

特集 元気に出会う!

時を越えて心に響く音

azbil FIELD | 東京ガス株式会社
シンガポールフライヤー

azbil MIND | 先進の技術力をベースに
azbilグループのライフサイエンスを牽引



toys, toys, toys

時を越えて 心に響く 音

口バの音楽座 松本雅隆さん

毎日の生活を楽しく、豊かなものにしてくれる音楽。
一口に音楽といっても、好みのジャンルも違えば、
心地いいと感じるリズム、音色、メロディ、シンフォニーは
人それぞれに違い、しかも気分が変わるもの。
そして、心地いいと感じる理由はうまく説明できない。
音楽とは何か？ 音とは何か？ という根源的な問いを
投げかけながら音楽活動を続けている「口バの音楽座」。
忘れられつつある世界の古楽器を使い、
子供たちを対象にした個性的なステージで、
素朴でぬくもりあふれる音楽を奏でている。

それぞれ担当楽器を1つ持ってもらった「口バの音楽座」の皆さん。右／大宮まふみさん。楽器は「曲がった笛」を意味するクルムホルン。リードの付いた笛だ。中央／松本雅隆さん。楽器はハーディ・ガーディ。右手でハンドルを回しながら、左手で鍵盤を押さえる弦楽器。左前／富田りくまさん。楽器はポルタティブ・オルガン。教会にあるパイプオルガンを小さくしたようなオルガンだ。左上／上野哲生さん。楽器はギターの前祖にあたるリュート。日本の琵琶とは親戚のような存在。

素朴でぬくもりに満ちた音を 古楽器の中に見つけた

珍しい古楽器や 民族楽器がそろった建物

東京都立川市、清澄な水が流れる玉川上水は市民の憩いの場。せせらぎに沿ってのびる緑豊かな遊歩道を散歩していると、まるでおとぎの国から抜け出てきたような家に出くわす。ここは「ロバハウス」と呼ばれる、地元ではちょっと知られた建物。「ロバの音楽座」の



キノコのような形がかわいらしい「ロバハウス」。

稽古場であり、ライブホールとなる活動の拠点だ。ロバの音楽座とは、リーダーの松本雅隆さんをはじめとする5人が中心となって活動する合奏団のことだ。

ロバハウスの中には、無垢板の床と珪藻土の壁によるナチュラルな空間が広がっている。そして驚くのが、所狭しと飾られている楽器の数々。見慣れない古楽器や民族楽器ばかりが並んでいるため、まるで博物館のような雰囲気だ。中には一体どうやって演奏するのか、見当もつかないようなものもある。

「実際に音を聴くと、見た目で想像していた音と違うことが多いです」と、松本さんは楽器を次々と演奏してくれる。牛の角に穴を開けただけの笛が、繊細な高音を響かせる。大きな袋から2本の長い棒が突き出た楽器は、大音量の音が鳴り響き、これがあのバグパイフかと気付く。鳴り続ける持続



「ロバの音楽座」「カテリーナ古楽合奏団」を主宰する松本雅隆さん。1952年、福岡県北九州市生まれ。国立音楽大学で音楽教育を専攻後、教師を経て、上記の楽団を率いるミュージシャンに。ロバハウスのホームページ = <http://www.roba-house.com/>

音とメロディを同時に奏でることが出来るバグパイフは、その場を一気に荘厳な雰囲気に変えた。箱型の琴を爪弾いていた上野哲生さんは、バグパイフの音色に合わせ即興演奏を始めた。二人のセッションにしばし耳を傾ける。

方向性に悩んだ末に 理想の音を見つけた

ロバの音楽座の結成は1982年。その母体となったのは、松本さんが1973年に結成した、中世・ルネサンス時代の古楽器を演



①スコットランドの伝統音楽でもおなじみのバグパイプ。②「蛇のように曲がりくねった」という意味のセルパン。リコーダーのように穴を押さえるが、曲がっているため右手と左手が逆になる。難易度の高い楽器。③水牛の角を使った笛、ゲムスホルン。オカリナのような牧歌的で柔らかい音の特徴。④様々な弦楽器。指ではじいたり、棒でたたいたりする撥弦(はつげん)・打弦(だげん)系と弓などで擦る擦弦(さつげん)系に大きく分けられる。⑤舞台でも使用する空想楽器の数々。段ボールや麻ヒモなど身近にある材料ばかりで作ったものだが、しっかりとした音が出て、メンバーが演奏すると思わず聴き入ってしまう。⑥イランの撥弦・打弦系楽器、サントウル。細長いスティックでたたくとキラキラと透明感のある、中東をイメージさせる音が響く。



毎年夏に森の中で4日間合宿する「ロバの学校」では、歌や楽器演奏、楽器作りなどのワークショップが開催される。上:最終の夜はグループごとに小作品を発表する「ガランピー祭」で締めくくる。左:「絵のような楽器」製作の様子。

奏する「カテリーナ古楽合奏団」だ。松本さんは古楽器に興味を持ち始めた経緯を振り返る。70年代の初め、国立音楽大学の学生だった松本さんは、自分の進むべき音楽の方向性が定まらずに悩んでいた。「当時はデジタルの人工的な音が始まった時期で、世の中に音があふれてきたように感じていました。また、音楽教育はヨーロッパのクラシック音楽を中心に行われるわけですが、テクニクを重視するあまり、人間の心を置き去りにしているような印象を受けていました。」

授業に身が入らなかつたが、大学の楽器展示室には毎日のように通った。見たことのない古楽器がどんな音を奏でるのか興味があつたからだ。松本さんがあまりに熱心に訪れるので、ある日、顔見知りになつていた係員が古楽器を特別に触らせてくれた。「音を出した瞬間、ああこれだと宝を探し当てたように思いました。現代の楽器に比べたら、音は緩いというか、どこか間抜け。でも、ぬくもりがあつて森の香りが感じられる音なのです。それからすぐに仲間を集めて手軽なリコーダーを使って合奏を始めました。入れ込んでしまつて、気付いたら1年も学校に行つていませんでした」と松本さんは笑う。

素朴で音を自由に奏でる 古楽器ならではの世界

松本さんが熱中したのはバロック以前のの中世・ルネサンス時代の古楽器だ。16世紀末から17世紀初頭にかけてイタリアで誕生し、ヨーロッパに広く浸透した文化様式であるバロックでは、音楽理論が緻密に追求され、楽器も高度な機械に変貌を遂げた。「バロック音楽は文献も豊富です

し、楽器自体も当時のものがたくさん残っています。音楽が庶民のものから上流階級のものとして発展したことが大きな要因だと思います。洗練された音色が重視されるように、音の素朴さは失われていったのです。」

古楽器は衰退したので、演奏方法を知る人もいなければ、資料も非常に乏しい。当然、古楽器の演奏を習得するには大変な苦労が伴う。しかし、松本さんと仲間たちは、むしろその状況を楽しんで、「正解を誰も知らない」ということは、間違つていてもいいということですよ。あ、これはしめたぞ。自由だ!と思ひましたね(笑)。資料としては、絵画が役に立ちます。例えば、16世紀のフランドル(現代のベルギー)で活躍していた画家・プリューゲルは牧歌的な農村の風景をモチーフにし、群衆の中に楽器を持った人をたびたび描いているのですが、それを見て、この楽器は腰のあたりに抱えるのかとか、まねしてみます。それから絵を参考に楽器を作ってみるようになります。現代の楽器を作るのはとても無理ですが、単純な古楽器なら可能なんです。そんなところが古楽器の魅力ですね。」



今年8月に青山円形劇場で上演されたロバの音楽座「らくがきビビのコンサート」の様相。説明的な言葉は一切使わず、古楽器を中心とした音楽、身体や日用品を利用して繰り出す音、ジェスチャーによって、1つの話のように進行していく不思議なコンサートだ。子供たちはコミカルなシーンで大いに笑い、心と音色に聴き入っていた。同演目は今年度の児童福祉文化賞推薦作品に選ばれた。

子供の想像力を刺激する 初めての「音と遊びの世界」



古楽器を独学で習得し その魅力を次世代へ

学校で習う芸術史を見直してみると、目に見える美術が紀元前から細かく歴史をたどっているのに対し、音楽はバロックになってようやく記述が始まることも多い。資料もない中で、中世・ルネサンス時代の音楽をどのように演奏しているのだろうか。

「40年くらい前からバロック以前の音楽を再現するという風潮が盛んになりました。しかし、当時研究者が演奏する例が多く、学術的ではあるのですが、何かつまらないんです(笑)。絵では農民たちはもつと生き生きと音楽を楽しんでるように見えるし、教会ではもつと荘厳な曲が流れていたように思います。私たちは、わずかに残っている当時の楽譜からイメージをふくらませて、独自の音楽を作っています。合奏しながら即興的に作ることが多いので、ジャズの方法論に近いかもしれません」

ロバの音楽座は、古楽器が持っている可能性を生かして子供たちに音楽の素晴らしさを伝えるために生まれた。

「カテリーナ古楽合奏団の活動の傍ら、私は高校や専門学校で教師をしていました。音楽を教える立場で、音楽はもつと楽しく、自由であるべきだと思っていましたし、自分が古楽器を通じて体感している音を生徒たちと共有したいと強く思うようになりました。利益や効率性が優先され、自然環境や人間性が軽んじられるような風潮に反発する気持ちも強かった。古楽器のような原始的で素朴なものが、いずれ最先端になる日が来るという確信もありました」

音楽の原点を感じさせる 古くて新しい音の数々

ロバの音楽座では古楽器や世界の民族楽器、そして空想楽器を駆使して「音と遊びの世界」を繰り広げる。子供たちは、現代生活の中で耳にする機会の少ない音を聴き、音楽の原点を感じる。また、身近な素材を使った様々な音に刺激されて、限らない想像力をふくらませる。

「子供たちの反応はとても直感的で奥深いものがあります。例えば『誕生から別れ、循環』を音楽で表現した作品があります。説明を極力そぎ落とした抽象的な舞台にも

かわらず、次第に私たちの意図を理解し感じて入り込んでいく様子をよく目撃します。赤ちゃんもよく聴いてくれます。素朴な音がそれぞれの原体験を呼び覚ますからでしょうか。公演後に3歳くらいの子が『懐かしい』と感想を言っていたのには驚きました(笑)」

ロバの音楽座は毎月1回ロバハウスでライブを実施しているほか、全国で公演を行い、年間250公演もこなしている。また、親子で楽器を手作りするワークショップを開くなど、公演以外のイベントも積極的に実施中。夏に開催される、子供たちが大自然の中で音楽に触れながら合宿する「ロバの学校」も31回を迎えた。

身の回りの音に 耳を澄ますことが大切

「ロバから身の回りの音に耳を澄ますことが大切だと思います。今の子供たちにはもつと自然に触れさせて、自然の音をもつと聴かせてあげたいですね。でも、実は街なかにも心地いい音はいっぱいある。子供たちは宝探しが大人よりも

すつと得意です(笑)」

音が本来持っている魅力を味わうためには、西洋的な進化を遂げた音だけを音楽とする常識を捨てなければなりません。そしてその常識は大人が与えている場合が多いと松本さん。絶対音感を身に付けた人の中には、古楽器のような周波数の曖昧な音を不快なノイズとしてしか捉えられなくなるケースもあるようだ。

「音楽に絶対はないのです。もし絶対音感を教育するなら、聴く音によって音感を使い分けられるようにケアしないとけません。いろんな音があり、音楽を奏でるいろんな個性、いろんな聴き手がいるから、世の中の音はすべてに響くのだと思います」

松本さんは、毎年2回、古楽器や民族楽器を求めて世界を巡っている。現地の人と会うとき、そこに楽器があれば、言葉はいらないという。音という共通言語を胸に、音探しの旅はこれからも続く。



東京ガス株式会社



地震センサで計測したSI値などのデータが東京ガス管内4000カ所の地区ガバナステーションからデータコレクタ DCX350を介してセンターへ無線送信される。



地区ガバナステーションに設置されたインテリジェント地震センサSES60。

地震発生に備えた防災システムの構築で ガス供給にかかわる「安全・安心・信頼」を追求

首都圏を中心とした地域への都市ガスの供給を通じて、住民の豊かな暮らしや産業の発展を支える東京ガス。供給エリア内に設置された4000カ所の地区ガバナすべてに地震センサを設置し、地震発生時におけるガス供給の自動停止や遠隔操作による遮断を実現する仕組みを構築しました。その結果、同社が目指すガスの供給における「安全・安心・信頼」の追求を大きく前進させています。

都市ガスの継続的安定供給に向け 地震発生に備えた対策に注力

東京ガス株式会社は1885年の創立以来、120余年の長きにわたり、首都圏を中心とした地域への都市ガス供給を通じて、住民の豊かな暮らしや産業の発展を支えてきました。同社は、東京、神奈川をはじめとする1都6県のおよそ1050万件の需要家に対して、都市ガスに加え、電力熱供給などエネルギーにかかわる付加価値を提供しています。また、1969年に国内に先駆けて都市ガスの原料として液化天然ガス(LNG)を導入したことで知られ、今日では、家庭産業分野における天然ガスの高度利用を通じて、低炭素化社会の実現に積極的に貢献しています。

一方、顧客の快適な生活を支える都市ガスを24時間365日安定して届けるため、「安全安心信頼」というブランド価値を長年にわたって追求し、地震などの緊急時に備えた防災システムの開発にも注力しています。その一環として、20年ほど前から供給エリア内の地区ガバナのすべてに地震センサを設置してきました。

もともとの仕組みは、地震センサが一定以上の揺れを検知すると、自

動的にガスの供給を停止するという振り子式センサを用いたものでしたが、1995年1月の阪神淡路大震災を契機に、センサで検知したガスの圧力や流量、揺れの大きさなどの情報を、通信機能を使ってセンサで収集し、より的確な対応が行えるようなシステム構築の必要性を痛感。設置から時を経て、老朽化したセンサの置き換えに合わせ、そうした技術的ブレークスルーを実現できるインテリジェントなセンサの開発に向けて舵を切りました。

「折しも、自動車に搭載されるABSやエアバッグなどの制御の分野を中心に、市場にはマイクロマシニング技術による高性能な加速度ピックアップが登場してきており、地震センサに利用できないものかと考えました。そして、様々なメーカーに相談をもちかけたところ、結果的に我々の共同開発の呼びかけに、唯手を挙げてくれたのが、以前から地区ガバナに設置された各種計器類のデータをセンターに送信するための遠隔データ収集装置を提供していた山武でした(清水氏)

東京ガス、山武の共同開発の下、生み出されたのがインテリジェント

東日本大震災においても 想定どおりの動作を確認

SES60およびDCX350を中核に構築されたこのシステムは、東京ガスの供給エリアにおいて震度5弱〜6強の揺れが観測された、2011年3月11日の東日本大震災に際しても想定どおりの動作が確認されています。

「4000カ所の地震センサからは漏れなく、そして正確なデータが送信されてきたほか、地震時の自動遮断についても、あらかじめ設定された地震動を検知したところでは100%正しく動作しました。不要なところでの誤遮断といった問題も一切発生していません。また、SES60では加速度波形から液化の有無を検知して警報を出す機能も搭載していますが、その妥当性についてもこの震災において確認することができました(山本氏)

今後、この地震防災システムのより層の強化を図りながら、ガスの供給にかかわるさらなる「安全安心信頼」を追求していくこととなります。

「直近で取り組もうとしている強化ポイントとしては、地震により自動遮断されたケースにおいて、ガスパイプなどに被害がないことが確認された場合、現状では担当者が当該の地区ガバナの場所に向いて供給を再開するという作業を行っています。この作業の効率化のための、センシングモジュールの開発を推進し、早期供給再開ができるような仕組みもぜひ実現したいと考えています(栗藤氏)

「今後も山武には、工場をはじめとするクリティカルな現場で培ったその持ち前の高度な計測制御にかかわる技術力とノウハウをベースに、良きパートナーとして当社の取組みを強力に支援してくれることを期待しています(清水氏)

※FOMAは、株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモの商標です。 ※SUPREMEは、東京ガス株式会社の商標です。

- 用語解説
- *1:地区ガバナ
ガスの消費量の増減に合わせてガスの圧力を自動的にコントロールする機能を持つガバナ(調整器)により、工場から高い圧力で送出された都市ガスを安全な圧力に変換して需要家に供給するための設備。東京ガス管内の多くの地区ガバナではazbilグループの金門製作所製N-AFVガバナが設置されており、同システムを通じて保安の向上に貢献しています。
 - *2:ABS (Antilock Brake System)
急ブレーキまたは低摩擦路でのブレーキ操作において、車輪のロックによる滑走を防止する装置。
 - *3:マイクロマシニング
微細加工技術。小型で高機能な部品を組み立てられた状態で一括形成できる加工技術。
 - *4:SI値 (Spectral Intensity)
米国のハウスナー(G.W.Housner)によって提唱され、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。

東京ガス株式会社



所在地: 東京都港区海岸1-5-20
創立: 1885年10月1日
事業内容: ガスの製造・供給および販売、ガス機器の製作・販売およびこれに関連する工事、エネルギーサービス



シンガポール
フライヤー



空調設備の集中監視と最適制御により
アミューズメント施設の快適性を安定確保

シンガポールのランドマークとして知られるシンガポールフライヤー。高さ165メートルの世界最大級の大観覧車を中心に展開されるこの施設では、空調設備の安定稼働を支援する機器の集中監視や、要求量に応じた冷凍機の台数制御などを実施することで、利用客に対して常に快適な空間を安定的に提供できる体制を整えました。

世界最大級の大観覧車を中心に
展開されるアミューズメント施設

東南アジアのマレー半島南端に隣接するシンガポール島を中心に周辺の島々から成るシンガポール。東京23区とほぼ同じ大きさの国土には、約507万人(2010年)が暮らしており、全人口の4分の3以上を占める華人(中華系)をはじめ、マレー系やインド系といった異なる民族性や信条を持つ人々が互いに共存し、国際的に富んだ都市国家を形成しています。別名「ガーデンシティ」とも呼ばれるその緑豊かな街並みに、近代的な摩天楼が数多く林立するその景観は、世界中から訪れる多くのの人々を魅了しています。

シンガポールの新たなランドマークとして、総工費2億4000万シンガポールドル(日本円で約157億円)を費やして、2008年4月15日に開業したのが、世界最大級の観覧車であるシンガポールフライヤーです。その設計に当たっては、日本の黒川紀章建築都市設計事務所がデザインを担当しました。

「高さ165メートル、1周の所要時間約30分」というこの大観覧車には、定員28名を収容できるキャビンが28個備えられ、空調や紫外線

保護の設備も完備。飲食物の提供も行っており、結婚式やプレミアムスカイダイニング、シャンパンフライト、誕生日パーティーといった貸切用途でも数多くのお客さまにご利用いただいています(Low氏)

また、観覧車周辺には、噴水のあたるアトリウムや屋外コンサートスタジアムなどを備えた3階建ての店舗エリアが敷設されており、合計約8万2000平方フィート(約7618平方メートル)を有するその敷地内では、年に1度のF1グランプリ開催のほか、様々なショッピングやレストランなどが軒を連ね、連日行楽や買い物に訪れた人たちにぎわっています。これら店舗エリアを含めたシンガポールフライヤーの施設全体での利用客は、年間100万人以上にも上ります。

日々数多くの人が訪れる施設では、常に快適な空間を維持することが必須の要件であり、それを支える空調設備の安定稼働をいかに実現するかが、重要なテーマとなります。これに対しシンガポールフライヤーでは、施設の建設に当たって、山武の現地法人であるアズビルシンガポール(ASG)をパート

ナーに迎え、必要な施策を実施することになりました。

「シンガポールでは、政府が省エネルギー推進の一環として、環境対策を施したビルを所定の指標によって評価するグリーンマーク制度*を運用しています。当該施設においても着工以前からグリーンマーク認定取得が大きな目標となっていました。それに向けてエネルギー効率の最適化を支える設備システムの基盤をいかに整備するかという点も重要な課題でした(Low氏)

な施策として、まず施設の中央監視システムに山武の建物管理システムsavio-net™FXを導入し、空調にかかわる設備の集中監視・制御を実現することになりました。併せて、山武の熱源制御コントローラであるPARAMATRIX™Ⅱを運動させることで、施設において時々刻々と変化する冷房の要求量に応じて、冷凍機や補機である冷水ポンプなどを適正な台数で制御する仕組みを、ASGは2007年3月

「当初の目標どおり、グリーンマークを取得することができました。ASGは、空調・熱源制御において、より高いエネルギー効率を目指したシステムのチューニング、保守点検および運用方法の改善に向けた提言を随時行うなど、我々を厚くサポートしてくれています。それにより、3人という少ない要員ながら、施設全体の空調にかかわる監視・制御を問題なくスムーズに行うことができています(Low氏)

「こうした少人数による運用の実現に貢献している一つの工夫として挙げられるのが冷凍機の故障を

はじめ、火災や停電など、設備の継続的な稼働に甚大な影響を及ぼす事態が発生した際に、savio-net™FXを通じて関係者の携帯電話にショートメッセージサービス(SMS)でアラートを送信するといった仕組みです。これにより、監視にかかわる人的労力の負荷軽減はもちろん、仮に緊急事態が発生した際には、責任者が現場に居合わせないようなケースでも、トラブルシューティングに向けた速やかな対応が取れる体制も整い、設備の継続的な安定稼働を支えています。

「例えば、観覧車を動かす動力や、観覧車の各キャビンに4台ずつ設置されているエアコンの電力消費なども、現在の中央監視システムで集中的に管理できるよう形へと進化させていければと考えています。システム、設備面の整備はもちろん、実際に収集されたデータの解析を進めていくといった人的スキルの養成などの局面も含め、今後もASGには持ち前の優れたサポート力、技術力で我々を強力にバックアップしていただきたいと思っております(Low氏)



1 シンガポールフライヤーのキャビンからは、シンガポール中心部の街並みが一望できる。1つのキャビンに4つのエアコンが設置され、28人まで乗ることができる。
2 監視室に設置されたsavio-net FXの監視・制御端末。施設内の熱源設備をはじめとする機器の監視・制御がここで一元的に行えるようになっている。アズビルシンガポールの社員が定期的な保守点検・運用支援も行っている。

今後シンガポールフライヤーでは、今回構築したシステムをベースに、エネルギー効率のさらなる改善に向けた取組みを進進させていく考えです。その一環として、既に検討しているのが、電力などのエネルギー消費動向にかかわるより広

用語解説

* **グリーンマーク制度**
シンガポール政府の国家開発省に所属する機関である建設局(BCA [Building & Construction Authority])が実施している。建物をエネルギー効率や環境配慮の観点から評価する制度。スタンダードからゴールド、ゴールドプラス、プラチナといったレベルがある。

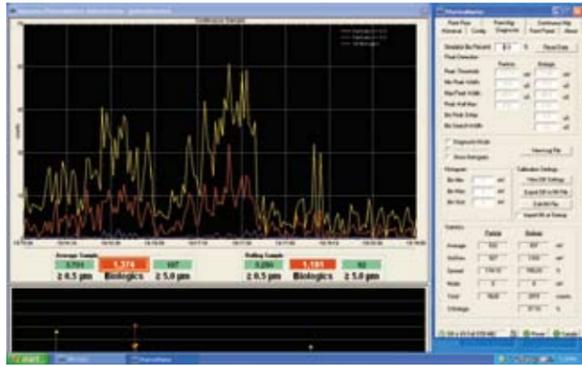
Singapore Flyer Pte Ltd

所在地: 30 Raffles Avenue #01-107 Singapore 039803
設立: 2003年6月
事業内容: シンガポールフライヤーおよび周辺施設の開発、運営

テクニカルサービス部門
シニアマネージャー
William Low 氏



米国バイオビジラントシステムズ社
社長
Aric Meares



IMDで検出した細菌の数はパソコン画面で確認することができる。



ルイ・パスツールの時代から続く方法で培養された細菌。

先進の技術力をベースに azbilグループのライフサイエンスを牽引

2009年5月に、azbilグループの一員として新たなスタートを切った米国バイオビジラントシステムズ社。同社のリアルタイム細菌ディテクタ“IMD”は、製薬会社などにおける細菌検出の分野に革新をもたらす製品として注目されています。今後バイオビジラントシステムズ社では、持ち前の先鋭的な技術力をベースに、azbilグループにおけるライフサイエンス市場*の一翼を担うプレーヤーとして、お客さまに多様な価値を提供していきます。

*医療、製薬やバイオ産業における研究・生産・消費市場

国家セキュリティ向け技術の
適用ターゲットを民生分野に転換

2008年7月に米国バイオビジラントシステムズ社(BioVigilant Systems, Inc.、以下BV社)は、自社製品であるリアルタイム細菌ディテクタ“IMD”[®]に関し、日本国内における販売契約を山武との間で締結しました。その後、2009年5月には、山武がBV社の株式を約70%購入し、その経営権を取得。これによりazbilグループの一員として、新たなスタートを切ることになりました。

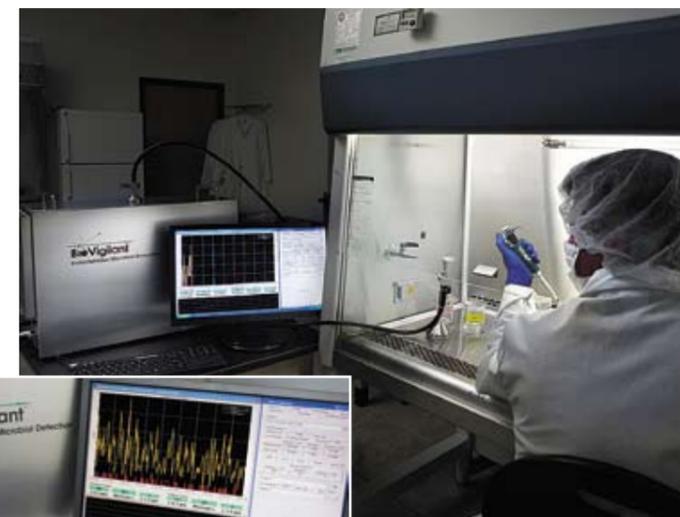
山武がBV社の製品を扱うことになった契機は、2003年にさかのぼります。当時、BV社は、米国におけるバイオテロや細菌兵器などに対する国家セキュリティ向け製品の開発を目的として設立されたばかりのベンチャー企業でした。これに対し、新技術/事業探索のため米国に駐在していた山武の研究開発者が、ビルディングオートメーション分野での空気質の制御にかかわる製品・ソリューションに、BV社の持つ高度な光学技術・バイオセンシング技術を活かせないかと考えたことがその始まりです。その後、両

これに対しIMDでは、生命体にレーザー光線を当て、微生物の持つ細胞代謝に必要なタンパク質やアミノ酸が発する蛍光を検知することで、不活性のパーティクル(粒子)が微生物かを識別するという方法で菌の存在を検出します。自動計測なので、従来のような培養時における人由来の菌による影響を排除しながら、訓練された技術者であれば簡単にかつリアルタイムに細菌を検出できます。さらに、連続計測による長時間にわたるモニタリングが可能である点もIMDの重要な優位点となっています。

者の協業に向けた動きが具体化する中で、もともと国家セキュリティ分野を念頭に置いていたBV社の技術の適用ターゲットを、製薬など民生分野に据えるべく方向転換を行いました。そして、こうした経緯から生み出されたのがIMDでした。

独自技術により生み出した製品で細菌検出の分野に革新をもたらす

IMDは、医薬品研究・製造施設など、空気環境の管理を必要とする対象エリアに設置するだけで、空気中に浮遊する微生物(細菌・真菌)をリアルタイムで自動検出することができます。これま



空気中に浮遊する微生物(細菌・真菌)をリアルタイムで自動検出することができるリアルタイム細菌ディテクタ“IMD”。

での細菌検出手法は、「近代細菌学の開祖」とも呼ばれるフランスの細菌学者ルイ・パスツールが今から150年も前に作り上げた寒天を使った培養法が今も主流となっています。この方法では、微生物の増殖までに数日〜1週間程度の時間を要することや結果を判断できる熟練した専門技術者が必要であること、さらには人が介入する作業であることから人が持ち込む菌による計測値への影響、さらには人的ミスなども無視できません。

活発な協業を展開する中で様々な局面に表れるシナジー効果

冒頭でも紹介したとおり、BV社は、2009年5月からazbilグループの一員として活動しています。その後、山武との人的交流や共同開発もさらに活発化してきている状況です。このような協業が進展する中で、シナジー効果と呼ぶべきものが様々な局面において表れてきています。元来、ベンチャー企業として、市場に大きな風穴をあける突破力に優れた先鋭的な技術力を有するBV社に対し、山武にはビルディングオートメーションやアドバンスオートメーションの分野で、メーカーとしての長きにわたる取り組みの中で培ってきた製品の生産や品質維持にかかわる高度なノウハウがあります。この両者の強みが相互補完的に機能することによって、これからは先進的かつ品質に優れた製品を安定的に市場に供給していけるものと確信しています。

今後BV社では、azbilグループにおいて積極的に開拓をする領域として位置付けられるライフサイエンス市場の翼を担うプレーヤーとして、お客さまに向け、持ち前の先進の技術力に基づく様々な価値を提供していきたいと考えています。

*リアルタイム細菌ディテクタは、株式会社 山武の日本における登録商標であり、米国BioVigilant Systems, Inc.が使用している商標です。
*IMDは、米国BioVigilant Systems, Inc.の米国およびそのほかの国における登録商標または商標です。

Present

「ブビビ」(CD) ロバの音楽座

特集で紹介したロバの音楽座「らくがきブビビのコンサート」のレパートリーなど14曲が入ったCD。スペシャルゲストとして谷川俊太郎さんが歌で参加しています。



- クルムホルンレコード
- 価格3,000円(税込)

本CD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、社員並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、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 株式会社 山武 azbil 編集事務局 TEL: 03-6810-1006 FAX: 03-5220-7274 E-mail: azbil-prbook@azbil.com
- 発行日: 2011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

最近の生活の中では、常に音があふれています。テレビ、携帯、ラジオ、自動車の騒音…。そんな騒々しい音に慣れてしまって、逆にシーンと音のないところへ行くとき落ち着かなくなったりします。昔からある自然の音ってどんなものだったのだろうか? と思いつけないうらいです。暑いさなかに聞こえてくる虫の音や風の音、雨の音。気がつけば自然の音もたくさん身の回りであって、そんな音が気持ちよかったです。日々の騒音の中から心地よい音を見つけて出す能力を身につけようと思います。(akubi)

第4回IWAアジア太平洋地域会議 (IWA-ASPIRE) 展示会

会 期: 10/3(月)~10/5(水)
時 間: 10/3(月) 12:30~18:00
10/4(火) 10:00~18:00
10/5(水) 10:00~16:00
会 場: 東京国際フォーラム
主 催: 第4回IWAアジア太平洋地域会議組織委員会
入 場 料: 無料
出 展 内 容: 水道にかかわる設置・保全・校正のライフサイクルサービス、漏水検知・モニター、最適運転による省エネ、浄水場の運転・水使用量の課金等の受託など

- 株式会社 山武 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グループ TEL: 0466-20-2160
- 株式会社 金門製作所 国際事業部 国際営業グループ TEL: 03-5980-3735

第54回 紙パルプ技術協会年次大会

会 期: 10/5(水)~10/6(木)
時 間: 9:00~17:00
会 場: アスティとくしま
主 催: 紙パルプ技術協会
入 場 料: 無料
出 展 内 容: 監視制御システム、各種流量計など

- 株式会社 山武 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グループ TEL: 0466-20-2160

北九州水道展2011 (第45回水道資機材展示会)

会 期: 10/26(水)~10/27(木)
時 間: 9:00~17:00(最終日は16:00まで)
会 場: 西日本総合展示場
主 催: (社)日本水道工業団体連合会
入 場 料: 無料
出 展 内 容: 水道施設遠隔・広域・統合監視システム、水道メーター、電池式電磁水道メーターなど

- 株式会社 山武 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グループ TEL: 0466-20-2160
- 株式会社 金門製作所 水道事業部 水機器営業部 TEL: 03-5980-3734

CEATEC JAPAN 2011 (グリーンIT推進協議会)

会 期: 特別招待日10/4(火)、公開日10/5(水)~10/8(土)
時 間: 10:00~17:00
会 場: 幕張メッセ
主 催: CEATEC JAPAN 実施協議会
入 場 料: 一般1,000円・学生500円(Web事前登録・招待券当日登録は無料)、10/8は無料公開日
出 展 内 容: ENEOPT、AdaptivCOOL、CO₂マネジメントシステム、Web-Inflex、住宅用空調システム きくばり

- 株式会社 山武 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
- 株式会社 山武 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グループ TEL: 0466-20-2160
- 株式会社 山武 ホームコンフォート本部 TEL: 044-223-5087

びわ湖環境ビジネスメッセ 2011

会 期: 10/19(水)~10/21(金)
時 間: 10:00~17:00(最終日は16:00まで)
会 場: 滋賀県立長浜ドーム
主 催: 滋賀環境ビジネスメッセ実行委員会
入 場 料: 無料
出 展 内 容: エネルギーの見える化、省エネルギー制御、運用改善・管理体制の支援

- 株式会社 山武 ビルシステムカンパニー 関西支社 TEL: 06-6105-3983
- 株式会社 山武 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グループ TEL: 0466-20-2160

サーマルテクノロジー (第2回工業炉関連機器展)

開 催 日: 10/28(金) 時 間: 10:00~15:30
会 場: 大阪産業創造館(産創館)
(財)大阪市都市型産業振興センター(大阪・本町)
主 催: (社)日本工業炉協会
入 場 料: 無料
出 展 内 容: 燃焼安全制御ソリューション、燃焼炉エネルギー見える化(NX-ENEOPTfurnace)、火災検知器、バーナインターロックモジュール/バーナコントロールモジュールなど

- 株式会社 山武 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グループ TEL: 0466-20-2160

今月の表紙



アメリカ/ニューヨーク

- MERRY メッセージ 「おもちゃ! おもちゃ! おもちゃ!」

● 撮影メモ

2001年9月11日から1年後のニューヨーク。2002年9月11日を挟んで9日間、撮影を敢行した。真っ青な空には、飛行機で描かれた「I LOVE N.Y.」の文字。ニューヨークの人々はとても元気で街角の人も声をかけてくれたりしましたが、やはり現場はつらく、重いものがあった。しかし、一歩街へ出ればポジティブな笑顔があふれていることに気が付く。絶望があるからこそ希望がある。悲劇を知っているからこそ、幸せが分かる。あの日から10年後の2011年9月11日、笑顔の傘を開いた。

水谷事務所代表/MERRY PROJECT 主宰 水谷 孝次さん

山武社員が、神奈川県環境保全功労者表彰を受賞

株式会社 山武 湘南工場環境安全グループの若松郁夫が、神奈川県新庁舎にて開催された平成23年度神奈川県環境保全功労者・工業保安功労者表彰式で、「廃棄物等の発生抑制・再使用・再利用活動推進功労」を受賞しました。

- 株式会社 山武 経営企画部広報グループ TEL: 03-6810-1006



若松は、神奈川県内の広範囲にわたって、廃棄物などの発生抑制・再使用・再生利用の推進、廃棄物の処理、清掃、美化活動その他環境の整備に努め、顕著な功績を挙げたものとして、神奈川県環境農政局長から表彰されました。

azbilグループ、丸の内・品川・大塚の主力3オフィスで4~6月までの電力使用総量を前年比22%削減

株式会社 山武をはじめとするazbilグループは、テナントとしてオフィスビルに入居している3つのビル(山武の本社、品川ビジネスセンター、大塚浅見ビル)において、蛍光灯の間引きや待機電力の削減など、簡便な節電対策を実施しておりますが、本年4月から6月末までの3か月間の中間集計で電力使用総量が昨年の同時期と比較して、3事業所全体で22%の削減を実現しました。東日本大震災後に、azbilグループではいち早く電力使

用量削減の取組みを開始しました。以前から省エネ対策として実施していた始業前、昼食時の照明オフなどに加え、照度調査を行い、日中の照度が足りているゾーンでは照明を消灯し、蛍光灯の間引きおよび照度を450ルクス以下に設定、複合機の一部を電源オフする、パソコンの輝度を50%にする、ON/OFFスイッチ付き電源タップを配布して待機電力を削減、6月からは18時30分以降の一斉消灯などを行っています。

拠点	所在地	2010年4~6月 電力使用総量(kWh)	2011年4~6月 電力使用総量(kWh)	電力使用量 (前年同比)
山武 本社	東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル	51,029	38,156	▲25%
山武 品川ビジネスセンター	東京都品川区東品川4-12-1 品川シーサイドビル	189,211	155,495	▲18%
山武商会・金門製作所・ロイヤルコントロールズ 本社	東京都豊島区北大塚1-14-3 大塚浅見ビル	122,471	90,724	▲26%
3拠点合計		362,711	284,375	▲22%

- 株式会社 山武 経営企画部広報グループ TEL: 03-6810-1006

azbilグループ、福島県南会津町と環境保護活動に関する協定を締結~日本特産のユリである「ひめざゆり」の保護活動を実施予定~

株式会社 金門製作所 南郷工場および株式会社 山武は、福島県南会津町と環境保護活動に関して協定を締結し、今後南会津町の環境保護活動に協力していきます。南会津町と環境保護活動で協定を結ぶことは、民間企業として初となります。今回、環境保全活動の場として南会津町を選択した理由として、

- (1) 株式会社 金門製作所 南郷工場が南会津町にあり、継続的な環境保全活動が可能であること
- (2) 日本最大の「ひめざゆり」の自生地である高清水自然公園が、南会津町内に存在していることなどが挙げられます。

- 株式会社 山武 環境・標準化推進部 環境推進グループ TEL: 0466-20-2190

今後は、10月初旬に南会津町にある町有地の環境保全活動を開始し、以後継続的に南会津町および地元の環境保護団体と連携を取りながら活動していきます。
*ひめざゆり
日本特産のユリで、福島・新潟・山形・宮城それぞれの県境付近のみ自生する非常に貴重な植物。野生種は環境省のレッドリストでは準絶滅危惧(NT)、および国際自然保護連合(IUCN)のレッドリストではEndangered (EN)に指定されている絶滅危惧種でもある。



金門製作所 原町工場が「ふくしまものづくり復興企業」として表彰されました

震災で被害を受けた福島県内の製造業が復興・復興への思いを確認する場として、「がんばろう ふくしま!」ものづくり企業大会が2011年7月27日に福島市内で開催されました。この大会では、震災により被害を受けながらも福島県内で操業を続け、雇用確保などに尽力している企業35社が「ふくしまものづくり復興企業」として選ばれ、金門製作所原町工場もこのうちの1社として感謝状を

- 株式会社 金門製作所 原町工場 TEL: 0244-22-4121



azbil Topics

製品情報

ニュース

セミナー情報

展示会情報

「みまもりケータイ」を使用して安全センターが高齢者向け「緊急通報サービス」を販売開始

安全センター株式会社は、ソフトバンクモバイル株式会社とソフトバンクテレコム株式会社および株式会社 山武と協力し、ソフトバンクモバイルの「みまもりケータイ SoftBank 005Z」(ZTE製、以下「みまもりケータイ」)を使った自治体向け緊急通報サービスを販売開始しました。

本サービスは、利用者が「みまもりケータイ」の発信ボタンを押すと、安全センターのコールセンターにつながり、臨床経験豊富な看護師が24時間365日対応します。緊急搬送が必要と看護師が判断した場合は、消防署に救急車の出動要請などを行います。

これまでの「緊急通報サービス」は、アナログ電話回線を利用した「緊急通報装置」を自宅に設置し、「ペンダント型無線送信機」を身につけて利用するため、屋内の限られた範囲(電波の届く範囲)のみのサービスでした。今回販売開始する本サービスは、ソフトバンクモバイルの「みまもりケータイ」やソフトバンクテレコムのおとくラインなどを活用しているため、固定電話回線のない環境をはじめ、より広範囲での利用が可能です。また、屋内配線工事も不要なため、利用申し込みから開始までの時間が短縮されます。山武は本サービスの開発に当たり、安全センター内に高信頼受信システムを構築する技術的なサポートを行いました。

これからの超高齢社会に向けて、お客さまの安全・安心に貢献する製品、サービスを提供してまいります。

※みまもりケータイはソフトバンクモバイル(株)の商標です。



- 安全センター株式会社 TEL: 0120-377-317



自家源泉をぜいたくにつけ流す「魚友」の露天風呂。晴れた日は三重県まで遠望できる眺望も見事。

愛知県
南知多温泉

泉質と湯量に恵まれた
海を満喫する温泉リゾート

南知多温泉は、知多半島の突端、南知多町に点在する温泉の総称。伊勢湾に面する内海温泉、山海温泉、豊浜温泉、三河湾に面する師崎温泉を指す。いずれの温泉も風光明媚な海岸近くにある。

開湯は1988年と新しい。県内最大級の海水浴場や美しい千鳥ヶ浜などを有し、リゾートとしてにぎわっていた観光地が、豊富な湯量を生かして内海を中心に温泉街へと発展した。源泉にもよるが、塩分の強いナトリウム・塩化物泉やそれに準ずる泉質の湯が多く、化石成分が総じて豊富だ。色は薄い透明な黄色や赤褐色に濁り、温泉らしい匂いも感じられ、濃厚な源泉に浸かった満足感を味わえる。浴後のポカポカ感も特徴だ。

湯船と海面がつながるような、恵まれたロケーションに露天風呂を設けるところも少なくない。三河湾沿いなら、セントレア空港に離着陸する飛行機を眺めて浸かるといっげいたくも可能かもしれない。

泉質・効能

ナトリウム・塩化物泉

薄い黄色で透明。少し匂いがある。なめると塩辛く、ほのかに甘味もある。肌が少しなめらかになる。効能はきりきず、やけど、慢性皮膚病、慢性婦人病、神経痛、関節痛、慢性消化器病、冷え性など。

■写真の湯

魚友
TEL: 0569-62-2111
<http://www.uotomo.co.jp/>

〈アクセス〉

車/南知多道路南知多ICから県道52号線、国道247号線経由約10分。電車/名鉄知多線内海駅から送迎バスで約5分

立寄処

常滑市の登窯(陶栄窯)

知多半島西岸中部の常滑市は窯業の町。日本で現存する最大級の登窯(写真)や土管や焼酎瓶を壁にびっしりと埋め込んだ土管坂など、窯業の現場を見学できる「やきもの散歩道」がいくつか設定されている。



常滑市観光案内所(常滑市観光プラザ) TEL: 0569-34-8888



azbil

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

国内

- 山武 ●山武商会
- 山武コントロールプロダクト
- 山武フレンドリー ●山武ケアネット
- 安全センター ●セキュリティフライデー
- 原エンジニアリング ●金門製作所
- 山武瑞穂 ●ロイヤルコントロールズ
- 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)
- 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
- アズビルノースアメリカ ●パイオビザラントシステムズ
- アズビルブラジル ●アズビルヨーロッパ

〈販売店〉

10 October 2011

azbilグループPR誌 azbil (アズビル)



本誌には、環境にやさしい大豆油インキと森林認証紙を使用しています。本誌からの無断転載・複製はご遠慮ください。