

特集

増え続ける認知症に
最先端の医療と研究が挑む。

azbil FIELD

- ・ JCRファーマ株式会社
- ・ 特別養護老人ホーム 白寿苑
- ・ 伊丹産業株式会社

azbil MIND

タイに新設された生産拠点が操業を開始
グローバル市場への円滑な製品供給を担う

Keyword AtoZ

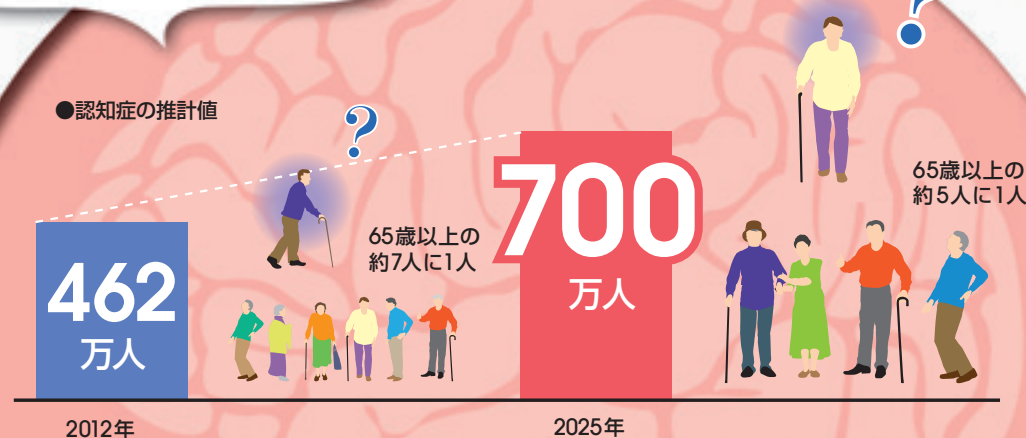
PMV



Play Soce

増え続ける認知症に 最先端の医療と研究が挑む。

10年後には…



5人に1人が認知症

出所：厚生労働省 新オレンジプラン資料（日本における認知症の高齢者人口の将来推計に関する研究）
（平成26年度厚生労働科学研究費補助金特別研究事業 九州大学 二宮教授）による速報値）

日本の認知症有病者数は、ハイペースで進む高齢化を背景に2025年には700万人を超えると推計されている。これは65歳以上の5人に1人に当たる。そうした状況下の日本において、認知症の研究や治療のトップランナー的な存在が、愛知県おおひし大府市にある国立長寿医療研究センターだ。職種や診療科を超えたチーム体制での医療、長期にわたる大規模研究など、“長寿大国”日本の未来を支える最先端の認知症研究と治療が今、世界からも注目されている。

世界が注目する 日本の認知症ケアへの取り組み

愛知県大府市に、全国で6番目の国立高度専門医療センターとして2004年に設立された国立長寿医療研究センター（2010年に独立行政法人に移行、2015年から国立研究開発法人に変更）。ここは長寿科学や老年学・老年医学に関する、世



界トップレベルの医療・研究機関で、病院と研究所の二つの機能を持っている。

病院では認知症をはじめ骨粗しょう症や脳血管疾患など、高齢期に多い疾病の診療に重点的に取り組むとともに、高齢の認知症患者さんの看護や、在宅医療の地域連携、終末期医療などの分野で、将来の標準治療化を見越したモデルケースの確立を推進している。

一方、研究所では、老化や老年病発生のメカニズムの解明、新しい診断法や治療技術の開発と応用、介護ロボットなどの長寿医療工学といった最先端の研究を推し進めている。

両者が連携しながら医療や研究を行っているのに加え、将来の長寿医療研究の人材育成、国内外の関連機関とのネットワーク強化、研究成果の世界への発信にも力を注いでいる。その数々の取り組みの中から、「長期縦断疫学研究」「もの忘れセンター」「認知症サポート医養成研修制度」を紹介する。

Case 1

認知症をはじめとする老年病の 要因を探り、予防へつなげる

2300人を15年間、追跡調査 「長期縦断疫学研究」

日本では高齢化に伴う医療介護分野の対策が重要課題であり、特に老化の進行過程の把握は急務だ。その先鋒を担うのが国立長寿医療研究センターの「老化に関する長期縦断疫学研究（NILS-LSA：National Institute for Longevity Sciences-Longitudinal Study of Aging）」である。

疫学研究とは集団を対象に健康にかかわる要因を明らかにする研究である。代表的なものに観察研究があり、集団の一人ひとりの、ある一時点における要因を調べる研究を横断

研究といい、同じ人を複数回調査し年月の経過とともに表れる個人の変化を調べる研究を縦断研究と呼ぶ。NILS-LSAは長期の縦断研究である。NILS-LSA活用研究室 室長・大塚礼さんは「この研究の目的は、老化の過程や認知症、骨粗しょう症、老人性難聴といった老年病の発症要因を明らかにするとともに、その予防法を見つけ出すことです。医学だけでなく心理、運動、栄養などの幅広い分野の専門家が協力して、老化に関する様々なデータを収集・解析しています」と話す。

縦断研究は何年にもわたるため、対象者の継続的な協力と、調査を維持・運営するための莫大なコストが必要だ。

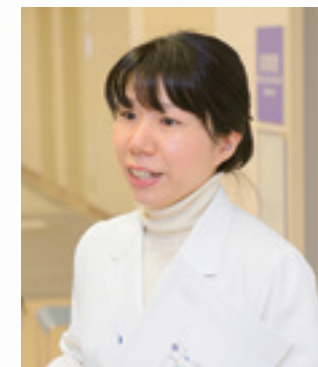
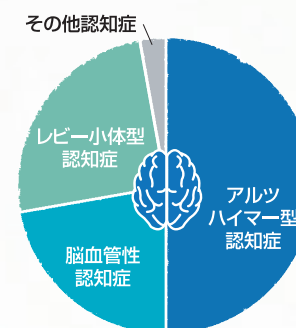
Column

認知症とは…

何らかの原因で脳の細胞が死滅したり機能が低下したりして、もの忘れなどの障害が起こり、生活に支障が出た状態。ごく一部を除き根治療法が確立されていないため、症状の緩和や進行の抑制が治療やケアの目的となる。

認知症は原因となる病気によっていくつかに分類されるが、全体の5～6割が脳の神経細胞の外側に老人斑と呼ばれる異常な線維が溜まり、脳が萎縮していくアルツハイマー型。

●認知症の原因となる病気の割合



国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター
老年学・社会科学研究センター
NILS-LSA活用研究室 室長
大塚 礼さん

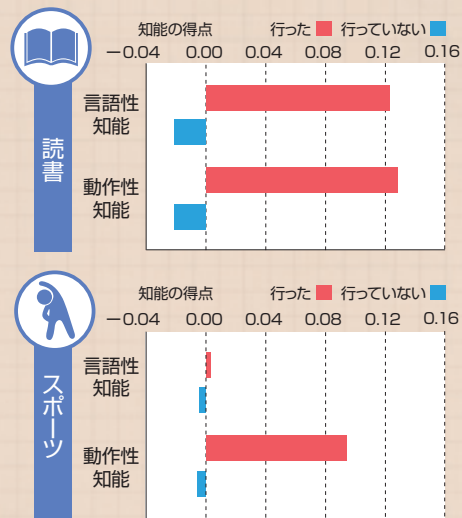
東京水産大学（現・東京海洋大学）卒業、名古屋大学大学院医学系研究科博士課程修了。日本学術振興会 特別研究員として2007年から国立長寿医療研究センターの研究員に。2013年4月から現職。栄養疫学を専門とする。



● NLS-LSA の調査結果から得られた「生活習慣の認知機能への影響」

生活習慣		認知機能への影響
栄養	抗酸化ビタミン類	ビタミン C、E カロテン摂取による認知機能の維持
	ポリフェノール	イソフラボン摂取による認知機能の維持
	多価不飽和脂肪酸	DHA（魚油の成分）摂取により認知機能の維持
		イソフラボンと DHA との認知機能維持への相乗効果
運動	余暇身体活動	余暇身体活動による認知機能の維持
喫煙	喫煙の有無	喫煙による認知機能の低下
飲酒	飲酒量	少量の飲酒による認知機能の維持
	アルコールの種類	日本酒、ワインなどの醸造酒が認知機能維持に有効
睡眠	睡眠時間	6 時間以上の睡眠で認知機能の維持
趣味 生きがい	知的活動	読書で言語性・動作性知能の維持・改善
	身体活動	スポーツ・家事雑用で操作性知能の維持改善

● 「読書」「運動」を行っている場合の 2 年後の知能得点



余暇の「読書」は 2 年後の「言語性知能」と「動作性知能」の高さと関連し、余暇の「スポーツ」は「動作性知能」のみと関連することが明らかとなった。

しかし、ゆっくりと進行していく老化の過程や予防法を探る上で、個人を繰り返し、長期間にわたって調査・研究することは欠かせないのである。

NILS-LSA による調査は、愛知県の大府市と東浦町に住む 40～79 歳の住民から無作為に抽出された男女、およそ 2300 人を対象に、1997 年から開始された。対象者は 2 年に 1 度、丸 1 日かけて、血圧や心肺機

能をはじめとした詳細なメディカルチェック、栄養調査、心理調査、運動機能検査など 1000 項目以上の調査を受ける。かわつてきたスタッフの数は 50 人以上。1 日につき対象者 7 人のペースで週 4 日、年間 200 日が充てられ、2 年かけて全 2300 人が一巡する。その後は、2 年ごとに同一の対象者への調査が繰り返される。「専用の調査施設を持っているからこそできる研究であり、その規模と追跡期間において、同様の研究は世界的にもほとんどありません」(大塚さん)

2012 年の第 7 次調査をもって、大規模な調査は終了した。2013 年からは、第 1～7 次調査へ継続的に参加した人に対し、頭部 MRI 検査・10m 歩行測定・心理調査に項目を絞った施設型調査や健康状態を把握する郵送調査を実施している。また、今までの調査結果を基に、学会や専門誌で 600 を超える成果発表を行い、インターネットなどで一般向けに情報提供している。

研究結果から見てきた 認知機能の低下を予防するもの

今までの研究結果から、認知症予防に効

果が期待できる生活習慣の一例を大塚さんに聞いた。「60 歳以上の女性の 8 年間にわたる食事調査から、乳製品の摂取が少ないと、認知機能低下のリスクが高まることを示唆するデータが出ています。また、男女ともに DHA を適量摂取すると、認知機能の低下予防につながる可能性あり、という結果もあります」

DHA は青魚に多く含まれるオメガ 3 系の必須脂肪酸(油)である。「余暇の過ごし方と知能との関連について、中高年の方を対象に 2 年間の追跡調査から検討しました。すると、余暇に読書をしていた人は、そうでない人に比べ、言語性知能(知識や経験を基に蓄積される能力)や動作性知能(新しい課題に適應する能力)が高く、余暇のスポーツは、動作性知能に対して効果的であることが示されました」(大塚さん)

研究結果を基にした一般向けの情報提供の一部は、「NILS-LSA 活用研究室」のホームページで見ることができる(<http://www.ncgg.go.jp/department/ep/index-j.html>)。



長期縦断疫学研究では 1000 項目以上もの検査を実施。写真は脳の萎縮や脳梗塞などを診断するための頭部 MRI 検査。
写真提供: NILS-LSA

Case 2

初診から終末期まで、切れ目のない医療サービス

「認知症研究」の先端が縦断研究なら、実際の「医療」で日本のモデルケースとなり世界の注目を集めているのが「もの忘れセンター」だ。厚生労働省が整備を推進している認知症専門センターの中でも、国内の主要拠点としての役割を担っている。

多職種協同のチーム医療 「もの忘れセンター」

同センターは、高齢者総合内科(老年科)、神経内科、精神科、脳神経外科、放射線科などの各専門医と、認知症看護認定看護師、臨床心理士、言語聴覚士、精神保健福祉士などを擁する、認知症の総合施設だ。新患は年間 1200 人で、ほかの受診数の多い施設と比べても 2 倍近くになる。

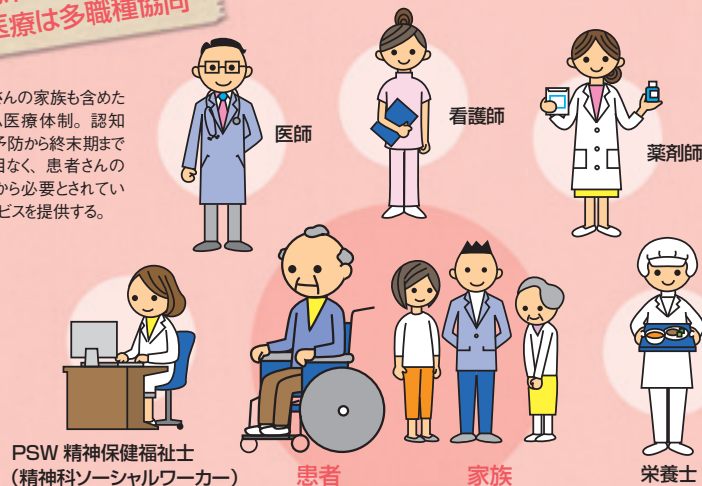
センター長の櫻井孝さんは、センターの特徴を次のように述べている。「認知症の外来診療を行う医療機関は全国に 1000 ほどはあると思いますが、多くは



認知症に加えて様々な身体疾患を合併した患者さんや、幻覚・妄想などの精神症状を伴う高齢者の入院治療に対応できる 30 床の病棟もある。

もの忘れセンターの チーム医療は多職種協同

患者さんの家族も含めたチーム医療体制。認知症の予防から終末期まで切れ目なく、患者さんの視点から必要とされているサービスを提供する。



認知症と診断したら後は薬を処方するだけ、というのが実情です。患者さん本人や家族にしてみれば、やっと診断がついて、これから療養のスタートというときに、不安や疑問を解消する場がとても少ないのは問題です。また、骨折や肺炎を起こしても、認知症があると入院を断られることも少なくありません。そうした現状から、もの忘れセンターは認知症と診断されてから、終末期まで切れ目ない医療サービスを提供できる施設として、2010 年に設立されました」

長期にわたる認知症の治療やケアは、医師だけでなくできるものではない。もの忘れセンターでは医師に看護師、薬剤師も含めた医療スタッフと、介護スタッフ、ソーシャルワーカーによる「多職種協同」で、患者さんや家族にきめ細かに対応している。また、医師の中でも、例えば認知症の患者さんが骨折したら整形外科医、肺炎になれば呼吸器内科医といったように、他科との連携もスムーズに行える体制を敷く。「患者さんが 1 日でも長く、家庭や地域で穏やかに過ごせるよう、各専門家によるチームで治療やケアに当たるとともに、ご家族への情報提供や心理的サポートも行っています」(櫻井さん)

もの忘れセンターの入院病棟は円形になっており、徘徊しても病棟の外に出ることはない。「こうした病棟の設計は看護師が中心となって考えました。徘徊に限らず、入院す



国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター
もの忘れセンター センター長
櫻井 孝 さん

神戸大学医学部卒業、神戸大学大学院修了(医学博士)。神戸大学医学部附属病院老年内科講師を経て 2010 年に国立長寿医療研究センターもの忘れセンター-外来部長、2014 年から現職。認知症、糖尿病、老年医学が専門。

ると患者さんは混乱します。そのため看護師には非常に高い対応力が求められます。当センターには、認知症専門看護師の資格を持ったスタッフもいて、ほかの看護師をリードしてくれています。それによって入院患者さんにも薬で行動を抑制されたり、束縛されたりといったことはほとんどなく、快適に過ごしていただけるようになっています」(櫻井さん)

チーム医療では、スムーズで正確な情報共有が重要だ。もの忘れセンターでは、CGA(高齢者総合機能評価)という評価方法を導入し、電子カルテ化することで、スタッフが病院内でいつでも、患者さんの情報を把握できるようにしている。

「認知症の患者さんを診る際の重要項目は、脳機能の維持が第一なのは言うまでもありませんが、ほかに身体疾患、生活機能、BPSD(認知症の周辺症状)、そして介護者負担にも気を配ります。生活機能は、例えば薬を正しく服用する、買い物をする、風呂に入るなどの日常生活を送る上での能力。BPSD は、妄想や幻覚、暴言や徘徊など、認知症が原因で起こる精神・行動障害を指します」(櫻井さん)

製薬事業のグローバル展開に向け 開発・製造に関する重要文書の運用を電子化

「医薬品を通して人々の健康に貢献する」という企業理念の下、バイオ技術を活用した医薬品等の研究開発から製造、販売まで一貫して手掛けるJCRファーマ。同社は事業のグローバル化に伴い、確実に業務を遂行し品質管理を強化するため、重要文書の電子化に取り組みました。世界の多くの企業で採用されており、品質マネジメントシステムの構築を支援するパッケージソフトを導入し、手順書や開発過程のデータを確実に運用・保管する環境を整備しました。



事業のグローバル化を見据え 新薬開発と販路開拓を推進

1975年の創業以来、ヒト生体由来の酵素やタンパクの研究に取り組むJCRファーマ株式会社。ヒト成長ホルモン製剤の「グロウジェクト」や、国産初のバイオ後続品である「エボエチナルファBS注JCR」などに代表されるバイオ医薬品の研究開発・製造技術は、国内外で高い評価を受けています。

同社は研究開発型企業として、アンメット・メディカル・ニーズ*¹に応える希少疾病の新薬開発にも積極的です。現在は無血清条件での細胞培養技術を活かし、遺伝的問題のために生じる細胞内の代謝物の蓄積により発症する「ライソゾーム病」の治療薬開発を進めています。また「移植片対宿主病 (GVHD)」*²に対して、他家のヒト間葉系幹細胞を用いて開発した製品は、日本初の再生医療等製品として実用化への動きが大きく注目されています。

事業のグローバル化に向けた取組みも推進しています。世界的な製薬会社であるグラクソ・スミスクライン社と協業して、海外販路の

開拓や開発力の強化を図る一方、2012年夏にはグローバル展開が可能な水準の品質保証体制も確立しました。

機密・保全・改ざん防止の 要求に応える信頼性に優れた システムを採用

こうした中、次の課題とされたのが文書管理の電子化でした。医薬品の開発・製造においては、法令などにより各種業務の手順書を整備し、記録を保存することが義務付けられています。従来これらを紙で行っていましたが、文書の破損・消失のリスクや保管スペースの問題を解決し、業務の確実性を高めていく上で電子化の必要性が高まっていたのです。「手順書は年1回の見直しと、最新版への取換えを確実に行わなければなりません。その運用システムの整備が規制当局の重要な評価ポイントになっています。製薬業界全体の電子化の流れに追随していく上でも、コンピュータベースで文書を管理する必要がありました」(浜詰氏)

「医薬品開発においては、治験などで収集したデータの信頼性が厳しく問われます。新薬

の承認申請は、必要文書を電子データで提出する形に変わってきています。このため文書の信頼性担保を第一に、治験の計画書やレポート、契約書などの膨大な文書を保管できる環境を求めています」(川崎氏)

各部門の要望を踏まえ、同社は文書管理システムを中心に複数社の製品について検討しました。その結果、アズビル株式会社から提案を受けた、医薬品・医療機器産業向けQMS*³パッケージ MasterControl™の導入を2013年初頭に決定しました。

MasterControl™は品質マネジメントシステムの構築を支援するパッケージソフトです。文書管理から教育訓練、製造・試験記録、CAPA*⁴の実施など、業務を幅広くカバーしているのが特長です。米国で査察も実施する政府機関の食品医薬品局 (FDA) をはじめ、700以上のグローバル企業・機関に導入されています。

「コンピュータシステムの導入に伴う監査対応やバリデーション*⁵を検討する上で、“FDAが採用”という実績が安心感につながりました。また文書の作成、承認、保管という一般的な



- 1 今後はMasterControl™に登録されている手順書内のチェックリストをタブレット端末で確認しながら、現場の管理状況の確認を行う予定。
- 2 最新設備であるディスポーザブルバッグを用いたりアクターを使用するなど最新技術を導入。
- 3 開発本部では臨床試験にかかわる文書をMasterControl™に登録し、文書の改ざんを防止しデータの信頼性を確保している。

プロセスに加えて、作成途中の文書に対するレビューの記録も残したいという開発本部の要望に対し、アズビルからMasterControl™上で実現するための具体的な提案があったことも採用の決め手になりました」(橋本氏)

「バイオ医薬品の製造記録は保管期間が35年と長く、保存スペースの課題もあります。MasterControl™は品質管理、製造の指図記録書の保存も網羅しており、将来に向けて適用範囲を拡張していけることも魅力でした」(稲野氏)

実務知見に基づくサポートで 現場へのスムーズな導入を達成

円滑な導入に向けてアズビルは、医薬品製造システムの構築などで蓄積した医薬業界特有の業務知見に基づくコンサルティングサービスを提供。コンピュータシステム面だけでなく、生産・開発・研究本部などそれぞれの運用に配慮した活用方法を提示しながら、実務に適用するプロセスを構築しました。「システムの構築からバリデーションまで、綿密に打ち合わせながら進められました。質問への回答も的確で、導入時のサポートに満足しています。問題が発生したときも、影響や対処方法だけでなく査察対応にまで踏み込んだアドバイスがありました。製薬会社の実務とシステムの両方に精通していると感じました」(前田氏)

MasterControl™を用いて構築したシステムは2014年2月、研究本部を皮切りに運用を開始。現在では開発本部と生産本部における文書管理にも用いられています。「開発業務の中で発生する文書をMasterControl™で作るようになってから、紙を扱うケースは激減しました。システ

ム管理者でさえデータの削除はできず、また、操作ミスですら記録として残るので、おのずと信頼性を担保でき、これから実施される当局の調査の際は、紙の資料の準備は不要になると考えています」(吉本氏)

「生産本部全体の手順書は数千点に及び、更新のたびに各工場から旧版を回収しています。この作業がMasterControl™で完結できるようになれば、導入効果をますます実感できると思います」(泉谷氏)

今後はシステムに対する社員の習熟度を高めながら、教育訓練や逸脱管理、部門をまたぐ文書の承認手続きなど、適用範囲を広げていく考えです。「MasterControl™を使う意義は、業務を確実に実施できるようにすることです。そのためには業務の手順やルールを最適化した上で適用することが重要です。アズビルには今後も、数ある導入経験を活かしたアドバイスに期待しています」(浜詰氏)

用語解説
※1：アンメット・メディカル・ニーズ(Unmet Medical Needs) まだ満たされていない医療上の需要。一例として、希少疾病(日本では患者数がおおむね5万人未満の疾患と定義)に対する治療法や医薬品の必要性が挙げられる。希少疾病向けの医薬品はオーファン・ドラッグと呼ばれる。
※2：移植片対宿主病 (GVHD) 白血病などの治療で行われる骨髄移植(造血幹細胞移植)後に見られる合併症の一つ。ドナー(提供者)の移植片に含まれる免疫担当細胞が、レシピエント(受給者)である患者の体そのものを“よそ者”と見なして攻撃してしまう免疫反応。
※3：QMS(Quality Management System) 品質マネジメントシステム。製造物や提供されるサービスの品質を管理監督するシステム。
※4：CAPA(キャパ) 製品の不具合、不適合などの問題発生を防ぐための標準的な手法。発生した問題の再発防止を目的とした原因を特定・除去する是正措置(Corrective Action)と、今後発生しうる問題の原因を予測・除去する予防措置(Preventive Action)からなる。
※5：バリデーション 医薬品等の製造に関係する物事や手順の一つひとつが、想定した品質の医薬品等を製造するのにふさわしいことを科学的に検証し、文書化すること。ITシステムに対しても事前の想定どおりに動作するかの検証が必要になる。

※MasterControlはMasterControl Inc.の商標です。



JCRファーマ株式会社

所在地：兵庫県芦屋市春日町3番19号
設立：1975年
事業内容：医薬品等やその原料の製造、売買・輸出入、医療用機器および実験用機器の売買・輸出入



経営支援本部 経営戦略部
情報システムグループ
グループ長
橋本 亮太 氏



生産本部 品質保証部
部長 理学博士
浜詰 康樹 氏



生産本部 品質保証部
神戸品質保証グループ
グループ長
稲野 治人 氏



生産本部 品質保証部
神戸品質保証グループ
係長
前田 尚敬 氏



生産本部 品質保証部
品質保証推進グループ
係長
泉谷 和歌子 氏



開発本部 開発業務部
部長
川崎 俊一 氏



開発本部 開発業務部
データサイエンスグループ
係長
吉本 志高 氏

特別養護老人ホーム 白寿苑

入居者の“家”である介護施設

配慮が求められる更新工事を経て大幅なエネルギー削減を実現

2015年に、開設20周年を迎えた特別養護老人ホーム 白寿苑。同施設では省エネルギーの取組みを支援する国の導入支援制度を活用し、省エネ対策と並行しながら、老朽化していた熱源・空調設備を更新しました。その結果、エネルギーの削減目標値を大幅に上回る12.8%の削減を実現。導入支援制度活用によりイニシャルコストを最小限に抑えながら、設備の安定運用に加え、ランニングコストの適正化に成功しました。



地域への貢献を第一に 高齢者向け福祉サービスを展開

地域福祉の推進に向け、大阪市西成区で福祉事業を展開する社会福祉法人 白寿会。同法人が1995年に開設した白寿苑は、200人以上の生活を支援する特別養護老人ホームとしての役割に加えて、デイサービスや訪問介護、在宅介護相談、生活支援型の食事提供など、様々な福祉サービスを提供する高齢者支援の拠点にもなっています。

白寿苑は、地域と深く結びつき、地域の利用者ニーズに応え続ける中でサービスを充実させてきました。社会福祉法人の使命として民間事業者ではサポートできない人々の受入れにも努めるなど、地域福祉を下支えする存在になることを目指しています。

同施設は2010年から本館の熱源設備更新に向けて検討を開始しました。1995年の竣工以来、本館の冷暖房の熱源として2台の吸収式冷温水発生器を利用してきましたが、使用期間が15年を超えたころから故障が頻発するようになりました。

また各フロアに設置されたファンコイルユニットについても老朽化に伴い補修部品の供給が難しくなり、補修コストや安定運用の面で課題が表面化してきました。

さらに2011年の東日本大震災以降は、エネルギーコストの上昇に伴って省エネ対策が求められるようになりました。特にガス単価は2010年時点の価格の2倍にまで跳ね上がっており、コスト抑制のために熱源運用を効率化する必要が出てきました。

国の導入支援制度を活用し 老朽化設備の更新と 省エネルギーを提案

白寿苑は熱源設備の更新に当たり、同施設の空調・熱源設備の保守業務を長期にわたり担当していたアズビル株式会社に相談を持ちかけました。

「更新計画当初、熱源システムをガス・電気どちらにするのがよいのかなど、コスト面を含めベストな案を決定するのが難しい状況でした。そんな中、アズビルからは様々な角度からの提案や資料提供があり、最終的決断をすることができました。

対応・発想が柔軟で一緒に検討できたことを非常に心強く感じました。さらに100冷凍トン*¹の吸収式冷温水発生器2台を、20冷凍トンのGHP（ガスヒートポンプ）チラー*²10台に更新するという数社の提案に対して、アズビルだけが他社提案の半分の5台で運用が可能だという提案でした。加えて国の導入支援制度を活用し、更新工事に合わせて導入コストを最小限に抑える施策を提示してくれました」（藤井氏）

一般社団法人 環境共創イニシアチブ（SII）*³のエネルギー使用合理化事業者支援事業*⁴の申請を前提にESCO事業*⁵



本館屋上に設置されたGHPチラー。PARAMATRIX 4の熱源機台数制御を用い、需要量に応じた台数だけ稼働させることで無駄なエネルギー消費を省く。さらに稼働データを熱源最適化コントローラ PARACONDUCTOR™（パラコンダクタ）で収集している。



- ① 館内の居室や廊下の天井に埋め込み設置されたファンコイルユニット。本館内の160台を更新した。
- ② ファンコイルユニットは、SmartScreenで集中管理し、温度設定の一括変更や消忘れの防止を行い、快適性の向上と省エネルギーの両立を図っている。

として取り組むことを決定。2013年6月に申請を行い、8月に採択されました。複数社による入札の結果、更新工事の当事業者にアズビルが選ばれました。

アズビルの提案はGHPチラーを5台で運用するというものでしたが、白寿苑の要望により夏季のピーク負荷を考慮し6台での運用と決定しました。熱源管理用デジタルコントローラ PARAMATRIX™（パラマトリクス）4による熱源台数制御で、負荷側の要求に応じてGHPチラーの台数制御を行うことで、実際の運用では多いときで3台がローテーションで稼働しています。また、補修部品の調達が難しくなっていたファンコイルユニットについては本館の160台を更新し、集中管理が可能となるように簡易監視システム SmartScreen™を導入しました。「熱源が従来の半分程度の能力で十分という提案に驚きましたが、アズビルには保守業務を通じて建物をよく知ってもらっているという安心感がありました。申請手続きや問い合わせへの対応も、豊富な実績や情報を持つアズビルのバックアップでスムーズに対処することができました」（藤井氏）

施設特有の事情に配慮して工事を進行 目標値を大幅に上回る省エネ化を実現

熱源と空調設備の更新工事は2013年10月から12月末にかけて実施しました。その作業に当たっては、24時間365日、常に生活の場として利用される介護施設の事情を考慮する必要がありました。

入居者にとって居室は家そのものです。そこに何人も人間が工事で立ち入れば、ストレスから精神的に不安定な状態となり不測の行動を取るおそれがあるため、慎重

な対応が必要です。また、入居者が部屋にいないということは基本的にありません。工事調整が困難であることが予想される中、介護スタッフと工事担当者が綿密に連絡を取り連携して仕事を進めることが必要でした。「工事着手当初は、『作業現場』として捉えているアズビルの担当者と『居住スペース』と認識している介護スタッフとの連携がうまくいかないことが多くありましたが、アズビルは施設側の要望を考慮し、その都度対応・修正しながら、できるだけ介護の現場に影響の出ないように連携して更新工事を進めてくれました。その結果、予定どおりの短期間で工事を終えることができました。これは普段から当施設に足を運び、保守を行っているアズビルでなければできなかったと感じています」（藤井氏）

設備更新による省エネ効果は確実に表れています。2014年2月～2015年1月の1年間の使用エネルギー（原油換算）の削減量はエネルギー使用合理化事業者支援事業で設定した目標値11.4%を大きく上回り、12.8%の削減を実現しました。

今後も床暖房やボイラなど、既存設備の更新の検討も進め、コスト削減とエネルギー利用の最適化を目指していきたいと考えています。

「介護施設では特に熱源・給湯などの重要設備は安定稼働が求められます。一方では限られた予算の中で、保守や更新のための資金を十分に捻出できない現状があります。アズビルには、私どもの費用対効果を最大化する取組みにおいて、老朽設備を更新するタイミングの判断や、導入支援制度の活用などへの協力を今後も期待しています」（藤井氏）



社会福祉法人 白寿会

所在地：大阪府大阪市西成区南津守7-12-32
設立：1994年
事業内容：特別養護老人ホーム、ケアハウスの施設運営、各種介護サービスの提供、地域住民向け介護相談の実施など



総務部 総務課
課長
藤井 学 氏

用語解説

***1：冷凍トン(Refrigerating ton)**
冷凍機の能力を表す場合に用いる単位。1冷凍トンとは1日(24時間)に1トンの0℃の水を氷にするために除去すべき熱量のこと。

***2：GHP(ガスヒートポンプ)チラー**
ガス炊き式ヒートポンプ(Gas engine driven Heat Pump)を利用して空調用の熱をつくり出す設備。ガスでエンジンを駆動して室外ユニット内の圧縮機を動かす仕組みで、電気エアコンに比べ消費電力が少なく、排熱を暖房に活用できる利点がある。チラー(chiller)は、施設の空調熱源や産業装置の温度を一定に保つ装置の総称。

***3：一般社団法人 環境共創イニシアチブ (SII/Sustainable open Innovation Initiative)**
広く環境・エネルギー分野において社会的に必要とされる技術革新を促進し、開かれた議論を行いながら国内の知見を活用して、社会システムやプロジェクトを組成することを目的に設立された法人。「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る省エネ事業に対して国庫補助金の交付を行っている。

***4：エネルギー使用合理化事業者支援事業**
環境共創イニシアチブ(SII)が事業者の計画した省エネルギーへの取組みに関し、「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た設備導入についての支援を目的とした補助制度。

***5：ESCO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「ギャランティード・セービングス契約」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・セービングス契約」という二つの契約形態がある。

※PARACONDUCTOR、PARAMATRIX、SmartScreenは、アズビル株式会社の商標です。

LPガス集中監視システムの構築により 保安強化と業務合理化を実現

近畿一円を中心に北陸、信州、四国、中国の各エリアにLPガスを供給する伊丹産業。同社では、顧客宅に設置されるガスボンベの配送時期や検針情報、ガス漏れ警報などを集中監視するためのシステムを構築しました。顧客に対するガス供給や保安面にかかわる安心を提供する一方、自社の配送業務や検針業務の大幅な合理化を実現しています。



最新の充填（じゅうてん）システムや、太陽光の設備を有する京都工場。

安定した生活エネルギーの 供給を目指しシステム構築に着手

1948年の創業以来、生活に密着した商材の取扱いにより、地域社会や人々の暮らしに貢献してきた伊丹産業株式会社。現在では、LPガス・都市ガスなどを供給するガス事業に加え、石油事業、米穀事業、さらには携帯電話を扱うモバイル事業の各分野でビジネスを展開しています。

多様な事業を展開する中でも、主力事業となっているのが売上の30%以上を占めるLPガス事業です。LPガスは家庭で利用されるほか、公共施設やホテル、飲食店をはじめとする業務用や工業用など、幅広く利用されています。

「LPガスの配送は、担当者の経験則に頼っている状況でした。お客さまの消費傾向を捉え、ガス切れる前にお届けしていましたが、予想外の消費があればガス切れてしまう事態への懸念もありました。配送担当者は常に大きなプレッシャーを感じていました」（寺田氏）

そこで、顧客宅に設置されたガスボンベの状況を監視し、ガスの残量が一定量になったら通知することで、ガス切れを未然に防止する仕組みができないかと思案。当時、取引のあったガス機器メーカー各社に相談した中で、唯一、開発にチャレンジする意向を表明したのがアズビル金門株式会社でした。

アズビル金門は、電話回線を通じてガスの残量を警報通知する方法を構想し、通信技術に精通していた株式会社日立製作所をパートナーに迎え、3社による協業体制を整えてシステム開発に着手しました。

ガス漏れや非常時のガス遮断など 新たな付加価値を提供

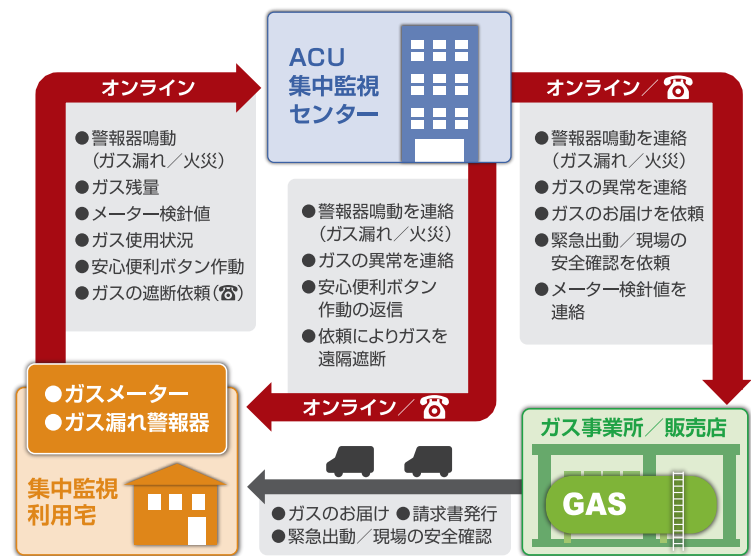
1986年に完成したのが伊丹産業のLPガス集中監視システム ACU24です。ガス切れ監視機能に加え、自動検針機能、ガス漏れ検知器と連動した異常通知機能といった保安面での付加価値も盛り込まれました。「お客さまへの展開は1986年3月から始めました。およそ3年ごとに10万戸のペースで展開戸数を伸ばし、2014年12月には累

計で90万戸に到達しています。その間、『液化石油ガス法』*1改正への対応として、双方向通信機能を搭載しました。例えば緊急時には、センターからの遠隔操作で供給を遮断できるようになっています」（寺田氏）

構成としては、顧客宅のガスメーター脇にアズビル金門のLPガス集中監視用通信装置を設置し、その通信装置から電話回線を通じてACU集中監視センターに情報を通知します。ガスメーターやガス漏れ検知器から得た警報や検針情報などをACU集中監視センターの監視画面に表示し、監視員に知らせます。通知内容がガスの残量を警告する情報であれば、翌日には所定の伝票が打ち出され、担当者に配送指示が伝わります。「ガス漏れ警報の場合は、監視員は直ちにお客さまに問い合わせの電話をかけて状況を確認します。万一、お客さまと連絡が取れなければ、近隣の当事業所の担当者を急行させたり、状況によってはセンターから遠隔による供給の緊急遮断を行ったりすることもできます」（倉津氏）

また、検針情報は月1回など定められた

■LPガス集中監視システム ACU24の概要



① ACU集中監視センターに設置されたLPガス集中監視システム ACU24の監視画面。各戸のガスメーター脇に設置されたLPガス集中監視用通信装置からガス切れやガス漏れにかかわる警報、あるいは自動検針の情報などがこの画面を通じて監視員に通知される。

② 顧客宅のガスメーター脇に取り付けられているアズビル金門のLPガス集中監視用通信装置。この通信装置からACU集中監視センターに情報が伝送される。

周期で各戸の通信装置からセンター側に送信されます。検針担当者が顧客宅一軒一軒に足を運んで検針を行うという業務負荷が大幅に削減されました。LPガス集中監視システム ACU24の構築により、顧客に大きな安心を提供しながら、同社の配送業務や検針業務の合理化にもつながっています。

地元自治体の要請に応え 高齢者緊急通報システムにも活用

「当社がLPガスを供給しているお客さまのうち、LPガス集中監視システム ACU24を利用いただいているお宅の割合は同種の集中監視システムを導入しているガス会社の中でも高いものと自負しています」（高木氏）

「リリース後29年の間に、通信インフラについても従来型のアナログ回線からISDN、ADSL、光ファイバー、あるいは無線へと変

化してきました。アズビル金門の支援の下、常に新たな技術をキャッチアップしてシステムを進化させてきたことが、高い適用率につながっているものと思います」（倉津氏）

大型ガスメーター KLメーター（左）とSBメーター（右）。検定満期時に回収した大型メーターを新品同様に修理し、会員登録されている次のユーザーの交換メーターとして支給する「大型メーター修理倶楽部 リペクラ™」をアズビル金門が立ち上げた。従来、検定満期時には新しいメーターを購入するなど、非常にコスト高になっていた大型のガスメーターについて、ほかのガス事業者と協力することで環境にも配慮した仕組みづくりを構築した。

※リペクラは、アズビル金門株式会社の商標です。

さらにLPガス集中監視システム ACU24の技術は、地元の兵庫県伊丹市が1988年11月から開始している高齢者緊急通報システム事業（通称「QQコール」）からの委託を受け、そのインフラとしても活用されています。在宅の高齢者が緊急時にペンダントのボタンを押すと、アズビル金門の通信装置経由でACU集中監視センターに通知が届きます。すると監視員がその高齢者の親族など、あらかじめ登録された連絡先や近隣の協力員へ緊急対応を要請する体制が実現しました。

「2014年5月には、太陽光発電所を兵庫県赤穂市に開設しました。当社が長年にわたり培ってきた、クリーンエネルギーであるLPガスや天然ガスの供給ノウハウを電力分野にも投入し、総合エネルギー企業としてさらなる躍進を目指しています。アズビル金門には、LPガス集中監視用通信装置の活用に向けたアドバイスなども大いに期待しています」（北嶋氏）

用語解説

* 1：液化石油ガス法
正式には「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律」。プロパン、ブタン、プロピレンを主成分とする液化ガスの販売、関連ガス器具等の製造および販売等を規制する法律。



伊丹産業株式会社

所在地：兵庫県伊丹市中央5-5-10
設立：1948年1月15日
事業内容：LPガス・都市ガスの製造・販売、米穀販売、石油製品販売など



代表取締役専務
北嶋 太郎 氏



執行役員
保安部
部長
倉津 克典 氏



保安部
次長
高木 裕則 氏



電算部
次長
寺田 昌彦 氏

タイに新設された生産拠点が操業を開始 グローバル市場への円滑な製品供給を担う

azbilグループが掲げる経営戦略における基本方針の一つに、グローバル展開強化があります。その施策の一環として、2013年2月タイに生産を担う現地法人・アズビルプロダクションタイランド株式会社を設立しました。2014年11月には新工場が完成し、温度調節計や空調コントローラなど制御機器の生産を行いながら、グローバル市場の製品需要に応えます。



タイ中部のチョンブリー県にあるアマタナコン工業団地に建設された新工場。

急成長を遂げるアジア市場で 拡大する製品需要に応える

azbilグループは「人を中心としたオートメーション」の理念の下、経営計画を策定しており、中期経営計画(2013～2016年度)では「新たな次元での価値提供をグローバルで実現する」をテーマ



アズビルプロダクション
タイランド株式会社
社長
根本 敦之

に、国内と海外の両方で持続的な成長を実現することを目標としています。近年、グローバル市場の拡大や国内のお客さまの海外シフトが進んでいます。スムーズな製品供給を実現していくためにも、グローバル規模での生産、調達、ロジスティックスにかかわる体制の新規構築、再編などの整備が急務となっています。その一環として、アズビル株式会社は、2013年2月、タイに現地法人であるアズビルプロダクションタイランド株式会社を設立しました。

これまでazbilグループでは、グローバル市場に向けた制御機器やセンサ・スイッチなどの製品の多くを日本と中国で生産してきましたが、今後はタイを加え、日本・中国・タイの3カ所で生産機能を担います。製品品目の拡大とともに、それぞれの地域特性に合わせた製品提供が可能になります。また、BCP(事業継続計画)の観点でも、複数拠点で生産を行うことで、災害などの発生におけるリスク分散を図っています。

アズビルの技術を駆使した 最新の省エネ型工場

アズビルプロダクションタイランドの新工場は、タイ中部のチョンブリー県に



ENEOPTpersを導入し、玄関ホールに設置。アズビルプロダクションタイランドの工場で消費されているエネルギーの見える化を行っている。同社へお越しいただくお客さまにその活用状況をご紹介しますとともに、従業員には省エネ意識の向上に役立てている。

あるアマタナコン工業団地に建設されました。首都バンコクから車で約1時間、スワンナプーム国際空港から約30分と立地条件も良好です。この地では自動車、鉄鋼、電子機器、化学など660社以上が進出。6割以上を日系企業が占めています。

アズビルプロダクションタイランドでは、2013年7月に同工業団地内に工場建屋をレンタルする形で、それまで伊勢原工場と中国の深圳工場が取り扱っていた温度調節計の生産をスタートしました。その7カ月後に、同じアマタナ

コン工業団地内において、敷地面積約20,000m²、総床面積約7,800m²の規模を備えた新工場の建設に着手し、2014年11月に完成。品質マネジメントシステム(ISO9000)の認証も取得し、11月には生産を開始しました。

新工場の大きな特徴は、徹底した省エネ化を目指したことです。azbilグループの環境対策の一環であることはもちろんですが、エネルギーマネジメントソリューションの一つである電力需給最適化パッケージENEOPTTMpersを導入して省エネルギーを実践。工場内のエネルギー消費状況を見える化し、従業員

の省エネ意識の向上に役立てるとともに納入事例としてお客さまにも見ていただくことで営業活動にも役立てています。

現場密着型のソリューションを 製販一体となって展開する

今後は、現在生産している温度調節計、空調コントローラに加え、近接スイッチや光電スイッチなど、生産品目を拡大していく予定です。さらにプリント基板の生産拡大、コントローラの生産種類の拡大なども視野に入れ、急成長を遂げるアジアをはじめとするグローバル市場への製品供給に大きく貢献していきます。

また、同じタイ現地法人であるアズビルタイランド株式会社では、タイ国内で工業用および建物用に関するオートメーション製品の販売やエンジニアリング、施工、メンテナンスを行っています。今後は両社が連携することで、azbilグループの強みである省エネルギー分野を中心とする現地密着型のソリューションを製販一体となって展開し、地域への貢献を果たしていきたいと考えています。同様に、アジア諸国をはじめとする各国に展開された現地法人と連携し、グローバルな規模でお客さまの多様なニーズに応えていきます。



温度調節計の組立てを行う製造ライン。

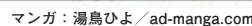


組立てが完了した温度調節計の検査を行う。



空調コントローラ Inflexの組立てライン。

※ENEOPTはアズビル株式会社の商標です。



製品情報

汎用光電スイッチ透明体検出タイプのラインアップを拡充
ー 食品・半導体工場の品質と生産性向上に貢献 ー

アズビル株式会社は、汎用光電スイッチの透明体検出タイプHP7-Cシリーズのラインアップを拡充しました。食品や半導体工場の製造工程で、透明ペットボトルやビン、食品透明容器、半導体ウェハ用搬送容器(FOUP)を安定検出し、品質と生産性向上に貢献します。

【ペットボトル・ビン検出用:HP7-CM】

ペットボトルやビン飲料の製造工程では、ボトルの有無の検出や搬送の通過カウントが必要ですが、ペットボトルやビンは近年、材質が薄くなるなど形状が複雑化しており、検出が難しくなっています。また、液体の充填(じゅうてん)前後で検出物が空のボトル、液

体入りのボトルと検出対象が異なります。HP7-CMはあらゆる状態のボトルの安定検出が可能です。

【透明容器検出用:HP7-CL】

半導体ウェハ用搬送容器(FOUP)、食品容器に代表される高分子体の透明容器は、表面の反射成分が大きいため、安定検出が困難でした。HP7-CLは、特殊光学系の開発により反射成分を除去したことで検出性能を大幅に向上させ、安定検出が可能になりました。さらに、オートチューニングにより作業者によるパラツキがない一律の設定や、明るい光芒(こうぼう)で光軸を視認しながらの確実な調整が可能で、作業効率の改善に貢献します。

【検出イメージ】

ペットボトル・ビン検出用：HP7-CM



透明容器検出用：HP7-CL



■ 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 マーケティング部 コミュニケーション2グループ TEL 0466-20-2160

ニュース

一般社団法人 日本ガス協会の2015年度技術賞を受賞「ワイドレンジ圧力計の開発」

アズビル金門株式会社は、「ワイドレンジ圧力計の開発」において、一般社団法人 日本ガス協会の2015年度技術賞を受賞しました。同賞は、日本のガス事業の発展に顕著な功績があったものに贈られる名誉ある賞です。なお、本開発は日本ガス協会が実施する「地方ガス事業者向け技術開発支援制度」に基づく平成23年、24年度共同開発*テーマとして取り組んだものです。

【特長】

ガス工事時の圧力確認や気密試験を目的とした、低圧域から中圧(1MPa)までシームレスに測定可能なデジタル圧力計です。本体に記録した測定データは外部出力することができ、温度センサを接続することで、ロギング後に温度補正をすることも可能です。

* 一般社団法人 日本ガス協会、西部ガス株式会社、東邦ガス株式会社、武州ガス株式会社、秦野ガス株式会社、小田原瓦斯株式会社、山口合同ガス株式会社、アズビル金門株式会社の共同開発

■ アズビル金門株式会社 製品サポートセンター TEL 0800-222-3322



ニュース

azbilグループの技術研究報告書「azbilテクニカルレビュー」を発行

アズビル株式会社は、azbilグループの研究開発、製品開発、製造技術などを紹介した技術研究報告書「azbilテクニカルレビュー」(2015年4月発行号)を発行しました。本号は、アズビルの注力する事業領域の一つである「安全・安心ソリューション」に関連した生産現場の設備、労働環境の安全といった「産業システムの安全」を特集テーマとしています。巻頭言を、電気通信大学情報理工学研究科教授で技術研究組合制御システムセキュリティ

センター 理事長の新誠一氏に「産業システムが提供する安全と安心」について寄稿いただき、また「azbilグループが提供する産業システムの安全」をアズビル アドバンスオートメーションカンパニー社長 岩崎雅人が執筆しました。本編では、産業システムの安全にかかわる特集論文や、最新の技術動向について一般論文など計10編を掲載しています。



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

ニュース

「第18回 環境コミュニケーション大賞」において、
azbilグループの統合報告書「azbil report 2014」が優良賞を受賞

アズビル株式会社の発行した統合報告書「azbil report 2014」が、「第18回 環境コミュニケーション大賞」(主催:環境省、一般財団法人 地球・人間環境フォーラム)の環境報告書部門 優良賞を受賞しました。環境コミュニケーション大賞は、事業者などの環境コミュニケーションへの取り組み促進や情報開示の質的向上を図ることを目的として優れた報告書を表彰する制度です。今回、アズビルが受賞した環境報告書部門 優良賞は、今年から新たに設けられ、一定水準以上の優れた報告書に贈られる賞です。



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

展示会情報

FOOMA JAPAN 2015 国際食品工業展

会 期:6/9(火)～ 6/12(金) 入 場: 1,000円(事前登録者または招待状持参者は入場無料)
時 間:10:00～17:00
会 場:東京ビッグサイト 東ホール 出展内容: 安全・安心な工場づくりをサポートする生産管理、食品工場セキュリティ ほか
主 催:一般社団法人 日本食品機械工業会

■ 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 03-6810-1112

■ 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 マーケティング部 コミュニケーション2グループ TEL 0466-20-2160

展示会情報

第6回 医療機器 開発・製造展 MEDIX

会 期:6/24(水)～ 6/26(金) 入 場: 招待券持参者、事前登録者は無料
時 間:10:00～18:00(最終日は17:00終了) (当日券はありません)
会 場:東京ビッグサイト 東ホール 出展内容: 品質マネジメントシステム
主 催:リード エグジビション ジャパン株式会社

■ 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 03-6810-1112

■ 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 マーケティング部 コミュニケーション2グループ TEL 0466-20-2160

展示会情報

第28回 インターフェックス ジャパン

会 期:7/1(水)～ 7/3(金) 入 場: 招待券持参者、事前登録者は無料
時 間:10:00～18:00(最終日は17:00終了) (当日券はありません)
会 場:東京ビッグサイト 東ホール 出展内容: 品質ソリューション、設備監視・制御ソリューション、ライフサイクル・ソリューション ほか
主 催:リード エグジビション ジャパン株式会社

■ 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 03-6810-1112

■ 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 マーケティング部 コミュニケーション2グループ TEL 0466-20-2160

今月の表紙



南アフリカ・ケープタウン

MERRY メッセージ 「サッカーをすること」

●撮影メモ
タウンシップ・カエリチャのセントフランシス教会で結婚式が行われることを耳にし、みんなで出席。南アフリカでは、祝福の気持ちがあり、きちんとした身なりをすれば、誰でも結婚式に出席できる。最近の社会情勢に伴い、伝統的な結婚式が行われるのは本当に久しぶりのこと。新郎新婦が教会に到着すると、歓迎のかけ声があり、ダンスのアーチが作られた。牧師の説教は迫力に満ちていて、「愛が大切!」「LOVE!」という言葉を連発。取材をしているこちらもMERRYに。みんなで祝福!

水谷事務所代表/MERRY PROJECT 主宰 水谷 孝次さん

Present
プレゼント

『体を動かしながら、脳を鍛える! 認知症予防の簡単エクササイズ』

島田裕之 監修



頭を使いながら運動することで、脳を刺激し、記憶力を回復! 巻頭特集で紹介した「コグニサイズ」の詳しいやり方も掲載されています。NHK出版/972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6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
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:2015年 6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コンサルティング

編 集 後 記

高齢化がどんどん進み、認知症の不安は皆さん潜在的に持たれているのではないのでしょうか。幸い私の両親は元気で過ごしていますが、いつ介護が必要になってもおかしくないと感じますし、自分自身も将来どうなるのだろうと不安になります。今回のような研究がどんどん進み予防が可能となり、みんなが元気で長生きできる世の中になってほしいと切に願います。そのためにも「読書」と「運動」ですね! コツコツ頑張ります!(akubi)

日本の
“ローカル”線

釧網本線

SENMOUHOHONSEN

← 浜小清水駅
HAMA-KOSHIMIZUEKI北浜駅
KITAHAMA EKI →世界遺産の知床を眺めながら走る列車
原生花園の花々が車窓に彩りを添える

北海道の夏は短い。6月初めにようやく緑が濃くなってきたかと思ったら、お盆を過ぎると一気に秋めいてくる。釧網本線が走る道東もしかりだが、その夏がとても鮮やかなのだ。

釧網本線はその路線名が表すように釧路と網走を結んでいる。沿線には釧路湿原や知床連山、オホーツク海など、美しく雄大な自然が広がる。さらに6月から9月にかけては、草原や湿地帯に咲き乱れる花々を車窓から愛でることができる。

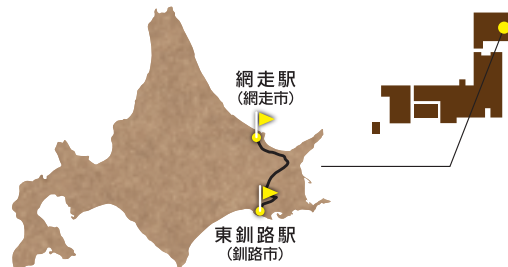
浜小清水駅から北浜駅にかけての沿線には、北海道遺産にも認定された小清水原生花園がある。無数に咲く花々は圧巻で、季節の移ろいとともにエゾキスゲやハマナス、ハマエンドウなどを楽しむことができる。中でも最もお勧めの

時期は、黄色のエゾキスゲやオレンジ色のエゾスカシユリが競うように咲き誇る7月上旬だ。自然の勢いを感じながら、北海道の短い夏を満喫できるだろう。

花の美しい時期は、「原生花園駅」が臨時営業する（例年5月1日から10月31日まで）。かわいらしいログハウス風の駅を起点に、初夏の原生花園を散策してみてもいいだろう。



飲食店を持つ駅が六つある釧網本線は、オホーツクグルメラインとも呼ばれる。北浜駅もその一つで、古い木造駅舎の元事務室を利用した「停車場」という喫茶店がある。旅人が貼った名刺に駅の歴史を感じる。



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） ●北京銀泰永輝智能科技
- 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
- アズビルポルトガル ●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〉

2015 Vol. 3

azbil グループ PR 誌 azbil (アズビル)

azbil 6月発行号（通算 Vol. 3 No. 46） 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。