

特集

校庭の芝生化で
はじける笑顔

azbil FIELD

埼玉医科大学 国際医療センター(日高キャンパス)
三洋化成工業株式会社 名古屋工場

azbil MIND

福祉機関との積極的な連携により
障がい者の就労支援・雇用促進に貢献



الرحماني



校庭の芝生化で はじける笑顔

休み時間のチャイムが鳴ると、待ちかねたように子供たちが次から次へと、天然芝の校庭に飛び出してくる——。Jリーグが提唱した社会貢献活動の1つ「校庭芝生化」が今、全国の小・中学校で具体的に実を結び始めている。スポーツで地域や社会を元気にするその具体的な活動を追った。

スポーツで、もっと、幸せな国へ

Jリーグ 百年構想とは?

誰もがスポーツを楽しめる環境があってこそ、豊かなスポーツ文化は育まれるという理念のもと、Jリーグが提唱するのが「百年構想」だ。サッカーに限らず、広くスポーツ全般を対象に、「する」「観る」「支える」など、世代を超えた触れ合いの場をスポーツで創る試みがなされている。

その特徴は、「地域」を大切にしていること。地域に、緑の芝生に覆われたグラウンドやクラブハウスを造ることで、普段は知り合う機会の少ない大人から子供までが集い、スポーツで絆を深めようという趣旨だ。

それは、学校教育と一体になってスポーツを振興してきた従来の日本の姿とは大きく異なる。しかし、ヨーロッパ型の「地域クラブ」を核にしたこうしたスポーツのあり方は、全国で確実に実を結び始めている。発足時に10クラブだったJリーグは、今年36クラブにまでなり、さらに多くのクラブがJリーグ入りを目指している。

スポーツの素晴らしさを伝えたい!

2006年末に現役を引退し、ピッチの外からサッカーにかかわる仕事をスタートした時期に、「Jリーグ百年構想メッセージ」として声をかけていただきました。早いもので、今年で4年目を迎えます。これまでにJリーグの理念を広める活動に参加し、様々な場所で子供たちとスポーツを楽しむ機会を与えていただきました。全国を巡ると、多くの芝生のグラウンドができていくことを実感します。芝生の上で遊び、無心にボールを追いかける子供たちと、地域の人々が自然に出会い、たくさんの笑顔が生まれています。僕自身も毎回多くの人と出会ってきました。

城 彰二 さん

1975年、北海道生まれ。鹿児島実業高校を経て1994年からジェフ市原をはじめ各チームでFWとしてプレー。2006年に現役を退くまでJ1リーグ230試合95得点、国際Aマッチ35試合7得点。現在はJFAアンバサダー、そしてサッカー解説者としても活躍。



写真提供：J.LEAGUE PHOTOS

これからも、自分も一緒に楽しみながら、体を動かすことの楽しさ、大切さを1人でも多くの人に伝えていきたいと思っています。今年は4年に1度のワールドカップイヤー。例年にも増して多くの人の注目がサッカーに注がれるでしょう。ぜひ、皆さんもこの機会にスポーツの素晴らしさを実感してください。

走る喜びを

体全体で表現する子供たち

全国に1500校以上の芝生の校庭が誕生している

校庭のあちこちから子供たちの歓声が聞こえてくる。サッカーボールを追う男子の横では、芝生に座り込んだ女子の明るい声が青空に響く。子供たちの多くが素足。天然芝独特の草の香りに包まれて、思い切り校庭を走り回るその表情は、どの子も元気いっぱい。

全国で校庭の芝生化が着々と進んでいるのを存じだろっか。現在、グラウンドの300㎡以上を芝生化している公立学校の数は、1500校*を超える。芝生の弾力性がスポーツ活動に安全性と多様性をもたらすし、環境教育や地域環境への効果など、多くのメリットをもたらすと、文部科学省もその整備推進を図っている。

校庭芝生化の推進には、もう一つ追い風がある。それは、「スポーツで、もっと、幸せな国へ。」という呼びかけのもと、(社)日本プロサッカーリーグ(以下Jリーグ)が提唱する「百年構想」だ。緑の芝生に覆われた広場や施設で、多くの人が様々なスポーツに親しみ、もっとこの運動が、校庭の芝生化を後押ししている。

保健室登校の児童が芝生の校庭でガッツポーズ!

全国で進んでいる校庭芝生化だが、中でもユニークな手法で注目されているのが、Jリーグのジュビロ磐田のホームタウン静岡県磐田市だ。磐田市では、「スポーツのまちづくり推進課」を設けて、小中学校の校庭芝生化を積極的に進めている。

同課で活動に携わってきた主査の天野敏之さんには、忘れられない光景があるそう。それは「保健室登校」と呼ばれる、学級にない男子児童の行動だった。完成した芝生で元気に遊ぶ児童を保健室の窓から眺めているだけの寂しそうな表情が、天野さんには気がかりだったという。

「折ったところ。ジュビロの選手が学校を訪れるイベントが開かれました。ふと校庭を見ようと、いつもは保健室にいるはずの子がサッカーボールを抱えて、列の最後尾に並んでいました。自分の番になると、選手の出したパスを見事ゴールに決めたのです。それから控えめに選手とハイタッチすると、なんと、小さくガッツポーズまでしたんです。思わず私もつられ

用した子供たちが砂入れなどの後処理をして、また芝が生えてくるようメンテナンスを自主的に行う。「天然の芝だからこそ、命の大切さや環境への配慮が自然に身に付く」と天野さんはいう。

「磐田方式」と呼ばれるユニークな施工方法

校庭の芝生化が議論される際、必ず問題になるのが施工にかかる費用負担と、維持管理の人員確保だ。磐田市では、独自の方法でこうした課題に解決の糸口を見いだしている。それが「コア工法」という施工法と、住民ボランティアや管理をする教職員をサポートする市のバックアップ体制だ。

「磐田市には、公立グラウンドの維持管理をする(財)磐田市振興公社があり、芝生の育成管理のノウハウを持つことが大いに幸いしました。こうした専門スタッフの協力で、市では、教育活動に支障のない整備方法として、各学校の事情に応じて3つの工法を用意しています。「コア工法、時き芝工法、張り芝工法」です。中でも代表的な工法となっているのが「コア工法」です。

「コア」とは、芝生の管理で出る

てガッツポーズしたくなりましたよ(笑)。うれしかったですね。校庭を芝生にしたからといって、すぐに児童の体力向上に結び付くわけはありません。でも、子供たちが以前より元気に外遊びをするようになったのは確かです」

子供たちを取り巻く環境の変化

磐田市が校庭の芝生化に積極的に取り組む背景には、子供たちを取り巻く環境の変化がある。

「以前のように野山を走り回り、元気に外遊びをする子供たちの姿が減っていました。その結果、体力の低下や生活習慣病の1因になると問題になっていったのです。近所に遊び場が少なくなったことや、放課後も塾などで忙しいという事情もあります。また、ゲームやパソコンなど、屋内で過ごす時間が以前に比べて多くなっていると指摘する声もありました」

「廃棄芝」を指す。芝生は地中まで空気の通りをよくするために所々に穴を開ける。その際に筒状に抜かれた芝生と土が「コア」だ。「ゴミとして捨てられるコアをリサイクルし、芝生化する校庭に敷き詰めると、新たな芝生が生えてくるのだという。

維持管理でも極力、学校に負担をかけない方が採用されている。「ほとんどの実施校では教頭先生や校務員さん、体育主任が芝生の刈り込みや散水を行っています。何か管理上のトラブルがあれば、振興公社の芝生アドバイザーが現地に赴き対応します。また、地域のボランティアの協力や、ジュビロ磐田の選手が学校を訪問して、子供たちと触れ合いながら、スポーツの素晴らしさを指導してくれそうです」

*2008年度文部科学省調べ



4



- 3 コアの敷詰めから約1週間は表面が乾かない程度に散水することで芽が出てくる。
- 4 コアの敷詰めから約40日で、全面からの発芽で緑一面の芝生になる。

3



2



コア工法による芝生化までの手順

- 1 芝を健康な状態に維持するためには、土中に穴を開け空気を届ける通気作業(エアレーション)を定期的に行う。磐田市にある各スタジアムの通気作業で抜き取られた廃棄芝が円内のコアだ。
- 2 芝生化する校庭にコアを敷き詰める。コアに含まれる砂や有機物が土壌改良と同じ効果をもたらす。

ワールドカップまであと1カ月！ Jリーグの楽しみ方

写真提供：J.LEAGUE PHOTOS

アフリカ大陸で初めて開催される2010 FIFAワールドカップ南アフリカ大会。6月11日(金)の開幕から7月11日(日)の決勝まで、全世界が最も熱狂する1カ月間が目前だ。グループAからHまでの8つに分かれて戦う予選リーグのEに入った日本代表は、6月14日(月)カメルーンと、そして19日(土)にオランダ、24日(木)デンマークと対戦する。

ワールドカップを控えた現在、話題の中心は23人の代表枠に誰が選ばれるかだろう。サッカー選手にとって最高の舞台であるワールドカップのピッチを目指して、開幕から約2カ月がたったJリーグでは、各スタジアムで熱い戦いが繰り広げられている。最

後のメンバー選考に向けて、日本代表を率いる岡田武史代表監督は、精力的に各チームの試合を視察している。

18年目を迎える今年のJリーグのもう1つの話題は、2007年からリーグ3連覇をしている鹿島アントラーズの連続優勝に待ったをかけるのは、どのチームかだ。それとも、今年もアントラーズが前人未踏の4連覇を達成するのか？ 興味が尽きない。

ワールドカップに向けてのしごを削る選手のエキサイティングな戦い。そしてワールドカップ後に、世界を経験してきた選手たちがどんなプレーを見せてくれるのか。ワールドカップイヤーのJリーグは、例年以上に面白く、話題満載だ！



岡崎 慎司 選手
(清水エスパルス) FW
ダイビングヘッドが武器の点取り屋。国際サッカー歴史統計連盟(IFFHS)により2009年の世界得点ランキング1位に選出される。



遠藤 保仁 選手
(ガンバ大阪) MF
2009年にはアジア年間最優秀選手にも選ばれるアジア屈指のボランチ。



中村 憲剛 選手
(川崎フロンターレ) MF
攻撃時にはボランチながら、素早く広い視野で味方に優れた状況をつくり出すMF。



内田 篤人 選手
(鹿島アントラーズ) DF
俊足と高い技術を併せ持ち精度の高いクロスとタイミングの攻め上がり武器。右サイドバック。



1 名古屋市と名古屋グランパスが共催した「名古屋市介護予防事業シニアサッカー健康教室」でのストレッチ指導の様子。(写真提供：Slow&nd PRODUCTION/N.G.E)
2 川崎フロンターレ選手会とFC東京選手会が共同で主催する「多摩川エコランコ」。多摩川の河川敷を選手とサポーターで清掃した。(写真提供：川崎フロンターレ)
3 名古屋グランパス選手による「ホームタウン学校訪問」。子供たちに夢や希望を伝えたいと熱い思いを語った。(写真提供：Slow&nd PRODUCTION/N.G.E)



スポーツを通じた社会貢献

ドイツで見たスポーツクラブの衝撃

都市化が進む地域では、住民と地域を結びコミュニティが希薄になり、同じ町に住んでいる人々でも地域のアイデンティティを共有することが、徐々に難しくなっている。そうした現代に、「スポーツを通じて地域を元気にしよう」と提案したのが、1991年発足のJリーグだった。きっかけは、1960年のことだった。4年後に東京オリンピックを控えたサッカー日本代表は、西ドイツ(当時)で合宿を行った。そこで選手たちが目にしたスポーツクラブのあり方は、その時代の日本のスポーツ環境と全く違っていた。日本では代表選手でさえ使うことのできないほど、美しく整備された天然芝のグラウンドや施設で、地域の老若男女がスポーツを通じて交流する姿は、驚きを通り越して衝撃の体験だった。Jリーグが校庭の芝生化を理念の一つに掲げているの

スポーツで地域を元気にする

スポーツで地域を元気にするというと、体力面の増進だけに目がいきがちだが、教育、環境、余暇の充実など、地域とクラブのかかわり方は様々だ。当初、Jリーグのクラブチームと地元の関係は、スタジアムでの応援が主だったが、現在はクラブ

は、そうした歴史があるのだ。Jリーグの公式試合は、開幕以来、すべてが天然芝のピッチで行われてきた。緑のカーペットのような美しい芝の上で、元気に、思い切り体を動かす爽快感は格別だ。こうしたスポーツの楽しさを人々にも体験してもらい、より身近にスポーツに親しんでもらおうという運動は、小・中学校の校庭の芝生化となって実現しつつある。校庭の芝生化を進めるにあたって、Jリーグはイベント支援や推進キャンペーンなどの啓発活動を行っている。

とホームタウンが知恵を出し合い、地域で様々な社会活動を積極的に進めている。磐田市の例でも紹介したように、地域の学校を選手が訪問しての課外授業や、地域の自然環境を保全する催しに選手がかかわるイベントも各地で積極的に進められている。また、学校の部活動やアマチュアチームの指導者と、トッププロのライセンス・コーチが意見を交わす「コーチワークショップ」なども、全国で盛んに行われている。

スポーツの本質は、まず「遊び」だとJリーグは百年構想の中でいっている。それに続いて、「遊び」だからこそスポーツは、生活に楽しみや喜び潤いを与えてくれるとある。「遊び」の意義を提唱するJリーグにとって、子供たちが元気に走り、遊び回る校庭の芝生化は、まさに、理念の体現だろう。

「Pitch/ピッチ」とはスポーツ用語で、サッカーやホッケーなどの競技場を指す言葉だ。英国ではこれらの競技は天然芝のグラウンドで行われたので、「ピッチ」といえば芝生のグラウンドと同義になった。1993年の開幕試合以来、Jリーグの公式試合は、すべて常緑の天然芝のピッチで行われている。弾力性に富み、思いっきり体を動かすことのできる芝生のグラウンドを全国に普及させようと、Jリーグでは「Mr.ピッチ」をマスコット・キャラクターに啓発イベントや、「芝生校庭自慢! 大募集!」などのキャンペーンを行っている。ちなみにMr.ピッチのモットーは、Jリーグ百年構想にちなんで、「石の上にも三年 芝の上にも百年」だそうだ。

Mr.ピッチ

選手やMr.ピッチが参加する「小学校の芝生開き」のイベント。(写真提供：J.LEAGUE PHOTOS)



埼玉医科大学
国際医療センター
(日高キャンパス)



エキスパートのノウハウ活用により 設備管理・省エネ対策を強化

国民の3大生活習慣病といわれるがん、心臓病及び脳卒中を中心とする救命救急疾患に特化した専門特殊医療を担う国際医療センターを中心に、地域の高度医療ニーズに応える埼玉医科大学 日高キャンパス。同キャンパスでは構内設備の管理強化を目指し、山武の総合ビル管理サービスを採用。山武の常駐管理担当者と同大学職員が一体となったチーム体制により、効率的な設備管理を実現し、省エネ対策の面でも多大な成果を挙げています。

**常に安全・快適な施設であるために
設備の運用・保守の強化が不可欠**

1972年に社会福祉法人毛呂病院を母体として開設された埼玉医科大学。建学以来、国際水準の医学と医療の実践と、高い倫理観・人間性を備えた医療人の育成を通じて、地域の保健・医療に貢献してきました。同大学 日高キャンパスは、毛呂山、川角、川越に続く埼玉医科大学の4番目のキャンパスとして、2007年4月、自然環境に恵まれた埼玉県南西部の日高市にフルオープン。がん、心臓病などの高度専門特殊医療や救命救急医療の分野で埼玉県全域の地域医療に貢献する国際医療センターをはじめ、ゲノム医学研究センター(2001年6月)、4年制大学の保健医療学部(2006年4月)などが施設内に置かれています。

「国際医療センターの患者さんをはじめ、施設を利用する人々にとって常に安全かつ快適な空間であるためには、受変電や非常用電源、空調、防災などの各種設備をいかに効果的に運用・保守していくかが重要なテーマです。また、医療機関は極めて公共性の高い社会インフラであるという観点では、環境に配慮した省エネ対策も施設にとって

推進しています。この成果は着実に現れており、システムを使った各種設備の運転管理から省エネ運用に至るまで多様な側面での山武のノウハウを吸収することで、職員の設備管理にかかわるスキルがトータルに向上してきていることを実感しています。また、省エネ対策に関しても、山武の確かなサポートによって数々の施策を実践し、多大な成果を挙げることができました」(佐藤氏)

喫緊の課題です」(佐藤氏)
例えば、省エネルギーに関して言うならば、国際医療センターでは、当初から「コージェネレーション」による排熱利用の仕組みなど最新設備を導入しており、その運用によって相応の効果を享受してきました。

設備管理についてもオープン以来、山武の中央監視装置である建物管理システム savic-net™、FXをはじめとするビルディングオートメーションシステムやエネルギー管理システムを導入しているほか、エネルギーの使用状況と室内の快適性を評価し、インターネットで配信するASPサービスのBuilding@Scope™などを活用しています。

「こうしたシステムやサービスを使うことによって、キャンパス内の各種設備の効果的な監視・運用、及び省エネルギーを目指した取り組みを行ってきました。しかし、より高い次元へと対策を前進させるとなると、我々職員のみの方では、やはり限界がありました」(山田氏)

**施設管理サービスの活用により
設備管理ノウハウの吸収を目指す**

これに対し日高キャンパスでは、山武の総合ビル管理サービス BOSS-24™を採用。具体的には、山武の設備管理担当者にキャン



防災センターに設置されたsavic-net FXの監視・制御用端末。国際医療センターをはじめキャンパスにある10棟の建物の設備をここで集中管理している。



山武のWeb型建物設備管理支援システムBuilding-Support™も併せて導入されている。その活用により、施設に関する情報やデータを標準化されたワークフローで一元管理し、Web上で把握・確認できる。日誌作成や作業の引継ぎなど、設備管理を担当するスタッフの作業負担軽減に貢献している。

パス内へ常駐してもらい、同大学職員とこれら山武の担当者による管理チームを施設内の防災センターを拠点に編成しました。それに加え、運用改善を行うことでさらなるエネルギー削減を図る省エネルギー支援サービスも利用することにしました。これにより、キャンパス全体の設備管理と省エネ対策の拡充を図ることにしたのです。

「これまでの取組みを通して、我々の中には設備管理、省エネルギーのエキスパートである山武のサービス力に対する大きな信頼感がありました。こうした体制を取ることによって、山武の担当者が持つ高度なノウハウを職員が吸収していけるものと考えたわけです」(水村氏)

日高キャンパスにおいてBOSS-24常駐管理サービスの利用が開始されたのが2009年2月のこと。以来、山武の常駐担当者と同大学職員の総勢20人によるチーム体制の下で、設備管理、省エネ対策を

推進しています。この成果は着実に現れており、システムを使った各種設備の運転管理から省エネ運用に至るまで多様な側面での山武のノウハウを吸収することで、職員の設備管理にかかわるスキルがトータルに向上してきていることを実感しています。また、省エネ対策に関しても、山武の確かなサポートによって数々の施策を実践し、多大な成果を挙げることができました」(佐藤氏)

省エネ対策の一例としては、従来施設では室内用エアコンのための熱源水ポンプを常時3台稼働させていましたが、その負荷状況を逐次確認したところ、うち1台を停止させても問題がないことが判明。そこで、2台運転に切り替えるという対策を施すことで、1台分の消費電力を削減しました。

「その結果、年間約47万kWhの電力削減が見込まれています。これを電気料金に試算すると、およそ

420万円相当のコスト削減となります。そのほかにも、山武ならではの省エネルギーのノウハウに基づく提案により、室内用エアコンの動力を削減するために、その空気の前処理を行う外調機の給気温度の調整を行うなど、運用改善による様々な対策を実施し、確実に成果を挙げています」(山田氏)

**将来に向けた取組みを支援する
信頼できるパートナーとして期待**

今後、日高キャンパスでは、山武とのさらなるパートナーシップの強化により、設備管理、省エネ対策をますます拡充させていきたいと考えています。そうしたことが、同大学が目指す「患者中心主義」に基づく安心・安全、かつ満足度の高い医療サービスを支える礎となることはいっまでもありません。

「キャンパス内の国際医療センターでは、来る2010年7月に、医療の質の向上とサービスの改善をよ



国際医療センター屋上に設置されたヘリポート。ヘリコプターで搬送されてきた患者は、ここから専用エレベーターで手術室あるいは救命救急センターに直行する。また将来的には、このヘリポートを利用して本格的なドクターヘリの運用が計画されている。ヘリポート用照明の電球の管理や風向・風速を確認する吹流しのメンテナンスにも山武の常駐員が携わっている。

用語解説

- *1:BOSS-24
建物の総合管理・保全を行うサービス。現場に設置されたsavic-netと山武のBOSSセンターを通信回線で結び、建物設備に精通した技術者が24時間・365日の遠隔監視・制御を実施。また、技術者を現場に常駐させるという拡張サービスも提供されている。
- *2:省エネルギー支援サービス
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、建物設備を最大限に活用して熱源・空調自動制御システムの制御ソフトウェアや制御設定値変更など運転制御改善についてPDCAサイクルを繰り返しながら行うことで、継続的に省エネルギーを実現するサービス。
- *3:日本医療機能評価機構
専門的な知識を持つ審査員が中立の立場で医療機関を多角的に審査し、評価する組織として1995年に設立された財団法人。
- *4:病院機能評価
日本医療機能評価機構の主要事業で、病院をはじめとする医療機関の機能を学術的観点から中立的な立場で評価するもの。評価は書面審査と訪問審査で構成され、評価項目は600項目以上にのぼる。

埼玉医科大学
国際医療センター (日高キャンパス)



所在地: 埼玉県日高市山根 1397-1
竣工: 2001年6月(ゲノム医学研究センター)
2006年4月(保健医療学部棟)
2007年2月(国際医療センター)
事業内容: がん、心臓病に対する高度専門特殊医療、及び救命救急医療



三洋化成工業株式会社 名古屋工場



エネルギー供給設備の最適運転により 生産工程にかかわる省エネルギーを推進

三洋化成工業 名古屋工場では、生産にかかわるエネルギーの削減を目的に、プラントで消費されるエアの供給源となるコンプレッサの台数制御自動化に取り組みました。その結果、設備の運転効率が大幅に改善し、稼働後1カ月の実績で消費電力にして約4%削減することができました。その取組みはまさに、同社が展開する「生産革新」の一環として、ユーティリティ設備全体の最適運転に向けた大きな第一歩となりました。

設備の最適運転を目指す上で 人手による管理では限界

「パフォーマンス・ケミカル」の提供を通じて社会に貢献する三洋化成工業株式会社。パフォーマンス・ケミカルとは、組成ではなく機能、つまり「どんな動きをするか」が問われる化学品をいいます。紙おむつなどに使用される高吸収性樹脂から、医薬品の錠剤に使用されるコーティング剤、さらには自動車のバンパーなどの素材となるポリウレタンに至るまで、同社の生産する多種多様な製品は、人々の暮らしや産業活動を日々支えています。

設備全体の統合管理を念頭に システムの拡張性を重視

「生産には、電気や水、蒸気、エア（圧縮空気）、ガスといったエネルギーが多く使用されます。それらの消費にかかわるムダをなくし、省エネルギーを図ることは、生産コストの最適化はもちろん、企業の社会的責任という観点からも、我々にとって極めて重要な課題です」

これに対し名古屋工場ではこれまで、プラントで消費されるエネルギーの供給源となるユーティリティ

「パフォーマンス・ケミカル」の提供を通じて社会に貢献する三洋化成工業株式会社。パフォーマンス・ケミカルとは、組成ではなく機能、つまり「どんな動きをするか」が問われる化学品をいいます。紙おむつなどに使用される高吸収性樹脂から、医薬品の錠剤に使用されるコーティング剤、さらには自動車のバンパーなどの素材となるポリウレタンに至るまで、同社の生産する多種多様な製品は、人々の暮らしや産業活動を日々支えています。

「担当者がメーターなどの計器類を常時監視し、消費動向に応じてユーティリティ設備の稼働をコントロールして運転ロスを最小化するという方法でしたが、そうした人手による管理ではタイムリーな対応には限界があり、運転のムダを十分には排除できず、人的な負荷も大きい」という課題がありました（大森氏）

そこで名古屋工場では、2009年春ごろから、ユーティリティ設備の運転制御を自動化するためのシステム構築に向けた検討を開始しました。そして、山武の提供する工場省エネルギーソリューション「ENEOP」を採用し、まずはユーティリティの中でもとりわけ消費エネルギーの比率の大きいエアの供給を担うコンプレッサの台数制御に着手することになりました。

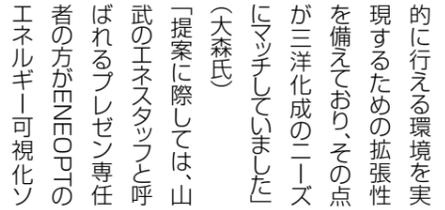
折しも、三洋化成工業では、2009年度から「生産革新」を推進する全工場横断的な取組みを行っていました。その骨子は、生産にかかわるあらゆるムダをなくし、



1 事務所内に設置されたHarmonasの監視端末。各コンプレッサの稼働状況やエアの流量、圧力などの情報を事務所に居ながらして確認できる。



2 コンプレッサのある現場に設置されているコントローラ。Harmonasと連動し、製造現場への供給圧力をモニタリングしながら、コンプレッサの台数制御を行う。



3 製造現場へ圧縮空気を送るためのクッションタンクに取り付けられた圧力センサBravolight™。必要な送出圧力になっているか常にチェックしている。

仕事のあり方自体を見直していくというもので、その中ではユーティリティ設備全体に関しても、数年後をめどに所定のエネルギー削減を実現するという具体的な目標も設定されていました。

「最初に着手したのはエアに関する部分ですが、今後、他の生産エネルギーについても同様の対応を順次実施していくことが前提でした。山武のENEOPは、まさにそうしたエネルギーを生産する設備全体の運転・制御を統合的に

リユーティリティについて、分かりやすいデモを実施してくれました。そこで、我々が一つのゴールとして描いているユーティリティ設備の統合的な管理による見える化の姿を、具体的にイメージできたことが印象に残っています。またその一方で、ともと、当工場の製造現場では、DCSを中心に山武製品が稼働しており、そうした実績もあって山武に対する信頼感が現場に培われていたことも、今回の採用の重要な決め手となりました（越智氏）

「その結果、今では台数制御にかかわる作業はすべてシステムに委ねることができています。また、事務所に設置されたHarmonasの画面上で、各コンプレッサの稼働状況やエアの流量、圧力を、必要に応じていつでも参照できるので、状況確認のためにコンプレッサの設置場所まで出向いたり、現場の使用状況を確認するために各プラントに問い合わせるといった作業も一切不要となり、人的な負担も大きく改善されました」（飯吉氏）

「例えば蒸気などの使用量が一定以上になった際に、その情報を生産現場にもフィードバックして使用をコントロールするといった形で、エネルギー消費の最適化を図るようなシステムも近く実現していきたいと考えています」（大森氏）

「そうした方向性を指す上で、やはり山武の支援も必要なものと捉えています。当工場には既に、DCSの山武のイメージが定着していますが、今後は省エネの山武というイメージもしっかり根付かせてほしいと思います」（浜本氏）

「提案に際しては、山武のエンジニアと呼ばれるブレゼン専任者の方がENEOPのエネルギー可視化

同工場がENEOPの採用を決定したのは2009年6月のこと。実際の工事は2009年12月に実施され、翌2010年1月中旬にコンプレッサ台数制御 ENEOP compのシステムは本格稼働を開始しました。新たに稼働したシステムでは、山武の協調オートメーション・システム Harmonas™が、各プラントにエアを供給する設備の圧力を監視し、メーカーや種別の

「もちろん、台数制御の自動化はコンプレッサの運転効率の向上においても大きな成果を挙げています。稼働後1カ月の実績としては、消費電力にして約4%の削減が実現されています」（越智氏）

「折しも、三洋化成工業では、2009年度から「生産革新」を推進する全工場横断的な取組みを行っていました。その骨子は、生産にかかわるあらゆるムダをなくし、

- 2 コンプレッサのある現場に設置されているコントローラ。Harmonasと連動し、製造現場への供給圧力をモニタリングしながら、コンプレッサの台数制御を行う。
- 3 製造現場へ圧縮空気を送るためのクッションタンクに取り付けられた圧力センサBravolight™。必要な送出圧力になっているか常にチェックしている。

用語解説

*1:ユーティリティ
プラントで製品を生産する際に、各種設備、装置を運転するために必要な電力、燃料、蒸気、工業用水、圧縮空気などを供給する設備の総称。

*2:DCS (Distributed Control System)
分散制御システム。工場の生産システムなどを集中制御するのではなく、システムを構成する各装置・機器が制御装置を持つ。それらをネットワーク接続し、必要な情報をやりとりして相互監視・制御する。負荷の分散が図れ、安全でメンテナンス性の高いシステム構築が可能。

三洋化成工業株式会社 名古屋工場



所在地：愛知県東海市新宝町 31-1
 操業開始：1968年
 事業内容：ウレタン関連製品、高分子凝集剤、界面活性剤、特殊化学品などの製造、販売



工務部 主任部員 浜本 昌雄氏



生産本部 生産革新チーム (名古屋) 主任 大森 隆太氏



工務部 主任 越智 昇氏



工務部 副主任 飯吉 洋氏

福祉機関との積極的な連携により 障がい者の就労支援・雇用促進に貢献

障がい者雇用を通じて地域社会との共生、
社会貢献を果たすことを目標に福祉機関との緊密な協調関係を構築。
継続的な業務の委託により、知的障がい者の就労支援施設における
訓練活動を強力にバックアップする。



1

2



3

- 1 宛名シールを封筒に貼り付ける作業。宛名シールが斜めにならないように、しわが寄らないように作業を行う。
- 2 封入のやり方にも各人の個性が表れる。指導員は個人のやり方を矯正するのではなく、個性を活かしながら成果物の均一性にこだわって指導する。
- 3 PR誌を1冊ずつ封入する。PR誌に傷や汚れがないかを確認しながら作業が続けられる。

地域の福祉機関との密接な連携で 障がい者雇用の拡大に貢献

山武フレンドリー株式会社は、知的障がい者の雇用を行う特別子会社として、1998年4月1日に設立されました。障がいのある人も分け隔てなく働ける職場環境を作り、そこでの活動を通じて、その能力向上と自己実現を支援することで、社会貢献を果たしていくことがその設立趣旨です。

同社の業務は、azbilグループの事業運営に付随する周辺作業が中心で、清掃業務や社内メールの集配業務、蛍光灯の交換といった施設のメンテナンス、廃棄物の収集・分別、さらにはグループのPR誌(本冊子)の封入・発送作業も同社の主要業務の一つとなっています。最近では、製品開発における試作品の製作やデータ記録にも携わる従業員もおり、その業務領域は着実に広がっております。

山武フレンドリーが経営目標の一つとして掲げているのが「障がい者雇用を通じて地域社会と共生し、社会貢献を果たす」ことです。それに向けて同社では「地域の福祉機関や学校、企業との連携を密にすることが不可欠だと考えています。例えば、地元企業や特別

PR誌の封入・発送業務の委託により 就労支援活動をバックアップ

さらに、山武フレンドリーでは、そうした協調関係強化の一環として、同センター内にある就労前訓練などの就労支援事業を担う施設の「ほ・あ・ぼこ」に対し、PR誌(本冊子)の封入・発送業務の一部を委託しています。この業務委託は2005年に開始され、当初は不定期での依頼でしたが、2008年4月以降は、月刊での冊子発行に合わせて月一回、定期的に全配布部数のおよそ3分の1の封入・発送業務を本格的に依頼するという形になりました。

「ほ・あ・ぼこ」では、就労前訓練の業務として、以前からノートパソコンなどの電子部品の解体、自動車の小型部品の組立、あるいはお菓子の紙箱の組立、さらには県内にチェーン店を持つ小売業者の店舗清掃などを主に行っていました。そうした中でも、山武フレンドリーから委託されるPR誌の封入作業は、知的障がい者の就労支援という観点で、とりわけ有効な業務だと捉えられています。

トライアングル体制により 就業全般にかかわる支援体制を整備

また、福祉機関との連携においては、その設立当初から地元神奈川県神奈川福社センターとの間で密接な協調関係を築いてきました。同センターは、地域の障がい者の就労に関する相談や適性評価、仕事の紹介などを行う社会福祉法人です。さらに、企業で働く障がい者に向けた就業・社会生活に関するサポートを行う、就労援助や、主に知的障がい者を対象に一般就労に必要なマナーや向上心を養うための支援を実際の作業訓練を通じて行う、就労移行支援

といった一連のプロセスが存在し、施設の指導員が各作業員に対してこれら異なる作業を順次割り当てることで、作業員は様々なバリエーションの作業を経験できるからです。

作業に当たっては、冊子や封筒を汚さない、折り曲げない、しわを寄せない、といったことが徹底的に指導されます。その際、指導員は「自分宛に冊子が届いたときのことを想像してみなさい」と指示し、各人は冊子を受け取った人の気持ちになつて作業を行います。このとき、自分自身に重ね合わせて、作業の結果が人に及ぼす影響を容易にイメージできるのもこの業務の特徴であり、それによって各人の作業品質向上に向けた意欲を喚起できるといふ効果も得られています。



順番を崩さないように手順に従って作業を進めることの大切さも学ぶ。

などの事業を展開しています。山武フレンドリーと同センターの具体的な協調の形としては、同センターでの訓練を経た人材を山武フレンドリーで受け入れて採用する一方、同社の従業員が抱える業務以外の家庭やプライベートにかかわる問題についてのケアを山武フレンドリーが同センターに依頼しているという側面もあります。このように、障がい者本人、山武フレンドリー、電機神奈川福祉センターが、いわば「トライアングル」を形成することで、障がい者の就業全般にかかわる支援体制が整えられているわけです。



封を閉じる作業では、シール貼り付け時にしわが寄らないようにする。しわが寄らないように貼るという作業も重要な職業訓練になる。

その一方で、「ほ・あ・ぼこ」のような就労支援施設においては、訓練を行うための業務を常時確保するということも重要な課題です。その点、山武フレンドリーからは定期的に決まった分量が委託されるため、訓練に必要な業務を継続的に得られるほか、作業員各人の中長期的な育成計画が立てやすくなるというメリットも得られているといえます。

燃料電池用流量計 MRGシリーズを販売開始

株式会社 山武は、1kW家庭用燃料電池(エネファーム)への標準搭載を目的として開発された「燃料電池用流量計 MRGシリーズ」の販売を開始しました。MRGシリーズは、独立行政法人 新エネルギー産業技術開発機構(NEDO)が一般に募集した「固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発事業/要素技術開発 家庭用燃料電池システムの周辺機器の技術開発」の受託事業として開発された製品であり、エネファームにて求められる諸要求仕様を満たした製品です。2008年度より商用化されたエネファームに搭載されています。

【製品概要】
家庭用燃料電池システムでは、以下の4つの目的について気体の流量計測・制御が必須であり、ここで求められる製品仕様・耐久性を実現した製品です。
①水素(アノード極に供給)を生成するために改質器へ供給される原燃料ガス
②水素に含まれる一酸化炭素を除去するために選択酸化ユニットに供給される空気
③カソード極に供給される空気
④改質器に必要な熱を得るためにバーナに供給される燃焼空気

【特長】
①温度変化の影響を受けにくいこと
②低圧力損失
③低消費電力
④10年間の連続使用に耐え得る高信頼性
⑤低価格

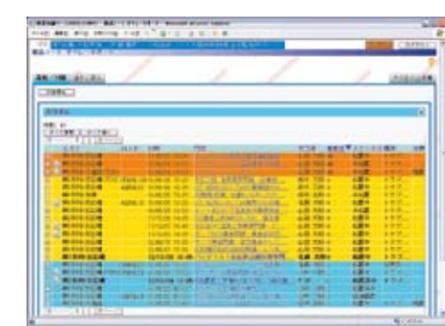


●株式会社 山武 アドバンスオートメーションカンパニー マーケティング部 コミュニケーショングループ TEL: 0466-20-2160

製造現場の価値直結型オペレーションへの変革を支援するシステム「操業知識ベース(OKB)」強化版 R.130を販売開始

株式会社 山武は、24時間連続稼働の製造現場を支援する「操業知識ベース(Operation Knowledge Base (OKB: オー・ケー・ビー))」強化版の販売を開始しました。OKBは、人や組織間の連携によるオペレーションに着目し、作業や事象ごとの
—進捗管理
—優先度管理
—経緯管理
を業務の流れに組み込むことで、紙媒体や従来の電子化システムによる業務の伝達・管理では埋もれがちだった価値に直結する課題やアクションを確実に気付かせ、その事象の経緯や関連情報を即座に提供すると

で質の高い発想的確かつ迅速な判断を導きます。さらに伝達するという行為を通してそれらの知識を自然に記録・共有します。これにより製造現場における作業のモレ・ワスレ・ムリ・ムダ・ムラをなくし、トラブル対処時間などを短縮するとともに、製造現場を質の高い発想・判断が行える価値直結型オペレーションに変革させます。今回の強化版では、転記のムダをなくす文書再利用機能の強化、画面表示速度の改善、5年以上にわたる長期利用や大組織での利用においてもストレスなく閲覧・操作を可能とするためのレスポンス改善など日常の使い勝手を改善し、より快適にお使いいただけます。



●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

10,000㎡以下の建物向けビルディングオートメーションシステムのエネルギー・CO₂管理機能を強化

株式会社 山武は、10,000㎡以下の小規模建物を対象にしたビルディングオートメーションシステム「savic-net FX mini(セービックネットエフエックスミニ 以下FX mini)に、従来の電力量に加え、燃料(都市ガスなど)、熱(地域熱供給からの受入熱量)などの各種エネルギー使用量を合計した総量の把握を実現し、本年4月に本格施行された改正省エネ法*1や、温対法*2対応を支援する新機能として「エネルギー使用量の総量管理機能」を追加、販売開始しました。今回の新機能により、ビル全体のエネルギー使用量を

合計した総量のリアルタイムな把握や、日・月・年報での履歴データ管理が可能になります。さらに、エネルギー使用量を原油換算値へ自動換算することで定期報告書作成が容易になり、総量単位をCO₂排出量に変換することで温対法で求められる温室効果ガス(エネルギー起源CO₂)排出量の把握が確に行えます。

*1 エネルギーの使用の合理化に関する法律
*2 地球温暖化対策の推進に関する法律

●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

社員のワークライフバランス実現のため、社員就業規則などを一部改定～主に育児・看護・介護関連における制度の充実を図る～

株式会社 山武は、社員の仕事と生活の調和(ワークライフバランス)実現のため、主に出産・育児・看護・介護などにおける社員就業規則などの一部改定を行いました。今回の社員就業規則の改定では、育児・介護休業法の改正に伴う対応だけでなく、社員のヒアリングから特に要望が多かった育児短時間勤務の期間延長(対象

年齢が従来は小学校入学前までだったものを小学校6年生まで拡大)、それに伴う勤務時間変更回数増加、子の看護休暇の対象年齢引き上げ(同様に対象年齢を小学校6年生まで拡大)や半日単位での取得を可能とするなど、優先度の高い項目から見直し、現行制度以上に利用しやすい制度としました。

項目	現行制度	改定後
育児勤務期間の延長及び再取得	小学校就学前の3月まで、連続した1回のみ	小学校6年生まで、フルタイム勤務復帰後にも再取得可能
時差勤務期間の延長	小学校3年生まで	小学校6年生まで
配偶者出産休暇の増加	出産の前後2週間以内に2日	出産の前後1カ月以内に5日
出産祝い金の増額	子1人につき5,000円	子1人につき50,000円
子の看護休暇の増加と半日取得	小学校就学前の子を養育する社員に年5日、取得は1日単位	小学校6年生までの子を養育する社員、子1人につき年5日、半日単位での取得が可能
介護休暇の新設	なし	対象1人につき年5日、半日単位での取得が可能

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

山武ケアネット かたくり福祉用具 神奈川・多摩センター移転

山武ケアネット株式会社は、福祉用具レンタル・販売のサービス品質向上(品質・納期)のために、神奈川・多摩地区を担当している神奈川・多摩センターを右記住所に移転しました。

住所:
〒252-0203 相模原市中央区東淵野辺1-11-4
TEL: 042-786-7402
FAX: 042-786-7403
移転日: 2010年3月1日

●山武ケアネット株式会社 TEL: 03-5718-5100

第2回 グリーンIT EXPO

会 期: 5/12(水)～5/14(金)
時 間: 10:00～18:00(14日(金)のみ17:00終了)
会 場: 東京ビッグサイト 西4ホール
主 催: リード エグジビジョン ジャパン
入 場 料: 5,000円(事前登録者は無料)
出展内容: AdaptivCOOL、クリティカル・ファンリ
ティ・マネジメント

●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

エネ蔵2010

会 期: 5/26(水)～5/28(金)
時 間: 10:00～17:30
会 場: インテックス大阪2号館
主 催: 蓄熱フェア実行委員会
入 場 料: 無料
出展内容: savic-net FX、CO₂マネジメントシステム、
流量計測制御機能付ACTIVAL

●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

Present

緑あふれる校庭づくり芝生への挑戦
～日本のグラウンドはまるで砂漠だ!

京都市での校庭芝生化への取り組み、芝生化の効果、効用などとともに、芝草の種類、造成の技術、維持管理、機器の解説など、芝生化のすべてを網羅した実践記録。



- ナカニシヤ出版
- 芝生スクール京都 編
- 価格2,520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5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@jp.yamatake.com
- 発行日: 2010年 5月 1日
- 発行: PR誌 azbil 編集事務局
- 発行責任者: 岡 訓仁
- 制作: 日経BPコンサルティング

編集後記

私の通っていた小学校は1学年12クラスもあるマンモス校で、ものすごく広い校庭でした。休み時間になると、みんなで校庭に飛び出して自分たちが遊ぶ陣地の取り合いをしました。その広い校庭も普通の土の校庭で小さい石もいっぱい。運動会で組体操をするときに裸足になると、小石が痛くて根性で走りました。雨が降ると校庭は大きな湖になっていたのを覚えています。こんな緑で覆われた広い校庭があったらどんなに楽しかっただろうとやましい限りです。(akubi)

今月の表紙



エジプト/カイロにて
●MERRY メッセージ 「旅行」
●撮影メモ
エジプトの小学生が修学旅行でピラミッドに来ていたところを取材。50人ほどの子供たちがみんな快く撮影に参加してくれました。頭に巻いたカラフルな布がすごく特徴的。撮影中は友達を応援したり、みんなで楽しく笑って合ってくれました。ピラミッドの周りは、観光客が捨てたビニールやペットボトルなどが散在しており、撮影後にクリーンアップするとあっという間にゴミ袋がいっぱい! 風景での美しさとは違い、ピラミッドの下は土に戻らないゴミの山でした。

水谷事務所代表/MERRY PROJECT 主宰 水谷 孝次さん



山里のいおり 草円の大浴場。伝統的な木造のクレ葺きの湯小屋で、自家源泉掛け流しの風呂を楽しめる。

総め
る場
岐阜県
福地温泉

素朴な宿が肩を寄せ合う
山あいの小さな温泉街の情緒にひたる

平安時代に村上天皇が巡幸の際に入湯したといわれ、「天皇泉」の異名を持つ福地温泉。5つの温泉街からなる奥飛騨温泉郷の中でも最も小さく、秘湯的な存在だ。山あいに佇む宿はわずか13軒。古民家を移築した宿など、素朴でこぢんまりとした建物が点在し、独特の風情を漂わせている。

湯量は豊富で、自家源泉を贅沢に掛け流す宿も少なくない。ナトリウム・炭酸水素塩泉に加えて単純泉も楽しめるが、どちらも湯ざわりはやさしく、ホカポカと体の芯から温まる。ユニークなのは、宿泊客は浴衣を着て歩いていくことを条件に、ほかの宿の露天風呂で「もてら湯」ができること。浴衣姿でカラコンと下駄を鳴らして道行く旅行者も、福地温泉の情緒づくりに一役買うわけだ。また、多くの宿で囲炉裏を囲んで食事ができる点も見逃せない。山の出湯にのんびりつかり、ゆったりと流れる至福の時に身を任せたい。

泉質・効能
ナトリウム・炭酸水素塩泉
透明でかすかに硫黄のにおい。さらりとした湯で、よく温まる。湯船によって青白く濁っていることもある。効能はじんましん、糖尿病など。また、宿によっては単純泉が湧く源泉もある。

■写真の湯
山里のいおり 草円
TEL: 0578-89-1116
http://www.soene.com/
〈アクセス〉
車/長野自動車道松本ICから約50km。中部縦貫道高山ICから約40km。電車/JR中央線松本駅から特急路線バス約100分。JR高山線高山駅から路線バス約70分など。

立寄処 陶、茶房 萬葉館

陶芸家の夫妻が自作の陶器を展示販売する古民家ギャラリー。どこか懐かしさを覚える店内は心から寛げる。茶房としての顔も持ち、手作りケーキや有機栽培コーヒーのほか、飛騨産の蕎麦粉を使った手打ち蕎麦や岐阜の銘酒も味わえる。



TEL:0578-89-3889 http://www.geocities.jp/banbakan/



azbil 創業1906年 山武の進化
グループ 人を中心としたオートメーション

- 国内**
- 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
 - セキュリティフライデー ●原エンジンアリング
 - 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 ●アズビルインド
- アズビルベトナム ●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
- バイオビザラントシステムズ
- アズビルヨーロッパ

〈販売店〉



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。