

注目の新技術シリーズ 第12弾

◎スマートガラス

「スマート〜」とは最近よく聞く言葉だが、とうとう「ガラス」にも「スマート」が付く時代になった。「スマートガラス」には今回ご紹介する自動的にガラス自身が明るさを調節するものと、発電するものがある。今回ご紹介する新技術は前者の自動的に調光するガラスだ。

◆そもそもどういうものか

サンフランシスコに本社を置く Kinestral Technologies社は、某不動産投資信託会社のサンフランシスコオフィスに、Halio エレクトロクロミックスマート調光ガラスを設置したと発表した。「Halioは市場で最も応答性の高いスマートな着色ガラス」といわれており、数秒でクリアからダークに切り替わり、3分以内に最もダークな色合いになる。屋外の光の状態に合わせてガラスが自動的に明るさを調整するため、ブラインドやカーテンが要らない。部屋の雰囲気や温度をコントロールするのに役立つ。ユーザーは壁のスイッチやモバイルアプリを通じて、色調の設定を手動で制御することができる。ガラスは単純に外装としての使用だけでなく、1つの部屋からの光が必要に応じて他の部屋にも届くように、建物内のどこでも使用できるように設計されている。必要に応じて部分的にブロックすることもできる。



Alexa対応スマート調光ガラス

◆特徴は

通常ガラス同様に、クリアから可視光線を最大99.9%遮断するダークまで、ムラなく均一に変わるので、ガラスの色を好みの調光レベルに変えることができる。クリアステージは一般的なLow-Eガラスと同じ透明度で、ダークはニュートラルグレーの空間デザインを損なわない色調となっている。ガラスは、スマート調光デバイスを4ミリの高透過熱処理ガラスで挟んだ複層ガラス。まぶしい直射日光をシャットアウトし、屋内に入り込む日差しの熱を大幅に低減。建物の省エネ効果を高め、空調コストの削減も見込める。環境性能評価では、LEEDやBREEAMのポイント獲得につながり、ビルの付加価値がもたらされる。

◆さらに他の効果は

断熱・遮熱の効果の他にも、プライバシーの保護、一般的にブラインドやカーテンに覆われがちな建物からの眺望確保といったメリットも期待できる。調光操作は、クラウドを通して、PC、スマートフォンアプリ、ティントセレクター、互換製品などで手軽にコントロール。ビル・マネジメント・システム(BEMS)との連携も可能で、照度センサーとリンクさせれば、温度や天候の変化、時間帯による自動調光も実現する。なお、クリアからダークまでの調光時間は3分で行える。制御システムは各パ



IoT対応のHalio

ネルに設置されたドライバーが必要な電力を供給し、パネル別に調光レベルを指示。ドライバーをまとめるゲートウェイでは、クラウドや各制御機器間の通信を行う。

◆スマートガラスを支える技術

スマートガラスの背後にあるコンセプトは新しいものではなく、何年にもわたってさまざまなバージョンの技術が存在する。サーモクロミックガラスは、基本的に太陽光の熱を利用して窓を着色する。熱く



切替可能なスマートガラス

なると部屋が暗くなり、自分の熱を調節することができる。しかし、すべて自動であり手動による制御はない。また、「液晶窓」という技術がある。2枚のガラス層の間に挟まれたプラスチックフィルム上に透明電気伝導体があり、その間に液晶の薄い層が配置されている。この種の技術の総称は、PDLC(高分子分散型液晶)であり、電圧を用いて透明性を制御する。しかし、完全な透明性を維持するためには常に電力が必要であり、電力が確保されない場合ガラスは半透明となる。半透明のレベルは電圧に依存するため、この技術は主に会議室やシャワードアなど、室内のプライバシーを強化するために使用されている。

◆建物への応用

スマートガラスの設置を検討する最適な時期は建物の建設中だが、既存の建物を改装することも可能。それぞれの窓に壁や天井を通るワイヤーが必要で、少し努力が必要だが、スマートガラスメーカーは短期間での建設に注力している。「建築家や一般請負業者と直接協力して全体的なシステム設計をゼロから最適化することができるので、リノベーション市場は重要な長期的焦点であると考えています」とメーカーの代表者は述べている。近代的な多くのオフィスビルがほぼ完全にガラス製であることを考えると、スマートガラスのビジネス環境への適用は明らか。高価な空調や電気照明に頼るのではなく、屋内の光と気温を有機的に最適化することにより、長期的には大きな経費削減になる。



AGC旭ガラスのスマートガラス

◆課題は高コスト

新技術で真のスケールに到達するための重要な要素は価格だ。開発中の2社も価格を公表していないが、標準的な二重窓よりも大幅に高価になる。これは、少なくとも成長の障害の1つだ。しかし、スマートガラスは従来のガラスに比べて割高感があるが、生産量が増加するにつれてコストを下げるができる。まだ価格を発表していないが、他のソーラーコントロール商品と競争力があるはずだ。スマートガラスはまだニッチだが、この技術を採用している他の有名ブランドのような初期段階の普及が起こっていることは明らかだ。

※関連のWEBサイトから著者改編

成岡マネジメントオフィスからのメッセージ

ホルムズ海峡

最近、なにかと話題の「ホルムズ海峡」。中東からの出口にある狭い海峡だとくらいしか認識がないが、実はここは世界が目にする重要な地域なのだ。昭和48年（1973年）に勃発したオイルショックも、この地域の紛争が原因で原油が日本に輸入できなくなったことで起こったパニックだった。ホルムズ海峡とはどういう場所なのか。

●まず場所を確認すると

イランとアラビア半島の間にあり、西のペルシア湾と南東のオマーン湾を結ぶ海峡。海峡幅は55～95kmで、古くから交通上、戦略上、経済上重要であったが、現在はペルシア湾岸諸国の石油輸送路として戦略上の重要性を増している。海上貿易の要地としての歴史は古い。大航海時代、海峡に突き出るムサンダム半島（現オマーン領）はポルトガルの支配を受け、更に19世紀末にはイギリスの保護領となった。20世紀初頭、湾岸地域で油田が発見されてからは、海上では唯一の搬出路として、石油戦略上の国際的要衝となっている。現在、1日当たり約1700万バレルが通過（2011年のデータ）。これは世界に輸送される原油の約3～4割に相当し、ホルムズ海峡は「タンカー銀座」などと呼ばれる。また、日本の原油も総輸入量の約8割が通過しており、同海峡は日本経済の「頸動脈」にもなっている。

●危険度は

ホルムズ海峡は水深80m程の狭い海峡で、イランとオマーンの両国の領海内に位置している。幅は最も狭いところでは34kmしかなく、イラン、オマーン両国は12カイリの領海を主張しているため、この



ホルムズ海峡の場所

海域では領海が重なることになるが、これについては両国間の合意で基本的に沿岸からの等距離中間線を境界に画定している。海峡内では、船舶の衝突予防のために幅3kmの分離航路帯が設けられており、イランとオマーンの中央線よりもややオマーンの領海に入った海域に入り口と出口の分離航路帯が設定されている。タンカー等はこの航路帯

を通過して出入りする決まりとなっており、船舶の航行はレーダー等により常に監視されている。ホルムズ海峡の特徴は、この海峡を挟んで両岸はイラン軍とアメリカ及びその同盟軍が布陣し、互いに厳重な監視体制を敷いている。イラン側は沿岸にミサイル部隊や高速艇などを配置し、周辺の複数の小島にも部隊を配置し監視しており、一方対岸には米海軍とサウジアラビアを始めとする同盟国が警戒態勢を敷いている。

●不安な要素とは

ここでの有事は原油価格の上昇及び世界経済の不安定化に直結する。不安の一つは、イスラム過激派によるテロ攻撃。2010年7月、日本の商船三井のタンカーが不審船の接近によって船体に損傷を受けた。紅海の出口ソマリア沖とは違い、海賊船による攻撃との見方は少なく、数日後、アルカイダ系を名乗る組織が「自爆攻撃を行った」との犯行声明を出している。

もう一つの不安は、供給ルートを抑えるイランの動向。イスラム革命後、イランと対立する欧米諸国は、地域の安定に神経をとがらせてきた。実際、イラン・イラク戦争（1980～89年）の際、海峡を通る船舶は攻撃の対象となり、



タンカー襲撃事件

タンカー10数隻が被弾している。1990年に起こった湾岸戦争でも、イランは中立を保ったものの、しばらくの間、航路は閉ざされた。そして近年、再び緊張が高まっている。2006年以来、核疑惑でイランへの経済制裁を続けてきた欧米諸国が更に制裁を強化。2012年1月、欧州連合（EU）がイラン産原油の輸入禁止を決定すると、イランは対抗姿勢を強め、ホルムズ海峡の封鎖をほのめかしていた。

●アメリカの制裁

2018年5月に米トランプ政権は2015年に主要6カ国とイランによって結ばれた核合意からの一方的な離脱を表明した。この核合意はイランが核開発の大幅な制限を受け入れる代わりに、欧米の経済制裁を解除するというものだ。これをトランプ大統領は弾道ミサイルの開発が制限されていないことなどを理由に「現在の合意内容ではイランの核開発を阻止できない」として離脱を宣言した。査察役のIAEA（国際原子力機関）はイランが核合意を順守しているとの報告書をまとめているし、他の当事国も合意継続を訴えてアメリカの一方的な合意破棄を批判している。だがトランプ大統領はまったくお構いなし。イランへの経済制裁の一部を再開する大統領令に署名して、「史上最強の制裁を科す」と言明した。



アメリカとイランの対立

●日本への影響

ちなみに日本の原油輸入国はサウジアラビアやクウェートなどを始めとしてこの湾岸に集中しており、原油輸入の80%、液化天然ガスでは20%がこの海峡を通過して輸入されており、ホルムズ海峡の航行の自由は日本にとっても重大な意味がある。しかし、タンカーなどの分離航路帯はオマーンの領海内に設けられている。このような位置的状况でイランがたとえ敵対国に対しても、ホルムズ海峡を封鎖すると脅しをかけることは許されない。イラン領海内を、イランと敵対関係にある国の原油を積んだタンカーが悪意なく航行することを妨害することは正当化されない。しかし、理屈では対立は解消されない。一触即発の状態では、偶発的なアクシデントから大規模紛争に発展する可能性が高い。

当面、ホルムズ海峡から目が離せない。

大東寝具工業株式会社 様

注目
企業
のご紹介

【会社名】大東寝具工業株式会社 (DAITOU SHINGU KOGYO Co.,Ltd.)
 【代表取締役】大東 利幸
 【創業】大正14年11月
 【設立】昭和38年9月20日
 【所在地】〒612-8238 京都市伏見区横大路下三栖山殿66-2
 【電話】075-622-6245 【FAX】075-622-1337
 【資本金】10,000千円
 【従業員数】従業員数24名(内役員3名) / 睡眠健康指導士12名 / インテリアコーディネーター1名 / 二級建築士1名
 【事業内容】寝具・寝装品・ホームファッション事業 / 眠りの支援事業 / 住宅・リフォーム・建築事業 / ものづくり・ワークショップ参加体験事業
 【ウェブサイト】大東寝具ウェブサイト <https://www.daitoushingu.com/>
 大東寝具オンラインストア <https://www.daitoushingu.net/>



大東寝具工業株式会社
代表取締役 大東利幸

大正14年(1925年)京都壬生で布団の製造と販売を生業として創業し昭和38年に法人化。以降、京都の繊維街である室町の寝具問屋、メーカーへの製品供給を主軸に業界の垣根を越えて呉服和装業界、家具業界、インテリア業界、リネンサプライ業界、建築設計デザイン分野の事業所へ、また専門店、百貨店、医療施設、宿泊施設などの業態や事業所にも幅広く製品とサービスを提供。平成2年(1990年)には、より良いくつろぎのお手伝いのためにインテリア事業部を立ち上げ、カーテン及び室内装飾のご提案を開始。平成4年(1992年)には、永年蓄積した知識と技術で、お一人でも多くの方々により良い眠りをお届けするための直営ショップをオープン。平成13年(2001年)からはインターネット・ショッピングサイトを開設し、お客様との双方向のコミュニケーションを通じて快眠のサポートとものづくりを行っている。平

成19年には『快眠とくつろぎ』をご提供する事業に対し、京都市から優秀な事業者に贈られる京都市オスカー認定を、京都府からは当社の事業を経営革新計画として承

認を、そして当社の研究開発事業に対して京都府元気印中小企業としての認定をいただいた。

※会社のWEBサイトより転載



伏見区の本社



産業保健の現場から

第5回 治療と仕事の両立支援とは

③がんと就労に関する法律

2006年にがん対策基本法が成立し、翌年「がん対策推進基本計画(第1期)」が定められました。しかし、第1期計画の全体目標は「がんによる死亡者数の減少」「すべてのがん患者及びその家族の苦痛の軽減並びに療養生活の質の維持向上」であり、がん患者の就労に焦点が当てられたのは、2012年の「がん対策推進基本計画(第2期)」です。重点課題に「働く世代や小児へのがん対策の充実」が追加されました。

2015年には、がん対策加速化プランにおいて、短期集中的に実行すべき具体策(3つの柱)の中に「がんとの共生(就労支援)」が明示されました。そして、2016年の改正がん対策基本法では、国や地方公共団体、国民や医師等と並び、初めて「事業主の責務」が加えられました(第八条:事業主は、がん患者の雇用の継続等に配慮するよう努めるとともに、国及び地方公共団体が講ずるがん対策に協力するよう努めるものとする)。

2017年の働き方改革実行計画は広く知られていますが、その中

に「病気の治療と仕事の両立」があることはご存知でしょうか? また、同年のがん対策推進基本計画(第3期)でも引き続き、「がん患者の就労支援・社会課題への対策」を掲げています。

2018年の労働施策総合推進法(雇用対策法が元)では、労働者の多様な事情に応じた雇用の安定と職業生活の充実等の目的を達成するために「病気の治療と仕事の両立支援」が、国が総合的に講じるべき施策の1つとして明確に位置付けられました。

治療と仕事の両立支援は、上記のような施策に沿って進められています。当センターも事業場や医療機関と連携して、啓発セミナーや個別の相談など、様々な活動を拡げていきたいと考えています。

松田雅子

独立行政法人労働者健康安全機構 京都産業保健総合支援センター
産業保健専門職(保健師)

〒604-8186 京都市中京区車屋町通御池下ル梅屋町361番1号
アーバネックス御池ビル東館5階

TEL: 075-212-2600 E-mail: matsuda@kyotos.johas.go.jp

HP: <https://www.kyotos.johas.go.jp/>

*この記事は京都産業保健総合支援センターHPから承諾を得て転載しています。

9月度 勉強会のご案内

NMO 勉強会 京都例会

<http://www.nmo.ne.jp/business/it-kyt.html>

第213回

日時：9月12日（木）19：00～21：00…第2木曜日です！

会場：COCON烏丸4階セミナールーム

講師：松田雅子氏

（京都産業保健総合支援センター 保健師）

テーマ：企業への産業保健活動の現状

～京都産業保健総合支援センターをご存知ですか？～

講師より：産業保健とは「企業において、労働者の安全と健康を確保し、生産性の向上を図ることを目的として実施する活動」のことを言います。その活性化を図る拠点として活動する京都産業保健総合支援センターについてご紹介します。

参加費：1000円（当日徴収）

第26期（2019年度後期） 成岡秀夫経営塾

マネジメント基本講座シリーズ

時間 13：30～17：00

場所 京都市下京区烏丸四条COCON烏丸ビル4階シティラポ内
セミナールームにて

形式 成岡からの講義形式／毎回自由参加

費用 毎回5,000円（テキスト代金・諸費用込み）

※6回すべて受講される方は25,000円（ただし前納ください）

定員 10名で先着順／申込後のキャンセルはできません

申込 ホームページ、Eメール、FAX、電話にてお申込みください

スケジュールと内容

講座番号	開講日	曜日	課 題
26-1	2019/10/20	日曜日	決算書・試算表を理解する ～貸借対照表の資産と負債の意味～
26-2	2019/11/17	日曜日	決算書・試算表を理解する ～損益計算書が表す売上と利益～
26-3	2019/12/15	日曜日	決算書・試算表を分析する ～キャッシュフロー計算書からつかむ資金の動き～
26-4	2020/01/19	日曜日	設備投資と資金繰りの基本 ～投資判断基準と現実の資金繰りのポイント～
26-5	2020/02/16	日曜日	管理会計を活用し収益管理の方法を知る ～どうすれば収益が増えるのか～
26-6	2020/03/15	日曜日	事業計画を作成する ～3年先を考えそこから来年を計画する～

編集後記

はやいもので、大文字の送り火、夏の甲子園も終わり、秋への入り口になった。昨年は9月の初旬に台湾へ行って、帰途は関空が使えなくなり、ビジネスクラスで成田へ着いたことを思い出した。9月の下旬には衣笠オフィスから移転を計画している。5年ごとの引越したが、引越すたびに不要なものを捨てて身軽になるチャンスだ。（な）

今月の 推薦図書

100年企業強さの秘密 ～なぜあの会社は続くのか～

形態：日経MOOK

発行：日本経新聞出版社

発行日：2019年6月20日

定 価：1,600円＋税

ページ数：100ページ

版 型：A4変形版



日本は類まれな世界でも珍しい長寿企業の大量輩出国といわれている。長寿企業の多くはその時代時代の流れに対応して事業のかじ取りを行い、現在まで続いてきた。このMOOKは帝国データバンクの調査を基に、創業100年を超え、長寿企業の出現率が高い地域や特徴的な業種を紹介している。

創業100年を超える企業は2019年で全国に33,000社あることがわかっていて、全国の会社全体に占める割合は2.27%だが、この3年間で4,000社増えた。

また長寿企業出現率が最も高い都道府県は、京都府だ。伝統工芸を守り育てる土壌があったこと、呉服や神社仏閣の改築を手掛ける企業の存在が寄与している。

- （目次）
- Part.1：長寿企業、その経営の強さ
 - 家訓が支える経営力
 - 守る部分と変える部分の見極め
 - ビジネスの基本を定めた家訓
 - 社会との共生
 - Part.2：経営を後継者に引き継ぐ方法
 - 事業承継の重要なポイント
 - 日本のファミリービジネス
 - 婿養子縁組の仕組み
 - 老舗の努力

京大変人講座

～常識を飛び越え、 何かが見えてくる～

著 者：酒井 敏（さかい さとし）他5名

発 行：三笠書房

発行日：記載なし

定 価：1,600円＋税

ページ数：270ページ

版 型：A5版



京都大学に連続と受け継がれている「自由の学风」や「変人のDNA」を世の中に広く知ってもらうために、京都大学の先生を中心に2017年に「京大変人講座」が発足し、公開講座が始まった。「京大では変人はホメ言葉です！」を合言葉に、物理学、工学、生物学、医学、芸術学まで幅広いジャンルからいろいろな先生を招き、毎回濃密で白熱した講義が行われている。その講座の一部を、収録した。現在の総長の山際寿一教授も、ゴリラの研究者として有名。ゴリラと一緒に永年生活して、世界的なゴリラの研究を行ってきた、変人の代表格。京都大学では、人と同じことをやっていたのでは評価されない。だから、ノーベル賞を受賞した偉大な変人？研究者、学者を多数輩出してきた。

- 目次
- 序 章：変人がいるから人類は繁栄してきた
 - 第1章：「地球の教室」毒ガスに満ちた奇妙な惑星へようこそ
 - 第2章：「経営の教室」なぜ館屋のおやじは怒っているのか
 - 第3章：「法哲学の教室」人間は“おおざっぱ”がちょうどいい
 - 第4章：「社会デザインの教室」なぜ、遠足のおやつは300円以内なのか
 - 第5章：「生物の教室」ズルい生き物、ヘンな生き物
 - 第6章：「ぼちぼち」という最強の生存戦略
- おわりに：これから京大は変人製造所として世界を変えていく

成岡マネジメントオフィス事務所通信

BUSINESS MANAGEMENT & COORDINATION



株式会社 成岡マネジメントオフィス

発行人：成岡秀夫

〒603-8377 京都市北区衣笠西御所ノ内町26番地

TEL：075-366-6611 FAX：075-366-6100

E-mail：info@nmo.ne.jp

送付先の変更は、上記へEメールまたはFAXでお知らせください。

NMOホームページ

<http://www.nmo.ne.jp>

勉強会の様子や講演活動の記録など掲載しています。メールマガジンのお申し込みもこちらからどうぞ。

成岡マネジメント

検索