

特集

日本の伝統技術が実現する驚きの切れ味
世界を魅了する和包丁

azbil FIELD

- ・横山忠様邸／住友林業株式会社
- ・新潟県厚生農業協同組合連合会 糸魚川総合病院
- ・四国化成工業株式会社 丸亀工場

azbil MIND

azbilグループのフロントエンド技術商社として
お客さまのビジネスに世界中の優れた製品や価値を提供

Keyword AtoZ

キャリブレーション (校正)



School & my friends

日本の**伝統技術**が実現する驚きの切れ味

世界を魅了する 和包丁

料理人の命ともいえる包丁。

今、世界中の料理人から熱い支持を集めているのが、

日本の職人技によって作り出される「和包丁」だ。

大阪と東京で刃物専門道を営むカナダ人、ピヨン・ハイバーグさんは

高品質な和包丁にほれ込んだ一人。

安価な海外製に押されて国内市場で低迷しつつあった和包丁を、

グローバルに展開するためのキーパーソンだ。

ハイバーグさんに、日本の伝統技術が生み出す和包丁の真価について聞いた。

主な包丁の 種類



出刃包丁

DEBA-KNIFE

魚をおろすのに適した包丁。包丁の背側が厚く、刃先が鋭いのが特徴。様々な大きさのものがあ
り、魚のサイズに合わせて使う。



刺身包丁

SASHIMI-KNIFE

生の魚介を薄く切るための包丁。刃渡りは21〜36cmと長く、一気に引き切ることができる。柳刃包丁とも呼ばれる。



薄刃包丁

USUBA-KNIFE

刃は幅が広く、非常に薄いのが特徴。野菜を薄く刻んだり、皮むきや細工を施すために使う。



牛刀

CHEF'S-KNIFE

肉を切るのに適した長めの包丁。もともとは和包丁にはなかった形だが、食の欧米化に伴って日本でも一般化した。



三徳包丁

SANTOKU-KNIFE

肉、魚介、野菜に活用できる汎用性の高い包丁。家庭用としては最も一般的な形。文化包丁や万能包丁とも呼ばれる。



素材の味を閉じ込め 料理をおいしくする魔法の包丁

ビヨン・ハイバーグ氏

TOWER KNIVES OSAKA 新世界の包丁専門店

1969年カナダ生まれ、デンマーク育ち。23歳の時に来日し、英語教師や貿易関係の仕事に従事。34歳の時に堺市の刃物販売の会社にスカウトされ、9年間勤務。2011年から大阪市の通天閣近くのギャラリーなどで展示販売を始め、2012年に独立して通天閣付近に「TOWER KNIVES OSAKA」をオープン。2015年に東京スカイツリー併設の大型商業施設「東京ソラマチ」にも出店。2016年12月にはやはり通天閣近くに3号店をオープンさせた。



ハイバーグさんの説明に熱心に耳を傾けるアジアからのお客さん。野菜の試し切りでは、あまりの切れ味に「Beautiful…」とため息を漏らしていた。

切れ味鋭い片刃から発展した日本の伝統的な包丁製作

大阪市南部の下町、新世界。街のシンボルトワー、通天閣付近に一風変わった包丁専門店「TOWER KNIVES OSAKA」がある。取り扱う包丁と砥石はすべて日本製。販売スタッフは日本語、英語、フランス語に対応し、客の大半は訪日外国人観光客だ。

この店の代表を務めるのはデンマーク育ちのカナダ人、ビヨン・ハイバーグさん。流ちょうな日本語を話すハイバーグさんは、日本各地で製作されている包丁に関して並々ならぬ知識を持ち、新潟県三条市、福井県越前市、岐阜県関市、大阪府堺市、兵庫県三木市、高知県土佐市といった刃物の名産地から選りすぐりの品を集めている。丹精込めて作られた包丁の美しいフォルムと輝きをじっくり見ることができるよう展示し、販売に情熱を注いでいる。グローバルな視点から客観的に日本の包丁

を評価している点でも稀有な存在だ。

そもそも日本の包丁「和包丁」とは何かをハイバーグさんは解説する。

「和包丁とは本来、日本刀の流れをくむ伝統技術で作られた日本独自の形状の包丁を指します。代表的なのが出刃包丁、柳刃包丁とも呼ばれる刺身包丁、薄刃包丁など。大きな共通点は片刃づくりであることです。片刃は鉄の片面だけを斜めに研磨して作られた刃。それに対して両面を研磨し作られたものは両刃と呼ばれています。片刃の包丁は非常に切れ味が鋭く、素材の切断面が美しく仕上がるのが特長です。一方、洋包丁は両刃が基本で、切れ味は片刃に劣るものの、真つすぐ刃が入って扱いやすいという特長があります」

和包丁は和食に必要な細かな下ごしらえ作業をするための包丁なので、切るのは魚か野菜。それを素材の大きさや性質によって使い分けることを前提に作られている。そのため、明治時代まで日本の食文

化にはなかった肉を切るための包丁は存在しなかった。塊肉を切るのに便利な牛刀は、明治以降に日本に定着した洋包丁だ。また、様々な用途に使いやすい三徳包丁も本来は日本になかったが、今では家庭用包



店で取り扱っている包丁を使った実演の様子。つぶれやすいトマトも気持ちよくスライスできる。

丁の代表格となっている。現在、日本の包丁製造業者のほとんどは伝統的な和包丁だけでなく、両刃の牛刀や三徳包丁、小型の洋包丁であるベティナイフなどもラインアップし、多様な需要に応えている。

切れ味の鋭さは素材の切断面で一目瞭然

「現代において何をもって“和”と呼ぶかが難しくなっています。例えば“和牛”も一般の方には分かりにくいですね。日本在来の品種を指すのか、日本国内で飼育された牛なのか、その両方の条件を満たすものなのか、など。ですから、私は言葉にあまりこだわらず、日本製の包丁というところに焦点を当てて海外の方に紹介しています。日本の職人技にかかれば、両刃の牛刀も三徳包丁も驚くような切れ味に仕上がります。海外の方が注目しているのは、世界に類を見ないハイレベルな職人技が生み出す切れ味そのもののなのです」

そのため「TOWER KNIVES OSAKA」には実演スペースが設けられており、ニンジンやトマトなどを試し切りできる。ハイバーグさんは2本の三徳包丁を用意した。

1本は安価な切れ味の悪い包丁、もう1本は同店で扱う日本の職人が手掛けた和包丁で、価格は2万円程度のものだ。ニンジン切る際、切れ味の悪い包丁では少々の方が必要だが、和包丁はニンジンに刃を当て、手前に引くだけで音もなく下まで切れた。それぞれの包丁で切ったニンジンの輪切りを並べて、ハイバーグさんは「切断面を見ると違いが一目瞭然です」と指摘する。切れ味の悪い包丁で切った断面は、ギザギザにけば立ち、にじみ出た水分で光っている。それに対して和包丁で切ったものは、切断面が滑らかで水分はほとんど出ていない。「切れ味の違いは味にも表れます。よく切れる包丁は食物の繊維をつぶさないの、素材のうま味を閉じ込めることが可能です。また、断面の表面積が小さいことで味の劣化につながる酸化スピードも遅くなります。サラダにすると、ドレッシングが切断面にしみ込まないため、シャキシャキした食感が保たれ、素材本来の味を感じられるんですよ」

圧倒的な切れ味と耐久性に優れる日本の包丁

和食は魚料理の多様さ、魚本来の味を



左は切れ味の悪い包丁で、右はハイバーグさんの店で扱う2万円程度の包丁で切ったニンジン。右は断面が滑らかで美しい。

活かした調理法が世界的に高く評価されている。中でも刺身は、和食の真骨頂だ。刺身こそ包丁の切れ味が重要な料理だとハイバーグさんは語る。

「刺身は切った直後から味がどんどん落ちていきますが、切断面がきれいな刺身は魚本来の風味と食感が保たれます。そして、しょうゆの味が入り過ぎず調和のとれた味を楽しめます。一方、切れ味の悪い包丁で切った刺身は、うま味を逃がち。使ったしょうゆにたくさんの脂が浮いていたら、それが証拠ですね。切れ味一つで味が良くなる、非常に面白い料理ですね」

主な包丁の生産地

新潟県三条市・燕市

冬場、雪のために農作業が行えないことから刃物製造が発展。カンナやハサミなども有名。

岐阜県関市

12世紀ごろから刀鍛冶が隆盛に。刀の需要が減った江戸時代から包丁の生産が増えた。

福井県越前市(旧武生市)

刃の部分2枚重ねて表と裏から打つ「二枚広げ」など独自技法が特徴の刃物の産地。

大阪府堺市

片刃の和包丁の製造技術に優れ、プロの料理人の大半が堺の包丁を使っているといわれる。

兵庫県三木市

カンナ、ノミ、ノコギリなどの大工道具の生産が盛ん。包丁も良質なものが作られている。

高知県土佐市

古くから鎌や斧などが有名。近年、品質が急激に向上したと評価されている。

島根県安来市

1000年以上前から日本古来の製鉄法「たたら製鉄」が盛んで“鋼のまち”として知られる。

鋼の鍛錬と高度な研磨技術を突き詰める 日本の刃物職人の徹底したこだわり

当然ながら世界中で包丁は必要とされ、各地で作られてきた。日本の包丁の切れ味の良さは、何が違うのだろう。「できるだけ硬い金属を可能な限り鋭く研磨することによって、この切れ味が生まれます。鉄は硬いだけでは簡単に刃が欠けてしまうので、熱しながら粘土のように何度も練ってはたたいてという作業を繰り返し、粘りを出して強くする必要があります。そのように鉄を鍛錬して鋼にするのですが、日本の職人はこの技術に長けています。加えて、硬い鉄を鋭くするために手間暇をかけて丁寧に研磨していきます。職人技を突き詰める日本人のこだわりがこの切れ味を生んだといえるでしょう。そして、日本の包丁のもう一つ優れた点は、とても長持ちすることです。きちんとメンテナンスすれば何十年も使える“一生もの”となるのです」

**値段にも納得できる
良質な包丁がもたらす恩恵**

「TOWER KNIVES OSAKA」には国内外から多種多様な客が訪れる。地域別ではオーストラリアやアメリカ、ヨーロッパからの客がオープン当初から多く、近年はアジア諸国からの客も増えているという。その大半は口コミで店の存在を知った人だ。プロの料理人、ナイフコレクター、工芸好き、興味半分で訪れた人……バックボーンは様々だが、皆一様に切れ味のすごさに感嘆し、目を輝かせて長い時間を過ごす。特に切れ味が鋭く、耐久性に優れたものは1万～3万円と値は張るが、「包丁の価値を理解している人は躊躇なく買っていきます」とハイバーグさんは話す。「切れ味のいい包丁を使うと、同じ調理工程でも、出来上がりが確実においしくなり

ます。しかも、調理がラクになり、楽しくなるというメリットもあります。料理人によっては、作業時間が3割以上短縮できることもあるそうです。余計な力が要らず短時間で作業が済むことから、疲労も大幅に軽減されるといいます。包丁はプロの料理人でなくても日々使う道具であり、毎日の食事に関係するものです。確かにいいものは高価ですが、愛用する人にとってはコストパフォーマンスに優れた買い物になるのです」

「TOWER KNIVES OSAKA」へは海外の刃物販売業者からの問い合わせも多い。ハイバーグさんは和包丁の輸出の最前線に立っているといっても過言ではない。そんな彼はどのような経緯で日本の刃物にかかわるようになったのだろう。「物心ついた時からいろいろなナイフを手に入れて、研いだり、釣りや野遊びで使って親しんできました。私が小さなころに描



いた絵には、描かれている人が全員刃物を持っているんです。ちょっと危ない子供だと思われていたかもしれませんね。でも、私にとって刃物は生きるために一番大切な道具だったのです。日本に興味を持ったのは、翻訳出版された日本マンガ『子連れ狼』を読んだのがきっかけ。主人公が使う刀の

切れ味に驚き、すごい刃物がある日本に憧れました。悔いのない人生を送りたいと、ワーキングホリデーを利用して来日したのが23歳の時。半年間の予定が、いつの間にか25年にもなっています」

**伝統技術の継承を支える
職人とお客さんとの交流**

日本の刃物メーカーへ外国製の研ぎ器を販売する仕事に携わる中、34歳の時に堺市の刃物販売会社に輸出担当者としてスカウトされ、堺の包丁の切れ味にほれ込んで転職。お客さんに直接説明できる場が欲しいと、2011年に通天閣付近のギャラリーで販売を始めた。

売れ行きは好調で、2012年に独立し、現在では大阪と東京に3店舗を構えるまでに成長した。2016年12月に大阪にオープンした店は大型の研磨機を設置した工房も併設。全国から職人が来て包丁製作を実演するほか、対面販売や包丁の研ぎ方指導も行っている。ハイバーグさんはこの店を「包丁の交流センター」だと表現する。

「日本の刃物の産地の多くは価格競争に翻弄され、本当に良い包丁を作る技術の継承が難しくなっています。私は包丁職人の方々に近くの競合を気にするのではなく、



↑ 岐阜県関市の職人・小林弘樹さん作の包丁。切れ味はもちろん、バランスが良く扱いやすいとプロから高評価を受けている。

← 定期的に店で研磨の実演をする小林さん。ハイバーグさんとは互いに刺激し合える仲だ。

お客さんを見てほしい、そして世界に目を向けてほしいと思ってこの店を作りました」

岐阜県関市の和包丁職人、小林弘樹さんは週1回程度ハイバーグさんの店で作業を実演し、お客さんとのコミュニケーションの時間を大切にしている。

「徹底してこだわった和包丁は世界で勝負できる非常に付加価値の高い商品となり得るのに、工房で黙々と作業していると『こういう包丁でいいのだろうか』と迷いが生まれてしまいます。その点、ここではお客さまの喜ぶ顔を確認でき、ユーザーの意見もフィードバックされます。職人と世界がつながる貴重な場所です」（小林さん）

「包丁の価値を理解してくれるお客さんと交流することで職人としてのプライドを取り戻し、また、ほかの職人と刺激し合うことで、より良い包丁を作ろうと奮起できます。これからもやる気にあふれる職人が世界に羽ばたくお手伝いを続けていきます」とハイバーグさん。和包丁の伝道師としての活動はさらに広がっていく。



TOWER KNIVES OSAKA
新世界の包丁専門店
WEB <http://www.towerknives.com/>

ハイバーグさん
おすすめ

本格派
包丁の研ぎ方



1 砥石の面をおしをする

① 砥石に水をかけ、えんぴつで線を引く
② ブロックなどを用意し、その上でえんぴつの線が消えるように砥石の面を平らに削る



2 包丁を砥石で研ぐ

① 包丁の刃先を砥石に当て、峰（背側）は1円玉2～3枚分の高さにして傾ける
② 傾きを保ったまま、手前から奥へ軽く押しなが研いでいく
③ 反対の面を研ぐときは奥から手前にやさしく研いでいく



3 刃先についたバリ(刃返り)を取る

板に古いジーンズなどを巻いたものを用意し、刃先を滑らせて、刃先についたバリを取る



4 切れ味を確認

新聞紙などを切ってみて引っかかりなく切れたら完成。引っかかったら研ぎむらがある証拠なので、研ぎなおす

横山忠様邸／住友林業株式会社

自宅新築時に念願の全館空調を導入 こだわりの居住空間を快適性の面で支える

愛知県名古屋市中村区にお住まいの横山忠・ひとみご夫妻は2009年に自宅を新築しました。理想の住まいを追求する中で、アズビルの全館空調システム「きくばり」を採用しました。その結果、こだわりの居住空間を支える快適性を実現。家族の潤いある日々の暮らしに大きく貢献しています。



老朽化した住居の建替えを決断 全館空調の導入を条件に掲げる

名古屋市中村区は、名古屋駅の西口一帯と、再開発が進む東口の一部地域を有する区域です。東口側には数多くの企業や金融機関が集まり、デパートや地下街を中心に終日大きなにぎわいを見せています。一方、西口側にある中村公園一帯は戦国の英傑ゆかりの土地としても名高く、豊臣秀吉を祀った豊国神社や加藤清正誕生の地として伝えられる妙行寺などの史跡も多く残されています。



全館空調システムの冷暖房を制御するリモートコントローラ。2階のキッチンスペース脇に設置されている。

そんな中村区の一隅に2009年2月に竣工したのが横山忠・ひとみご夫妻のお宅です。ご主人の忠さんは自宅近くに歯科医院を開業しており、ご夫妻と高校1年生の長男、中学2年生の長女、小学5年生の次女の5人で暮らしています。

「もともとは、現在の自宅がある敷地内に立っていた祖父母の時代からの実家に住んでいました。この実家は別の場所から移築したもので、既に築70～80年たっており、老朽化が進んでいました」（忠さん）
「建物自体が古い日本家屋だったことから気密性も低く、特に冬場は隙間風で、家の中に居てもとても寒い状況でした」（ひとみさん）

そこで横山ご夫妻は、家の新築を決断。以前からお二人は、乗用車2台分のビルトインガレージや広めの自転車置き場、キッチンやリビングを2階に置くこと、子供がビニールプールで遊べるようにベランダの面積を大きくしたいなど、新しい家で実現したいことがいくつかありました。その中でも、ご夫妻にとって重要だったのが全館空調の導入です。

「姉の家にはアズビル株式会社の全館空調が入っています。廊下や脱衣所も含めて、家のどこに居ても暑さや寒さを感じることがなく、遊びに行くたびに魅力を感じていました。加えて海外でもその快適さを体感していたこともあり、家を建てるなら絶対に全館空調を導入したいと強く思っていました」（ひとみさん）

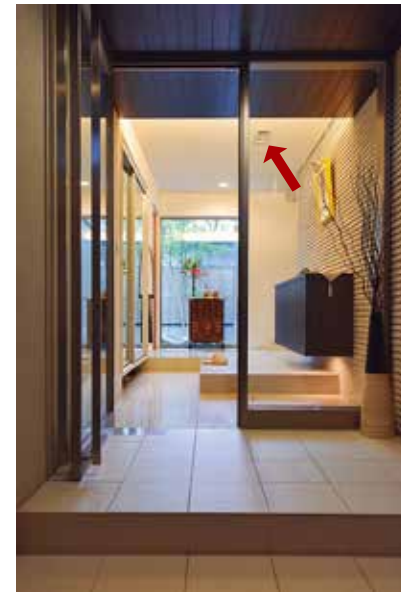
こだわりの住居にふさわしい 全館空調システムを採用

横山ご夫妻は近くの住宅展示場を巡って、住宅メーカー数社と相談を重ねました。その結果、理想の住まいを実現してくれるメーカーとして住友林業株式会社を選びました。同社には建築デザイン室があり、より高度な設計力を備えたトップクリエイターがそろっています。ご夫妻にとっては、“顔の見える”設計者と一緒に希望の住まいをつくり上げていけるという点が、住宅メーカー選定の決め手となりました。

住友林業では、各地にある既存物件のイメージなども示しながら、ご夫妻の要望



2階踊り場の天井に設置された電子式エアクリーナ。屋内を回った空気が空気清浄機である電子式エアクリーナを経て空調機に戻る。これを1時間に最大で3～5回繰り返す。



ビルトインガレージや屋内の自転車置き場につながった玄関。玄関内部にも吹出し口が設置されており、外から帰ってきたらすぐに快適な空間が待っている。

の一つひとつを満たす設計案を提示。全館空調の導入を希望していた横山ご夫妻にアズビルの提供する全館空調システム「きくばり」*1を提案しました。「他社にも全館空調はありますが、住友林業では、施工のしやすさや、メンテナンス性、経済性など、様々な観点からきくばりを最適な製品だと評価しています。そのため、私は約8割のお客さまにきくばりをご提案しています。横山様邸も全館空調導入を前提としたドアや間仕切りが少なく、レイアウトの自由度の高い設計内容でご提案しました」（松原氏）

ホテルのような快適性が 家族の暮らしに潤いをもたらす

自分たちの理想とする住まいを完成させた横山ご夫妻。きくばりの導入による居住空間の快適性に、お二人は満足しているといいます。「以前の家では、冬の寒い朝になかなか起きられなかった子供たちが、すんなりベッドから出てくるようになりました。私自身も毎朝5時に起床して、部活の早朝練習に出る息子のお弁当づくりをしています。寒くて起きるのに苦労するといったことがなく、気持ちのいい1日のスタートを切ることができています。真夏と冬が特に快適で、夏場はキッチンで料理するのが暑くて苦痛でしたが、そういうことも

全く気にならなくなりました」（ひとみさん）
「1年を通して、ホテル暮らしをしているように快適です。機器についても定期点検サービスで、年に1度、専門のサービス員が訪問してくれますので、日々の利用にも大きな安心感があります」（忠さん）
ご夫妻のご両親やご友人など、横山様邸を訪れた人たちはそろって、全館空調の快適さを実感されるそうです。「友人が遊びに来たときに、玄関に入ってすぐに快適なことに驚き『これは何?』とよく聞かれます。全館空調を知らない人も多く、我が家でその快適さを体感して、実際に自分の家に全館空調を導入した友人もいます」（ひとみさん）

「当社できくばりを導入された数多くのお客さまには、非常にご満足をいただいております。特に高齢者のいらっしゃる世帯では、ヒートショックなどの心配も少なくなるという声もいただいています」（大橋氏）
「全館空調は、初期導入時や定期点検などに相応の費用が発生しますが、コストには代えられない快適性、生活の潤いが得られます。この快適さを買えるならそのコストも安いと思うくらいです」（忠さん）

横山様邸にとって、なくてはならない存在になっているきくばり。今後もご家族の快適な暮らしを支えていきます。



屋外の裏庭に設置された室外機。家屋全体の冷暖房を担う能力を備える。



横山忠様邸

愛知県名古屋市中村区に2009年2月竣工。延床面積 184.8㎡、2階建て。



横山 忠 さん



横山 ひとみ さん

住友林業株式会社

所在地：東京都千代田区大手町1-3-2
設立：1948年2月
事業内容：木材・建材事業、および住宅関連事業、資源環境事業など



住宅事業本部
建築デザイン室
デザイナー
松原 達宏 氏



住宅事業本部
名古屋中央支店
営業グループ
統括店長
大橋 巧 氏

用語解説

*1：全館空調システム きくばり
1台のシステムで、冷房・暖房・換気・空気清浄・除湿の五つの働きをする戸建住宅用全館空調システム。24時間・365日、家全体を快適な空気に保つ。住友林業では商品名「エアドリーム」として販売している。

※きくばりは、アズビル株式会社の商標です。
※エアドリームは、住友林業株式会社の商標です。

新潟県厚生農業協同組合連合会 糸魚川総合病院

ESCOと国庫補助事業の活用で病院の省エネ対策を推進 設備更新と運用改善で大幅なコスト低減を実現

新潟県厚生農業協同組合連合会 糸魚川総合病院では、ESCOスキームと国庫補助事業の活用により、老朽化した熱源設備の刷新による省エネ施策に着手しました。電気、ガス、重油という各エネルギー源を、価格の変動などに応じて使い分ける熱源設備の運用と省エネルギーにつながる設備・制御の導入により、目標値を大きく上回るエネルギー使用量の削減とコスト低減を実現しています。



設備老朽化への対応や省エネ施策と 新棟増築によるエネルギー増加が課題

新潟県の最西端に位置し、南は長野県、西は富山県と境を接する糸魚川市。世界最古のヒスイ文化発祥の地であり、質・量ともに国内随一のヒスイの産出地として知られます。また、2015年には北陸新幹線が開通し、首都圏や北陸方面からのアクセスが良くなり、にぎわいを見せています。同市唯一の総合病院である新潟県厚生農業協同組

合連合会 糸魚川総合病院は、1938年3月に上越医療購買利用組合連合会 上越病院の糸魚川分院として開院。以来、糸魚川市における地域医療の中核を担う基幹病院の役割を果たしてきました。1991年には、診療機能と健診活動の充実による、予防から治療までの一貫した医療サービスと快適な環境づくりを目指し、現在の場所に建物を移転新築。1993年に介護老人保健施設「なでしこ」を併設し、高齢社会に対応した総合医療供給体制を整える一方、1996年には災害拠点病院の指定も受けています。

「病院施設が竣工してから25年以上たっており、熱源設備の老朽化が進む中、応急処置を施しながら動かしている状態でした」（横山氏）

同病院では、社会的な要請が高まる省エネルギーの推進についても、公共性の高い事業者として必要性を認識していましたが、設備のリニューアルなどの大規模な取組みになかなか着手できませんでした。

「一方で、当病院では24時間365日の救急医療体制の強化を目指し、救急外来棟を増

築する計画も進んでいました。新棟の稼働が始まれば、電力などのエネルギーコストがさらに増大し、省エネ法^{*1}においても第二種エネルギー管理指定工場になり、事業者として省エネ法に対応した取組みの必要性が生じることが予想されました」（塚田氏）

ESCOのスキームと 国庫補助事業の利用が 省エネ施策展開の大きな追い風に

アズビル株式会社は、1991年の病院竣工時に中央監視システムを納入し、メンテナンスを通じて病院設備の制御・運転管理を支援してきました。新棟増築に伴い、これまでの運用状況を踏まえた上で、ESCO事業^{*2}による省エネ施策を提案しました。

「アズビルからの提案の直前に、当病院が属する新潟県厚生農業協同組合連合会からESCOのスキームによる省エネ対策の実施を奨励するという通達がありました。ESCOを使うことで投資リスクを最小化することができます。多額の初期投資を行うことなく老朽化した設備の更新を行い、省エネルギー



冷温水発生機は、重油焚（だ）き、ガス焚きの2種類が導入されており、それぞれのエネルギー単価に応じて稼働する設備を決定し最適運用が図られている。（写真は重油焚き）



蒸気ボイラも重油焚（だ）き、ガス焚きの2種類が導入されている。（写真はガス焚き）

に取り組めることは、我々にとって非常に魅力的でした。さらにアズビルは、国庫補助事業であるエネルギー使用合理化等事業者支援事業^{*3}の利用も提案してくれました」（横山氏）

糸魚川総合病院は、2013年初頭にアズビルからの提案を採用。同年6月に補助事業の申請を行い、8月に採択されました。その直後から設備更新の工事を開始し、2014年1月に完了。同年4月からESCO契約に基づく省エネサービスがスタートしています。

電気、ガス、重油のベストミックスで エネルギーコストの最適化を実現

今回の主な施策では、既存の中央監視システムを建物管理システム savic-netTM FXに移行するとともに、既設の冷温水発生機を高効率な最新機器にリニューアルしました。さらに、ガスエンジンヒートポンプチャラーを電気式の水冷チャラーに置き換え、蒸気ボイラも高効率機に更新。既存の冷温水ポンプ変流量制御についても最適化しています。

一連の施策で重要なポイントは、電気、ガス、重油という各エネルギー単価の変動に応じて熱源機器を使い分けることで、エネルギーコストの最適化を図るベストミックスの採用です。「ベストミックスでの熱源機器の稼働は、システムによる自動制御と運用プランに沿ったオペレータによるオペレーションの双方で実現しています。運用プランの策定についても、各エネルギー単価の動向を確認しながら、アズビルが今までに蓄積してきたノウハウに基づき効果的なアドバイスをくれるので助かっています」（中村氏）

ESCO契約のサービス開始から3年。同病院では2015年度に、金額ベースの目標達成率で121%、原油換算で296.5klのエネルギー削減を実現しており、各年度で契約上の目標値を大きく上回る省エネ効果を上げています。

「電力デマンド制御などの効果もあって、救急外来棟が増築されたにもかかわらず、電気の基本契約は増築前と同等のレベルを維持しています。エネルギーの年間使用量も当初予想されていた第二種エネルギー管理指定工場の水準に及びませんでした」（塚田氏）

「アズビルからは四半期ごとに実施される定例報告会を通じて、直前3カ月の省エネ効果についてレポートしてもらっています。技術者ではない我々にとっても非常に分かりやすく説明してくれるので、その点も高く評価しています。年度ごとのエネルギー使用量が正確に予測でき、水道光熱費の予算が立てやすくなったことも大きな成果です」（小林氏）

糸魚川総合病院は、ESCO事業についてアズビルと15年の長期契約を結び、今後も省エネルギーを推進しながら、院内の電気、ガス、水道といったインフラ設備の拡充も進めていく考えです。「病院という性質上、患者の快適性を損なわず省エネルギーを推進する必要があります。そして特に当病院は、地域の災害拠点病院としての役割も担っており、災害発生など万一の事態を想定した、設備面での対策強化が必要です。そうした側面でも、病院をはじめ様々な建物の設備に精通したアズビルの知見に基づく支援を大いに期待しています」（横山氏）



新潟県厚生農業協同組合連合会 糸魚川総合病院

所在地：新潟県糸魚川市竹ヶ花457-1
開院：1938年3月6日
事業内容：総合病院（救命救急センター、災害拠点病院）



事務長
横山 一成 氏



総務課長
塚田 博之 氏



総務主任
小林 剛 氏



ボイラ室
中村 和広 氏

用語解説

***1：省エネ法**
「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」。工場や事業所が使用するエネルギー量（原油換算値）によって「第一種エネルギー管理指定工場等」（年間使用量が原油換算値で3,000kl以上）、「第二種エネルギー管理指定工場等」（同1,500kl以上3,000kl未満）をそれぞれ指定し、エネルギー使用状況届出書、中長期計画書、定期報告書といった法定書類の提出やエネルギー管理統括者等の選任を求めている。

***2：ESCO(Energy Service Company)事業**
工場やビルの省エネルギーに関する包括的なサービスの提供を通じて、そこで得られる効果をサービス提供者が保証する事業。資金を顧客が負担し、ESCO事業者が省エネ保証を行う「ギランティード・セイビングス契約」と、ESCO事業者が資金提供を行い、顧客は省エネ効果を含めたサービス料を支払う「シェアード・セイビングス契約」という2つの契約形態がある。

***3：エネルギー使用合理化等事業者支援事業**
民間事業者等による省エネ設備・技術等を導入する事業に対して、「技術の先端性」「省エネルギー効果」「費用対効果」を踏まえて政策的意義が高いと認められたものに支援を行う経済産業省の補助事業。

※SAVIC、savic-net、savic-net FXは、アズビル株式会社の商標です。

四国化成工業株式会社 丸亀工場

最適なオペレーション空間のデザインを追求 気づきを促し、プラントの安全操業を目指す

四国化成工業 丸亀工場では、主力製品である不溶性硫黄の増産に向け、プラントを増設。これに伴い、既設プラントの監視システムを含めてオペレーション環境を再構築し、限られたスペースの中でオペレータの動線や操作性を最大限考慮した計器室デザインを採用しました。同時に、若手オペレータの経験を補うことを目的に、重大事故防止に向けた気づきを高めるシステムや引継ぎ業務を効率化するツールを導入し、「より安全なプラント」を実現しています。



増産体制に伴い新規スタッフを増員 安全操業にかかわる懸念が拡大

「独創力」を企業理念に、化学品と建材という二つの事業を展開する四国化成工業株式会社。化学品事業では、ラジアルタイヤ向けの不溶性硫黄をはじめ、プリント配線板用の水溶性防錆剤、プール・浄化槽の殺菌・消毒用シアンル酸誘導品などの生産を主軸に事業を展開しています。一方、建材事業では壁材・舗装材、アコーディオン門扉やテラスなどの住宅・景観エクステリア商品などを市場に提供しています。

同社丸亀工場は、不溶性硫黄および水溶性防錆剤の生産拠点です。特にラジアルタイヤの製造に欠かせない不溶性硫黄については、新興国におけるモータリゼーションが急速に進む中で、年々市場規模が拡大。同工場への増産要請もますます高まっています。そこで、不溶性硫黄の生産を賅ってきたA系、C系という二つのプラントに加え、5年前にD系を追加。さらにE系の新設を決め、計4系統体制で運用することになりました。

「そこで切実な課題として浮上してきたのが、プラントの安全操業をいかに維持するかということでした。D系の新設時に、操業に当たるオペレータを10人程度増員。今回のE系の立ち上げ時にも、同規模の人員を増強します。しかし、新しく着任した人員のほとんどは経験の浅い若手です。ヒューマンエラーなども懸念され、大きな事故につながるリスクを考慮する必要がありました」（関氏）

使い勝手と安全性を考えた 管制室のデザインにもチャレンジ

また、同工場ではこれまでA系、C系、D系の三つのプラントの監視をC系に設置した管制室で行ってきましたが、ここにE系の監視機器を受け入れるスペースはありません。そのためE系に管制室を新設し、D系とE系を新管制室で監視することにしました。その際、アズビル株式会社からプラントの動線や操作性を考慮した人間工学に基づく計器室デザインの提案がありました。「これまでの管制室は、オペレータにとっての監視や操作のしやすさ、動線などが

十分に考慮されたものではありませんでした。新たな管制室では、アズビルの提案する理想的なオペレーション空間を目指したデザインに、ぜひチャレンジしてみたいと考えました」（前田氏）

「懸念していた安全対策についても、プラントの異常予兆を早期に捉えて重大事故の防止につなげたり、ベテランと同じ情報を共有することによって若手の経験を補いながら、さらにヒューマンエラーも防いだりする、安全操業をトータルな側面で支援するシステムの提案がありました。これらを採用することで、『より安全なプラント』を目指しました」（長尾氏）

必要な情報への気づきを高め 迅速な判断によるアクションを支援

四国化成工業 丸亀工場は、アズビルの提案を全面的に採用することを決定。その後、綿密に検討しながら新管制室のデザインを固め、工事を進めました。2017年3月にE系プラントの稼働開始に合わせて、新管制室でのオペレーションがスタートしました。「アズビルは、実際に監視盤のプロトタイプ



新設されたE系内の管制室。オペレータの監視、操作のしやすさを十分に考慮し、限られた空間を最大限に活かす形で機器の設置、動線設計が行われている。また、管制室に設置された協調オートメーション・システム Harmonas™と70インチの大型モニタを通して、管制室内にいるチームメンバー全員が現在の生産設備の状況をスムーズに共有する。

プを作製し、オペレータの使いやすい形や角度を確認してくれました。さらに集中管理用モニタをはじめとする機器の設置、動線設計に関する細かな調整を、常に現場オペレータの声に耳を傾けながら進めてくれました。その結果、個々のオペレータが必要な情報を速やかに把握し、チームとして円滑に情報共有を行いながら、的確な判断に基づくアクションをスムーズに起こせるようなオペレーション環境を整えることができました」（藤井氏）

一方、業務の引継ぎを円滑に進めるためのツールである操業知識ベース OperationKnowledgeBase™（以下、OKB）は2016年2月に稼働を開始。4系統すべての現場の引継ぎ業務で活用されており、若手の知識や経験を補っています。

「以前はExcelのシートを使って引継ぎをしていましたが、OKBの導入によって日々のオペレーションの情報がデータベース化されたことは大きな進歩です。例えば何か気になる事象が発生したときにも、検索機能などで過去の類似事象を抽出し、どのように対処したかという情報も速やかに参照できるようになりました。また、OKBの活用で班員を取りまとめる班長の負荷も大幅に削減されました。さらに、OKBに蓄積された情報をナレッジとして活用し、新任オペレータの教育にも活かしていけると考えています。最近では工務係も保全内容を投入し、全社でOKBを活用する動きになっています」（藤原氏）

また、重要プロセス変数変動監視 ACTMoS™は、2017年7月の本格稼働に向けて、準備作業として必要なデータの収集を進めました。

「特にトラブル発生時には、監視モニタ上にはトラブルに連動して膨大なアラームが一斉に発生し、どの対処を優先すべきか判断が非常に困難になる状況があります。ACTMoSの稼働により、大量に発報されるアラームに重要な情報が埋もれないよう、情報が適正化されることに加え、未来の変動を予測して工場操業にとってクリティカルな状況を事前に検知しアラームを上げることで、見落としてはいけない情報をオペレータがしっかり捉え、正しい判断によるアクションを迅速に取ることが可能になります」（前田氏）

さらに将来的な展望として丸亀工場では、現在、A系とC系の監視を行っている管制室についても、今回の新管制室同様、理想的なオペレーション空間を目指した、デザインの最適化に着手していきたいと考えています。

「全プラントのシステムを統一化することでオペレータの作業が標準化され、操作ミスなどのトラブルを最小化することができます。まずは今回導入した『より安全なプラント』を実現するツール類のパフォーマンスを最大化できるよう、我々が使いこなし、習熟度、熟練度を上げていくことが肝要だと考えます。アズビルには引き続き、手厚い支援を期待しています」（関氏）



管制室に併設されたミーティングスペース。このスペースからはガラスの仕切りを通して管制室の状況が見渡せるようになっている。お客さまなどが管制室を見学するためのスペースとしても活用される。



四国化成工業株式会社 丸亀工場

所在地：香川県丸亀市港町147-1

創業：1947年10月

事業内容：不溶性硫黄、銅表面処理薬剤の製造



副工場長 兼 技術部長
関 伸治 氏



製造部
不溶性硫黄製造課
課長
前田 光宏 氏



技術部
プラント技術課
長尾 隆宏 氏



製造部
不溶性硫黄製造課
班長
藤井 忠志 氏



製造部
不溶性硫黄製造課
藤原 拓哉 氏

※Harmonas、ACTMoS、OperationKnowledgeBaseは、アズビル株式会社の商標です。

※Excelは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。

知って、
なるほど!
Keyword

to

Keyword [Calibration]

キャリブレーション(校正)

いろいろな業界で異なった意味で使われる「キャリブレーション」。計測器の校正の分野で使われるキャリブレーションとは、計測器において正確性の証明と維持をするため、より安定的な基準となる計測器(標準器)と比較し、その差を明らかにすること。調整(アジャストメント)を含めてキャリブレーションということもある。日本語では「校正」と表現する(訳される)場合が多い。



マンガ：湯島ひよ／ad-manga.com

計測器の「校正」が 製品の品質を左右する

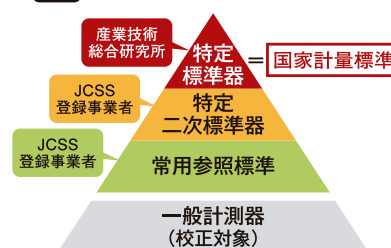
ある物の重さを量るとき、計測器が「100g」を表示したらその物が100gだと認識するでしょう。しかし、その計測器が正しい数字を表示できていなかったとしたらどうなるでしょう? 日常的な話題の一つとして、一生懸命ダイエットをしているのに、正しく重さを量ることができない体重計だったら、ダイエットの効果をきちんと把握することができないことは誰にでも理解できると思います。

このように計測器の正確さは、ものづくりの現場において特に重要です。製造や加工、保守、メンテナンス、出荷検査など、生産現場では様々なシーンで計測が行われていますが、計測器が正しく測れなければ、製品の品質や安全性を保つことができなくなるからです。

そこで、計測値が正しいことを確かめるために行うのがキャリブレーションで、「校正」と呼ぶのが一般的です。このほか、キャリブレーションという言葉は、ITや金融など多くの業界で異なる意味で使われています。

計測器の正しさを確かめるときには、基準となる上位の「標準器」を用いて比較する必要があります。当然ながら、校正に用いるのは信頼できる高精度な標準器でなければならず、その標準器はさらに高精度な上位標準器で校正されます。そうして、最終的に国家計量標準または国際計量標準へとつながっていくことが「計測のトレーサビリティ」(図)です。このように校正を重ねていくことで、計測器の検査結果の正しさが明らかになります。

図 計測のトレーサビリティの例



日本では「JCSS (Japan Calibration Service System)」という計量法トレーサビリティ制度があります。これは計量法に基づき、計測の信頼性を確保することによって品質管理の向上などを目的に導入された校正事業者を登録する制度です。JCSS登録事業者は、国立研究開発法人産業技術総合研究所などから国家計量標準の供給を受け、JCSS標準やJCSS認定シンボル付き校正証明書を発行することができます。これらの校正証明書は、国家計量標準へのトレーサビリティを確保していることを証明しています。測定する物理量の区分ごとにJCSSの認定を受けた事業者がJCSS校正を提供することができます。さらに、国際MRA (Mutual Recognition Arrangement) 認定事業者として認定されると、欧米やアジアなどの加盟国においても日本での校正結果が相手国でも受け入れられます。

高精度化する標準に合わせて 校正の精度も向上していく

絶対に狂うことのない計測器があれば校正は不要です。しかし、使い続ければ部品の劣化や摩耗などで、正しい計測を維持することが難しくなります。さらに、それを維持・管理したとしても、正しい使い方をしていないと、正確に測ることはできません。だからこそ定期的な校正が不可欠で、計測器ごとに校正周期を定め、定期的に正しく測れることを確認する必要があります。

産業の発展に伴い、計測器も高精度化し、より精度よく測れるようになっていきます。例えば、長さを測る道具が、竹の物差しから金属製のスケールへとグレードアップしたようなものです。昔は、温度や湿度によって膨張してしまう竹を材料に、墨で太い目盛りが刻まれていましたから、数ミクロン単位の正確さで長さを測ることはできませんでした。現在は、環境の影響を受けにくい素材を使い、より細かく目盛りを刻むことや、デジタル化することにより、数ミクロン単位で測れるようになっています。校正作業においては、計測器の高精度化や管理だけでは正しく測ることができない場合もあるので、専門の技術者の存在は欠かすことができません。

例えば、測定環境や測定方法によって結果(数値)にズレが出ることもあります。地球上では場所によって重力加速度が異なることから、同じ人が北海道と沖縄で体重を量ったとしても、全く同じ計測値にはなりません(北海道の方が約0.1%重く測定されます)。

このように測定原理を熟知して環境の変化などを考慮しなければ、正しい校正作業を実施することができません。物理学や数学、統計学の知識を保有し、正確かつ誠実に校正をし続けられる専門の技術者たちがいるからこそ、計測器の正確さは守られているのです。



ニュース

グラフィカル調節計 形 C7Gが
第47回機械工業デザイン賞審査委員会特別賞を受賞

アズビル株式会社のグラフィカル調節計 形 C7Gが、第47回機械工業デザイン賞（主催：日刊工業新聞社）の審査委員会特別賞を受賞しました。機械工業デザイン賞は、日刊工業新聞社が経済産業省の後援や日本商工会議所・各工業団体の協賛を得て、日本の工業製品のデザインの振興・発展を目的に創設されたものです。審査は、製品の品質や安全性に力点が置かれるほか、性能向上や産業振興のために、新しい時代のデザインのありようを明らかにしていくことを目的としています。今回受賞したグラフィカル調節計 形 C7Gは、フィードバック制御を行うPID*1コントローラとしての機能は踏襲しつつ、制御状態の健全性を数値化するヘルスインデックスTM*2 という診断パラメータ算出機能を搭載した製品です。azbilグループ

の企業理念である「人を中心としたオートメーション」を具現化すべく、装置内における調節計の設置の制約を、表示部と制御部を分離することで解決しました。また、制御性能の高さや高品質であることを表現するため、直線的で深い造形にまとめ、精緻な印象を与えるデザインに仕上げました。これにより表示部はユーザーの見やすい位置に、制御部は制御点の近くにそれぞれ配置が可能となりました。

*1 PID:フィードバック制御の一つで、比例操作、積分操作、微分操作の三つを組み合わせた制御方式。
*2 ヘルスインデックス:生産設備／製造設備の故障予知、検知につなげることができる診断パラメータ。
※ヘルスインデックスは、アズビル株式会社の商標です。



商品についてはこちらをご覧ください。

●アズビル株式会社 COMPO CLUB

グラフィカル指示調節計 形 C7G

<http://www.compoclub.com/products/recommend/graphical/>

■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 SSマーケティング部 TEL 0466-52-7040

ニュース

GPIFが新たに選定した、三つのESG指数の構成銘柄に採用

アズビル株式会社は、このたび、三つのESG（環境・社会・企業統治）指数、「FTSE Blossom Japan Index」「MSCIジャパンESGセレクト・リーダーズ指数」「MSCI日本株女性活躍指数（WIN）」の構成銘柄に採用されました。加えて、これら三つの指数は、世界最大規模の年金運用機関である年金積立金管理運用独立行政法人（GPIF）において、ESG（環境・社会・企業統治）投資*1の運用を開始するにあたっての指数として選定されました*2。アズビルは、以前より社会の持続的発展に貢献する取組みを継続しており、社会的責任投資（SRI）の指標である「FTSE4Good Global Index」においても2007年から11年連続で選出されています。また2017年度からスタートした3カ年の中期

経営計画においても、人を重視した、経済・環境・社会へ積極的に貢献するCSR経営*3を実現するため、地球環境保全への貢献やグループガバナンスの強化などテーマごとに目標を定めて取り組んでいます。

*1 環境（Environment）、社会（Social）、企業統治（Governance）に配慮した投資。
*2 GPIFによるESG指数選定のリリース
http://www.gpif.go.jp/operation/pdf/esg_selection.pdf
*3 アズビルでは、自社の生産活動における環境保全への取組みやコンプライアンスの徹底など企業が社会に存立する上で果たさなければならぬ基本的責務の遂行を「基本的CSR」、azbilグループの技術・事業の強みを活かした本来の事業活動、すなわち「本業」を通じた社会貢献や自主的な社会貢献活動を「積極的CSR」とし、この二つを大きな軸として、社会の持続的発展に貢献するアズビルならではのCSR経営を実践しています。

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

ニュース

統合報告書「azbil report 2017」を発行

アズビル株式会社は、2016年度（2016年4月～2017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 2017」を発行しました。azbil reportは、売上高や利益などの財務情報と、環境や社会への配慮、研究開発／知的財産から、ガバナンスや中長期的な経営計画までを含む非財務情報をまとめた統合報告書です。「azbil report 2017」の特徴として、社長インタビューで、2017年度から始まった3カ年の新中期経営計画の基本方針や事業セグメント別の戦略、

事業基盤強化など持続的成長に向けた各種取組みや株主還元等について説明しています。また、「持続可能な未来に向けてのazbilグループの取組み」として、環境負荷低減をはじめとした社会的な課題やニーズを捉え、IoTやビッグデータ、AI（人工知能）などの新技術に対応した新たなオートメーション領域の取組みを紹介しています。さらに、azbilグループならではの計測・制御技術を活かした環境負荷低減の取組み、各ステークホルダーとの対話や責任の在り方、コーポレート・ガバナンス強化の取組みなどを掲載しています。

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



【ご参考】

■各ESG指数について

「FTSE Blossom Japan Index」:

FTSE Russell社によって構築された環境・社会・ガバナンス（ESG）の対応に優れた日本企業のパフォーマンスを反映するESG統合型インデックスで、ESGに関する多様な基準を満たしている企業により構成

「MSCIジャパンESGセレクト・リーダーズ指数」:

MSCI社が構築したESG統合型インデックスで、業種内で相対的に優れたESG評価の企業で構成
「MSCI日本株女性活躍指数（WIN）」:

MSCI社が構築したテーマ型インデックスで、業種内で性別多様性の評価が優れている企業で構成

展示会情報

JAPAN PACK 2017 日本国際包装機械展

会 期:10/3(火)～10/6(金)	出展内容: 機械安全関連商品(ライトカーテン、トラップ
時 間:10:00～17:00	キーシステム、非接触式安全スイッチ)、
会 場:東京ビッグサイト 東展示棟 1～6ホール	新型光電センサ(カラーセンサ、ブルーライト
主 催:一般社団法人 日本包装機械工業会	センサ、長距離BGSセンサ)
入 場:3,000円(招待券持参者、事前登録者は無料)	

■アズビルレーティング株式会社 商品開発部 TEL 03-5961-2153

展示会情報

第19回 不動産ソリューションフェア

会 期:10/16(月)～10/17(火)	主 催:株式会社ビル経営研究所
時 間:11:00～17:30	入 場:無料
会 場:東京ビッグサイト 西展示棟 4ホール	出展内容:入退室管理システム など

■アズビル株式会社 ビルシステムカンパニー 統合営業本部セキュリティ営業部 TEL 03-6205-7670

展示会情報

高松水道展

会 期:10/25(水)～10/27(金)	主 催:一般社団法人 日本水道工業団体連合会
時 間:10/25(水) 9:30～17:00	入 場:無料
10/26(木) 9:00～17:00	出展内容:IoTが実現する水道事業のスマート化、
10/27(金) 9:00～14:00	LPWA(Low Power Wide Area)を
会 場:サンポート高松 高松シンボルタワー北側広場	活用した検針ソリューション など

■アズビル金門株式会社 経営企画部広報グループ TEL 03-5980-3731

■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 SSマーケティング部 TEL 0466-52-7040

展示会情報

システム コントロール フェア 2017／計測展2017 TOKYO

会 期:11/29(水)～12/1(金)	主 催:一般社団法人 日本電機工業会、
時 間:10:00～17:00	一般社団法人 日本電気制御機器工業会、
会 場:東京ビッグサイト 西展示棟 1・3・4ホール、	一般社団法人 日本電気計測器工業会
アトリウム	入 場:1,000円(税込)
	(事前登録者または招待券持参者は無料／
	学生無料)

■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 SSマーケティング部 TEL 0466-52-7040

展示会情報

第2回 スマートビルディング EXPO

会 期:12/13(水)～12/15(金)	主 催:リード エグジビション ジャパン株式会社
時 間:10:00～18:00(最終日は17:00まで)	入 場:無料(招待券持参者・事前登録者のみ)
会 場:東京ビッグサイト 東展示棟 6ホール	出展内容:ビルディングオートメーションシステム など

■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 0466-52-7112

今月の表紙



イギリス・ロンドン

MERRY メッセージ 「学校と友達」

●撮影メモ

2012年、ロンドンオリンピックが開催されていたロンドンで、世界中から日本に届けられた数々の支援に「ありがとう」を伝えるプロジェクト[MERRY LONDON]を開催。観光客でいっぱいロンドン市街で東北3県の子供たちの笑顔がプリントされた傘を持ちパレードを行った。トラファルガー広場、ピカデリーサーカス、リージェントストリート、そして、グリーンパークまで。気温33度、真っ赤な太陽の中、日本人、英国人みんなで未来へ向かって歩いた。絆に賛歌、夢は続く。「世界は、いつか一つになる」。

水谷事務所代表／MERRY PROJECT 主宰 水谷 孝次さん

Present
プレゼント

新装版
包丁の教科書
野崎 洋光 監修



魚介のさばき方から、野菜、肉の切り方、飾り切りまで、包丁の使い方を丁寧に解説した一冊。手順写真が多いので、分かりやすく基礎がしっかり学べます。解説した切り方を使ったレシピも100種類以上掲載。新星出版社／2,376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

発 行 日:2017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／日経BPコンサルティング

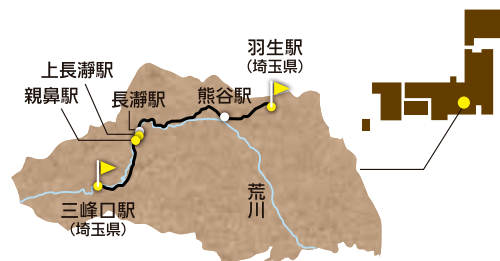
編 集 後 記

毎日の料理作りに欠かせない包丁ですが、その種類を気に留めたことはありませんように思います。普段使っている「三徳包丁」は、肉、魚介、野菜という用途で、まさに「万能包丁」として重宝しているなど納得しました。素材ごとに適した形や食文化に合った形が追求され、料理のおいしさにつながっているのですね。日本の伝統的な職人技で作られた和包丁が、世界に誇る和食のおいしさを支えているなんて素晴らしいことだと思います。私もいつかこだわりのマイ和包丁を手に入れたいです。(tomo)

日本の
“ローカル”線

秩 父 鉄 道

CHICHIBU TETSUDO

上長瀬駅
KAMI-NAGATOROEKI親鼻駅
OYAHANA EKI昔懐かしいSLの旅で
秋深まる秩父路へ

埼玉県の北西部を横断するように走る秩父鉄道は、その大部分を荒川に沿って走る自然豊かなローカル線である。羽生駅はにゅうから三峰口駅みつみぐちを結び、かつて大手私鉄で走っていた車両たちが、第二のキャリアを送っている。

そんな秩父鉄道で注目すべきは、「SLパレオエクスプレス」だ。これは上越・北陸新幹線に接続する熊谷駅から三峰口駅までを、土曜・休日を中心に1往復運行している蒸気機関車である。名前の「パレオ」とは、約1300万年前に絶滅した海獣パレオパラドキシアから採ったもので、秩父市でこの海獣の化石が発掘されたことに由来している。中型の蒸気機関車C58形が豊かな自然の中を走る姿は、乗っても撮っても楽しいものだ。

道中の一番の見どころは、写真の荒川を鉄橋で渡る場面。

パレオエクスプレスは、川の流れと「長瀬ラインくんだり」の船を見下ろしながらゆっくりと走る。この辺りは朝晩の冷え込みで寒暖差があるため、紅葉も美しい。太陽の位置が低くなる秋は、赤や黄色に染まった山肌とSLのディテールを、斜めの光が差し込み、鮮やかに照らす。この景色には一見の価値がある。



秩父鉄道が運営する「長瀬ラインくんだり」は、荒川の大自然を感じられる人気のアクティビティ。長瀬駅前の案内所で乗船の申込みができる。写真は「小滝の瀬」と呼ばれる急流スポット。そのスリルはもちろん、船頭さんの巧みな話術も楽しみの一つだ。

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 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・ペルカ・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)
- 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 ●上海山武自動機器
- アズビル香港 ●中節能建築能源管理
- アズビル北米R&D ●アズビルノースアメリカ
- アズビルポルテック ●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〉

2017 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. 48) 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。