目標を掲げました。

新生アズビル スタート時に掲げた 三つの基本方針をさらに強力に推進

新経営計画では、2021年に向けた長期目標達成のため、「新たな次元での価値提供をグローバルで実現する」こととし、新生アズビルのスタート時に掲げた三つの基本方針を軸に施策を展開していきます。

お客さまの価値創造の中心となる「生産および執務居住空間での次世代ソリューション」、これからの時代に必須となる「エネルギー管理ソリューション」、そして「安全・安心ソリューション」の三つを成長に向けた事業領域に設定。azbilグループならではの製品・技術・サービスの活用により、お客さまへ価値を提供していく、「顧客・社会の長期パートナー」を目指していきます。

グローバル展開については、地域の拡大と質的転換をさらに推し進めながら、東アジアや東南アジア、インド、中東、南米、そして欧米といった地域ごとの特性や成長ステージに合わせて、製品・サービスの提供方法や内容をアレンジ。グローバルに最適化された開発・生産・販売体制を構築し、各地域における提案力や製品カスタマイズ機能、生産体制、エンジニアリングやサービス機能などを強化していくことでグローバル展開を実現してまいります。



アズビル株式会社
代表取締役社長 執行役員社長

曾禰 寛純

また、グローバル視点での生産拠点の再編に向けたグローバル生産・開発の構造改革。これまで培ってきた豊富な実績と人材をグローバルで活用できるように仕組み化すると同時に、エネルギー管理や運用といった新たな価値をプラスして既存事業の拡大と新領域の開拓を進めるエンジニアリング、サービス事業の構造改革。人事制度の整備とグローバルでの人材の育成、ソリューション型人材の強化を進める人材リソース改革などにより、**学習する企業体**を目指し、企業体質の強化を進めます。2012年11月に設立したアズビル・アカデミーもこうした施策の一環です。

■azbilグループ経営計画

グループ理念

私たちは、「人を中心としたオートメーション」で、人々の「安心、快適、達成感」を実現するとともに、地球環境に貢献します。

長期目標

人を中心として、人と技術が協創するオートメーション世界の実現を目標とし、顧客の安全・安心や企業価値の向上、地球環境問題の改善等に貢献する世界トップクラスの企業集団となる。

売上高：3,000億円規模、営業利益：300億円以上、ROE 10%以上

※ROE：自己資本利益率

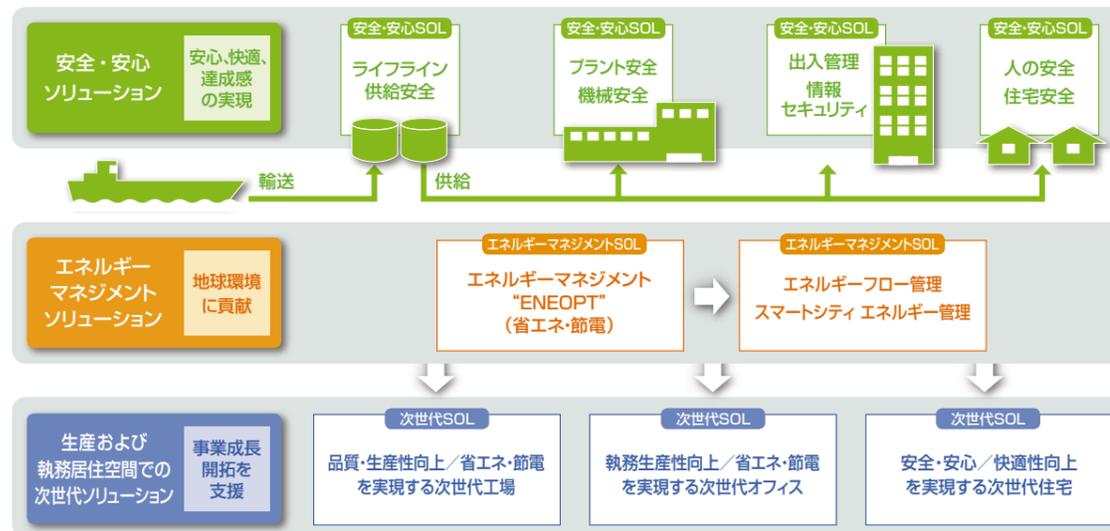
三つの基本方針

- 方針1 技術・製品を基盤に、ソリューション展開で、「顧客・社会の長期パートナー」へ
- 方針2 海外事業を次のステップへ。地域の拡大と質的転換で「グローバル展開」
- 方針3 体質強化を継続的に実施できる「学習する企業体」を目指す

三つの成長領域

- 安全・安心ソリューション
- エネルギー管理ソリューション
- 生産および執務居住空間での次世代ソリューション

■成長に向けた三つの事業領域



※SOL：ソリューション

三つの成長事業領域で 新たな次元での価値を提供

これら成長事業領域を検討するにあたって念頭に置いたのは、お客さまが活動のベースとしているオフィス、工場や研究施設などの生産設備、個人の居住空間に対して新たな価値を提供していきたいということです。お客さまの本業である事業の成長・開拓を支援させていただくことが「生産および執務居住空間での次世代ソリューション」にほかなりません。

また、地球環境保全に対する時代の要請がますます高まっている状況で、事業の成長性と社会への貢献度の両面から捉え、重点的に注力すべき領域であると判断し

たのが、二つめの「エネルギー管理ソリューション」です。

さらに今日、企業の事業継続をはじめ、社会・生活の安全・安心がこれまで以上に強く意識され、要求されるようになってきました。特に国内では東日本大震災の教訓もあり、企業や国、自治体に求められているBCP(事業継続計画)の要求水準も、これまで以上に高度になっています。それを背景に、三つめの成長事業領域に定めたのが「安全・安心ソリューション」です。

これら三つの領域はすべて、単に高い成長性が期待されるだけではなく、社会的にも重要な意義をもった領域であり、azbilグループの長期目標やCSR方針とも合致する領域選定であると考えています。

今日、お客さまを取り巻く環境は大きく変化しています。しかしながら、変化が大きければ大きいほど「オートメーションの価値」はますます高まると考えています。

アズビルでは2013年1月にアズビルの歴史と歴代製品を展示し、日本の産業や建物の歴史をオートメーションという側面から支え、人々の暮らしに貢献してきた実績を紹介する山武記念館をオープンしました。社名は山武からアズビルに変わりましたが、これまでの100年で蓄積してきたノウハウやマインドをこの先のアズビルにも引き継ぎ、さらに成長を目指します。そしてその人材力を武器に、オートメーションを通じての新たな次元の価値提供を実現し、お客さまの未来に貢献していきます。

AZ to

知って、なるほど!
Keyword

Vol.8

Keyword [Measurement and Metrology]

計測と計量

計測とは、特定の物質や物体をある決められた基準に基づいて測定すること。計量とは、ある目的のために、対象の量を総合的に把握すること。



マンガ：湯島ひよ／ad-manga.com

製品／サービスの品質や安全を担保し、公正な取引を実現するために

「計測」と「計量」。よく耳にする言葉ですが、意味の違いをご存じでしょうか?

計測とは、特定の物質や物体をある決められた基準に基づいて測るための技術や方法。計量は、計測の機能に加えて、ある目的のために対象の量を総合的に把握する技術や方法を意味します。

分かりにくいので、都市ガスを例に説明しましょう。欧米での都市ガスの取引は、熱量に基づいてカロリー単位で行われています。しかし、一口に都市ガスの熱量といっても、実はそう単純に量れるものではありません。というのも都市ガスは、メタンやエタン、プロパンなど熱量の異なる複数の成分で構成されているからです。そこで行っているのが、まず各成分の量を量り、それに個々の成分固有の熱量を合算することで都市ガス全体の熱量を算出する方法です。この場合、個々の成分の量を量るのが計測、それらを合算して都市ガスの熱量を出すのが計量といえます。

このような計測と計量は、産業界のあらゆる場面で使われています。そしてここでは、正しい計測・計量が、製品やサービスの品質を一定に保つために不可欠となります。ばらつきがあれば、ユーザーに常に安全・安心を提供することができなくなるからです。そのために、精度の高い計測・計量が必要となるのです。

今、特にニーズが高まっているのが、工場やビルなど施設全体のエネルギー消費量を総合的に把握・評価するための計測・計量です。工場やビルには、数多くの設備や装置が稼働しており、中で働くスタッフの活動環境も様々ではありません。このように変動要素が多い環境下で、正確にエネルギー消費量を計測・計量する手法と技術が法規制遵守や事業の継続

(Business Continuity) の観点から求められているのです。

グローバルな連携と適用範囲の拡大に向けさらなる進化を

正確な計測と計量を継続的に行うために必要なのは、基になる「基準」。具体的には、原器と呼ばれる標準器になります。例えば長さをはかるメートル原器、質量を量るキログラム原器などです。これらがわずかで狂っていたら、出される数値が正しい値になるはずがありません。そのためいずれの原器も、正確を期すために性質が変化しにくい材料を使用することになります。ところが、時間の経過とともに、どうしても微妙な誤差は生じてしまいます。そのため最近では、原器のような「人工物」によって基準を決めるのではなく、より普遍的な物理定数を利用して「定義」するようになってきています。例えば、長さの1mは、1秒の299,792,458分の1の時間に光が真空中を伝わる行程の長さとして定義し、質量についても、アボガドロ定数^{※1}などを用いた定義が検討されています。

国際的な取引や連携を実現するため、国際単位系(SI)^{※2}を採用する動きも進みつつあります。国際単位系の基本単

位には長さのメートル(m)、質量のキログラム(kg)、時間の秒(s)、電流のアンペア(A)、熱力学的温度のケルビン(K)などがあります。天気予報の気圧の単位が、ミリバール(mbar)からヘクトパスカル(hPa)へと変更されたのも、国際単位系採用によるものです。といて、すべてが変更されたわけではありません。例えば熱量は、国際単位系だとジュール(J)で示しますが、急に単位が変わると消費者を混乱させてしまうなどの配慮から、食品では現在でも使い慣れたカロリー(cal)が使用されています。

グローバル化が進みFTA^{※3}など自由貿易が拡大する中で、計測と計量はますます重要な役割を果たすこととなります。基準が正しくないと取引量に差が出てしまうなどの困った問題が起こるからです。そこで、国際標準や国際単位系の採用だけでなく、業界などで取り決めた様々な基準について、対象国間で相互認証を実現する必要も出てきています。これを実現できなければ、製品やサービスの自由な流通、連携は生まれません。グローバル化が進むことで、計測・計量もさらなる進化が求められるようになってきているのです。

※1:アボガドロ定数(Avogadro constant)
物質1mol中に含まれるその物質を構成する粒子の総数。
※2:国際単位系
1960年の国際度量衡総会で採択された、国や分野ごとに違っていた単位を、国際的に統一した単位系。SIはフランス語で、système international d'unitésの略。
※3:FTA(Free Trade Agreement)
自由貿易協定。物品の関税、その他の制限的な通商規則、サービス貿易等の障壁など、通商上の障壁を取り除き、自由貿易を行うための取り決め。



製品情報

エネルギーの見える化や省エネ・節電を実現する 遠隔制御サービス「Web-Infiflex」にテナントビル向けの新機能を追加

アズビル株式会社は、エネルギーの見える化や省エネ・節電を実現する遠隔制御サービス「Web-Infiflex (ウェブ インフィレックス)」に、入居するテナントごとに電力、ガスや熱量などの各エネルギー使用量の見える化を実現する新機能「テナントビル向けエネルギー見える化機能」を追加しました。

Web-Infiflexは、顧客建物に設置されているビルディングオートメーションシステムとアズビルのサーバーをネットワークで接続し、遠隔から顧客建物のエ

ネルギーの見える化や、省エネ・節電を実現するサービス商品です。省エネ機器などの設置は不要で、アズビル独自の省エネアプリケーションを低価格なASP*サービスとしてご提供し、導入により年間最大15%の省エネルギーを実現いたします。

このたびの機能追加は、「入居テナントから電力や熱量などのエネルギー使用量のデータ提示を求められたときに速やかに対応したい」というビルオーナーからのニーズに応えたものです。

新機能は、電力、ガス、水道、油、熱量などの各エネルギーの使用量を自動収集し、インターネット経由でビルオーナーおよびテナントに配信します。データはテナントごとに分かりやすい数値やグラフなどで表示するため、ビルオーナーはいつでも詳細なエネルギーデータを各テナントに提供することができます。

*ASP (Application Service Provider)
特定および不特定ユーザーが必要とするシステム機能を、ネットワークを通じて提供するサービス、あるいは、そうしたサービスを提供するビジネスモデル。

■アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー コミュニケーションマーケティング部 TEL:03-6810-1112

製品情報

壁掛け型BAシステムの後継機を販売開始

アズビル株式会社は、壁掛け型ビルディングオートメーション(BA)システムsavic-net EV model10 (セービックネットイーブイモデルテン)の後継機として建物全体の省エネルギーや節電を実現する機能を強化した地球環境保全に貢献するBAシステム「savic-netFX2compact(セービックネットエフエックスツーコンパクト)」。以下FX2compact)を開発、販売を開始しました。

FX2compactは最大管理点数2,000点、延床面積20,000m²規模以下の中小規模建物向けの壁掛け型BAシステムです。液晶タッチパネルから空調・照明など各設備の監視・制御などの簡単操作を実現します。

FX2compactは、従来製品の各種機能に加え、当社BAシステムの最高位モデルsavic-net FX2

(セービックネットエフエックスツー)が有する最先端の電力アムド制御、熱源機台数制御、節電運転制御などの豊富な省エネルギーアプリケーションを新規搭載しており、これらを組み合わせることで電気・照明装置や空調熱源から搬送系統、居室内環境まで建物全体の省エネ・節電の推進が可能になります。

また、操作画面も改善し、一目で設備の稼働状態が分かるソフトウェアアナンシエータ画面や、サムネイル表示を備えたユーザーメニュー画面を採用しています。従来よりも画面のアイコンを大きく押しやすくし、色調を鮮やかにして視認性を高めるなど、ユーザーの使いやすさに配慮しました。さらに機器の奥行きを従来比約20%薄型化したことでスリムな設置を可能としています。



■アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー コミュニケーションマーケティング部 TEL:03-6810-1112

ニュース

アズビルあんしんケアサポート、千葉市に新拠点を開設 — 緊急通報と介護サービスの連携で地域福祉に貢献 —

アズビルあんしんケアサポート株式会社は10月1日、千葉市若葉区に、緊急通報サービス事業所「千葉センター」、および介護サービス事業所「かたくり都賀」を開設しました。2003年から介護サービス事業を展開している千葉市で、地域基盤の強化と事業拡大を目指します。

千葉センターは、市内約1,800人の利用者を対象にお伺い電話(安否確認含む)と通報対応を、かたくり都賀は、若葉区都賀を中心に「居宅介護支援」「訪問介護」の各サービスを提供します。緊急通報と介護サービス両事業併設の拠点は、2013年4月に開設した九州事業所(熊本県)に

続き2カ所目になります。千葉エリアでも看護と介護のシナジーで、利用者のQOL (Quality of Life) 向上と地域福祉の充実に貢献していきます。

■アズビルあんしんケアサポート株式会社 介護サービス事業本部 TEL:03-3773-0054

ニュース

アズビルあんしんケアサポート、3都県で住宅改修サービスを開始

アズビルあんしんケアサポート株式会社は介護サービス事業の一環として、住宅改修サービスを開始いたしました。介護が必要な方に、電動ベッドや車椅子などの福祉用具をお届けするだけでなく、住まいの環境全体を考慮したご提案を行います。

住宅改修は、日常動作に不自由のある方がご自宅で生活しやすいよう、トイレや壁に手すりをつける、浴室のドアを折れ戸にする、玄関にスロープを作る、といった工事を行うものです。ご本人の状況に合わせてプランを決定したのち、住宅改修専門会社のTOTOエムテック株式会社と

連携して行います。介護保険の受給者はもちろん、一般の方からのご依頼もお受けします。サービス提供地域は東京都、神奈川県、千葉県(一部地域では保険適用方法が異なります)で、介護保険受給者負担は1割(限度額あり)です。お問い合わせやご相談は、アズビルあんしんケアサポート担当部署にてお受けしています。



浴室改修工事を行い浴室に手すりをつけられた例。

■アズビルあんしんケアサポート株式会社 介護サービス事業本部 福祉用具部 TEL:03-3773-0054

ニュース

「azbil report 2013」を発行

アズビル株式会社は、2012年度(2012年4月から2013年3月まで)のazbilグループの事業活動(財務報告、環境報告、社会性報告)を包括的に報告する「azbil report 2013」を発行しました。azbil reportは、投資家・地域社会・顧客などのステークホルダーの皆さまとの重要なコミュニケーション手段として、アニュアルレポートとCSR報告書の要素を1冊に統合したものです。azbilグループが何を考え、どんな課題に取り組み、事業を通じてどのような価値を社会に提供しているかを分かりやすく説明しています。

資料請求はこちらから↓
<http://www.azbil.com/jp/library/report.html>



■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

危機管理産業展 2013

会 期：10/2(水)～10/4(金) 特別協力：東京都
時 間：10:00～17:00 入 場 料：2,000円 (事前登録者または招待状持参者は入場無料)
会 場：東京ビッグサイト 出展内容：・BCMコンサルティング
主 催：株式会社 東京ビッグサイト ・災害緊急時退避・安否確認ソリューション

■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
■アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー コミュニケーションマーケティング部 TEL:03-6810-1112

展示会情報

郡山水道展(第47回 水道資機材展示会)

会 期：10/23(水)～10/25(金) 出展内容：水道施設遠隔・広域・統合監視システム、BCM
時 間：9:00～17:00(最終日は16:00終了) ソリューション、省エネルギーソリューション、運
会 場：ビッグパレットふくしま隣接駐車場 転・維持管理業務、電池電磁水道メーター、新し
主 催：一般社団法人 日本水道工業団体連合会 い8ビット通信電文(Ver.2.7)のご紹介、電子式水
入 場 料：無料 道メーターおよび周辺機器、無線検針システム

■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 営業本部 TEL:03-5980-3732 / 事業企画部 TEL:03-5980-3731

展示会情報

INCHEM TOKYO 2013 / プラントショー

会 期：10/30(水)～11/1(金) 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)
時 間：10:00～17:00 出展内容：・プラントの安全操業
会 場：東京ビッグサイト ・操業改善ソリューション
主 催：公益社団法人 化学工業会、
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 2013 TOKYO※ / システム コントロール フェア 2013※

会 期：11/6(水)～11/8(金) 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)
時 間：10:00～17:00 出展内容：・セーフティ&セキュリティソリューション
会 場：東京ビッグサイト ・エネルギーマネジメントソリューション
主 催：【計測展】一般社団法人 日本電気計測器工業会 ・次世代の計測制御技術による各種システム、センサ ほか
[システムコントロールフェア] 一般社団法人 日本電機工業会、一般社団法人 日本電気制御機器工業会 ※同一会場で同時開催。アズビルはSCF/計測展共通ゾーンに出展します。

■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



アルゼンチン / ブエノスアイレス

●MERRY メッセージ 「幸せってね、何か楽しいことをして、心の中で喜んでるってことなんだよ」

●撮影メモ

マタデーロス地区のノミの市には、トバ族や農村出身のインディオ、正装したガウチョ(牧童)など、全国からネーティブな人々が集まる。アンデス山脈から1800kmを乗り継いで、小さな村から来た人々が民芸品や食品を売り、民謡やダンスに合わせて踊っている。司会者が我々を紹介し、「遠くからようこそ、このローカルな集いにいらっしやっ」と感激してくれた。ある婦人は愛知県で働いている甥(おい)に自分の笑顔とメッセージを届けてほしいと涙を流していた。

水谷事務所代表 / MERRY PROJECT 主宰 水谷 孝次さん

Present

「ぷちらまトレイン」 (株)ディディエフ

特集で紹介したディディエフの「ぷちらまトレイン」シリーズと、「Bトレインジョーティール・ベストリポート」1箱をセットでプレゼント。鉄道情景5種類の中からお送りします。種類は選べませんのでご了承ください。1/150スケール・ディスプレイジオラマ / アクリルケース付属。サイズ：146×76×H70mm ※写真はイメージです。ディディエフ / 2,500円(税込)



本品を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

発 行 日：2013年 10月 1日
発 行：PR誌 azbil 編集事務局
発行責任者：高橋 実加子
制 作：日経BPコンサルティング

編集後記

意外に周りには鉄道ファンである「鉄ちゃん」が多いものです。私の弟も実は子供のころからかなりの「鉄ちゃん」で、ある日突然、量2枚ほどもあるベニヤ板を買ってきて角材で枠を組み、Nゲージの線路を配置してジオラマを作り始めました。途中で飽きてしまい、そこから何年も完成しないままホコリをかぶっていましたが、今回の特集を読んで懐かしくなりました。鉄道ファンならずとも、ジオラマの中を走り抜ける電車の模型などを見ていると飽きずに時間が過ぎていきます。(akubi)

ぶどう畑とワインの香り (山梨県甲州市勝沼町・笛吹市一宮町)



ぶどう畑・ワイン: 7月下旬から11月下旬まで様々な品種のぶどうが旬を迎え、観光農園は家族連れやカップルの観光客でにぎわう。ワインに適した甲州やマスカット・ベリーAなどの品種が収穫され始めると、ワイナリーはワインの仕込みに忙しくなり、10月に最盛期を迎える。

雄大に広がる扇状地一面の果樹園 日本有数のぶどうの産地

甲州盆地の東端にあたる甲州市勝沼町と笛吹市一宮町は、日本有数のぶどうの生産地だ。山と山の間から川によって土砂が運ばれて扇の形に広がった典型的な扇状地。砂礫が堆積しているので水はけがよいことに加え、気候は寒暖の差が激しく、年間降水量は1250ミリと少ない。これらの環境がぶどう栽培に好条件となっている。

7月から11月にかけて、農園には甘く爽やかなぶどうの香りが漂う。栽培されているぶどうの品種は幅広い。小粒で赤いデラウエア、大粒でぶどうの王様とも称される巨峰、巨峰よりも粒が大きい^{ぶしみのり}藤稔、緑色で皮ごと食べられる^{かいじ}ロザリオ、赤色で独特のコクがある甲斐路など枚挙にいとまがない。甲州は1300年もの歴史がある日本固有の品種で、江戸時

代から栽培されている伝統品種。風味よくみずみずしいため食用としても人気だが、白ワイン用としても評価は高い。一般的にはワインを合わせにくい味噌や醤油をベースにした料理との相性もよいといわれている。

勝沼・一宮エリアには40カ所ほどのワイナリーが集結している。熟成されたワインは、新鮮なぶどうとは違ってとりと奥行きのある香りで楽しませてくれる。11月初旬、今年も新酒の香りが漂い始めるだろう。

薫り DATA

- 香りの源: ぶどう・ワイン
- 季節: 一年中
- 所在地: 山梨県甲州市勝沼町・笛吹市一宮町
- アクセス: 電車/JR中央本線勝沼ぶどう郷駅下車。
※甲州市市民バスの勝沼地域ぶどうコース・勝沼地域ワインコースが利用できる。
車/中央高速道路勝沼ICから県道306号線や県道34号線などを利用。ICを降りてすぐにぶどう畑が広がるエリアに入る。

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>

2013 Vol. 5

azbilグループPR誌 azbil (アズビル)



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。