

特集 元気に出会う!

大学生王位が仕掛ける
次なる一手

azbil FIELD

三井住友カード株式会社
NTN鑄造株式会社 平田工場

azbil MIND

水道メーターの省令改正を機に製品性能・品質を強化
新たなラインアップで市場のニーズに応える



أحب أبي وأمي
أحب المدرسة
أحب الناظر
أحمد حسونا جاد

أحب وكيل المدرسة محمد علي يوسف
أحب رئيس الجمهورية



ひろせ ちかひと
広瀬 章人さん

1987年東京都江東区生まれ。4歳から将棋を始め、父の転勤により引っ越した札幌市で将棋クラブに通うようになる。小学6年生で日本将棋連盟の奨励会に入り、東京の将棋会館へ飛行機で通う。中学で埼玉に引っ越し、高校1年生で三段リーグ入り。2005年早稲田大学教育学部数学科入学と同時にプロ入り。2010年王位を獲得。七段。趣味はサッカーのプレーと試合観戦。

● 広瀬さんのブログ
<http://blog.livedoor.jp/henry12/>

大学生でありながら、プロの棋士という二足のわらじを履く広瀬章人さん。2010年には、王位を獲得。現役大学生にして7大タイトルの1つを獲得したのは、初の快挙である。今、最も勢いのある若手棋士として注目される広瀬さんの強さの秘訣と大学生棋士としての素顔に迫った。

Text: Takashi Watanabe (editor's CAMP) Photo: Takafumi Matsumura

元気に
会おう！

今月の Key Word

将棋

棋士 広瀬 章人さん

次なる一手
大学生王位が仕掛ける



振り飛車穴熊

王位奪取

広瀬さんが心に刻んで勝負に臨む 将棋の格言

将棋には先人たちが生み出してきた独自の格言が多数存在する。様々な局面において冷静な決断をするための知恵が詰まったそれらの言葉をかみしめてみると、将棋だけでなく、ビジネスシーンや日常のコミュニケーションにも応用できる内容であることが分かる。広瀬さんが特に好んでいる格言を挙げてもらった。

王手は追う手

やみくもに王手をかけて相手の王を追いかけても、安全地帯に逃げられてしまって、戦局が悪くなってしまうということ。対義語は「玉は包むように寄せよ」で、逃げ道を徐々にふさいでいくことを指す。

いっぶんせんきん 一步千金

歩であっても、局面を正しく判断して適切な使い方をすれば、金に値するほどの働きをしてくれる。たった1つの歩が勝敗を分けることも多く、たかが歩と軽んじてはならない。

けい ふ えじき 桂の高跳び歩の餌食

桂馬はほかの駒を跳び越えて大胆に動ける駒だが、調子に乗って跳ねていると、歩に捕まってしまうので、注意しなければならないということ。

両取り逃げるべからず

両取り(2枚の駒のどちらかが取られる手)をかけられた際、逃げるよりも、ほかの手が得策である場合も考えられる。両取りといっても、2枚を一度に取られてしまうわけではないため。

金なし将棋に受け手なし

2枚の金は防衛の要であり、金がなければ相手の攻撃を受けきれないということ。逆に攻撃における金を重視する「金なし将棋に攻め手なし」という格言もある。

終盤は駒の損得より速度

対局の終盤においては、相手より駒を多く取ることよりも、スピードを重視して相手の王を追い詰めていくことに注意した方がよいということ。

おうひ 王飛接近すべからず

王のそばに攻撃の要である飛車を置くと、攻撃がうまくできない上に、守りで飛車が犠牲になりやすいので、王と飛車の接近は避けるべき。逆に相手にそのような形を強いると、有利に立てるケースも少なくない。

いつしか将棋は人生のパートナーになっていた



久々に訪れたという大学では、まず教育学部数学科の掲示板で卒業論文に関する情報を確認。

あくまで自然体の大学生王位の姿

待ち合わせ場所の早稲田大学キャンパスにふらりと現れた広瀬章人さんは、ごく普通の大学生という雰囲気。将棋という厳しい勝負の世界の第一線で活躍しているとは、にわかには信じられない。

広瀬さんは早稲田大学教育学部

小学5年生にしてプロを志すように

あつたこともあり、推薦で入学しました」

「サッカー少年団に入り、将棋クラブに通っていましたが、小学4年生になったときに父からどちらかを選ぶように言われました。どちら

も好きでしたが、結局将棋を選びました。将棋をやっているときはとにかく楽しかったですから。大人を負かすことができると特にうれしく」

プロになることを意識したのは小学5年生のころ。奨励会入会を希望したときだ。奨励会の入会試験は年1回。受験にはプロ棋士の推薦が必要で、それには弟子入りが前提となる。広瀬さんの才能を高く評価していた北海道将棋連盟の元理事長・桜井亮治氏の紹介で、北海道出身の勝浦修九段の門を叩いた。

プロになることを意識したのは小学5年生のころ。奨励会入会を希望したときだ。奨励会の入会試験は年1回。受験にはプロ棋士の推薦が必要で、それには弟子入りが前提となる。広瀬さんの才能を高く評価していた北海道将棋連盟の元理事長・桜井亮治氏の紹介で、北海道出身の勝浦修九段の門を叩いた。

数学科の4年生。3年次までは将棋部とサッカーサークルに所属していた。既に卒業に必要な単位取得は済んでいるので、2010年の後半は、大学に顔を出す機会ほとんどないという。

「決して真面目な学生とはいえない

せんでしたね。6年もあることになつてしまいましたし。あとは卒論を書くだけなので、なんとか卒業できそうですけど」と広瀬さんは笑う。卒業論文のテーマはゲーム理論とのこと。日本で最もメジャーな伝統的ゲームを生業にする立場で、ゲーム理論を論ずるとは興味深い。

大学生と棋士 二足のわらじを履くこと

大学卒業に6年を要した広瀬さんだが、大学入学と同時に将棋界にプロ入りし、大学生と棋士の二足のわらじを履いていたことを考えると、苦労も多かっただろうと想像される。プロの棋士を目指す者は、日本将棋連盟の棋士養成機関である新進棋士奨励会に若くして入会し、将棋漬けの生活を送るのが一般的。近年はアマチュアからプロへの編入制度もできたが、いまだ合格者は1人のみ。広瀬さ

「母と東京にある勝浦九段の自宅を訪ねました。北海道の強豪として知られる桜井さんに推していた

だいたおかげで弟子入りでき、試験にも無事合格。中学1年で引越すまでの1年間は札幌から飛行機で東京の将棋会館に通っていました。中学2年で初段になるまではスムーズでしたが、そこから少し足踏みすることがあり、悔しい思いを何度もしました。高校1年で三段リーグに入りましたが、1つずつ勝利を積み重ねていき、昇段目前までできていながら、最終局で負けてすべてがふいになったこともあります。そんなときはしばらく呆然としてしまいますね」

5回目のリーグ戦で15勝3敗の成績で1位となった広瀬さんは、大学に入学した年の4月にプロ入りを果たした。プロはA級・B級1

組・B級2組・C級1組・C級2組のランクに分けられ、新規のプロはC級2組からのスタートとなる。

忘れなくても忘れられない苦い一手

リーグ戦による順位戦が年1回行われ、成績によりランク間を昇格・降格する。広瀬さんは現在C級1組の上位につけているが、その順位戦では忘れたくても忘れられないような失態を演じたという。

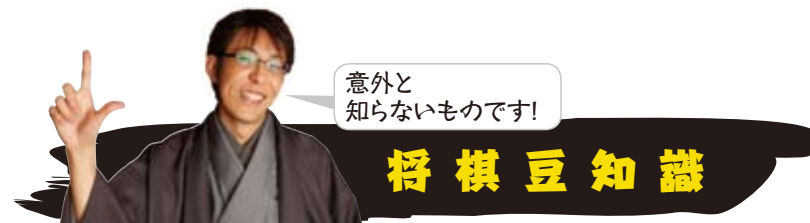
「もう詰んでいる(勝利が確定する手がある状態で、手が見えていなかったんです。違う手を指した瞬間、別室のモニターで見ていた棋士たちの間でどよめきが起きたそうです。穴があいたら入りたいと、本当に思いましたね」



上：将棋クラブに通い出した小学4年生のころ。山田久美女流三段に善戦。
下：小学生将棋名人戦で東日本大会3位となった小学5年生のころ。



行きつけだった大学のそばにある定食屋で、験(げん)を担いでよく食べたというカツ丼を久々に注文。残り少ない大学生活の思い出の味だ。



意外と知らないものです!

将棋豆知識

●将棋の起源は?

古代インドで生まれたチャトランガがユーラシア大陸で広まり、中国のシャンチー、朝鮮半島のチャンギ、西洋のチェス、東南アジアのマークルック、日本の将棋などにそれぞれ発達したというのが定説。日本の将棋は平安時代に伝来したマークルックに由来するという説もあるが、はっきりしていない。

●将棋の独自性って?

日本の将棋は取った駒を自分の駒として使うことができる。これはチェスをはじめとするほかの将棋系ゲームには見られないルールで、独自の面白さを高めている。金や銀、馬、香などの資産を取って再利用する商売の側面があるとか、戦争に嫌気がさしたために駒を殺さないルールが生まれたといった説もある。

●プロの棋士とは?

日本将棋連盟に所属し、新聞社などが主催する将棋の大会(棋戦)に参加する者をプロとしての、いわゆる棋士と呼ぶ。現役の棋士は約160人。収入はランク別の基本給に、対局数や対局の位置付けなどに応じた対局料がプラスされ、連盟から支払われる。さらにタイトルを取ると、タイトル料が加算される。

●名人とは?

7大タイトルの1つで、将棋界の最高権威の称号。7大タイトルには名人のほか、棋聖、王位、王座、竜王、王将、棋王がある。タイトルの序列は名人と竜王が共に1位。名人のタイトルを獲得した棋士は、敬称に名人または元名人とつけられるため、将棋の達人のイメージとして浸透している。

直しになることを含め、3勝2敗で臨んだ第6局で見事勝利し、王位を奪取した。しかし、初戦は極度の緊張状態に陥っていたという。「対局の前に自分の駒を並べるのですが、緊張しすぎて手が震えてしまい、駒をつまみ並べることができませんでした。一手指すごとに真っすぐになるように、さりげなく直してごまかしましたけど」と広瀬さんは笑う。始めこそ緊張したが、第一手を指してから、平常心を取り戻したという。

何時間もありますから、始まってしまつと結構ゆつたりしたもの、緊張感意外とほぐれてしまふんです。集中力が高まっていますから、余計なことをもう考えませんし、盤と向き合つだけです。目の前にいる広瀬さんが、大学で見た姿よりも一回りも二回りも大きく見えるのは、和装になったことだけが理由ではないだろう。将棋に関する質問には、歯切れよくきっぱりとした答えが返ってくるのも印象的だ。

善治名人との王位挑戦権トーナメント決勝ですね。なにしろ僕にとつては神様のような存在でしたから。強くなる秘訣ですか、よくライバルを持つことです。互いを身近な目標にして頑張れるし、時には互いの励みになります」

「局面にもありますが、選択肢が多い中盤では、僕の場合はまず3通りほどに絞り込み、各10手先くらいまで読みます。広い選択肢で何十手も先まで読むよりは、手を早く絞り込んで、それが間違っていないかの確認に時間をかけます。プロには納得いくまで考え抜く人が多いですが、僕は考えてもキリがないと見切りをつけて、相手の手に任せてしまつこともしばしば。迷ったら、第一感を信じて最初にピンときた手を指し、相手の出方に応じて次の手を考えようという、出たトコ勝負のタイプです」

2時間強を経験。一手を決断するために2時間も考え続けるというのは、一般人には想像しにくい。「集中すればあつという間。王位戦は持ち時間が1人8時間あるので、1局を2日かけて行います。長考したときは1日目の終わり時間が迫っていましたから、あえて時間を使って翌日に持ち越す作戦に。相手はどんな手がくるか不安なはず。でもずっと長考状態になる僕も、それはそれで苦しい」

「生涯最もうれしい勝利は、羽生むことはないのでどうにか?」

広瀬さんはあまり長考する方ではないが、王位戦では自己最長の

考え抜くことよりも見切りのつけ方を大切に

次の一手を読めず、決断に苦しむことはないのだろうか?

広瀬草人王位との対話は、緊張と弛緩(しきん)威圧感と親近感のせめぎ合い。生き馬の目を抜くような将棋界にいながら飄々(ひょうひょう)と語る広瀬さんの姿に、早くも大物感を感じた。



もし迷ったら“第一感”を信じて指す 多くの場合は、最初にひらめいた手が最善

大学生から棋士へ 空気は変わった

広瀬さんの心に残る1局を再現してもらった。全棋士によるトーナメントを勝ち上がったようやく深浦康市王位に挑戦した初めの対局である。将棋会館の一室、「人事を尽くして天命を待つ」の書が掛けられた和室で、広瀬さんは静かに駒を並べ、一手目をピシッと指した。途端に室内の空気は凛とし、広瀬さんの穏やかな目は厳し

いまなごしに変わっていた。ピシッ……ピシッと小気味よい音を一定のリズムで奏でていた広瀬さんは、ふと手を止め、「これが待望の一手でした」と、歩を指し示した。

「七番勝負(第7局までで先に4勝した方が勝ち)の第1局で、勝利を確信した一手です。この第1局が危なげない一番いい内容でした。その後の流れもこの1局が生み出したと思います」

2度の千日手(せん にち て)盤面が同じ状態が1局中に4回現れて初めからやり

広瀬式 心落ち着く理想形

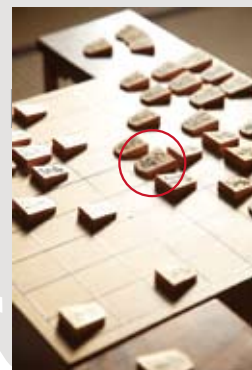
穴熊

最も守りが堅いといわれる戦法。完成までに時間がかかるが、完成すれば、堅牢な守りを崩すのは難しくなる。広瀬さんは穴熊の使い手として知られ、「穴熊王子」の異名も持つ。



5五馬(ごごうま)

角が成った*馬を中央に配置すること。ダイナミックな対角線の動きに加え、前後左右に1つずつ動くことができる馬を真ん中に置いて、全体の監視役にする事で、相手を動きにくくする。



*駒は相手の陣地に入ると裏返る。それを「成る」という。「角」の裏は「馬」。



プロになり、子供将棋教室に先生として参加。好成績を収めるに従い対局数とイベント出演などが増えて多忙を極めている。

三井住友カード 株式会社



高品質なアクセスログの収集・管理で カード業務のセキュリティ対策を強化

三井住友カード株式会社では、同社が推進する情報セキュリティ対策強化の一環として、全社共有ファイルサーバーへのアクセスについての詳細なアクセスログを収集・管理するためのシステムを構築。万一、情報漏洩や不正アクセスといった不測の事態が発生した際にも、蓄積されたログの分析により、速やかにその原因を究明し、ステークホルダーに対して必要な情報公開を行える体制を整えました。

「信用」が前提の金融業にとって
情報セキュリティは事業の根幹

三井住友カードは、1967年に旧住友クレジットサービスとして誕生し、翌1968年に日本で初めてVISAカードを発行しました。以来、我が国におけるクレジットカードの普及を牽引し、2010年3月末時点で同社が擁するクレジットカード会員数は2050万人に上ります。

「当社のようなクレジットカード会社に限らず、銀行なども含めた金融機関全般にいえるのは、ビジネス自体が決済や取引にかかわる『信用』というものを前提に成り立っているということ。そうした意味で、お預かりしている会員さまの個人情報や情報漏洩や詐欺から確実に守るなどの情報セキュリティ対策は、経営の根幹にかかわる重要なテーマであるといえます」（小林氏）

これに対し、同社では以前から、例えばPCログイン時の個人認証におけるICカードの採用や、CD、USBといった外部メディアに対するデータコピーの制限、さらにはメールを送信する際の権限者による査閲の徹底など、システム、運用の両面から様々な施策を実践することで情報セキュリティ対策の強化



三井住友カードが
展開するVISAカード

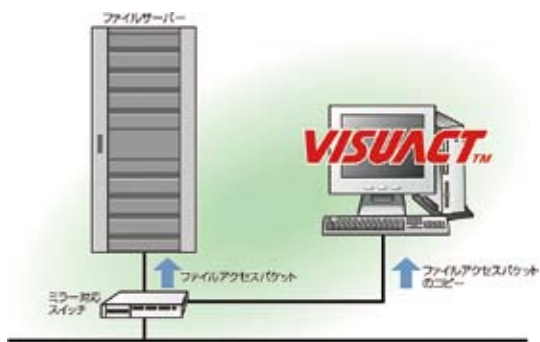
に努めてきました。加えて、2001年4月には金融業界で初めてプライバシーマークを取得。さらに2007年9月にも、同社が運営するカード会員向けインターネットサービスである「pass」において国内カード会社として初めてPCIDSSの認証を得るなど、こうした三井住友カードにおける情報セキュリティ対策への真摯な取り組みは、社会的にも広く認知されています。

エンジニアレスで手軽に導入し
性能劣化に関する懸念も無用

このような情報セキュリティ強化の一環として、三井住友カードが先ごろ取り組んだのが、従業員が全社規模でアクセスするファイルサーバーに関するログの収集・監視の強化でした。

「昨今発生している情報漏洩の事件・事故の多くが、従業員や協力会社などの企業内部の者によって

引き起こされる傾向にあります。万一の有事の際に速やかに原因を究明し、必要な対策を講じるとともに会員さまや加盟店さま、提携企業さまをはじめとするステークホルダーに対して正確な情報を開示していくといった対応を行う上



ではより詳細なログを収集・管理することが不可欠だと考えました」（小林氏）
そうしたサーバーに対するログの収集・監視強化の実現に向けて、同社が導入したのが情報セキュリティベンダーの一員であるazbilが提供するファイルサーバー専用アクセスログ収集ソフト「VISUACTTM」でした。

「当社のファイルサーバーには、従業員約3000人が、全国の拠点に分散する3000台以上のPCからアクセスすることになります。これらすべてのPCにログ収集用のエージェントを配布するというのは、管理やメンテナンスの作業を考えると現実的とはいえません。そうした問題を解消してくれる製品として採用したのが、既存のPCやサーバーに影響を及ぼすことなく導入でき、ログ監視が行えるVISUACTだった」と（小國氏）

併せて、VISUACTはファイルサーバーとは独立して稼働するソフトで、サーバーに一切負荷を与えません。また、クライアントPCへのソフトウェアのインストールなど不要なため、ログ収集によるレスポンス低下がないといった特長があります。こうした点も高く評価されました。

ユーザーの操作に即した表示で
ログ解析の効率性も大きく向上

三井住友カードがVISUACTの導入を決定したのは2009年3月のこと。その後、約1年の期間を費やして導入および本格稼働に向けての準備が行われました。その作業の多くを占めていたのがログ活用に向けたシミュレーションの実施でした。

「ログ収集の仕組みを導入するだけではなく、そこから得られたログを的確に活用できる体制を整えることが重要です。そこで、万一、何ら

かのインシデントが発生したときに状況、原因の究明に向けて、対象となるデータをどのように絞り込み、どのように分析を進めていくかといった手順を標準化、マニュアル化するという作業に多くの時間を割いたのです」（小林氏）
2010年3月には、そうした準備作業も完了。VISUACTが本番稼働を開始しました。

「VISUACTにおいて収集できるログの情報は、極めて詳細かつ多岐にわたるものです。このため、もしもの有事の際の原因究明に向けても大きな安心を感じています。特に、通常のログでは単に「read」とのみ示されるような「ピー」操作についても「Copy」と示してくれるといった点は、ログ解析の効率性を高めてくれるものと高く評価しています」（小國氏）

今回のVISUACTを組み込んだ、株式会社NSDのEie Server Auditを導入しましたが、今後、

三井住友カードでは、VISUACTで取得したログをさらに積極的に使いこなすことで、ファイルサーバーのアクセスにかかわる情報セキュリティのレベルをますます向上させていきたいと考えています。具体的には、有事に臨んだ事後対応だけではなく、Eie Server Auditが提供する視認性に富んだレポート機能あるいはユーザーの不審なアクセスなどを検知するアラート機能などを活かし、情報漏洩や不正アクセスに対する予防的対策の強化にも取り組んでいく予定です。「今後も当社では、クレジットカードの利便性を向上させるサービスをますます拡充していきます。それに歩調を合わせて、クレジットカードの安心・安全を常に担保することとも我々にとって重要なテーマです。そうした観点に立ち、情報セキュリティをさらに進化させていくための取組みになお一層注力していきたいと考えています」（小林氏）



三井住友カードのコールセンター

用語解説

※1:プライバシーマーク
日本工業規格「JIS Q 15001個人情報保護マネジメントシステム—要求事項」に適合して、個人情報について適切な保護措置を講ずる体制を整備している事業者などを認定する制度。

※2:PCI DSS
(Payment Card Industry Data Security Standard)
加盟店・決済代行事業者が取り扱うカード会員のクレジットカード情報・取引情報を安全に守るために、VISA、JCB、American Express、Discover、MasterCardの国際カードブランド5社が共同で策定した、クレジット業界における国際セキュリティ基準。

三井住友カード 株式会社



所在地: 東京都港区海岸1-2-20
汐留ビルディング
設立: 1967年12月26日
事業内容: クレジットカードに関する業務、ローン業務、保証業務、ギフトカード業務、その他付随業務。



リスクマネジメント部
グループマネージャー
小林 隆一氏



リスクマネジメント部
小國 厚氏

NTN 鑄造株式会社 平田工場



生産現場における省エネ対策の実施で 環境負荷低減に向けた取組みを前進

地球環境との共生を重要課題に掲げるNTNグループの一員であるNTN鑄造では、先ごろ、主力生産拠点である平田工場において、生産にかかわる使用エネルギー量の削減を目指した省エネ対策に着手。工場内の照明と製造現場にエアを供給するコンプレッサを対象とした施策の実施により、当初の予測を大幅に上回る消費エネルギー量の削減を達成しています。

費用対効果が高い 省エネ施策に絞り込み提案

軸受箱であるピローブロックやフランマーブロックをはじめ、自動車部品や農機具部品、電装部品、工作機部品など、幅広い産業機械部品を製造するNTN鑄造株式会社。1967年の設立以来、長きにわたり培ってきた技術力が生み出す製品群によって、多様な産業界のニーズに添えています。

NTN鑄造が所属するNTNグループでは、地球環境との共生を最重要課題に掲げ、環境にやさしい製品開発、環境への負荷低減、法令遵守と環境管理体制の拡充などを骨子とする「NTN環境基本方針」を策定。設計開発から製造、物流などのあらゆる事業活動においてエネルギー効率の改善を図り、地球温暖化防止に努めるという活動を以前から進めてきました。

「それに呼応する形で、NTN鑄造でも、例えば2003年11月には、業界に先駆けてISO14001の認証を取得するなど、環境への影響に配慮した生産活動の実践を念頭に事業を展開してきました」（古武氏）

そうした取組みの一環として、2007年春ごろから、主力生産拠

点となっている平田工場の生産にかかわる使用エネルギーの削減に着手。NEDOの省エネ対策事業に関する補助金の活用と、ESCOのシエアード・セイビングス契約を実施することを前提に、省エネ対策を進めることにしました。そして、そのプロジェクトのパートナーとして迎えたのが山武でした。

「山武への発注以前に、経済産業省の実施する工場の省エネルギー診断サービスにより、工場が抱えるエネルギー消費の課題や対策ポイントなどをあらかじめ洗い出していました。山武がその内容を改めて精査し、当社にとって費用対効果の高い施策に絞り込み提案してくれました」（荒木氏）

その具体的な内容は、工場内の照明と製造現場にエアを供給するコンプレッサに絞り実施するものでした。まず照明については、蛍光灯、水銀灯を高効率器具に置換。一方、コンプレッサについては、同工場で稼働する10台のうち3台を高効率な機器に更新するとともに、そのうち1台にインバータ式を導入。併せて、山武の提供する協調オートメーション・システム Harmonas™（ハーモナス）既設機器を含むコンプレッサ10台による台数制御を実現するといったものでした。

省エネ対策実施後2年目で 達成率129%を実現

山武の提案に基づいて、2007年6月にNEDOの補助金を申請し、8月には採択されました。その後、2007年11月に導入作業が開始され、翌2008年2月にすべての工事が完了。以降、省エネ対策の効果が様々な局面に表れています。「照明に関しては、単に高効率器具に入れ替えるというだけでなく、山武が反射率なども綿密に考慮して、最大限の効果が得られるように工夫してくれました。おかげで省エネ効果に加え、工場内が非常に明るくなり、作業員の労働環境の改善にもつながっています」（竹下氏）

一方、コンプレッサについて、従来は現場の作業員が生産量を見て必要な供給量を判断し、機器のオン／オフを行うという形の運用でしたが、そうした人手による操作では、実際に必要な供給量に対して、

安全マージンを確保するために、通常は多めの台数を稼働させてといった対応を取らざるを得ず、ムダも多く発生していました。

「対策実施後は、現場の需要量に応じて常に最適な台数による稼働が自動的に行われることとなり、そうしたムダも解消。コンプレッサのオン／オフに伴う作業員の人的負荷が低減されるという効果も得られています」（竹下氏）

一連の効果により、今回の省エネ施策の対象部分について当初予定していた63%というエネルギー削減目標に対し、対策実施後2年目の2009年度には10.4%、電気消費量が135万kWh／年という削減効果が得られています。この数字は達成率にして129%に相当するものです。

NEDOの補助金の適用やESCOに基づく対策の実施によって、初期投資の圧縮やリスク回避という点で多大なメリットを享受できたこ

エネルギー消費の見える化が 省エネ対策の可能性を拡大

とも、今回の取組みにおける重要なポイントとなっています」（古武氏）

また、工場内の全エネルギー消費を見える化し、さらなる省エネルギーを追求するという方向性も、将来的には目指していければと思います」（荒木氏）

「今後も、NTNグループの一員として、生産活動が環境に及ぼす負荷の低減に向けた取組みをさらに強力に推進していくことになります。それに向けては、今回「Harmonas」を導入してエアの流量や圧力が見える化できたことの意義は非常に大きく、それらの情報を各現場が共有できるような仕組みを構築して、エアの消費に関する省エネ意識を高めていくといった取組みにも

着手していきたいと考えています。また、工場内の全エネルギー消費を見える化し、さらなる省エネルギーを追求するという方向性も、将来的には目指していければと思います」（荒木氏）



一連の取組みの成果もあり、NTN鑄造では2009年度の「エネルギー管理優良工場等表彰」において中国経済産業局長表彰を受けるという栄誉を獲得した。



- 1 事務棟に設置されたHarmonasの監視制御端末。製造現場でのエアの需要量に応じたコンプレッサの台数制御を行うほか、エアの流量や圧力の状況についての見える化にも貢献している。
- 2 機械室に新たに導入された高効率型のコンプレッサ。今回の施策では3台をこの高効率型に置き換えた（うち1台はインバータ制御機能内蔵）。
- 3 今回、敷設された工場内の高効率照明。省エネ効果のほか、工場内が明るくなることで労働環境の改善にもつながっている。

用語解説

***1:NEDO**
(New Energy and Industrial Technology Development Organization)
独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構。

***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。資金の担保などを顧客が提供し、顧客が一切の償還義務を負う「ギランティード・セイビングス契約」と、ESCO事業者が一切の資金提供を行い、顧客が償還義務を負わない「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。

NTN鑄造株式会社 平田工場



所在地：鳥根県出雲市瀬分町475-1
設立：1967年
事業内容：自動車部品、農機具部品、電装部品、工作機部品の製造・販売



取締役社長
古武 昭二氏



取締役
技術部長 兼
製造部長
荒木 善隆氏



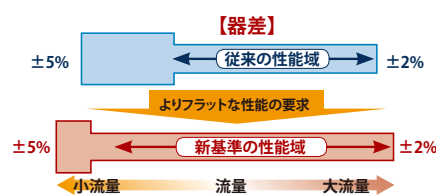
技術部
生産技術課
生産技術係
班長
竹下 洋平氏



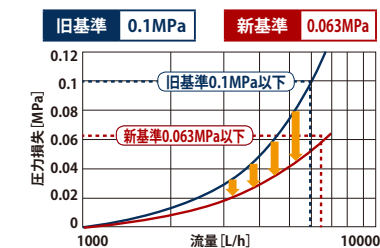
新基準に対応するために新たに導入した自動検定装置 ピストンブルーバー。検定時間の大幅な短縮を実現。

■ 改正された「特定計量器検定検査規則」による 新基準水道メーターの主な変更点

1. 器差性能基準の変更



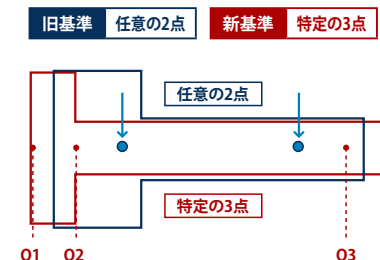
2. 圧力損失基準の変更



3. 耐久試験基準の変更

		旧基準	新基準
耐久1	通水方法	連続	断続
	試験流量	Qp:3000L/h	Q3:6300L/h
	試験時間	800時間	10万サイクル 1サイクル=30秒 (15秒運転+15秒停止)
耐久2	通水方法	連続	連続
	試験流量	Qs:6000L/h	Q4:7885L/h
	試験時間	200時間	100時間

4. 検定ポイントの変更



準に対応する品質維持と生産コストの削減を図るといった施策を展開。それはまた、azbilグループのモノづくりにかわるノウハウを結集した取り組みでもあります。

その端的な例として挙げられるのが、ピストンブルーバーの導入です。既に述べたように今回の省令改正では、検定ポイントが任意の2点から特定の3点に変更されていますが、それにより検定に要する時間は以前より大幅に増えることになりました。その結果、これまでの設備では大量生産が困難になるという事態が生じてしまいます。ピストンブルーバーとは、この検定を効率的に行う装置で、ピストンで水を送り出し、その流速を制御することにより、短時間で決められた流量の検定を自動的に行うことができます。今回、金門製作所と山武はこの検定設備を共同で開発しました。こうした装置を導入することで金門製作所では、水道事業体をはじめとするお客さまの水道メーターのニーズに迅速に対応えられる体制を整えているのです。

また、JIS化への対応により、より高精度な水道メーターが求められる中で、特に口径25mm以上の用途について、これまで羽根車式

水道メーターの省令改正を機に 製品性能・品質を強化 新たなラインアップで 市場のニーズに応える

100年を超える歴史を通じて、ガス・水道という人々のライフラインを支える

メーターをはじめとする製品やサービスを提供してきた金門製作所。

その豊富なノウハウと高度な技術力をベースに、

関連省令の改正にかかわるコンプライアンスや環境負荷低減に向けた市場の要請に応える。

すべての水道メーターに
新基準の適用が義務付けられる

azbilグループでは、建物分野のビルディングオートメーション（BA）事業、工業分野のアドバンスオートメーション（AA）事業と並び、「人々のいきいきとした暮らし」に貢献する事業領域としてライフオートメーション（LA）事業を3本目の柱として、この領域での積極的な事業展開を行っています。このLA事業の一翼を担っているのが金門製作所です。

1904年に設立された同社は、ガスメーターや水道メーターなどの計量器の専門メーカーで、2005年12月にLA事業の強化を目指していた山武が資本参加（2008年4月には100%子会社化）。以来、azbilグループにあつて国内のガス、水道メーターの分野をリードする企業として躍進を続けています。

金門製作所が手がける水道メーター・温水メーターに関しては、経済産業大臣が計量法の「特定計量器検定検査規則」を改正する省令を2005年3月20日付けの官報に公布（2005年10月1日施行）、5年6カ月間の猶予期間を経て2011年4月以降はすべての



水道メーターの組立て、検定、出荷を担う金門製作所 青森工場（青森製作所）。



従来の水道メーター検定装置（基準タンクを使用）。

メーターに対して、JIS C 8510-2に基づいた新たな基準の適用が義務付けられることになりました。JIS規格（基本的に5年に1回見直す）を踏襲することで、計量器の技術進歩に応じた速やかな対応を行うとともに、国際規格との整合性を図るといった狙いがあります。

新基準における主要な変更点は4つ。1つ目は、器差性能基準の変更です。従来、水道メーターの器差については小流量域側で±5%、大流量域側で±2%がそれぞれ許容されていました。新基準の導入で、この±2%で許容されていた流量域が小流量域側に広がり、より厳密になりました。2つ目としては、水道メーターの流量に対する圧力損失基準が0.1MPa以下から0.063MPa以下と厳しくなっています。3つ目は、耐久流量試験の基準がより厳密になり、例えば口径25mmのメー

ターでの試験流量が3000L/hから6000L/hと2倍以上になりました。そして4つ目は、検定ポイントが小流量域と大流量域の任意の2点であったものが、定格最小流量・転移流量、定格最大流量の特定された3点での検定になったということです。

生産ラインの徹底した見直しで
厳格化された新基準に対応

元来、金門製作所は設計・開発から部材調達、組立て、出荷といったサプライチェーン全体にわたる機能をすべて有していることを強みとしていましたが、今回、新基準に準拠する品質の優れたメーターを市場に安定供給するため、このサプライチェーン全体を徹底的に見直し、さらに強化しました。また、一貫生産ラインの構築やこれまで300種類以上あった製品を約半数に絞り込み、厳格化された基

ご存じですか？ 水道メーターの 検定有効期間は8年です。

水道メーターは、計量法で8年という検定有効期間が定められています。有効期限を過ぎたメーターは修理して再度検定を受け直すか、検定済みの新品へ取換えが必要となり、検定切れのものを継続使用しているケースには罰則規定も設けられています。このとき、再検定には仮設メーターの設置なども必要で、コストが生じることから、新品への交換を行うというのが一般的です。通常、水道局との間の取引メーターの検定満期による交換は自治体が行いますが、注意しなければならないのが、マンション・アパートなどの共同住宅やテナントビルなどで、各戸、各テナント用に私設の子メーターを設置しているケースです。これらのメーターもすべて計量法が定める検定の対象となり、検定有効期限が適用されます。コンプライアンスやCSRの観点からはもちろん、居住者やテナントに対して公正な料金請求を行うためにも、私設メーターの有効期限を正確に管理し、適正な対応をしていく必要があります。

*器差：測定器が実際に示す値と本来示すべき値との差。測定器の製作過程から生じた誤差。



azbil Topics

製品情報

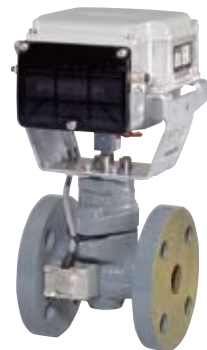
ニュース

セミナー情報

展示会情報

空調機用の省エネルギーバルブに「スタンドアロン版」を追加

株式会社 山武は、建物空調の省エネルギーを実現する制御弁「インテリジェントコンボ*1シリーズ」流量計測制御機能付電動二方弁 アクティブバルブ（以下：流量計測制御機能付バルブ）に、汎用入出力信号（電流／電圧入力信号、パルス出力信号、通信RS485）に対応する「スタンドアロン版」をラインアップに追加、販売開始しました。流量計測制御機能付バルブは、従来の制御弁に流量計測制御機能などを搭載した次世代の制御弁です。今まで見えにくかった制御の無駄を自ら検知してカット。導入するだけで空調機回りの消費エネルギーを大幅に削減*2します。2007年12月販売開始以降、オフィスビルなどに多数導入されてきました。今般、従来の山武専用通信（SAnet）対応版に加え、汎用入出力信号に対応するスタンドアロン版を追加したことで、新設、既設問わずより多くの建物への導入が可能になりました。



※ インテリジェントコンボ、アクティブバルブは株式会社 山武の商標です。

●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

【名称】
インテリジェントコンボシリーズ 流量計測制御機能付電動二方弁 アクティブバルブ

【機能】
制御バルブに温度計測、圧力計測による流量・熱量演算機能を搭載

【特長】
●制御安定性の向上
制御バルブの前後差圧が変動しても各空調機の冷温水量を適正に制御することが可能。
●省エネルギーの実現
空調負荷に見合った最適な流量供給が可能のため、過剰な流量を抑制し、搬送動力を削減。
●機能一体化によるエネルギー管理の実現
省スペース・省コストで空調機単体でのエネルギー管理。
●15～80mmまでの口径を品ぞろえ（冷温水用アクティブバルブ フランジ形JIS10Kタイプ）
●設備管理情報の充実（型番・導入時期、運転時間などの情報を収集できるため、劣化診断により交換時期が明らかになり適切な設備運用管理が実現可能）

*1 インテリジェントコンボ
頭脳を持った空調制御端末群。制御端末（センサ、バルブ、コントローラ、ダンパモータなど）にマイコンを内蔵することにより、制御・管理情報を保持・加工し、デジタル通信でBA（ビルディングオートメーション）システムに伝送する機能を備えています。
*2 弁の駆動部により近いところで流量を計測することで、制御情報とまらない過流量などの無駄を見える化し、さらに弁開度の自動補正を行います。空調機、熱源系の過流量防止や往還温度差確保が可能のため、熱源機、ポンプの運転台数を減らすことができ、省エネルギーに貢献します。

熱源最適化コントローラに運転状況の可視化機能、熱源監視装置機能を追加

株式会社 山武は、ビル・工場などの熱源機器の最適制御、導入した省エネルギー制御の効果の可視化をする熱源最適化コントローラ「PARACONDUCTOR（パラコンダクタ）」に、「運転トレンド表示機能」「熱源監視装置機能」を追加しました。「運転トレンド表示機能」は、熱源システムの運転状況をトレンドグラフで表示する機能です。これにより多台数の熱源機器やポンプが適正に動いているかを確認できます。「熱源監視装置機能」は、PARACONDUCTOR自身で熱源システムの操作、監視、制御、データ管理を行うことができる機能です。これにより山武のBA（ビルディングオートメーション）システムsavic-net FXとの接続による従来の運用に加え、熱源専用の監視装置としての運用も可能になりました。PARACONDUCTORは様々な規模の建物における熱源設備の運転管理やエネルギー管理業務を支援いたします。

●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

【特長】
1. 熱源機器やポンプの運転状況をトレンドグラフで表示
2. 熱源システムの運転台数制御により、「CO₂排出量」または「運転コスト」の最小化を実現（CO₂排出量または運転コストを選択）
3. 熱源システムに導入した省エネルギー制御（冷却水ポンプ変流量制御、1次ポンプ変流量制御、2次ポンプ変流量制御）の効果をグラフにて表示
4. 熱源設備専用のBA機能を有しており、熱源専用の監視装置として設置が可能
5. 山武のBAシステムへの接続も可能



azbilグループからランナー、ボランティアが計221人参加 2011年1月23日 第5回湘南国際マラソンが行われました

日本で2番目に大きい規模の大会となった湘南国際マラソン。azbilグループは、大会スポンサーとして、また、環境に優しい大会を実現する活動「エコ・フレンドシップ」のリーダー企業として、毎回大会をサポートしています。また、社員のランナーやボランティアを募り、多くの社員が参加しています。晴天に恵まれて多くの沿道応援が見守る中、23,000人のランナーが「azbil」やazbilの商品「きくぼり」のゼッケンを身に着け「湘南路」を駆け抜けました。



azbilグループのボランティアメンバーが資源分別活動を支援。



小野木聖二・山武社長（写真 右端）も応援に駆けつけました。

●株式会社 山武 経営企画部広報グループ TEL：03-6810-1006

第2回 国際二次電池展

会 期：3/2（水）～3/4（金）
時 間：10:00～18:00（最終日のみ17:00終了）
会 場：東京ビッグサイト 西ホール
主 催：リード エグジビション ジャパン
入 場 料：5,000円（招待券持参者無料）

●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 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

出展内容：●品質向上・歩留まり改善ソリューション
エッジ計測センサ PBZ、防爆形圧力センサ SPS40、気体流量コントローラ CMQ-V、製造データ解析ツール Orchard Tequila、リレーショナル製造情報管理システム PREXION、オンラインSPC LineWorks SPACEなど
●デシカント空調ソリューション

SECURITY SHOW 2011

会 期：3/8（火）～3/11（金）
時 間：10:00～17:00（最終日のみ16:30終了）
会 場：東京ビッグサイト
主 催：日本経済新聞社
入 場 料：1,500円（事前登録者は無料）

●株式会社 山武 ビルシステムカンパニー セキュリティ本部セキュリティ企画部 TEL：03-6810-1119

出展内容：savic-net FX 統合セキュリティシステム、FX アクティブタグ システム、簡易入退室管理システム IDSMART、次世代型入退室情報管理システム IDSMART MANAGER、ファイルサーバーアクセスログ収集システム VISUACT、2D/3Dハイドリッド顔認証（参考出品）

今月の表紙



エジプト／ルクソール

●MERRY メッセージ 「両親と学校と、アフマド・フセイン・ヒバール校長先生と、アフマド・アリー・ユースフ教頭先生が好きです」

●撮影メモ

ナイル川を越えた砂漠にある田舎の町。ホテルの隣には、子供たちがコーランを勉強する寺子屋のようなところがあります。学校が終わった子供たちを呼び止めて撮影。アラビア語で「アトハック（笑顔）！アトハック！」と言いながら撮影しているうちに、僕には「アトハックのおじさん」というあだ名がつけました。「アトハックのおじさんが来てるよ」「もう、アトハックのおじさんに会った？」。ルクソール中で有名になってしまいました。しまいには、僕を見るだけで笑ってくれるようになりました。

水谷事務所代表／MERRY PROJECT 主宰 水谷 孝次さん

Present

将棋セット

特集を読んで、将棋を始めてみようかなと思われた方に、将棋 折盤 新桂5号と将棋駒をセットにしてプレゼントいたします。2つ折りを持ち運びにも便利な、手軽に始められるセットです。

任天堂 将棋 折盤 新桂5号
■価格1,890円（税込）
任天堂 将棋駒 優良押
■価格1,365円（税込）



セットで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3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、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、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 3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

ファミコンが爆発的にヒットする前は、将棋やコマ・ランプなどでよく遊んでいたと思います。私も父に教えてもらいながら弟と一緒に将棋をやりました。誰もが一度は触れた遊びなのではないでしょうか。広瀬章人さんは、山武社員のご子息です。親がルールを引いたのではなく、本人の強い意志で子供のころから将棋に取り組んでおり、それに引き寄せられるように章人さんを取り囲む環境も不思議と整い、ついに王位のタイトルにつながったそうです。ご両親にもご苦労があったと思いますが、芽を潰さずに支えてくれた家族の力も素晴らしいと思いました。（akubi）



大正屋の大浴場「四季の湯」の男湯。天井が高く、ガラス張りの壁面が開くので、広く明るい空間で湯に浸かれる。



佐賀県 嬉野温泉

肌をツルツルに甦らせる 日本三大美肌の湯の1つ

嬉野川の両側に約50軒の旅館が立ち並ぶ嬉野温泉。その歴史は古く、神功天皇が戦いで傷ついた兵士を温泉に入れ、たちまち傷が癒えたのを喜んで、「あな、うれしいの」と言われたことが地名の起源となったとされている。江戸時代には長崎街道の宿場町として栄え、シーボルトの『江戸参府紀行』には、その特殊な泉質について詳しく書かれている。

ぬめりのあるお湯は旧泉質名でいう重曹泉。肌の皮脂や分泌物を乳化し、角質化した皮膚をなめらかにし、ツルツルスベスベの肌になると評判。旅行温泉博士の藤田聡氏により、島根県の斐乃上温泉、栃木県の喜連川温泉と並んで「日本三大美肌の湯」に選ばれ、女性客にも人気が高い。名物は温泉で煮込む嬉野温泉湯豆腐。温泉成分によって表面が溶けてなめらかなになった豆腐は、まろやかな味わいだ。

泉質・効能

ナトリウム・炭酸水素塩・塩化物泉
無色透明でほぼ無臭。ややぬめりを感じるなめらかな湯ざわり。効能は神経痛や皮膚病、慢性消化器病、痔疾、呼吸疾患など。飲用で慢性消化器病、慢性肝臓疾患、胆道疾患、糖尿病など。

■写真の湯

大正屋
TEL: 0954-42-1170
<http://www.taishoya.com/>

〈アクセス〉

車／長崎自動車道嬉野ICから約5分。電車／JR武雄温泉駅からバス約30分、嬉野バスセンター下車。飛行機／有明佐賀空港から空港乗り合いタクシー約1時間（要予約）。

立寄処

なんどりよう 納戸料の百年桜

小高い丘に立つ樹高13mの一本桜。「百年桜」の通称で親しまれ、ソメイヨシノより開花が1週間ほど遅い山桜の大木だ。見頃となる4月上旬には、緑色の茶畑とピンクの桜が美しいコントラストを見せ、全国からカメラマンが訪れる。



TEL: 0954-43-0137（嬉野温泉観光協会）

嬉野温泉

azbil
グループ

創業1906年 山武の進化
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
- バイオビザンツシステムズ
- アズビルブラジル ●アズビルヨーロッパ

〈販売店〉

3 March 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。