

azbil

4 | 山武グループ PR 誌 azbil
April 2008



特集 西表島で体感する
エコツーリズム

**azbil
Field**

- ロート製薬株式会社 上野テクノセンター
- 新日本製鐵株式会社 君津製鐵所

**azbil
mind**

azbil の描く未来は、
どんな場面でも人が主役



西表島で体感する

エコツアーリズム

青い海と白い砂浜、緑深い山々、荘厳な滝……。地域の自然は、観光の大きな魅力だ。

これらの自然を楽しむだけでなく、限りある資源として保全し、持続可能な観光を続けていく試みとして、「エコツアーリズム」が注目を集めている。

今も手つかずの自然が残る西表島を舞台に、新しい時代の観光のあり方を追った。

地域の活性化と環境保全を両立

東

京から飛行機でおよそ3時間30分。沖縄本島よりも台湾に近い日本の最南西端に、大小9つの島々からなる八重山諸島がある。亜熱帯気候がはぐくむ動植物と、珊瑚礁が一面に広がるコバルトブルーの海。これら豊かな自然が注目され、旅行者が多く訪れるようになった。現在では年間約78万人もの観光客が

訪れ、観光消費額は540億円に上る。観光は島の大きな収入源となっているが、大規模なリゾート開発や観光客のモラルの低下が、環境に与える負荷は大きい。もし開発が進めば、やがては自然資源を楽しむ観光そのものが成り立たなくなる。そこで、八重山諸島の中でも最も大きく、手つかずの自然が残されている西表島では、古

くから新しい観光のあり方が模索されてきた。そして、日本では最も早い1996年に、西表島エコツアーリズム協会が発足した。エコツアーリズムとは、人間にとつての快適性や利便性だけを追求するのではなく、地域の活性化と環境保全を両立させながら楽しむ新しい観光のあり方である。

自然・文化の
保護と保全

エコツアーリズム

地域資源を
生かした
観光の推進

地域経済の
活性化

エコツアーリズムとは

日本エコツアーリズム協会では、エコツアーリズムを「自然や文化や歴史的遺産などを守りつつ、それらとのふれあいをガイドの解説を受けながら楽しみ、地域の経済振興に結びつけようとする旅の考え方」と定義している。エコツアーリズムは上図3要素の均整を目指している。

島を巡る生命の循環

西表島は、すべての生き物が互いに関係し合って形づく、ひとつの完結した小宇宙のような島である。西表島に生きる物は皆、循環する大きな生命のサイクルの中にある。

その一例が、潮の干満を仲立ちとした食物連鎖だ。島全体に降り注いだ雨は、森のさまざまな有機物を含んで川に注ぎ込む。マングローブ林が広がる汽水域では、潮が引くと干潟となり、川が運んだ有機物などの栄養分が地表に残される。それを食べるために、カニをはじめとしたさまざまな生き物が集まってくる。それらを狙いに鳥が舞い降りる。生き物の死骸は分解され、やがては有機物となって再び土に還る。地中にいたカニが這い上がる時には、干潟の土を掘り返し、酸欠状態だった土を活性化させる。そして潮が満ちると川の水を濾過し、海へと注いでサンゴをはぐくむ。



潮が引いて干潟となったマングローブ林には、地表に残った有機物を求めてたくさんの生き物が顔を出す。左下は、落ち葉を食べに集まるキバウミナ。右下は、土と一緒に有機物を食べるミナミコメツギガニ。食べ終えた土はだんご状に残され、潮が満ちると水中に酸素をもたらす。

潮の満ち引きとともに、毎日このような浄化が繰り返される。島という限られた環境の中では、より凝縮した形で連鎖のサイクルを見ることができるのだ。

お互いを生かす 動植物の共生関係



オキナワアナジャコが築いた塚。色の違う土はその後にカニが載せた土。

腐ったり枯れたりした植物を食べ、森の分解者として生息するタカサゴシロアリの巣。

西表島のフィールドを観察していると、動植物の共存共生関係を頻りに目にする事ができる。

例えば沢の近くの湿地帯では、水の浸入を防ぐために高い塚を築き、中に穴を掘ってすむオキナワアナジャコが生息している。この空いた巣穴を利用して、今度はカニがすむ。カニは養分を食べ終えて吐き出した土を、塚の上に塗り重ねていく。ジャコとカニの共同作業によって、マングローブの陸地が形成されていく。

森に入れば、大きな巣を作るタカサゴシロアリに出くわす。この巣に穴を開け、アカショウビンというカワセミの一種が営巣する。また、幹に直接実を付けるギランイヌビワという樹木は、その実をコウモリに食べさせることで、種子を遠くまで運んでもらい、繁殖する。

このように、西表島ではあらゆる生き物が密接に関係し合い、お互いを生かしている。緊密な生態系のバランスの上に、豊かな生き物の世界が広がっているのだ。

西表島における エコツーリズムの実践

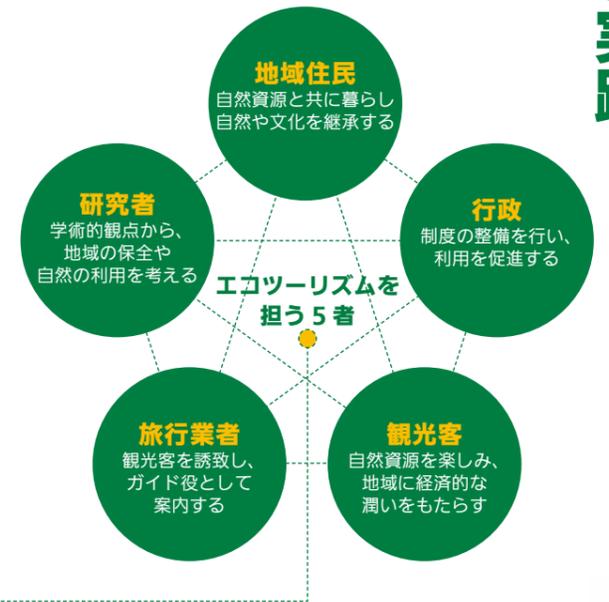
1 972年の沖縄本土復帰後、西表島の若者の多くは島を出て都会に向かい、島の過疎化は深刻な問題となった。一方、イリオモテヤマネコの発見により島は一気に注目を集め、本土の企業がリゾート開発を見越して島の土地を買いあさるようになった。この動きに危機感を感じた島の人々は、島の今後を考える自主的な会合を開始。1980年、島おこしの計画として「島の自然資源を守りながら外から人と呼ぶ、環境保全型の観光の開発を行うこと」を掲げた。これが、西表島のエコツーリズムの原点である。

その後、島では新しい伝統文化産業を発展させるために工芸村運動が始まり、東京では西表島研究会が勉強会を継続するなど、エコツーリズム実践の模索が続いた。

1991年、環境庁（当時）が推進するエコツーリズムのケーススタディ地域に選ばれると、本格的な調査が始まった。島の歴史をよく知る島民や研究者などの人材リストの作成、島の自然や生活文化、信仰などのフィールド調査、地図の作成などが行われた。こうして、西表島におけるエコツーリズム実践の基盤が整えられた。これら



の活動を踏まえて、1996年に発足したのが西表島エコツーリズム協会である。以後10年以上にわたって、地域住民を巻き込んだ活動を続けている。



エコツーリズムにかかわる人々

3つの要素をバランスよく形成するには、エコツーリズムを担う5者が均等にかかわることが大切である。従来の観光モデルは、旅行者と観光客、おみやげ屋などを営む一部の住民の間でのみ成り立つ場合が多かった。エコツーリズムでは、その土地で生活し、文化を生み出していく地域住民を第一に尊重する。



西表島には、日本最大級のマングローブ林がある。マングローブとは、熱帯や亜熱帯気候の中で、淡水と海水が混じり合う汽水域で育つ植物の総称。海風の影響を受けないよう、河口付近は背が低い。

都会でエコツーリズムの空気を味わう

エコツアーカフェ

日本エコツーリズム協会では、エコツーリズムの普及活動の一環として、シンポジウムやセミナーを積極的に行っている。中でも、一般の方が気軽に楽しめるイベント企画として人気があるのが、エコツアーカフェ。月に一度、都内のカフェに専門家を招き、世界各国のエコツーリズムを紹介している。詳細は、NPO 法人日本エコツーリズム協会 (http://www.ecotourism.gr.jp) へ。



会場は、Asante Sana 目黒店。政府観光局や現地在住の方々による、リアルな現地情報を聞くことができ面白い。1,000円で軽食と飲み物、資料付き。



環境教育が エコツーリズムを 次世代につなぐ



マヤグスクエコアドベンチャーズ代表の山下秀之さん。現在はエコツーリズムがまだまだ浸透していない石垣島で、地域の人々を巻き込んだ新しいエコツーリズムのあり方を模索している。「小中学校での課外授業など、今後は教育に力を入れていきます」

西

表島では現在、豊かな自然を活用したさまざまなツアーが実施されている。ゆったりと広がるマングローブ林をカヤックで漕ぎ進み、森を歩いて大自然と触れ合うこともできる。見るだけでなく、ツアーガイドの詳細な説明を聞くことで、島に生きる動植物の魅力をより深く理解できる。こうして参加者は、生命や生態系のバランスを保つことの大切さを自発的に学び取る。これが環境教育となる。

西表島のエコツアーガイドの先駆者であり、日本エコツーリズム協会の推奨ツアーにも選ばれているマヤグスクエコアドベンチャーズ代表の山下秀之さんは、環境教育の大切さをこう語る。
「西表島は、人間よりも大自然の力が圧倒的に強い島です。ここに身を置き、自然とともに生活していると、すべての人間は自然の上に生かされていることを素直に実感できます。フィールドでの案内を通じて、一人でも多くにこのメッセージを伝えていければと思います」

しかし、エコツーリズムが注目を集めるに従って、新たな問題も浮上してきている。エコツアーと銘打ちながらも、実際には利潤を追求する従来型の観光と変わらないツアーが増えてきているのだ。石垣島からフェリーで挙に大人数が押し寄せ、目的まで直行して束の間の自然を楽しみ、お土産を買って夕方には再びフェリーに乗り込む。これでは、西表島の本当の魅力を感じ取る暇もない。現在、西表島のツアー会社は50〜60社程度にまで膨らみ、飽和状態を迎えている。ツアー客に何度も根を踏みつけられ、成長が止まりかかっている木もある。西表島の代表的なエコツアー実施地域である仲間川では、ツアー客数の制限も検討され始めた。

2007年にはエコツーリズム推進法が成立し、ますます注目を集めるエコツーリズム。一時の利益に流されない、真に持続可能な観光の模索は、むしろこれから本番だといえるのかもしれない。



板のように高さのある根が特徴のサキシマスオウノキは、マングローブ川上流域に生育する渓流樹木。根と根の間に腐葉土や土をため込み、自らの養分としている。



絞め殺し植物といわれるハマイヌビワ。他の樹木の上で発芽し、成長しながら網状に幹を絡ませ、最後には宿主を枯らせてしまう。



沢沿いに多く生育するヒカゲヘゴは、シダ植物の一種。木の幹のように見える部分は、根っこが伸びたもの。



マングローブの一種、ヤエヤマヒルギはタコの足のような根が特徴的。支柱根と呼ばれ、地盤の軟らかい場所で体を支えている。



山地の渓流沿いに生息するコウトウシュウカイドウ。日本国内でベゴニアの仲間が生ずるのは八重山諸島だけだ。



土の中に穴を掘って生息するミナミトビハゼは、びよんびよんと飛び跳ねるのが特徴。

西表島に生息する
珍しい生き物たち



azbil Field

お客さま紹介

年間約2億円を施設運営費に費やしていた上野テクノセンターでは、運営費削減のために省エネ診断を行い、運用改善型省エネルギーを実施しました。NEDOの補助金を獲得した2年目からは設備投資も積極的に行った結果、2年間で2700万円の施設運営費削減に成功しました。

提案に基づく運用改善と設備投資により 驚きの省エネルギー効果を実現

高度な技術を備えた
生産拠点

ロート製薬株式会社は、2008年で創業109年を迎える日本の製薬業界のパイオニア企業です。点眼剤を主力製品とし、1988年からは米国メンソレータムブランドのスキンケア製品の取り扱いも開始。一般医薬品分野を中心にシェアを拡大し、過去10年間で倍以上の売上を誇っています。

この好調な売上を支えているのが、1998年に設立された上野テクノセンターです。関東商圏の売上拡大に伴い、大阪本社からもアクセスの良い三重県伊賀市に設立され、生産に高度な技術を要する点眼剤や高品質のスキンケア製品を製造する生産拠点となっています。

「安全意識の高まりを受けて、今後医薬品の製造や品質管理はますます厳しく問われていくでしょう。この動きに対応するために、高度な無菌管理技術を備えた大規模な工場を設立する必要があります。」（塚野氏）

そして総敷地面積7.1haに及ぶ、ロート製薬最大の生産拠点が完成しました。

投資をせずに効果をあげる 運用改善型省エネルギー

大規模工場では、照明や空調など設備運営のために多くのエネルギーを必要とします。設立当初の上野テクノセンターでは、年間約2億円がエネルギーコストに費やされていました。



排熱温水を利用し、冷房を行う
ジェネリック

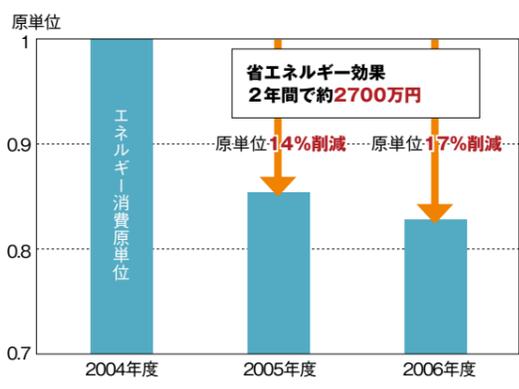
他拠点にも拡大し 拠点全体の省エネを推進

製品原価に占めるエネルギーコストは、その研究開発費と比較するとどうしても小さいことから、医薬品業界における省エネルギーへの取組みは、やや消極的だったといえます。しかし上野テクノセンターでの成功例に基づき、ロート製薬では、大阪本社工場や京都の研究拠点「ロートリサーチビルディング京都（RVK）」でも、省エネルギー活動の実施を予定しています。

「エネルギーはお金を払って買えばいいという時代は、もう終わりました。企業も地球市民として、地球温暖化について考え、事業運営の中で対策を実現しなくてはなりません。山武には、今後も省エネルギー施策を提案してくれるパートナーでいてほしいですね。」（塚野氏）

省エネルギー効果のグラフ

運用改善型省エネルギーと設備投資型省エネルギーを組み合わせ、2年間で約2700万円のコスト削減を実現した



コージェネレーション排熱回収用温水熱交換器

「設立後しばらくは、まだ社内には省エネルギー運営を考える組織はなく、経営者の関心もあまり高くありませんでした。しかし現場の設備管理者は、ムダのない効率的な運営をすることで、コストを削減できるのではないかと感じていました。」（緒方氏）

そこで、設立当初から設備の巡回点検などを行う常駐管理業務を請け負っていた山武に相談し、2002年から省エネ設備診断を実施しました。

この時の提案に基づき、2005年より年間のエネルギー削減目標を1%に定めて運用改善型省エネ支援サービスを実施しました。具体的にはボイラやインバータの設定変更や蓄熱槽プログラムの導入、蒸気ボイラの台数制御などの運用改善を行いました。その効果が確認されるとさらなる改善策として、コージェネレーションシステムの排熱回収用熱交換器が導入されました。

「私たちなりに必死に考えた改善策をさらに上回るご提案をいただき、とても驚

きました。山武の担当者は情熱を持って取り組んでくれ、私たちも感化されてエネルギー管理士の資格を取得するなど、良い刺激を与えてくれたことにとても感謝しています。」（近藤氏）

さらに2006年度には、交付されたエネルギー使用合理化事業者支援補助金を利用してコージェネレーションシステムの排熱を利用して空調用冷水をつくるジェネリックを導入。設備投資型の省エネルギーにより効果はさらに高まり、当初3年で償却予定だった報酬を1年で償却することができたのに加え、当初の目標を大きく上回り2年間で2700万円のコスト削減に繋がりました。

現在でも年1%の削減目標は継続し、4カ月に一度は収集したデータを解析して山武と報告検討会を行っています。

「原油の高騰により、エネルギーコストは上がる一方です。いかに効率よい設備運転を行えるか、今後も実験を続けていきます。」（坂本氏）

用語解説

運用改善型省エネ支援サービス
大規模な改修工事に依存することなく、設備の運用を改善することで着実に省エネルギーを実現するサービス。可視化されたデータを基に、山武の計測・制御技術と建物管理事業で蓄積した運転管理ノウハウを駆使し、運転制御改善を行うことで成果を出す。

エネルギー使用合理化事業者支援補助金
省エネルギー効果が高いと見込まれ、費用対効果が優れていると認められる設備・技術を導入しようとする申請者に交付する支援補助金。経済産業省の定めにより、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）が交付する。

コージェネレーションシステム
燃料を用いて発電するとともに、その際に発生する排熱を冷暖房や給湯・蒸気などの用途に有効利用する省エネルギーシステム。空調負荷・給湯負荷などの熱需要の多い施設やエネルギー需要量の大きい工場などに導入されている。

ジェネリック
燃料による加熱のほかに、吸収式冷水機に付加した排熱回収熱交換器が、ガスエンジン発電機などから発生する排熱温水を有効利用して冷水水を供給する。簡単に、しかも効率的に空調設備とコージェネレーションシステムをリンクすることができる。使用する燃料が削減されるので省エネルギーとなる。

ロート製薬株式会社 上野テクノセンター



所在地：三重県伊賀市ゆめが丘7-3
操業開始：1998年
事業所役割：ロート製薬最大の生産拠点

ロート製薬株式会社は、「Happy Surprise! よろこびっけり誓約会社」というコーポレートスローガンのもと、お客さまの期待値を超える驚きと喜びを提供し続けていきます。

- ロート製薬株式会社 生産事業本部 生産技術部 施設グループ マネージャー **塚野 正文氏**
- 生産事業本部 生産技術部 施設グループ 上野施設チーム **坂本 隆仁氏**
- 生産事業本部 生産技術部 施設グループ リサーチビルディング京都施設チーム **近藤 隆之氏**
- 生産事業本部 生産技術部 施設グループ 大阪施設チーム **緒方 誠氏**



azbil Field

安心・安全
お客さま紹介

調節弁の状態を可視化できる山武の調節弁メンテナンスサポートシステムValstaff（バルスタッフ）の導入により、熟練者の経験や勘に頼らない客観的な設備診断が可能となり、安心・安全・効率的な工場の操業が実現しています。

調節弁の状態を把握することで 効率・効果的なメンテナンス業務が可能に



メッキ工場ライン

世界最大規模の製鐵所から産まれる高品質な鉄鋼製品

新日本製鐵株式会社君津製鐵所で生産される鉄鋼製品は年間1000万トンと世界最大規模を誇ります。国内最大の需要地である関東エリアの製造拠点として、東京ドーム約220個分もある敷地内では、鉄鉱石などの原料から取引先のニーズに合わせた製品加工までの一貫生産が行われ、特に最近では、自動車や家電製品用の高機能商品が好調です。

圧延やメッキなどの各製造工程は、大量のエネルギーを使用しますが、同所では製鐵工程で発生するコークスガスを所内のエネルギーとして利用、その再利用率は97%にもなり、省エネルギーに貢献しています。

同所と山武の付き合いは設立当初からで、所内にはDCSをはじめ調節弁などのフィールド機器が数多く導入されています。そして、同所の計装設備の整備を担っているのが計装整備課です。

「各設備の効率的な保全・管理業務を遂行するために、調節弁の状態把握が課題となっていました。特に燃焼系の設備ではエネルギー供給を制御する調節弁の役割が大きく、正常に稼働しない場合、製品不具合となってしまいうからです」（丸山氏）

こうした相談を受けた山武では、調節弁メンテナンスサポートシステムのValstaff™（バルスタッフ）を提案しました。

メーカーとユーザという 関係を越えて

Valstaff導入によって安心・安全でも効率的な操業への効果が期待できることから、同課では今後も積極的に各製造工程へのValstaff導入を計画しています。そこで、ポジションナの更新時期を利用しながら、所内にある調節弁のポジションナをValstaff対応用のエクス通信対応モデルに切り替え、Valstaff導入の環境を整えています。

最後に山武へのこれからの期待をお聞きました。

「これからも現場にとって役立つ製品を提案してもらいながら、一緒に成長したいです」（影山氏）

「厳しい環境下でも信頼できる耐久性があり、製品寿命の長い製品づくりに取り組んでほしいです」（加藤氏）

「メーカとユーザという関係を越えて、一緒に安心・安全・効率的な生産現場を作っていくパートナーだと考えています」（丸山氏）



燃焼プロセスで使用されている調節弁とValstaff対応のポジションナ

調節弁の状態をモニターでチェック



熟練者の五感に頼らない、客観的なメンテナンスが可能に

Valstaffは、調節弁の開閉の位置決めをするポジションナが収集した、調節弁稼働状況が分かる開度別頻度分布データやステイックスリップ診断などの情報を、Valstaffアプリケーションのインストールされたパソコンで収集、データを見える化し、監視・メンテナンス業務の効率化を推進するシステムです。

「調節弁の状態やプロセスデータを可視化できるので、収集したデータの活用方法も一緒に考えていきましょうと提案されました。また、DCSとは別のネットワークで構築するので設備の安定性・安全性に影響を与えないことも魅力的で採用を決めました」（丸山氏）

Valstaffは主に高品質な製品加工が求められるメッキ工場に導入されています。特に2006年10月に新設された第5工場では、ほぼすべての調節弁の状態把握が可能になっています。

「現在、燃焼が必要な工場を中心に6シ

用語解説

コークス

石炭の多くは粉状で、強度と燃焼エネルギーが不足しているため、コークス炉で蒸し焼きにしてコークスにすることで適度な強度と高い燃料エネルギーを確保する。鉄鉱石に含まれる酸素とコークスの炭素が結合して一酸化炭素となり鉄が還元される。

コークスガス

コークス炉で発生する一酸化炭素を主成分とする可燃性ガス。

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。なお、常温の状態ですら引き延ばす作業や常温で行われる圧延は、冷延（冷間圧延）という。

DCS (Distributed Control System:分散制御システム)

現場に近い複数のコントローラで分散制御を行うシステム。従来の集中制御と違い、負荷の分散を図るため、メンテナンス性のよいシステム構築ができるのが特徴。

HART (Highway Addressable Remote Transducer) 通信

業界標準方式として世界的に普及しているフィールド機器と調節計、表示計などの通信信号。

新日本製鐵株式会社 君津製鐵所



所在地：千葉県君津市君津1番地
創業：1965年
事業内容：熱延鋼板、冷延鋼板、亜鉛メッキ鋼板、プレコート鋼板、厚板、H形鋼、鋼矢板、線材、UO鋼管、スパイラル鋼管、特殊電鍍鋼管、鍛接鋼管などの製造

新日鐵グループは、鉄事業を中核として、豊かな価値の創造・提供を通じ、産業の発展と人々の暮らしに貢献しています。

新日本製鐵株式会社
君津製鐵所
電気計装整備室
計装整備課 課長
丸山 孝一氏

電気計装整備室
計装整備課 班長
影山 優氏

電気計装整備室
計装整備課 班長
加藤 寿春氏

azbilの描く未来は、 どんな場面でも人が主役

100周年を機に新たに制定した
山武グループの企業理念には、
これまでの100年間で築いてきた信頼を踏まえ、
これからの100年間も人々の期待に応えたいという、
山武グループ一人ひとりの思いが込められている。

●取材 / 構成 早川 寿浩

山武グループ理念
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。

そのために、
私たちは、お客様とともに、
現場で価値を創ります。
私たちは、「人を中心とした」の発想で、
私たちらしさを追求します。
私たちは、未来を考え、
革新的に行動します。

**オートメーションは
目的を達成するための手段**
—その原点「人を中心とした」に立ち返る—

山武グループは「計測と制御」すなわちオートメーション技術の進化を通じて、産業の発展に寄与してきた。18世紀後半に始まった産業革命により、大量生産が可能になった社会は、人々の望みがかなうことよって満たされるようになる。その頂点を迎えたのが20世紀だ。科学の世紀といわれた20世紀は、さまざまな分野でオートメーションが大きな役割を果たした。

山武グループの当初の理念は「労働における苦役からの解放」。厳しい環境にあった製造現場などでの作業者の負担軽減をオートメーションが担ったのだ。工業化は飛躍的に進み、物質は満ちあふれ、社会や人々の生活は豊かに、便利になっていった。また、オートメーションの活躍の場は、オフィス、病院や住宅へも拡大し、執務や生活の環境を着実に改善していった。

ところが……。
大量生産・大量消費というライフスタイルは、地球資源が有限であることを気づかせてくれた。物質的な豊かさだけでは満足できないことも気づく。

そこで、山武グループではもう一度出発点に立ち戻ることにした。オートメーションは人々の幸せに役

立ってこそ価値のあるものになる。つまり「人を中心とした」という原点に立つことにしたのだ。それが2006年10月に新たに制定された山武グループ理念だ。

目標は人々が望む幸せの実現
—お客様のパートナーとして、現場で価値を創る—

グループ一丸となって、お客様とともに、お客様の現場のさまざまな課題を、オートメーションの技術で解決する——その決意をグループシンボルマークのazbil (Automation・Zone・Builder)に託し、その実現に向け、山武グループは、まずその総力を結集することに取り組んでいる。

山武グループは、工場やプラント、ライフライン、建物などの分野で、オートメーションの技術をベースにお客様のニーズに応え、新たな価値の創出に貢献してきた。それぞれの分野で培った強みの相乗効果で、「人の幸せ」に貢献していくと同時に、「新たな分野」として「いきいきとした暮らし」を実現することを目標に、オートメーションの技術をさらに発展させていくとしている。そのため、グループ間のコラボレーションは、研究開発分野で、営業のシーンで、そしてサービスを提供する場面で、既にスタートしている。

山武グループの目指す「人の幸せ」とはすなわち、人が安心できる、人が人らしく心地よく働くことがで

きる、あるいは生活できる、さらにその結果として達成感に満ちた場があることだ。そしてそのこと、かけがえない地球を守ることが矛盾なく両立していることである。

そのためには、お客様が望んでいることを理解し一緒に考えを深めていくこと、将来にわたってお客さまが発展するために山武グループも一緒に変化していかれることが大切であると考えている。

山武グループは、新しい理念のもとで、これまでの経験をベースしながら、新しい「幸せ」という価値の実現のために、お客さまとともに「深化」しているのだ。

**地球人として、
社会人として、
家庭人として**
—人を中心としたオートメーションが描く未来—

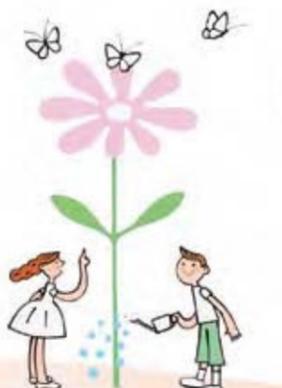
では、山武グループが目指す「安心、快適、達成感」と「地球環境への貢献」を具体的な姿にする、こんなシーンが浮かんでくる。

今朝は早めにオフィスに出社した。建物、そして執務スペースへはスムーズに入室でき、自分自身の執務空間にだけ、快適な空調と照明などの環境が提供され、早朝から生産性の高い仕事に集中できるのありがたい。どれくらい時間が経ったのか、隣のミーティングルームでは、若手社員が熱い議論を交わしている。部屋の外から見ているとだいぶ白熱している様子だ。ミーティングルームに

入ってみると部屋の中は執務空間とは違う明るい照明とこの場にふさわしい空調が提供されていた。この会社は、常に快適で、かつ業務に集中できる環境を提供してくれている。しかもそのことが、オフィス全体の環境負荷軽減になり、当社の環境目標の達成にも貢献しているのだ——この生産性の高い業務環境とオフィスにおける環境負荷低減の実現には、azbilの環境制御技術が貢献している。長年の経験から導き出した、人にとっての最適と地球環境にとっての最適を、オートメーションの技術によってバランスよく実現している。

このようなシーンは、産業、生活の分野でも描くことができる。

例えば、多くの熟練者をはじめとする人材によって支えられてきたものづくりの現場では、少子高齢化などの影響により、技術・技能やノウハウでも描くことができる。



ハウの継承が課題となっている。同時に、高い品質と生産性を維持しながら安全操業を実現していくことはものづくりの現場の大きな課題だ。熟練技術者のノウハウを形式知したり生産現場の人がいきいきと働ける環境づくりに、オートメーションが果たす役割は大きい。

さらに場面が変わると、ライフオートメーションによって支えられている家庭人の笑顔が見える。安心・快適でありながらも環境負荷をおさええた環境の中で、いき届いた健康支援サービスに見守られつつ、誰もがいきいきと生活している。

こんな姿をazbilは、まもなく実現していくであろう。なぜなら、社会や産業の変化に伴って必要とされる計測や制御の技術を、100余年にわたり最適な形で提供し続けてきているとともに、その過程でお客様との絆を確かなものにしてきた実績があるからだ。そして今、その絆は「人」を中心に据え、さらに強いものとすべく、オートメーションの技術を発展させていくという新たな決意を表明したのだから。

山武グループの描く未来は、どんな場面でも「人」が主役だ。そして「オートメーション」の技術は、人々の「こうありたい」を実現するために、いつも「人」に寄り添いながら静かに、しかし着実に進化を続けているのである。

製品情報

A あつとらいと
蛍光灯の消費電力を最大40%カット！
調光機能付き蛍光灯安定器「あつとらいと」販売開始



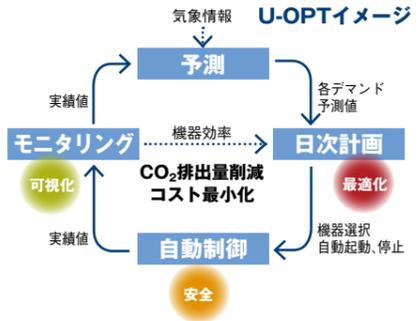
株式会社 山武
は、調光機能付き蛍光灯安定器「あつとらいと」の販売開始しました。これまでも省エネルギー用途に使われることの無かった銅鉄型安定器でありながら、大幅な節電の可能な製品です。使用環境に併せて明るさを調節できる4段階調光機能を搭載しており、蛍光灯の安定器を交換するだけで、省エネルギーで長寿命、低ノイズ、しかも快適な照明空間を実現します。工場、病院、オフィスビルにおける照明省エネに適しています。

【特長】
■ 大幅省エネルギー
消費電力最大40%削減
■ 長寿命
■ 高品質コンデンサの採用で、照明器具の法定耐用年数（15年）を上回る長寿命
■ 低ノイズ※
■ 高調波成分を含まないため、精密機器への悪影響がなく、医療施設や電算センターなどに最適
■ 4段階調光
■ 明るさを簡単に4段階に調節でき、節電と明るさの最適化が容易。高効率のランプ、反射板との組合せで明るさを維持しながらさらなる省エネルギーが可能

※ 対象蛍光灯管：FLR（Hf以前の従来型蛍光灯）
国際規格CISPR11、IEC61000-32 / JIS C6100-3-2をクリア

B U-OPT
熱源設備の省エネルギーを強力支援 エネルギー最適化パッケージ「U-OPT」販売開始

株式会社 山武は、熱源設備における省エネルギーを実現するためのエネルギー最適化パッケージ「U-OPT（ユーオプト）」を販売開始しました。



データより得た負荷熱量・外気条件、気象情報サービス会社による気象情報、あらかじめ構築した熱源設備のシミュレーションモデルを用いて、24時間先までの精度の高い負荷予測が可能です。さらに、「CO2排出量最小」「エネルギーコスト最小」の2つのモードを用いて、エネルギー効率や容量の異なる多くの熱源設備を自動発停するなど、予想受給量を満たす最適な運転計画を立案し、設備の自動運転やオペレータに対するガイダンスの提示を行います。

また、このシミュレーションモデルを用いて、運転方針の改善や、熱源制御方式の検討、さらには冷凍機や蓄熱槽などの設備導入など、机上にて検討を進めることが可能です。なおU-OPTは、工場におけるエネルギー使用状況の見える化、履歴データの管理などを行うエネルギー管理システム「EcoScape」とともに、トヨタ自動車株式会社田原工場様に導入され、夏期における運用試算でCO2排出量約4〜7%の削減を実現しました。

C アクティブバル電動二方弁
熱源廻り用空調制御弁「アクティブバル電動二方弁（大口径）」を販売開始



株式会社 山武は、アクティブバル電動二方弁 高差圧シリーズ（大口径100A〜150A）の販売を開始しました。同シリーズは、熱源廻りのパイパス弁などの高差圧アプリケーションに適用する制御

問い合わせ先

A 株式会社 山武
ビルシステムカンパニー
ソリューションマーケティング部
TEL 03-6810-1108
FAX 03-5796-0795

B 株式会社 山武
アドバンスオートメーションカンパニー
ソリューションマーケティング部
TEL 0466-52-7039
FAX 0466-20-2376

C 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
FAX 03-5796-0795

D 株式会社 山武商会
経営企画本部
TEL 03-3777-6941
FAX 03-3777-8077

E 株式会社 山武
アドバンスオートメーションカンパニー
IPマーケティング部
TEL 0466-52-7027
FAX 0466-20-2365

F 株式会社 山武
経営企画部
広報グループ
TEL 03-6810-1006
FAX 03-5220-7274

G 株式会社 山武
アドバンスオートメーションカンパニー
営業推進部販売促進グループ
TEL 0466-20-2160
FAX 0466-20-2103

びエネコ関連機器を用いてシステムを構成します

ニュース

F 山武フレンドリー株式会社
山武フレンドリー株式会社が設立10周年

株式会社 山武の特例子会社である山武フレンドリー株式会社は、2008年2月19日に設立10周年を迎えました。特例子会社とは、障害者の雇用に関して配慮をして、民間企業の中に雇用率制度の特例措置として設立された子会社です。創業当初、社員10名だった山武フレンドリーも、現在（2008年2月）は社員20名となり、2003年度以降は黒字決算を継続しており、規模・業績ともに拡大しています。また、見学会や研修生の受け入れも積極的に行うなど、自らの運営ノウハウを公開し、他社企業の特例子会社の設立促進役を果たしています。

展示会情報

G SEA JAPAN 2008

| | |
|------|--------------------|
| 会期 | 4/9 (水)～4/11(金) |
| 時間 | 10:00～18:00 |
| 会場 | 東京ビッグサイト 東4・5ホール |
| 主催 | CMPビジネスメディア 株式会社 |
| 入場料 | 1000円 (事前登録者は無料) |
| 出展製品 | LNG船向けフィールド機器、システム |

C ジャンボびっくり見本市2008大阪

| | |
|------|---|
| 会期 | 4/11 (金)～4/12 (土) |
| 時間 | 4/11 (金) 10:00～18:00 4/12 (土) 9:00～17:30 |
| 会場 | インテックス大阪 6号館 |
| 主催 | ジャンボびっくり見本市協催委員会 |
| 入場料 | 無料 |
| 出展製品 | 調光機能付き蛍光灯安定器「あつとらいと」 |

C ジャンボびっくり見本市2008東京

| | |
|------|---|
| 会期 | 4/18 (金)～4/19 (土) |
| 時間 | 4/18 (金) 10:00～18:00 4/19 (土) 9:00～17:30 |
| 会場 | 東京ビッグサイト 西2ホール |
| 主催 | ジャンボびっくり見本市協催委員会 |
| 入場料 | 無料 |
| 出展製品 | 調光機能付き蛍光灯安定器「あつとらいと」 |

株式会社 山武の調節弁メンテナンスサポートシステムValstaff™は、調節弁メンテナンスに必要な意思決定の支援とメンテナンス業務の効率化を推進するシステムです。スマート・バルブ・ポジションナを搭載した調節弁との通信を行うことで、以下の機能を実現します。

【機能】
■ プラントの運転中に調節弁の稼働状況に関する情報を収集し、Valstaff™アプリケーション上で加工、保存、管理することで、調節弁の劣化進行の予測や異常の有無判定を行います。
■ Valstaff™アプリケーションから検査要求を送信し、その応答を記録することで、調節弁の性能を定量化します。
■ スマート・バルブ・ポジションナの調整・設定をValstaff™アプリケーションから容易に行い、その情報を管理します。
■ 調節弁メンテナンスに関する情報を電子的に一元管理します。Valstaff™システムは、その通信技術にHARTプロトコルを採用しています。これに対応したスマート・バルブ・ポジションナとホストアプリケーション、および



武グループの原エンジニアリング株式会社で製造しています。

【特長】
■ 自動マウンターで組み付けが困難な異形部品や電源周りの部品実装に最適
■ 部品トレーは容易に取り外しができる、多品種少量生産のプリント基板の製造に対応
■ 最大48種類の部品を回転トレーに収納し、400ステップまでの工程を記憶
■ スルーホール直下から赤い光で挿入位置を指示し、極性のある部品時は音声で注意を喚起
■ ランプで指示されたトレーの部品を確実に取り出したことをセンサが検知
■ 誤実装、未実装が防げ実装品質が安定

※1 レンジアピリティ…制御可能な最大流量と最小流量の比を表した数値。レンジアピリティが高いほど流量制御の範囲が広く制御性が高いことを意味する。

※2 キャビテーション…流体中の圧力の低い部分が気化して、気泡が発生し、その気泡が制御弁や配管の内部にぶつかり、つぶれるときの衝撃圧力で騒音や振動が発生する現象。

※3 エロージョン…キャビテーションによって制御弁配管の内壁を損傷することをエロージョンという。

D 作造くん SA-48 MARK II
電子部品半自動挿入機「作造くん SA-48 MARK II」



株式会社 山武商會の作造くんは、プリント基板のリード部品実装をサポートする挿入補助装置です。「作造くん」は作業者に挿入部品と挿入位置を指示します。作業者はプリント基板のスルーホールに指示された部品を挿入しボタンを押すだけで、作造くんがリードのカットとクリンチを実行します。慣れない人でも自分のペースで実装作業を習得できます。本製品は、各種自動組立機で豊富な実績を誇る山

山武グループ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
〒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 広報グループ
azbil 編集事務局
TEL: (03) 6810-1006
FAX: (03) 5220-7274
E-mail: azbil-pr@jp.yamatake.com

■ 発行日: 2008年4月1日
■ 発行: PR誌 azbil 編集事務局
■ 発行責任者: 須原 一郎
■ 制作: 産業編集センター

編集後記

山武のPR誌は創刊から39年を迎えました。創刊12年目の「Savemation」1981年6月号より表紙を社団法人発明協会が子どもの自由奔放な発想を広く集めた「未来の科学の夢 絵画展」の中から、同協会のご協力を得て掲載してきました。今号より内容の刷新とともに長年慣れ親しんできた子どもの絵から、azbil導入時よりイメージイラストを担当している久保田真由美さんをお願いすることになりました。新しい「azbil」もよろしくお祈りします。(akubi)

諸国名菜

次の世代に受け継いでいきたい
地域の伝統野菜



国分ニンジン

本来の野性味を残す 幻の長にんじん



初めて見る人は皆、見慣れない形にびっくりする。なんせ最長で1m。しかしこのにんじん、昭和初期の最盛期には、全国の生産量の8割を占めるほどポピュラーな品種だったらしい。

群馬県の国府地区で大正の中頃から生産されてきた国分にんじんは、「にんじん」といえば国分にんじんと言われ、日本人の食生活に深く浸透した。国分にんじんの取引価格を基準に、全国のにんじんの価格が決められたほどだ。

1931年に上毛新聞社が主催したイベント「上毛十一名産」において13万票を獲得し、野菜の逸品として選ばれたことから、当時の人気が見える。

国分にんじんの特徴は、しっかりとした味の濃さと甘み、香りの強さ。クセがなく品種改良された

短根にんじんとは違う、にんじん本来の野性味に溢れている。国府地区特有の、淡色黒ボク土と呼ばれる野菜栽培に適した土の中で育ち、肉質がしっかりと締まって色つやが良い。型くずれしないため、煮物やきんぴらなどに重宝された。お正月料理にも欠かせない。

しかし、食生活の変化とともに、扱いやすく西洋料理に向けた短根にんじんが好まれるようになり、次第に生産量は減少。買い物袋から飛び出し、冷蔵庫にも入らない長にんじんは、いつしか食卓からすっかり姿を消してしまった。

現在では、生産者は10名に満たず、市場にも出回らない。まさに幻のにんじんとなった。

かつてその名を全国に轟かせた国分にんじんは今、静かに再評価の時を待っている。



白菜入り菜と紅白なます

手前は、同じくこの地方の名産である国府白菜に、にんじんとこんにゃく、さつま揚げを加えて炒めた入り菜。奥はお正月用の紅白なます。シンプルな料理だけに、素材本来の味が引き立つ

azbil azbillは山武グループのシンボルマークです

- 山武 山武商会 山武コントロールプロダクト
- 山武エキスパートサービス 山武フレンドリー
- 山武ケアネット 安全センター
- 熊本安全センター 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 太信
- ロイヤルコントロールズ テムテック研究所

販売店

azbil

4 April.2008

山武グループ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。