

P03 特集

「炎の恵み」

P10 Field Review

- ショッピングセンター セルバ
- 東京大学

P14 azbil mind

- 初めてのカメラ開発
広がる用途展開への期待

P16 azbil のある街

- 加賀百万石の品格【金沢】





特集

炎の恵み

人類の進化の背景には、炎の恩恵がある。
すべてを焼き尽くす炎を操ることで、

人は寒さと飢えをしのぎ、文明社会の礎を築いた。
炎には、自然界の摂理を揺るがす力がある。
だから獣たちは炎を恐れ、人は炎に畏怖の念を感じるのだろう。
そして炎が持つ偉大な力は今日も、
さまざまな恵みを私たちの生活にもたらしている。

azbil

山武グループPR誌 azbil(アズビル)

2007
April **4**

azbilは、グループの気持ちをひとつにするための、シンボルマークです。
グループ理念である「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」という思いを込めました。

News Head Line

もっと詳しく! → <http://jp.yamatake.com/news/index.html>

2.6 山武フレンドリー、障害者企業見学会を開催

山武フレンドリー株式会社は藤沢市の自社内において、障害者雇用を検討している企業等からの参加者約20名に対して、「障害者企業見学会」を開催しました。 → A

もっと詳しく! → <http://jp.yamatake.com/news/070213.htm>

2.15 学生に対するBA技術教育を実施

当社ビルシステムカンパニーのデモンストレーションルーム「APプラザ東京(江東区青海)」において、都立品川技術専門校ビルディングオートメーションサービス科(BA科)の生徒20名に対して、BA技術教育を実施しました。 → B

もっと詳しく! → <http://jp.yamatake.com/news/070220.htm>

2.15 小学生向け「環境見学会」を実施

当社藤沢テクノセンター(藤沢市川名)に、渋谷区立常磐松小学校の児童など約20名を招待し、「藤沢テクノセンター環境見学会」を開催しました。 → A

もっと詳しく! → <http://jp.yamatake.com/news/070222.htm>

2.19 環境配慮型BAリニューアルサポートシステムを販売開始

廃棄物を最小限に抑えながら最新BA(ビルディングオートメーション)システムへのリニューアルを可能にするサポートシステム「環境配慮型BAリニューアルサポートシステム」を開発、販売開始しました。 → B

もっと詳しく! → <http://jp.yamatake.com/news/070216.htm>

問い合わせ先

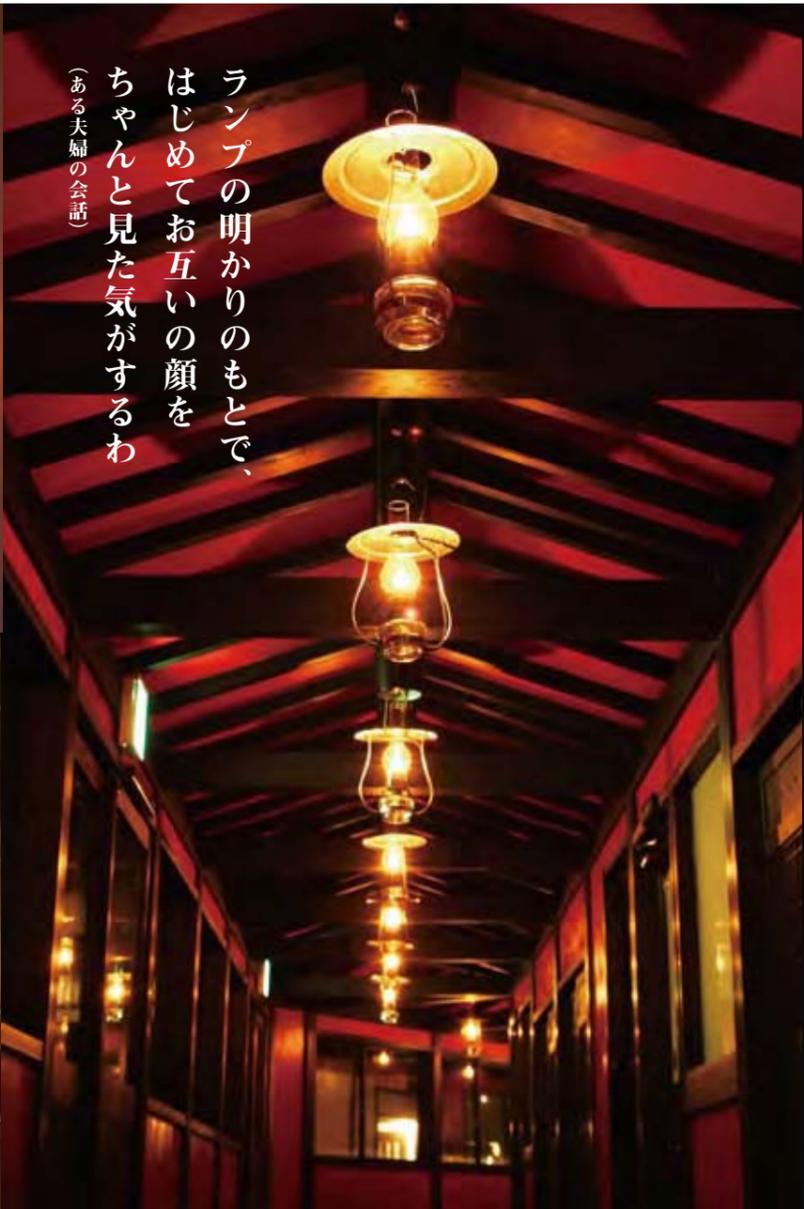
A
株式会社 山武
広報室

TEL 03-6810-1006
FAX 03-5220-7274

B
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



ランプの宿は、金沢より珠洲道路で約3時間、民家もない森深い山道を抜けると現れる。能登空港からは「ふるさとタクシー」で1時間程度。部屋にはテレビも冷蔵庫もないが、冷暖房やトイレには最新の設備が整っているのでご安心を。オーナー刀祢氏の人柄が伝わる「ランプの宿公式ブログ」が評判だ。http://www.lampnoyado.co.jp/blog/index.php



ランプの明かりのもとで、
はじめてお互いの顔を
ちゃんと見た気がするわ
(ある夫婦の会話)

暮らしを照らす炎

日本に電気が普及したのは、文明開化の明治時代。それまで日本の夜は、日暮れとともに漆黒の闇に包まれ、人々は炎の明かりで生活していた。スイッチ一つで隅々まで照らすことができる電気がもたらしたものは計り知れないが、闇を追いやることで失ったものもまたあるはず。かつてのランプの生活に、思いを馳せてみた。



能登半島の最先端、日本海を望む入り江に一件の日本旅館がある。石川県特有の、黒光りした瓦屋根と白壁のたたずまいが目を惹きつける、純和風の建物。ここは、予約倍率が30倍を超える人気の旅館「ランプの宿」だ。

この辺りはもともと霞が浦温泉と呼ばれ、傷ついた動物や渡り鳥たちが羽を休める湯治場だった。十分な医療技術や知識がなかった時代に、人々は長期の療養を目的として霞が浦を訪れ、回復するまで自炊生活を送っていたという。宿屋として営業を始めてからすでに450年が経過し、押しも押されぬ老舗旅館となった。

この一帯の特徴は、何といても豊かな自然にある。亜熱帯と寒帯が交差する日本でも珍しい気候帯が、豊かな生態系を作り出す。この土地で育てた柿やメロンはとて甘く、湧き出る水は110年も腐ることがないという研究結果もある。植物や海藻が生い茂り、半島沖にある船倉島には世界最多の332種類もの渡り鳥が訪れる。この一帯は、遙か昔からの豊かな大地が現在まで息づく、希少な土地なのだ。

手つかずの自然が魅力の奥能登に、過度な装飾は似合わない。ランプの宿の各部屋には冷蔵庫はもちろん、テレビさえ置かれていない。しかしテレビのない部屋で一晩を過ごしたお客さまは、夜の静けさと打ち寄せる波音の心地よさに気がつく。そんなひとときを柔らかな光で演

出するのが、ランプの炎だ。

「長年連れ添ったご夫婦が、『ランプの明かりのもとで、はじめてお互いの顔をちゃんと見た気がするわ』とおっしゃっていたのが印象的でした。ランプの明かりで照らされたものは、強い印象を残すようですよ」とオーナー、刀祢秀一さん。

とめどなく押し寄せる情報の波から少しだけ遠ざかり、何もなかったことの豊かさに身をゆだねる。それは、現代における最高の贅沢なのかもしれない。



14代目のオーナー、刀祢秀一氏。1993年に大規模な改修工事を行い、現在の人気の基礎を築いた。



ガバナーユニット
N-AFVレギュレータユニット

安定したガス供給の担い手 金門製作所の圧力調整器

azbil Topics

金門製作所は、1904年に国内初のガスメーター「十文字乾式A型」を開発して以来、100年以上にわたって計量器業界のバイオニアであり続けています。中でも圧力調整器「ガバナー」は、工場生産されたガスをお客さまに供給できる圧力まで減圧する、ガスの安定供給に欠かせない機器。金門製のガバナーはコンパクト化と高性能を追求し、地区ガバナーにおいては約60%のシェアを誇っています。二系列設置により異常昇圧時、地震発生時の緊急遮断機能を実現するなど、安全安定供給のためのさらなる機能を付加し、発売以来築いてきた高い信頼性をこれからも維持します。

鉄の固まりを見て
美しいと思うなんて
そうそうありませんでしょう？
（伝統工芸士 佐々木和夫さんの言葉）

炎が生んだ逸品

ぼつりとした胴体、美しいカーブを描くつる、鈍く光る質感。そのたたずまいには、使う者の心を正す凜とした空気がある。

南部鉄瓶は、炎が生み出した芸術だ。

そんな静謐な美学に魅せられて、南部鉄瓶製造の本場、盛岡へと向かった。

南部鉄器の「南部」とは、現在の北上・盛岡・八戸あたりを治めた南部藩が由来だ。1650年頃、お茶に造詣の深かった当時の南部藩主が、京都から釜師を呼び寄せ、領内で豊富に採れる木炭や砂鉄を使って釜を作らせたのが始まりといわれている。その後も昔ながらの製法で一つひとつ手作りで作られ、昭和50年には日本で初めての伝統工芸品として認定されている。

南部鉄器の中でも、機能性とユニークな形で世界各国から人気を集めているのが、鉄瓶である。鉄瓶は、18世紀の初めに釜師三代目の小泉仁左衛門が土瓶をもとに考案したもので、茶の湯釜を縮小し、口とつるを付けて使い勝手を良くしている。モダンなデザインを特徴づける表面の粒はアラレと呼ばれ、桜や亀甲などさまざまな紋様があり、なんと一つひとつ手作業で型に押しつけて作る。一瓶に2000粒もあるアラレを均一に押しつけていくのは、まさに職人技だ。また、胴体と



組み合わせ「鉄瓶の出来不出来を決める」といわれるつるには、つる専門の職人がいる。鉄瓶職人が図面を描いてデザインした胴体を、最終的に完成させるのはつる職人の役割。このように、鉄瓶作りは高度な職人技術によって支えられている。

造形美だけではない。鉄瓶は日常生活で使うことで優れた効果を発揮する。鉄瓶で沸かしたお湯は塩素を除去することができ、水道水がおいしく飲める。また、鉄分が水に溶け出すため、飲むだけで鉄分を補給できる。1ℓ当たり約13mgの

鉄分が摂れるといわれ、成人が一日に必要な量のほとんどを補うことができるのだ。

健康という観点から、いま再び注目を集める南部鉄瓶。しかし伝統工芸品の例に漏れず、職人の数は減少傾向にある。最盛期には300人いた職人も、現在では盛岡に20人程度、つる職人はわずか1人だけだ。鉄瓶は、毎日使い続けても50〜60年持ち、世代を超えて継承されるもの。デザイン性と機能性を兼ね備えた炎の芸術が、生活の中でいつまでも受け継がれていくことを願う。



今回取材にご協力いただいたのは、「盛岡手づくり村」内にある薫山工房。三代目の佐々木和夫さんは、全国伝統的工芸品展や全国伝統工芸士会展などで数々の賞を受賞している通産大臣認定の伝統工芸士。工房では、職人を志すご子息に熱心に指導されていた。

南部鉄瓶の製作工程



1 型挽き：描いた図面をもとに木型を製作。現代では鉄板などの金属を使用するが、昔は木を使用していたため現在でも木型と呼ぶ。



2 紋様押し：鑄型が完全に乾く前に、紋様をへらやアラレ押し棒を使って押ししていく。紋様押しの道具も、職人自ら製作。アラレの深さや形によって、鉄瓶はさまざまに表情を変える。



3 型焼き：紋様押しが終わった鑄型を完全に乾かし、炭火で焼き固める。鑄型を繰り返し使用できるのは、多くても3〜4回。一度きりのものもある。



4 中子：中子とは、鉄瓶内部の空洞を確保するために、鑄型より一回り小さく作った型。川砂と粘土を混ぜ合わせて作り、鉄を流し込んだ後は破壊する。



5 鑄込みの準備：型焼きまで終えた鑄型を完全に乾いた状態で、すす（油煙）をいぶし、中子を組み込む。これで鑄込みの準備が完成。



6 フキ（溶解作業）：こしき（溶解炉）で約1,400〜1,500度まで温度を上げて溶かした鉄を、鑄型に流し込む。鉄の溶け具合は職人の経験による判断。鉄瓶作りのハイライトだ。



7 釜焼き：鉄器を鑄型から取りはずし、約800度の炭火で30〜40分程度蒸し焼きをして酸化皮膜を付ける。この作業が、南部鉄器特有の錆び止め処理加工。



8 着色と仕上げ：ヤスリや砥石等で注ぎ口や鑄ばりを手入れした後、約300度くらいに熱した漆を手塗りする。最後につるを取り付け完成。

azbil Topics

ダイオキシンの発生を抑えた焼却炉の制御で海外にも進出

毎日各家庭から出る生活ゴミを、安全かつ環境にやさしく処理する……ここにも山武の制御技術が活用されています。燃焼のためのボイラーの調節や、効率よく燃やすための燃料や補助剤などの供給には、信頼性の高い安定した制御技術が欠かせません。また焼却時に出る余熱を利用して、隣接する施設の冷暖房やプールの温水化を行うなど、エネルギーの有効利用もトータルでの施設管理ができるのも山武ならではの。さらに最近では、ダイオキシンの発生を抑えた溶融炉式焼却施設の高温連続運転も支えています。今般、市町村統合が進んでおり焼却施設も更新されていますが、統合前の実績では、日本全国約1,000カ所ある焼却施設のうち、山武が制御するのはおよそ100カ所。日本より国土が狭く、環境対策が急務な韓国でもその信頼と実績は高く評価され、導入はアジア全域へと広がっています。



南部鉄器の3大鑄肌紋様。上から、桜、アラレ、亀甲。つるのデザインも異なる。

昔からの製法をかたくなに守るだけではない。鉄瓶は、生活様式に合わせて形態も変化していくべきだと佐々木さんは考えている。この鉄瓶は、沸かしたお湯をポットに移し替えやすいように注ぎ口を広くし、電化キッチンに対応させるため底面積を大きく採った、薫山工房の最近の売れ筋品。

炎に託す願い

日本には、炎を象徴的に用いた祭りが数多くある。炎は聖なるものであると同時に、災いでもある。そして炎には、人のこころを捉えて離さない何かがある。日本三大火祭りのひとつに数えられる道祖神祭りに、炎に託す祈りを見た。

命あるなら来年も
また来年も
命あるなら

(道祖神の唄)



たいまつに炎が燃え移り、大きく火柱が上がった瞬間、その場にいた全員が目には狂気が宿った。天井を焦がしそうなほど勢いよく燃える炎を庭に運び出し、社殿のある広場目指して一斉に走り出す。さあ、今年も熱い攻防が始まる……。

野沢菜で有名な長野県北部の野沢温泉村。スキー場としても活況を呈すこの村で、毎年1月15日に行われる盛大な祭りが、道祖神祭りだ。道祖神とは、村境や辻において災厄の侵入を防ぐ神のこと。長野県の北信地方では、江戸時代後期から、初児の祝い、厄年の祓い、良縁祈願などの意味を込めて火を巡る攻防戦が伝承されている。

道祖神祭りは、1月11日、初灯籠の奉納によって幕を開ける。野沢温泉の家では、男の初児が生まれると、子どもの健やか



な成長を祈ってたくさんの書き初めを下げた灯籠を奉納。13日には厄年の男たちが秋に切り出したご神木を会場となる馬場ノ原まで引き出し、翌14日から社殿造りが始まる。深夜まで及ぶ作業を経て、15日の正午には全長10数メートルに上る巨大な社殿を完成させる。日が暮れる頃になると、火元の「河野

家」に厄年の代表者6人が集合。火元の主人はこれを迎え、飲めや唄えやの盛大な宴を繰り広げる。時間になると火打石で火をおこし、囲炉裏でたいまつに点火。一気に燃え上がった炎を、道祖神の唄とともに会場まで運んでいく。したたか酩酊した代表者6名が、よるめいた足取りで何とか会場までたどり着くと、いよいよ攻防戦がスタート。初めに主催者である野沢組や灯籠を奉納する子ども、続いて村人たちが社殿に火をつけようとするのを、厄年の男たちが社殿の前で懸命に打ち消す。次第に戦いは激しさを増し、目の前で燃え盛る炎に焚き付けられて会場の熱気もピークに。「行け！燃やせ！」。観客からは罵声が飛び交い、村人は顔をすすで真っ黒にしながら、攻防は1時間半に及ぶ。やがて社殿に火が入り、灯籠が投げ込まれて戦いは幕を閉じる。社殿は一晩かけて焼き尽くされる。「すべてを焼き尽くすということは、また新しいものが生まれるということ」、そう野沢組惣代は語る。夜11時、燃え上がった社殿の炎に照らされた人々のすっきりとした表情が、村の新しい年の始まりを告げていた。

azbil Topics 燃焼状態を監視し、装置の安全を確保する 燃焼安全制御機器FSG

焼却炉、乾燥機、ボイラ、吸水式冷水水器等の燃焼装置は、燃料を扱うため、爆発事故の危険性ははらんでいます。万が一の場合、企業に多大な損害を与え、人命に関わることもあります。そこで、爆発の3要素である「燃料・空気・点火源」の中から、唯一制御可能な「燃料」をコントロールし、装置の安全を守るために開発されたのが、山武の燃焼安全制御機器 (FSG:Flame Safeguard System)です。FSGは、バーナ動作を安全に制御するために、システム中で使用される制御機器を相互に組み合わせ、炉内に燃料を蓄積させないことで、高い安全性を確保しています。とはいえ、現場の安全確保のためには、利用者の燃焼や安全に対する知識に基づく正しい機種選定、さらに正しい操作と保守点検が不可欠です。

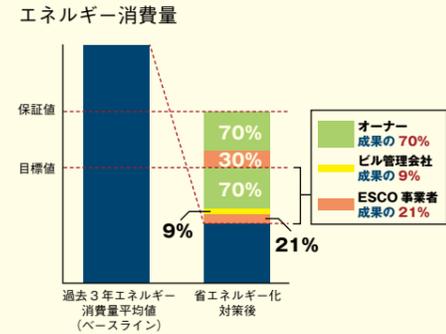


燃焼安全制御機器

Application Review

成果報酬の仕組み

目標値を超えると、成果の70%をオーナーが、21%をESCO事業者が、9%をビル管理会社が受け取る仕組みです。これにより、3社が一丸となってひとつの目標に向かって尽力できます。



ショッピングセンター セルバ



URL: <http://www.selvaselva.com/>
 本社: 宮城県仙台市泉区泉中央1-4-1
 TEL: 022-371-0102
 FAX: 022-371-4800
 営業時間: 10:00 ~ 21:00 (テナントにより異なります)

住商アーバン開発株式会社
 仙台事業所
 副支配人
山田 郁夫氏

同和興業株式会社
 施設管理第二部
佐々木 高志氏

同和興業株式会社
 施設管理第二部
荒 堅 二氏

『常に進化し続けるショッピングセンター』をコンセプトに、ファッションやフードにこだわりをもつお客さまがいつも立ち寄りたくなる、『これからも、ずっと、セルバ。』と思っていただけの場所、空間であることを目指しています。

として、DHC (district heating & cooling) を利用しているため、省エネ設備の導入が難しく、すでに導入されていた空調制御用の各種機器を上手にチューニングして省エネ制御を行うことで成果を上げようと考えたのです。ビルを運用しながら省エネを追求するためには、日々の運用に関わるビル管理会社の協力が欠かせません。そこで、目標値よりもさらに高い省エネを達成すれば、オーナーとESCO事業者だけでなく、ビル管理会社にも成果が配分される画期的な成果報酬契約を締結しました。これは日本初の画期的なスキームです。

「導入にあたってのもっとも重要なのは、運用をコンサルティングでできる人がいるかという点と、それを現場で受け止められる人がいるかです。どちらが欠けても運用は成り立ちません。だから山武はもちろん、管理会社も一緒になって取り組める仕組みが必要でした」(山田副支配人) 「実績を出せばその自分たちに還ってくるわけですから、いかにして数字を出すか必死に考えるようになりま

館内環境の向上と エネルギーコスト削減の両立

ますね」(同和興業 佐々木氏) 2005年11月にスタートした取り組みは、38項目にわたる改善メニューをもとに実施。一年間で、エネルギー削減量5.8%、CO₂ガス削減量255t-CO₂/年という実績を上げ、初年度の目標を達成することができました。また省エネ継続はフォロアアップが不可欠なため、セルバでは毎月オーナー、山武、管理会社の3社を交えてミーティングを行っています。月ごとの省エネ実績



月に一度開催されるフォローアップミーティングでは、不具合箇所の確認とその解決策について、徹底して議論されます

の報告はもちろん、テナントやお客さまから寄せられた空調に関する苦情対応策までを全員で話し合います。このミーティングを定期的に行うことで現状を正確に把握し、きめ細かい対応が可能になるのです。 「制御メーカーとミーティングを行うのは、初めてのことでした。おかげで日々の取組みに対する意識も変わり、実際に温熱に関するクレームはずいぶん少なくなりました」(同和興業 荒氏) また、一年間の運用結果を踏まえ、省エネ優先期間と温熱環境優先期間を分けてお客さまの快適性や満足度を保ちながら省エネを追求する試みもスタートしています。これは、チューニング型ESCOならではの運用と言えるでしょう。 「一年が経過し実績を把握したこと

Vol.1 ショッピングセンター セルバ お客さまと山武、管理会社の 三位一体で実現する 省エネ運用支援型ESCO

追加投資をしないチューニング型ESCOで、着実に効果を上げている仙台市のショッピングセンター、セルバ。成果報酬契約を結び、高いモチベーションでコスト削減と省エネに成功しています。



吹き抜けを通して注ぐ太陽の光が店内を明るく演出します

「自分のお店と想ってもうえる ショッピングセンター」を目指して

セルバは、仙台市宮城地下鉄の北の終点、泉中央駅前にある地域密着型ショッピングセンター(以下SSC)です。駅前の区画整理計画の第二弾として1999年に竣工したセルバは、オープン以来一貫して地域のお客さまの支持を受け、毎年着実に売り上げを伸ばしています。2006年には売上高100億円を突破し、さらなる成長が見込まれています。 仙台市泉区は現在、ベッドタウンから副都心になる過渡期にあり、人口の増加に伴い商業的にも安定したマーケットとなっています。ターミナル駅として通勤や通学の主要動線に入っているため、セルバの来客数も1日あたり18000、19000人を数えます。年齢層は20代から60代まで幅広く、リピート率が高いことが特徴です。街と同時に



1階の生鮮食品売り場。バス乗り場のすぐ近くに位置し、家路に向かう前に立ち寄りやすい

にセルバも成長してきており、お客さまの期待感もひとしおです。そんな期待感に応えるため、「地域の人が誇りに思うSSC」を中期的コンセプトに定め、特に今年は「自分のお店と想ってもらえるようなSSC」をテーマに運営を行っています。

日本初の、成果を3社で分配するスキーム

自分のお店と感じられるような居心地のよさを提供するためには、館内環境の整備が欠かせません。館内の照明や温度管理など、テナントで働く従業員やお客さまの声に耳を傾け、要望にきめ細かく対応していくことが、地元で支持されるSSCの重要なポイントとなります。そこでセルバでは、館内環境の向上とエネルギーコストの削減、省エネの実現を狙い、2003年の秋からプロジェクトを開始。数社から、省エネ提案を受けた中で、運用面からアプローチした山武の提案が選ばれました。 「運用とシステムの両方に実績があり、ノウハウが蓄積されている会社は限られます。省エネ運用をスタートさせ、さらなる効率化を進めていく人的エネルギーを考えると、一緒に考えていけるパートナーとして山武は必然の選択でした」(山田副支配人) 提案は、制御分野での強みを生かした追加投資なしのチューニング型ESCOでした。セルバは熱源

内環境の快適性に磨きをかけていきたいと思えます」(山田副支配人) オープンからの8年間で、着実に地域に根を下ろしてきたセルバ。館内環境の追求や省エネの推進により、これからはますます泉中央の生活拠点となっていくことでしょう。

そこで、時間帯毎の使用実態調査を行うに際し、採用されたのが金門製作所のインターバルカメラカメラ（リピック）でした。

Re-Picは計器の目盛りの撮影に適したカメラ型画像記録装置です。針式計器や液晶表示計器など、どんな流量計にも使えます。また、電池駆動のため、外部電源を必要とせず、設置も簡単に行えます。一定時間毎に撮影した画像データはメモリーカードに保存されるので、人による記録作業の手間を省くことができます。

2006年8月から約3カ月間、5カ所ある給水管のうち2カ所の水道メーターにRe-Picを取り付け、データを収集しました。

「設備更新を行わずに簡単に設置できること、記録作業の省力化が図れること、リーズナブルなことなどを提案していただきました。夏季の

一斉休業時の記録など、データ収集の重要性をアピールできる資料づくりができました」（早測チームリーダー）

環境配慮型キャンパスの実現に向けて

Re-Picによるデータ収集の結果から、時間帯毎の水の使用実態を把握することができ、同時にその有効性も実感できました。現在は、自動的にデータ収集を行えるよう、データロガー機能内蔵型負荷計測器KFH-300を使って水道メーターの数値を取り込み、データ収集を継続して行っています。

「節水はもちろんのこと、漏水のチェックや広大なキャンパス内に数多くある施設毎に最適な配管を今後整備していくことで、全体的な省工



Re-Picの設置例。小型で外部電源不要のため、誰にでも簡単に設置できる（昼夜撮影可）



データロガー機能内蔵負荷計測器KFH-300

にふさわしい保守管理、エネルギー管理を目指したいと考えています」（早測チームリーダー）

世界をリードする同大学は、地球環境に配慮したエコ・キャンパスの実現に向け、積極的に省エネルギーを推進しています。

Vol.2 東京大学

リーディング・ユニバーシティに 相応しい施設設備の 整備を目指して

世界をリードする大学として、東京大学では環境配慮型キャンパスを目指しています。



安田講堂。正式名称は東京大学大講堂。登録有形文化財

第三の創業ともいえる 大きな展開期

1877年に創設された東京大学は、2007年4月12日に創立130周年を迎えます。当初は近代日本の発展に貢献し、第二次世界大戦後に新制大学として再スタートしてからは日本の発展と豊かな社会の実現に寄与してきた同大学は、いま、創立期、戦後改革の時代に次ぐ「第三の創業」ともいえる大きな展開期にあります。これまでの国立大学は文部科学省の内部組織だったために、大学が「こうしたい」と思っても、そのつど文部科学省に要求して、総務省や財務省と調整する必要がありました。しかし、2004年4月から国の組織から独立した国立大学



東大のシンボル赤門。国の重要文化財に指定されている

意外! 東大は都内有数の 大口水道需要家

同大学の代名詞ともなっている赤門があるのが本郷地区キャンパス。本部事務をはじめ、医学部附属病院、医学部、工学部、文学部などの多数の施設があります。

実は、同大学は都内でも有数の水道大口需要家。本郷地区キャンパス内の年間水道使用量は約100万㎡あり、節水と同時にキャンパス内の配管整備のためのデータ収集が必要でした。同大学では大口需要家の責務として、限りある水資源の有効活用を目指し、まずは、大元の給水本管に設置された水道メーターの積算値を細かく把握することで、今後の施設設備整備や省エネ（節水）に生かそうと考えました。しかし、各管に設置されている水道メーターを細かくチェックする人手はありません。

法人になったことで自由な運営ができるようになり、個性豊かな魅力ある大学へと各大学が工夫を凝らせるようになったからです。

そうした中、同大学では「時代の先頭に立ち、世界の知の頂点を目指す東京大学」という目標実現のためのアクションプランを作成しています。その中のひとつには「リーディング・ユニバーシティに相応しい施設設備整備の実施」が掲げられています。

東京大学



創設：1877年4月12日
所在地：東京都文京区本郷7-3-1（本部）
構成員：7,332人（役員・教職員等）
（2006年5月1日現在）
施設数：52施設
敷地面積：561,074㎡（本郷地区キャンパス）
（2006年4月1日現在）
建物延床面積：919,580㎡（本郷地区キャンパス）
（2006年4月1日現在）



東京大学
施設部保全課
保全推進チーム
チームリーダー
早測 和弘氏

東京大学は、3つの主なキャンパスで、21世紀が求める人材——「本質を捉える知」「他者を感じる力」「先頭に立つ勇氣」を備えた人材育成に取り組んでいます。

初めてのカメラ開発
広がる用途展開への期待

azbilの山武グループの中で、ガス・水道メーターなどの計量器の研究開発、製造、販売を担っているのが株式会社金門製作所だ。2006年の夏、同社から発売されたインターバルカメラ「Re-Pic（リピック）」は日本ガス協会の実施する地方都市ガス事業者向け技術開発支援の環として、静岡ガス、西部ガスとの共同開発品。エネルギー診断における各種計器の指針値の定期記録や業務用エネルギー需要量の測定が目的だ。

これは、エネルギー需要量の把握は、目視や外部出力機器を取り付けて対応するため、人員の確保や設置費用が必要だった。そこで、データ計測作業を安価にしかも手軽にできるようにしたのが「Re-Pic」だ。「Repeat Picture（リピートピクチャー）」由来するネーミングのとおり、各種計器の示す値を連続的に記録しようというカメラは、これまで同社が手がけてきた製品とはまるで畑が違ふ。開発に携わっ

たのは同社東京研究室の河野。「カメラに関してはこれまでのノウハウが通用しません。試験の種類や回数、検証時間は相当なボリュームになりましたが、その分、製品の使いやすさや信頼性に自信があります」

何よりも注力したのは安定した撮影能力。夜間や暗所でも安定した撮影ができるようLEDは2種類用意されている。

「当初は白色LEDだけで十分だと考えていましたが、ガスマーターの小数点以下の文字は黒地に赤文字。白色LEDで撮影すると色が飛んで認識しづらいことが分かりました。赤色LEDだと小数点以下もはっきり読めます」と河野。会社の屋上にメーターを取り付け、さまざまな角度や時間で撮影を繰り返すことで得られたデータをもとにスペックを決めていった「Re-Pic」は、まさに開発者の努力の結晶なのだ。

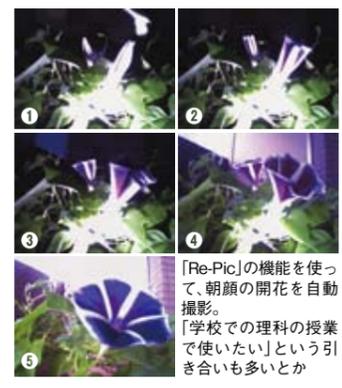
夜を問わず安定した撮影が可能なのは、防塵・防水構造、撮影開始時刻・撮影間隔を任意に設定できる、保存データ形式がJPEGで簡単にパソコンで確認が可能、などの特徴を備えている。そうした機能が安価に手に入ることから、エネルギー需要量の把握以外にも活用が広がっている。

「教育や研究開発の現場から、非常に有効な記録ツールだと評価をいただいています。設置および操作が簡単で、誰でも自由に利用できます。例えば、小学校の校庭に植えられた花の様子を記録するなどの観察日記にも利用できます」と話してくれたのは同社都市ガス機器営業部の小田。

今後はさらに画質を向上させるなど、撮影対象を選ばない「Re-Pic」の用途展開が広がることを期待する。新たなチャレンジが新たなマーケットを創出しつつ。

河野 宏平
株式会社金門製作所
技術開発本部
東京研究室

インターバルカメラ
Re-Pic
(リピック)



河野 宏平

株式会社金門製作所
技術開発本部
東京研究室

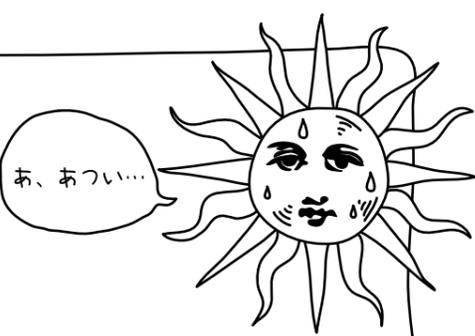
2001年入社、入社してから現在まで、一貫して開発業務に携わり、伝送システム機器の太陽光発電による電源方式、「Re-Pic」を担当。現在は、積算熱量計の開発に取り組む。「azbilの理念を常に意識し、人々に安心して快適に使用していただける製品の開発を目指します」

小田 修平

株式会社金門製作所
営業本部
都市ガス機器営業部

1997年入社、新潟支店LPガス機器担当、東京支店営業第1グループを経て現在に至る。「azbilがより多くのお客さまに愛されるように日々努力していきたいと考えています」

暑い!だけじゃないんです
炎の温度の話



今回の特集のテーマは炎。ところで、炎の色といえば赤やオレンジを想像しますが、ガスコンロの炎は青白く見えます。これは、炎の中に混ざっている煤の量の違いによるもの。ろうそくやたき火の炎には煤が多く混ざり、それが高温で熱せられて輝いて見えます。一方、ガスコンロの火には煤は少なく、酸素が多いのでよく燃えて青く見えます。温度は、ろうそくが約1,000℃、ガスコンロが約1,700℃。暖かく燃えるろうそくよりも、青白いガスの方が高温なんですね。ちなみに、ろうそくの炎も目を凝らしてみるとわずかに青い炎が見え、そこは約1,400℃の高温。ひとくちに炎といっても、温度はさまざまです。

太陽	表面温度は 6,000℃ 、中心は数千万℃といわれています。
ニトログリセリン	激しく爆発し、一瞬の閃光で炎らしいものは見えませんが、最高は 4,000℃ にもなっています。
アセチレン	よく知られたガスのうちでは最も高温の炎をつくります。空気中で 2,300℃ 、酸素で燃やすと 3,000℃ に達し、溶接バーナーとして使われます。
マッチ	火をつけた直後は酸化剤を含んでおり、 2,500℃ の高温の炎をつくります。
都市ガス	1,700℃~1,900℃ くらいです。ガスコンロやガスバーナーの炎の温度もこのくらい。LPGでは 1,900℃ 近くです。
ろうそく	黄色の中心の外側に薄い青色炎が取り巻いており、ここは 1,400℃ と意外に高い。中心は 600℃ くらいです。
練炭	燃焼の盛んなときは白く輝いており、 1,000℃~1,200℃ くらいの温度が数時間続きます。燃え殻の赤いところは 700℃ くらい。木炭も、酸素の供給が十分で赤熱状態のときは 1,000℃ 近くになります。
たばこの火	強く吸えば光が強くなり、中心は 850℃ くらいになります。端の方は 650℃ くらい。

木原 寛、今福 京子、「身の回りの化学」URL>>>http://www3.toyama-u.ac.jp/~kihara/chem/より

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。

編集後記

1月は行く、2月は逃げる、3月は去る、と昔からよく言われたものですが、あつという間に新年度を迎えました。公私共に新しい生活を迎える方も多いこの季節は、通勤電車もなぜかいつもより混雑します。初々しい新入生や新入社員がはじめに通勤・通学するのがその理由だと思いますが、毎年GWを過ぎる頃にはそれぞれがペースをつかむためか、落ち着きます。決してルーズになるという意味ではありませんが、毎年不思議な現象です。(ミカリン)

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、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 広報室 azbil 編集係
TEL: (03) 6810-1006 FAX: (03) 5220-7274
E-mail: azbil-pr@jp.yamatake.com

■発行日: 2007年4月1日
■発行: 株式会社 山武 広報室
■発行責任者: 須原 一郎
■制作: 産業編集センター

【お詫び】
3月号15ページでご紹介した弘法大師が発見したと伝えられる温泉は川端温泉ではなく、川場温泉の誤りでした。謹んでお詫び申し上げます。

表紙の言葉
この絵は、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「第28回未来の科学の夢絵画展」の作品の中から、同協会のご協力を得て掲載し、表紙に特徴的部分を拡大しています。



【あるけない人のくも】

■金 磨那ちゃん
■大阪福島朝鮮初級学校3年 (大阪府西淀川区)
この雲は、歩けない人が乗る雲です。元気な人が乗ろうとしたら、雷が降ります。



azbilの拠点がある街を紹介します。

“金 沢”



加賀百万石の品格

Kanazawa

江戸情緒を色濃く残す古都、金沢。冬は厳しい寒さを想像するが、対馬暖流などの影響で最寒月の2月でも平均気温は2.9度と比較的高く、積雪量も少ない。日本海に浮かぶ緑に包まれた小島、鹿島の森ではシイやタブノキなどの暖帯性常緑広葉樹が生い茂るほど。海と山の幸に恵まれ、豊かな土地を形成している。

市内には見どころが多く、観光地としての魅力も十分。犀川と浅野川という二つの川に挟まれて、日本三名園の一つである兼六園あり、東の茶屋街には遊郭に由来する古い町並みあり、重要伝統的建造物群保存地区に選定されている主計町ありと、訪れる場所に事欠かない。市内には神社が330余り、仏教寺院が390余りあり、というのにも驚きだ。また、金沢21世紀美術館など新名所も誕生。ユニークな円形の建物が目を引いている。

江戸時代には、江戸・大阪・京の三都に次ぐ、人口約10万



人の大都市として栄華を誇った。金沢を居城とし「加賀百万石」を築いたのは、加賀藩主前田氏。前田氏は、全国大名中最大の百万石余の石高を誇り、江戸を往復する参勤交代では約2000人の家来を従え、現在の価値にして7億円もの大金をはたいたという。おかげで現在まで受け継がれる多くの都市文化が花開いた。金箔や時絵、加賀友禅、九谷焼、輪島塗をはじめとした各種工芸や能楽の加賀宝生等々、どれも高い職人技術を必要とするものばかり。また多くの文学者や芸術家を輩出し「天下の書府」ともいわれた。何事も控えめで忍耐強く、プライドが高いという県民性も、この街らしい。

- 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
- イー・エス・ディ
- 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