

シンガポール日本商工会議所

MCI (P) NO.042/02/2019
Japanese Chamber of Commerce & Industry, Singapore
Website: <http://www.jcci.org.sg>





毎日笑顔、
元気に過ごす海外生活をサポート



海外生活をサポートする総合医療センター

ジャパン グリーン クリニック

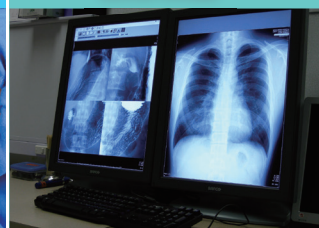
外来診察



予防接種・乳幼児健診



医療検査



健康診断



理学療法



肩こり・五十肩・ぎっくり腰・
スポーツ障害・リハビリ等に

総合診療の
オーチャード本院

ジャパングリーンクリニック

診療科目

外来診察 (小児科*・内科・外科・婦人科*・他一般)、
予防接種*、乳幼児健診*、医療検査*、健康診断*、
理学療法*(疼痛治療・リハビリ等)、各種医療相談(アレルギー・他)

* 印は予約制(小児科は午後のみ)、その他はご予約不要です。

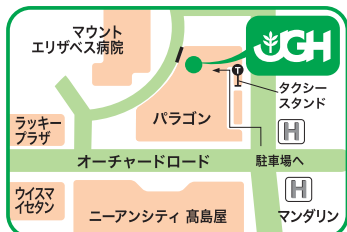
歯科はJGHデンタルクリニック(当院内) Tel:6235-7747

受付時間 月～金曜日 09:00～12:00 14:00～17:30

土曜日 09:00～12:00 (日祝休)

所在地 290 Orchard Road #10-01 Paragon

電話 6734-8871



健康診断ロビー

オフィス街の
身近なクリニック

ジャパングリーンクリニック
シティ分院

診療科目

外来診察 (一般内科・眼科*)、予防接種、健康診断*、
理学療法*(疼痛治療・リハビリ等)、
各種医療相談(アレルギー・他)

* 設定日時はお問い合わせください。

予約診療により多忙な方のニーズにお応えします。

受付時間 月～金曜日 09:00～12:30 14:30～17:30

(土日祝休)

所在地 1 Raffles Place #19-02 Tower 1

電話 6532-1788



眼科外来

www.japan-green.com.sg

2019
MAY

月報

CONTENTS

<特集>

- 『人間工学』を活用した物流事故防止策 p2
TOKIO MARINE & NICHIDO ADJUSTING SERVICES CO., LTD.
江松 久貴
- 東南アジア、インド市場における日系ビールの現状と今後の可能性について p7
KIRIN HOLDINGS SINGAPORE PTE, LTD.
帆足 賢太郎
- 人工知能×IoTによるデジタルトランスフォーメーションと技術開発戦略 p11
NEC ASIA PACIFIC PTE. LTD.
山田 敬嗣
- 子供達よ、東南アジアから世界へ羽ばたけ！ p18
SHOOT FOOTBALL ACADEMY PTE LTD
フランク 小林
- アジア通貨はこの先も落ち着きを保てるか p22
MUFG BANK
井野 鉄兵

<活動報告・お知らせ>

- 前年度寄付先団体・奨学生紹介 p28
- 4月 JCCIイベント写真 p30
- 理事会議事録 p32
- 事務局便り p34
- 日本シンガポール協会便り p35
- 編集後記 p36

月報題字：麗扇会 青木 麗峰
表紙写真：野田 真理子 TOKIO MARINE INSURANCE SINGAPORE LTD
写真タイトル：Marina Bay Sands

JAPANESE CHAMBER OF COMMERCE & INDUSTRY, SINGAPORE
10 Shenton Way # 12-04/05 MAS Building Singapore 079117
Tel: 6221-0541 Fax: 6225-6197 Website: <http://www.jcci.org.sg>

『人間工学』を活用した物流事故防止策

TOKIO MARINE & NICHIDO ADJUSTING SERVICES CO., LTD.

Manager

江松 久貴



アジアの経済成長率は一部の国・地域で減速の傾向は見られるものの、全体としては依然高い水準を維持しています。人口も緩やかながら増加傾向にあり、消費マーケットと同時に労働力基盤となることから、多くの産業で製造・販売・物流拠点が存在し、それゆえに取り扱う貨物量も多くなっています。交通の要衝であるここシンガポールでは、とりわけ荷動きが活発です。

物流量が多くなると必然的に生じるのが輸送・運搬中の事故トラブルです。近年は輸送技術の向上やインフラの整備により安全性が向上してきていますが、他方で環境変化のスピードも速いことから作業者の技術習得や安全管理ルールの徹底は定着が難しく、特に現場管理者の方々にとっては物流品質の向上は悩みのタネとなっています。

実際、私共がアジア各地の現場に訪問した際、従業員に対するルールの徹底が難しいというご相談を伺うことが多くあります。5S活動やヒヤリハット報告などの事故防止につながる活動を通じての「安全文化」がなかなか現場に浸透せず、取組みが形骸化することも少なくないようです。特に現場の作業環境改善に力を入れておられる日系企業等の場合は、管理者側の期待とのギャップは小さくないように思われます。例えば先日訪れたインドでは、作業標準を定めても作業者が勝手に手順を省略して“楽をする”ことが多いという課題を抱えておられました。

万が一お客様が事故に遭遇した際、損害保険会社のもっとも重要な使命は「迅速かつ適正に保険金をお支払いする保険業務」になりますが、それに加えて、お客様支援の一環としてさまざまな事故防止

サービスの提供も行っています。その一つが、業務現場に潜むリスクを掘り起こし、事故を未然に回避する対策をアドバイスする「ロスプリサービス」（“Loss Prevention Service”の略で、直訳すると「事故の事前予防」の意）です。

弊社では、2000年代前半以降、ロスプリサービスに本格的に「人間工学」の観点を取り入れ、主に物流現場のお客様を対象に、数多くの科学的根拠に基づいた事故防止策をご提案してきました。最近では、AI（人工知能）、ビッグデータ、IoT（Internet of Things）、ロボティクスなどの技術革新とともに急速にグローバル化や高齢化が進み、物流現場の働き方も大きく変化し多様化しています。損害保険会社が長年蓄積している事故データやこれらの新技術を活用して定量的に人間の機能を分析することにより、弊社ならではの新たな視点での現場改善手法を開発していく取組みも開始しております。

人間工学は様々な業界・業種に活用・展開できる学問であり、本稿では、人間工学の考え方について簡単にご説明するとともに、具体的な事例を用いて、弊社が提供する「人間工学を活用したロスプリサービス」についてご紹介します。

1. 「人間中心」の考え方

人間工学は、人間の身体的特徴や行動特性に基づいて、人間を取り巻く「物」や「環境」を改善し、疲れたりミスを犯したりすることなく作業行為を進められるようにする学問です。すなわち、働きやすい職場や生活しやすい環境を実現し、安全で使いや

すい道具や機械を作り出すことに役立つ実践的な科学技術でもあります。国内外で長い歴史を持ち、日本でも生産現場や介護の現場などで事故防止や作業効率改善のために広く活用されています。

事故には人為的なミスがつきまといりますが、作業者に「気をつけてください」、「注意してください」と言うだけでは、事故を防止することはできません。重要なのは、作業者の“注意”だけに頼らない環境を作り出すことです。先に環境を作ってしまったから人間に無理やりその環境に適用させ、「ミスをなくすにはどうしよう」と考えるのではなく、まず環境や機械の設計段階で人間を中心に考えること。これが人間工学の手法です。

2. 繰り返されるミスの防止

事故の中には「またあの事故か」とか「またあの人がか」ということがよくあります。こうした場合には特に、人間工学的アプローチが事故防止に有効となります。

多くの作業者が同一現場で同じミスを起こすケースは、作業手順や作業環境に問題がある場合が少なくありません。また、同じ作業者がミスを繰り返すケースは、作業手順を理解せず、思い込みや勘違いで手順を簡略化していることが多いと考えられます。作業者の個性に合わない職種の押し付けやモチベーションが上がらない職場環境なども原因の一つかもしれません。

人間工学を踏まえて事故削減に取り組む際、まず「人間はミスを起こす生き物である」という前提に立ちます。人間の注意力はどうしても限界があり、長時間注意力を維持することや、複数の事柄に対して同時に注意を払い続けることが難しいというのが特徴です。また、人間はどうしても物忘れや勘違い、早とちりを起こしますが、こうしたミスを完全に無くして事故をゼロにするのは不可能といわれています。しかし、事故の当事者を「なぜこんなことを起こしたんだ」と責める前に、人間工学を活用して作業が行われた環境を今一度見直して改善することにより、ゼロに近づけていくことは可能です。

3. 具体的な事例

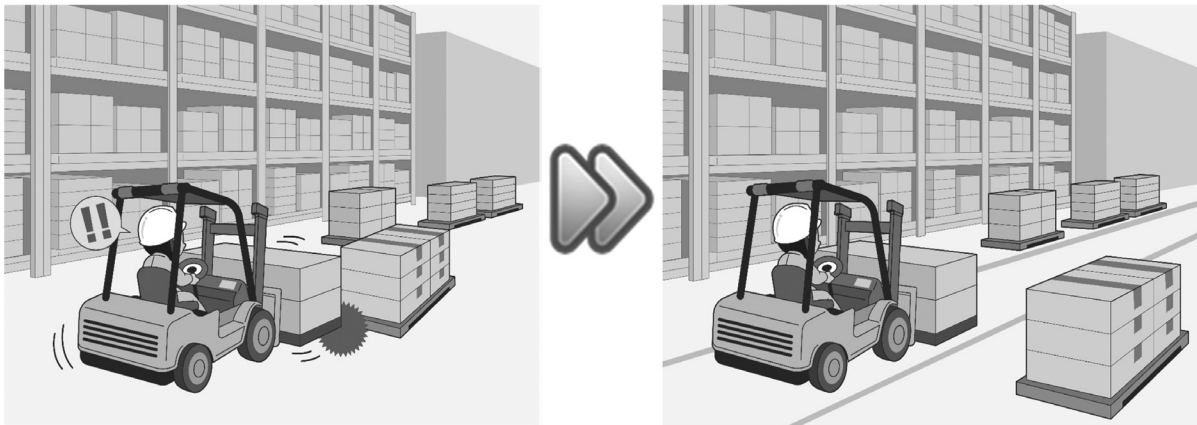
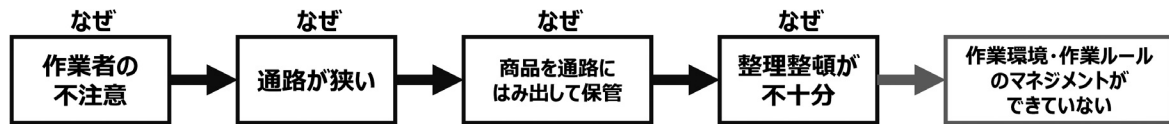
例えば、ある物流現場でフォークリフトが移動している際、通路に商品がはみ出していたため、フォークリフトオペレーターが商品を回避しようとハンドルを操作したところ、フォークリフトが周囲のラックに衝突して、荷物が破損するという事故が発生しました。

こうした事故の場合、フォークリフトオペレーターが自分の周りをよく見ていなかった不注意が原因として、オペレーターに「嚴重注意」したり「反省文を書かせる」などして対策を終わりにしているケースが非常に多いのが実情です。しかしながら、現実には事故を削減するうえで重要なことは、事故の原因の中から「真因」を見つけ、その真因に対して抜本的な対策を講じることです。「なぜその事故が起きたのか？」を5回繰り返して真因を究明する「なぜなぜ分析」の手法により原因を深掘りしていくと、最終的に悪いのは「注意が不足していたオペレーター」ではなく、「危険な作業環境を放置したまま、無理な作業課題を与えていた現場管理者」であることが多く見受けられます。

今回取り上げた事故例でも、一見するとオペレーターの不注意や運転技能の未熟さが原因のように思われますが、「なぜなぜ分析」を繰り返した結果、「通路が狭い」→「商品を通路にはみ出して保管していた」→「整理整頓が不十分」という真因が見つかりました。

整理整頓が十分になされていない状態の中で、商品に接触しないよう注意しながらフォークリフトを走らせていると、人間の注意力には限界がありますので、何千回、何万回と同じ作業をしている中で、たった一度の不注意により、重大事故につながる恐れがあります。数年に一度発生するような大事故でも、そのような経緯で発生しているものがほとんどです。

しかしながら、「きちんと整理整頓してください」と注意しても、どこまでやれば「きちんと」なのかは人によって感覚が異なります。こうした「あいまいさ」が新たな事故に繋がります。整理整頓が不十分であることの更なる原因は、作業環境・作業ルー



ルのマネジメントができていないことであり、この場合は、「通路線を床に明確に引き、線から商品がはみ出さないように保管するルールを徹底していく」ことが重要になります。

人間は普段から慣れている作業であれば結構安全に行うことができます。しかし、このように商品が通路にはみ出していると周囲の環境が変わってしまい、普段とは違った特別な注意を払わないといけなくなります。

人間工学では、そうした普段と異なる要素を「変化点」と呼んでいます。現場を管理するうえでは「変化点」を発生させず、いかに普段と同じく安全な状態、すなわち「定常状態」を保つかが安全確保の鍵を握ります。

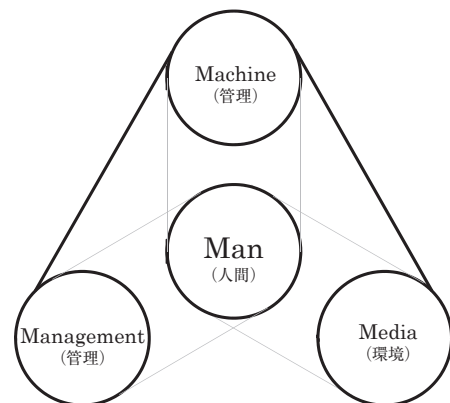
今回のケースの場合、通路線を床に引くという対策を講じて「変化点」が生じないようにすれば、いつでも普段通りに作業ができるようになり、事故を減らすことが可能です。現場管理者の仕事は、担当者に「もっと注意なさい」と言うことではなく、担当者が事故なく安全に作業できる環境を整えることなのです。

人間が使いにくい作業環境に合わせていた時代から、「周りの作業環境を人間に合わせる」時代へ変えていくこと、人間にやさしい環境づくりを進めていくことが、人間工学が目指している姿です。この事例もその理念に基づいて対応することにより、有効な再発防止策を講じることができます。

4. 4Mアプローチ

人間工学では、事故の原因を追究するときに、「4Mアプローチ」という手法を取ります。「4M」とは、「Man（人間）」、「Machine（機械）」、「Media（環境）」、「Management（管理）」という4つの頭文字から取っています。

「人間」だけに事故の原因を求めずに、周りにある作業用具などの「機械」、作業の方法・手順、明るい暗いなどの作業「環境」、それらを総括するルール・指導・点検といった「管理」という4つのMの方向から多方面に事故の真因を探り対処していくことが重要であり、人間以外に事故を誘発している問題点を見つけて、周りの作業環境や作業方法を改善することで事故を削減していく考え方が、人間工学的な事故削減アプローチと言えます。



● 4Mアプローチ

5. 作業環境改善の際の注意点

(1) 「あいまいさ」の排除

掲示物や作業ルールについて、目や耳から入る情報があいまいで、受け手によって個人差や感覚差があると、人間は往々にして「これくらいなら大丈夫だろう」という安易な考えから無理な行動をとってしまいがちです。それが結果として事故に繋がる場合があります。

掲示物を施設内に貼り出す場合、一見して内容が読み取りにくい色使いでは、あいまいさを排除できません。人間工学的な観点で掲示物や作業ルールなどの「あいまいさ」を排除し、わかりやすく「標準化・具体化」を図ることにより、1件でも事故を削減できる可能性があります。

現場での指示に関しても、管理者が「もっときちんと置きなさい」と伝え、作業も「すみません、これからはもっときちんと置くようにします」と応じる。こんなあいまいな状態のままでは、どう置くのが正しいのかについて双方に理解の食い違いが生じかねず、事故は減りません。どういった作業が標準なのかを明確にし、何をどの位置にどのくらいの個数を置くのか、より具体性を持たせた指示を行なうことが肝要です。

(2) 好取組事例を活用した事故防止マネジメント

現場改善活動を進めていく上で、現場に潜むリスク・課題など「ダメなこと」を見つけて再発防止にむけて対策を講じていく手法が一般的ですが、「ダメなこと (= マイナス)」を減らしていく活動を続けていくだけでは、マイナスをゼロにすることはできてもプラスにはならず、活動がマンネリ化してしまい続かなくなるケースがよく見られます。

人間のモチベーションを維持する上で大切なキーワードとして「プラス思考」「成長」「楽しさ」などが挙げられます。弊社では、過去に実践されたさまざまな現場改善活動から生まれた「好取組事例」を集め、それら先人が残した取組みの経緯や改善に至る検討事項などを教材として使用し、「良いこと (= プラス)」をさらに良くできないか考えていくアプローチをお勧めしています。そもそも人間は褒め

られることが好きであり、その取組みの良さを褒めるところからスタートすると、さらに良い新しいアイデアや発想につながりますし、好取組事例に出ていない箇所は何らかの問題点を抱えていて改善の余地を残しているという見方もできます。このように事故防止マネジメントにおいても、人間の特性を考慮した仕掛けづくりが安全文化を醸成する上で重要なポイントになるものと考えます。

(3) 過度なマニュアル依存

マニュアルももちろん有効ですが、それに頼り過ぎるのは問題です。多くの企業は、ベテランの作業を基準にしてマニュアルを作成します。ベテランの作業者は過去の経験からどういうところにリスクがあるかを知っており、それらをうまく避けながら作業を進めています。そこでベテランのノウハウを基にマニュアルを作成することで、リスクを回避しようとするわけです。

しかし、こうしたマニュアルでの教育しか受けていない作業者は、正しい作業手順こそ覚えますが、リスクがどこに潜んでいるかは分かりません。変化点が生じ、マニュアル通りに作業できなくなると、作業者は変化点を回避しようとして事故を起こしてしまう恐れがあります。マニュアルで教育するだけではなく、過去のデータの蓄積に基づいて、過去の事故を生きた教材として事故の実態や原因を教えることが大切です。

(4) ベテラン技術の伝承

ベテラン作業者は過去の経験から「どういう場合に事故につながりやすいのか」をよく知っており、事故に遭わないためのさまざまな「プラスの行動」をしています。しかし、その安全確保につながる「プラスの行動」は、本人も明確に意識していない「潜在意識」のなかで自然に身体が反応しているような行動が多く、ベテラン作業者本人に確認しても明確に説明できない「暗黙知」のノウハウであり見える化できないために技術の伝承が難しいと言われています。

弊社では、人間の視線を計測するアイトラッキングシステムを導入し、ベテラン作業者が「どこを・

どのように「いつ見ているか」の視線データを詳細に記録しその目的をヒアリングして文章化することにより、潜在化しているノウハウを顕在化してベテラン技術を組織として伝承していくサービスをご提供しています。



アイトラッキング視線データサンプル
フォークリフトオペレーター（ヒートマップ）

6. おわりに

ここまで述べてきたような事故防止活動を効果的に進めるためには「予知」「予防」「対応」という「リスク管理の三原則」を徹底することが大事です。事故が起こってから対応を考える「危機管理」だけでなく、事前に危険を察知し、予防策を講じるとともに万が一の事態にも備えておく「事前予防型の安全管理」に取り組むことが重要であり、その際には弊社が重視している人間工学の考え方を是非ご参考にしていただきたいと思います。

リスク管理3原則

- | | |
|----------------------|-----------|
| 1. 危ないと思う心を大切に！ | 予知 |
| 2. 危なくないようにする行動を大切に！ | 予防 |
| 3. 起こったときの準備を大切に！ | 対応 |

執筆者氏名

江松 久貴（えまつ ひさき）

経歴

1996年4月東京海上日動調査サービスに入社、自動車損害調査部門で事故調査業務に従事。

2006年より事故防止コンサルティング業務に携わる。2013年に日本人間工学会より「人間工学準専門家」、2017年には人間中心設計推進機構より「人間中心設計専門家」の認定を受け、現在は「ロスプリ&テクノロジー戦略チーム」のマネージャーとして物流事故防止コンサルティングサービスを展開している。

東南アジア、インド市場における日系ビールの 現状と今後の可能性について

KIRIN HOLDINGS SINGAPORE PTE, LTD.
General Manager
帆足 賢太郎



シンガポールで活動をされている皆様の中でビールのお好きな方にとっては、シンガポールはもとより、東南アジアの出張先で様々なビールに出会うことが一つの楽しみではないだろうか。私も、ビールが好きで現在の会社に入社したこともあり、見たことのないビールがあるとついつい飲んでみたくなる。もちろん、東南アジアでは日系のビールも楽しむことができ、特に日本食を利用する際は、必ず注文する。

今回は、東南アジアとインドにおける日系ビールの現状と今後の可能性について寄稿させていただく。なお、この内容については、キリンの視点から日系ビールの現状について述べさせていただくことをお断りしておく。

東南アジア、インドのビール消費の現状

キリンビールが行った2017年世界主要国のビール消費量調査によると、世界の総消費量は、前年比0.2%減の中、東南アジアは大きく伸びている。代表的な国では、ベトナム（前年比5.8%増）、タイ（前年比15.8%増）、フィリピン（前年比13.8%増）となった。伸びている要因としては、若年人口の厚みと、経済発展による所得の増加が牽引していることは明らかである。今後も、東南アジアのビール市場は、順調に成長すると推察している。

ビールの消費が好調である一方で、ビール会社として注意しておくべきことがある。宗教や社会的慣習である。宗教上、お酒を好まない方もいる。例えばムスリムの方々である。また、社会的慣習上、女

性がお酒を飲むことや、お酒について話すことに対してネガティブなイメージがある所もある。会社側は、そういったことを十分尊重し、各国でビールを販売していく必要がある。

次にインドであるが、最大の魅力は人口である。しかも、平均年齢も若い。2025年から2030年の間



■インド、バンガロールにあるクラフトビールショップ、店内にブルワリーがあり、フレッシュなビールが楽しめる。

にその人口が中国を抜いて世界一になる予測も出ている。また、経済発展も目覚ましい。GDPの成長率は年率7%前後であり、引き続き高い成長率を期待できそうである。加えて、一人当たりの可処分所得が成長しており、ビールなどの嗜好品への支出増も期待できる。世界最大級の人口をほこり、経済発展著しいインドは、ビール会社にとって非常に魅力的なマーケットであるといえよう。加えて、一般的なビールだけではなく、欧米帰りの裕福なインド人や欧米企業の駐在員をターゲットにしたクラフトビールも、都市部で広がりを見せている。通常、ピルスナータイプのビールが社会に浸透し、消費者が多様な味を求めてクラフトが登場することが典型的なパターンであるが、インドではピルスナータイプのビールが市場に完全に浸透する前に、消費者が積極的にクラフトビールを求めるようになっており、今後のビール市場の発展の仕方が楽しみである。

東南アジア、インドにおける日系ビールの現状

まずは、日系ビールの現状についてふれる。以下の内容は、ある程度日系ビールが浸透している国の情報をベースに述べている。東南アジアの国々でも、日系ビールの浸透の度合いはまちまちであり、まだまだ日系ビールの露出が少ない国々もあるが、それらの国々の議論は、この度は除外させていただく。

日系ビールの浸透と、日本食の浸透には相関関係があると思っている。様々な国で日本食を食べながら親交を深めるが、クライアントやパートナーの彼らから「日本食にはやはり日系ビールが合う」と、よく言われる。そして、東南アジアの人々は日本食を含む日本の文化に対して、良いイメージを持っていると思われ、このことは非常に重要である。なぜならば、そのイメージをそのまま日系ビールに投影してくれるからである。

また、東南アジアの諸国の中には、テレビやソーシャルメディアを通じて日本の情報が以前より入手しやすくなり、日本を訪問したい人や訪問する人々が増えてきている。例えば、タイでは2013年に15日未満の期間の滞在であればビザの免除がとなり、2017年には年間約100万人が日本に足を運ぶように

なった。今までは機会のなかったタイ人が、日本に直接ふれる機会が増えている。そして、実際に日本を訪問した人々の「より本物の日本を自国でも味わいたい」という願望が、徐々に大きくなってきていると考えている。最近、バンコクにあるタイ人が経営する日本食の全体的なレベルが上がってきているということ、日本人の日本食レストランのオーナーから耳にするようになった。本物の日本食にふれた人々が増えた結果、レストランを経営する側と利用する側ともに、日本に近い味覚を貪欲に求めるようになってきていると感じる。

このような流れは、日系ビールにとって間違いなく追い風である。日系のビールが参入するときの戦術として、まず日本食レストランで認知度を高め、その後、ローカルレストランや小売業態に展開する方法が一般的である。というのは、東南アジアは積極的に広告投資しようにも、宗教上・社会的慣習上の制限が多く、ローカルの競合も強い。そのような環境下で日本食レストランは有効にブランディングできる数少ない場所である。日系ビール会社としては、東南アジアで、日本の価値が高まり、日本の情報が増えることを望みたい。



■シンガポールのコンビニで。ローカルビールのタイガービールが強く、続いてハイネケン、カールスバーグが目立っている。

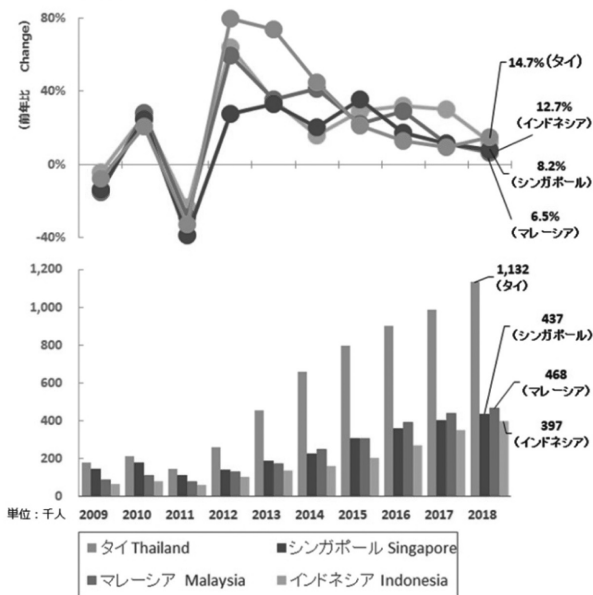


■タイの空港で。ローカルのビールが非常に幅を利かせており、高いシェアを取っている。

訪日外国人数（国・地域別比較）

Visitor Arrivals to Japan for last 10 years — 2018

タイ・シンガポール・マレーシア・インドネシア 直近10年間 2018年版
Thailand, Singapore, Malaysia and Indonesia



出典：日本政府観光局 Source: Japan National Tourism Organization

■東南アジアの諸国からの訪日数は確実に増えている。

次に、インドにおける日系ビールの浸透であるが、まだスタートラインに立った段階という感想を持っている。インド（主要都市）ではまだまだ存在が薄いというのが個人的な感覚である。もちろん、ホテルや富裕層が通うレストランのメニューで見ることがあるが、その数は少なく、欠品していることも少なくない。理由は様々あると思うが、ここでは3つ挙げたい。

①相互の心理的ハードル

日本人がインドに持つ印象は、どうしても東南アジア・東アジアの国々に比べて薄くなるのではないだろうか。大変失礼な話だが、私もインドに行く前までは、「カレー、ヒンズー教、ヨガ」という程度の印象であり、非常に薄かった。逆に、インド人も、東南アジアによく見られるように無条件で日本人に対して好感を持って受け入れることはない。それは仕方ないことで、インド人にとって日本人は印象が薄いからなのであろう。互いの情報が相対的に少ないのだ。

よって、日本人からしてもインドはどうしても遠い国であり、慎重になることは致し方ないと考えている。ちなみに、インド人に日本のイメージを何度

か聞いたことがあるが、「ハイテク・高機能、安全、安心（時々、SUSHI）」というキーワードが返ってくることが多い。そのイメージは、どちらかというところと家電から来ていると推察している。

②日系ビールへの接点の少なさ

日系ビールへの接点が少ないと思う。インド人が日本に行く機会はそう頻繁ではないし（年間5.4万人<2018年>：出典「日本政府観光局（JNTO）」）、メディアでも日本を積極的に扱っている様子はない。また、日系ビールの普及に重要な日本食レストランも限られてくる。シンガポールには500件以上の日本食レストランがある中で、首都であるデリーでも100店舗に満たないと思うし、日本人が想像する日本食を出す店となると一層少なくなる。ムンバイでも10数店ではないだろうか。東南アジアの例から、日本食レストランは日系ビールが浸透する上で重要な役割を果たしていることは疑いがない。また、日系レストランでの素晴らしい体験が、日系ビールへのポジティブなイメージの醸成につながる。しかしながら、関係者からのヒヤリングからも、今後も日本食が劇的に広がることは考えにくく、東南アジアとは違ったマーケティング戦略が必要となると考えている。

③ビール流通の複雑な仕組み

インドは酒類に関する税や酒類の取り扱いに関するライセンスが州ごとに違っている。これは思いのほか大きなハードルで、メーカーはそれらのハードルをうまくクリアしてくれる信頼できるパートナーを見つける必要がある。一方で、東アジアや東南アジアに比べて情報量が少ないインドでは、信頼できるパートナーを見つけることがなかなか難しいと思っている。

では、今後のインド市場で日系ビールの販売を拡大していくための戦略について考察したい。まずはインド人にとって、日系ビールのわかりやすいポジションの確保であると思っている。ただ、海外の方にとって、日本とビールのイメージは結びつきにくい。だからこそ、東南アジアでは日本食を経由して

日系ビールの価値を高めてきたと思う。しかし、インドにはその日本食を楽しむレストランが非常に限られており、同様の戦略は取りにくいのが実情ではなかろうか。その中で考えられるのは、多くあるアジア出身のビールの中で、日系ビールとして訴求していくやり方である。現在、インド人が経営する、富裕層を狙った高級アジアンフュージョンレストラン（※ここでいうアジアンフュージョンレストランは東アジアや東南アジアの料理を扱うことが多い。）が出てきている。当然だが、ビールの品ぞろえにも高級感を求める中、高品質・安心・安全のイメージを持った日系ビールにチャンスがある。また、多様なお客様に対応しなければならない高級ホテルのバーやレストランも対象になってくる。バーではビールの品ぞろえを求めるし、ホテル内のレストランには日本食を提供しているところも多く、日系ビールを楽しむ素地がある。もちろん、ブランドとして発するメッセージも非常に大切になる。日本で制作したコミュニケーションアイデアをそのまま英訳して展開することは論外であり、独自のメッセージの開発が必須であろう。

最後に、日系ビールは、アサヒ様、サッポロ様、サントリー様、オリオン様を始め、それ以外にも様々なビールメーカー様が東南アジアで頑張っておられる。日本では激しく鎬を削っている一方で、海外では1本でも多くの日系ビールを現地の消費者に楽しんでもらえるように、共に日本のビールを広げていくことができればよいと個人的に思っている。

執筆者氏名

帆足 賢太郎（ほあし けんたろう）

経歴

2001年 キリンビール株式会社入社
量販企業への営業およびRTDのブランド担当。
2014年 台湾麒麟啤酒股份有限公司。
マーケティング及び飲料事業のスキーム強化担当。
2017年 キリンホールディングスシンガポール。
東南アジア（ミャンマー、フィリピン除く）のビール
事業統括の担当。

人工知能×IoTによるデジタルトランス フォーメーションと技術開発戦略

NEC ASIA PACIFIC PTE. LTD.
Senior Vice President (R&D 戦略担当)
山田 敬嗣



1. 人工知能とIoTがもたらす社会変革

新聞や雑誌、WebニュースなどでIoT（Internet of Things）やビッグデータ、AI、人工知能という言葉が聞かない日がない。数十年前、筆者が京都で人工知能を学んでいた頃には想像もできなかった。その当時は、今のスマホの計算チップよりも低い性能の大型計算機を使っており、長時間かけても簡単な文字の読み取りや少人数の顔の認識ができる程度であり、人工知能が社会で役立つとは到底思えなかった。

そのころに比べて、計算機の処理速度はざっと100万倍～1億倍となり、さらに発展を続けている。モバイル通信の容量もおおよそ100万倍となり、間もなく始まる5G通信では、4Gの約10倍の帯域を提供するとともに、低消費電力化、低コスト化などにより、あらゆる物がネットワークにつながる世界を実現する。情報通信技術の発展と半導体の進歩（微細化、小型化、低消費電力化）、センサー技術、ロボット技術が組み合わさって、IoTや人工知能（以降AI）が実用化され、日常生活やビジネスシーンに浸透してきた。

(1) AIの発展

2010年にIBMの質問応答システムWatsonが米国のクイズ番組で人間のクイズ王に勝ち、2015年にはDeepMind社のAlphaGoがプロの囲碁棋士に勝利、将棋電王戦では、数年間にわたってAIがプロ棋士に対して勝利を続けている。今や質問応答システムは、AIスピーカーに組み込まれて低価格で購入

でき、多くのWebサービスにおいては、AIアシスタントが操作支援や質問に回答してくれる。

米国の未来学者レイ・カールウィツは、AIが人間の能力を超える日（シンギュラリティ）が2045年頃になると予測している。オックスフォード大学のマイケル・オズボーンは今後10年から20年の間に米国の総雇用者の47%がAIで代替されると報告している。

オズボーン氏は、銀行の融資担当や保険の審査担当、税務申告の代行者、電話オペレータ、簿記などの事務員、などの大半がAIで代替されると予測する。しかし、全ての仕事がAIに置き換わるというのではなく、例えば弁護士の仕事の中でも、証拠の閲覧や弁論要旨の作成はAIで実行可能になるが、依頼者との面談や係争相手との交渉などは、人間の弁護士でなければならないという。つまり、今後の社会では、人々はAIを使いこなしながら作業を効率化し、専門家ならではの業務を実行することが求められる。

(2) IoTの発展

AIは、コンピュータに記録された大量のデータを高速に処理することで、高度な知能を実現するものである。一方、IoTは、あらゆる物をコンピュータに接続して、実世界の状況の理解や自動制御を実現する技術であり、自動運転、スマートホーム、スマートウォッチ、スマートファクトリー、スマートシティなどに活用されている。

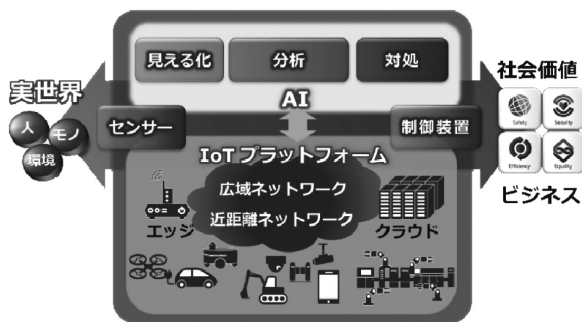


図1 AI x IoT 技術の構成

IoTにより大量の実世界データを生成し、人間では処理、判断できないほどのビッグデータをAIにより分析することにより、新たな価値創造を行うことが可能になってきている。これがデジタルトランスフォーメーションの原動力となっている。

IoTとの組み合わせで、AIが感覚機能と運動機能を獲得し、実世界への自動的な働きかけが可能になった。これにより、例えば工場では熟練工の作業をAI x IoTが学習して、代替作業をロボットが行うことで、人間が危険な作業から解放される。

また、大規模化学プラントや発電所では、数千、数万のIoTセンサー情報から、故障予兆を発見する。壁面ディスプレイに刻々と提示されるデータを見て専門家が検知していたことを、24時間365日休むことなくAIが分析する。専門家は、AIが示す複数の対処案を吟味し、最終的な意思決定に集中できる。同様の故障予兆技術は、航空機タービンや船舶、電車、バスなど、万が一の故障が多大な損害を生む大型機械で活用され、人間の専門家でも検知が難しい微細な故障予兆を事前に発見することに活用されている。

2. 世界の成長戦略の動向

日本では、Society5.0と呼ばれる科学技術振興、産業政策が実行されているが、世界各国、地域で、独自の産業政策としてAI x IoTを基盤とした成長戦略が策定、遂行されている。その一部を紹介する。

(1) 米国の関連政策

2009年にイノベーション戦略 (A Strategy for

American Innovation) を公表し、連邦政府機関連携での横断プログラムで大規模投資を実施している。特に、製造業、クリーンエネルギー関連などのIoTの技術開発を重点化し、産官学連携での研究開発を推進している。

また、民間事業者が独自にコンソーシアム Industrial Internet Consortium (IIC) を立ち上げ、製造業へのIoTの実装に取り組んでいる。現在、IICには、初期メンバーであるAT&T, Cisco, IBM, Intel, GEをはじめ、昨年2月時点で250社以上が参加している。その応用先産業は、製造業、ヘルスケア、鉱山、小売業、交通など多岐にわたる。

(2) EU、ドイツの関連政策

EUでは2014年にDigital Agenda for Europe 2020を発表し、Horizon2020という研究開発プログラムを開始している。翌年からは、Alliance for Internet of Things Innovationを産官学連携で立ち上げ、技術開発のみならず、国際標準化、実用化推進を世界規模でリードすることを狙っている。

ドイツでは、2010年に開始した科学技術イノベーション基本戦略の一つとして製造業の高度化を目指している (Industrie 4.0)。自社工場のみならず、サプライヤ、部品材料、輸送、装置稼働状況など、サプライチェーン全体でのデータを収集分析、最適化をAIで実行する。これにより、ドイツ内製造業全体の生産性を50%向上し、必要リソースの半減を目標としている。

(3) 中国物聯網 (IoT)

2015年に中国製造2025を公表し、10重点分野23品目での製造業の高度化を目指している。

テーマとしては、①工業や農業でのスマート化、②物流、交通での業務管理、監視、③電力での送変電設備監視など、④公共安全、環境保護、災害予防、⑤家庭、健康・医療分野における省エネ、などが挙げられている。関連産業への補助金を通しての実用化を重視していることが中国の特徴と言える。製造業高度化を目指す物聯網の中でも5Gでは2025年に世界シェア40%を目標に政策を推進している。

(4) インドIoT戦略

モディ首相主導で、Make in Indiaを旗印に、ドイツと提携してIndustrie4.0を基盤にした産業の強化、IoTを活用したインフラ整備を推進している。特に、物流網、工場、電力の高度化を重点領域としている。また、Smart City100都市を選定し、IoTを活用した先端都市経営、社会基盤整備を推進している。

(5) シンガポール Smart Nation

2015年に定めたSmart Nation政策の中で、産業の発展と国民生活の利便性向上、豊かな生活を実現するために社会基盤整備を進めている。

シンガポールの特徴は、Living Labと呼ぶ実証実験の場を政府主導で設置して、民間企業を含めて新技術の実用性実証を短期間で実行することを支援していることである。例えば、Smart City関連では、Jurong Lake 地区を実証実験の場として整備し、エネルギーの効率利用、交通渋滞解消の施策、ヘルスケアなどの関連技術の実証実験を進めている。また、自動走行に関しては、One-North地区をはじめとして、実証実験の場を指定し、環境整備と法改正を行った。実験の時間や場所などへの制限はあるものの、運転手の乗車不要などの規制緩和も実施され、より実用的な技術検証を可能としている。

3. AI×IoT時代の研究開発戦略

前節で述べたように、AIとIoTの組み合わせが、いわゆるデジタルトランスフォーメーションを加速し、世界中でビジネスモデルを変革しつつある。製造業は、単なる製品の製造販売ではなく、製品のライフタイム全体で、当該製品が顧客に価値を提供し続けるためのサービスを事業化している。また、単体企業でのビジネスだけではなく、サプライチェーン全体、産業エコシステム全体での複数企業連携による価値創出、価値向上が重要なカギとなっている。

このようなビジネスモデルの変化に伴い、企業の研究開発戦略も図2のような観点での大転換が必要となる。

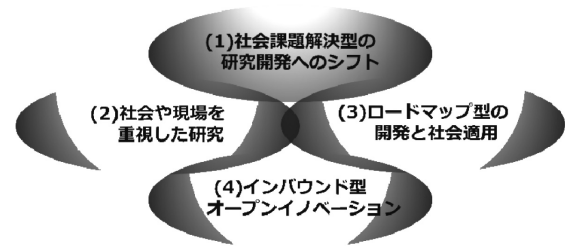


図2 AI×IoT時代の研究開発戦略の要諦

(1) 社会課題解決型の研究開発へのシフト

AI×IoTが複数企業の活動を接続し続け、巨大なバリューチェーンを生み出そうとしている。単一技術の発明が、このようなバリューチェーン全体の複雑な経営課題を解決することは期待できない。技術開発ありきではなく、解決すべき課題を明らかにし、それを実現するための技術の組み合わせを探求する。つまり、技術シーズ指向の研究開発から、問題解決型の研究開発への戦略転換が求められている。

(2) 社会や現場を重視した研究

顧客側での継続的な価値創造や価値向上を目的としたときに、研究開発でさえも顧客の現場が最も重要となる。B2B型の製造業を例にとると、製品を活用する顧客の事業現場やエンドユーザーの事業現場を知らずして、デジタルトランスフォーメーションを目指す顧客の経営課題を解決することはできず、事業価値の増大へも貢献できない。

(3) ロードマップ型の開発と社会適用

社会課題や経営課題は複雑であり、かつ既存の慣習や規制などもあり、急激な変革が受け入れられないこともある。社会受容性を鑑みながら、段階的な導入計画（ロードマップ）を関係政府機関や関係企業と合意した上で進めていく必要がある。

(4) インバウンド型オープンイノベーション

問題解決に必要な技術群を予め準備することは非効率である。問題解決に必要な技術を明らかにすること自体が研究であり、必要性が明確となった技術を外部から調達、または迅速に開発することが必須となる。いわゆる、インバウンド型のオープンイノベーションの実行が求められる。

技術競争的な観点では、実際の課題解決のために、幅広い分野に適用可能で、カスタマイズ容易性を重視した技術の選択と開発が必要となる。

さらに、研究開発初期から、異なる産業と連携して社会実験中心の研究開発を進めることで、エコシステム自体のデザインやバリューチェーンを構築しながら実用化を進めていける。

4. NECアジアパシフィックでの研究開発活動

2節(5)で述べたように、シンガポールではSmart Nationを掲げて、超先進国として直面する高齢化や交通渋滞などの社会課題の解決に挑戦している。社会問題を解決するイノベーションを梃子に経済成長を目指している。

NECは2013年にシンガポールに研究所を立ち上げ、AIやIoTを活用した社会ソリューションの研究開発を進めている。政府機関の支援の下で、Living Labの活用や民間、政府機関、大学と連携しながら、生の現場で実証実験を行い、これにより社会ソリューションの開発と社会インパクトの評価を同時に実行している。

2018年からはインドでも同様の活動を開始した。インドでは都市インフラが未整備であり、交通渋滞や物流の停滞、水や電気など生活サービスの頻繁な停止、廃棄物や大気汚染などの環境問題や健康問題などが発生している。さらに、これらが複合的に影響しあうことで、問題をさらに複雑化している。図3に示したようにムンバイなどインドの大都市では、比較的IT基盤の整備は進んでいるものの、生

活レベルは低い。IT基盤を価値創造に十分に活かせていないと考えられ、AI、IoTによりIT基盤をフル活用して社会課題を解決していくことが求められる。

高い品質や性能よりは、迅速な実用化が好まれることも、インドの特徴と考えられる。高品質で洗練されたシステムを作り上げてから社会導入するのではなく、現地現場で使いながら実効性評価と機能強化を並行に進める開発プロセスも受け入れられやすい。

また、欧米のIT企業が多数進出していることからわかるように、優秀なソフトウェア開発者やデータサイエンティストを多数育成しており、AI、IoTを活用できる人材ポテンシャルが高いことも研究拠点としての魅力の一つである。

以下に、アジアパシフィック地域での3つの活動例を紹介する。いずれの活動も3節に述べた研究開発戦略に則ってデザイン、実行している。

4.1 シンガポール公共交通サービスの高度化への取り組み

都市の交通渋滞の根本的な原因は、自家用車の利用への過度の依存である。個人利用から公共交通サービスへとモーダルシフトすることで、道路内の自動車密度を約20分の1に削減できるという試算もある(International Sustainable Solutionsによる)。

しかし、公共交通サービスは、待ち時間が長い、乗り継ぎが不便、事故や犯罪などの危険があるなどの問題のため、自動車を購入できる中間所得者層にも忌避される傾向が強い。

これらの問題を解決して快適で安全な公共交通サービスを実現するために、交通オペレータ、政府機関と議論を重ね、図4のようなロードマップを定めると共に、システム概念を設計した。当初のターゲットをバスに定め、安全運行の支援や運行オペレーションの制御を実施している。

IoTシステムから取得したバスの運転状況、乗客の混雑状況、待ち乗客数、乗客の移動情報、道路の渋滞状況、ソーシャルメディアでの乗客からのクレームなどの複数種類の情報を統合的に活用することで、以下3ステップの段階的価値創造を目指している。

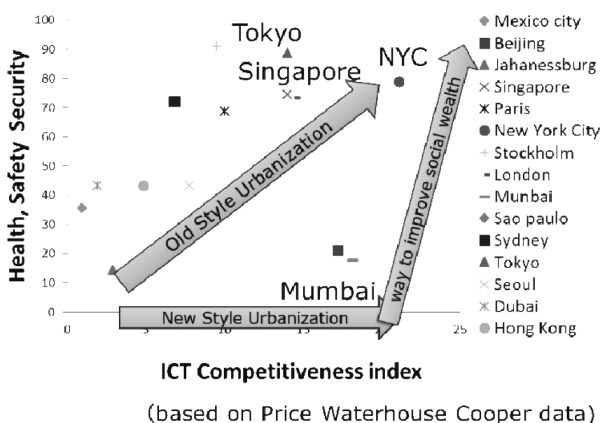


図3 都市ごとのICT基盤整備と都市生活指標

(1) 安全運行・乗客安全

乗客の安全・安心を最優先とした。運行データや運転者の管理情報を総合的に分析することで、半年以内に事故を起こす可能性がある運転手を推定し、問題点に応じたトレーニングを課すことで、事故リスクを低減している。

運転手の状態や運転状況をモニタリングすることで、集中力低下や異常運転の予兆を検出することもできる。同様に、バス自体の異常予兆を検出することで、運行中の故障を未然に防ぐことも可能となる。

(2) スケジュール遵守、平均待ち時間の最小化

従来、同ルートのバスが並んで到着する、事前に通知された運行間隔の数倍の待ち時間となる場合などがあった。この問題を解決するために、バス停ごとの待ち乗客の数や運行中の渋滞や遅延を予測することで、バス運行スケジュールを事前に最適化した。

実証実験では、運行中に時間調整することなく、乗客の平均待ち時間を約半減できた。

(3) End-to-Endの快適移動（マルチモーダル化）

世界中でMaaS（Mobility as a Service）の開発が進められている。現状はバスや鉄道など複数モーダルでの共通ペイメントサービスが中心であるが、今後は乗り継ぎやシェアバイクサービスなども加味した複数モーダルでの都市交通サービスの実現へと展開を進める。さらには、信号やレーン変更などの制御も含めて、都市交通全体でのスムーズな流れをつくる。

AI×IoTが、複数の企業活動、複数のサービスを接続し、交通バリューチェーンを生み出す。さらに、ショッピング、観光、通勤などの都市での移動目的である都市生活を組み合わせ、移動者一人ひとりに合わせた快適で短時間の移動を可能にしている。



図4 公共交通サービスへのAI×IoTの応用例

4.2. 医療サービスの生産性向上への取り組み

医療費高騰は、代表的な都市課題であり、シンガポールでもSmart Nationの中でヘルスケアは重要課題の一つである。従来は電子カルテなどの旧来ITの導入が中心であったが、AI技術の発展とともに様々な医療応用の研究が進められている。例えば、AIによる治療薬の探索や医療用ロボットなど、世界中で開発が進められている。

そこで、病院経営者や医療従事者、政府機関、国立研究機関との議論の中で、ヘルスケア全体の生産性の問題を優先課題として取り出した。病床不足や看護師不足、病後ケア従事者の不足などのために、医療サービスの低下の問題が多く指摘された。

特に、脳卒中に着目しており、①シンガポールでの脳卒中の患者の平均入院期間が20日弱と、2位、3位の肺炎、肺がんの11日から大幅に長くなっていること、②急性期の治療は入院期間の前半に集中しており、入院期間を短縮可能であるとの指摘による。

脳卒中に関する実証実験では、治療、医薬の高度化を狙うのではなく、病院連携、治療段階ごとの専門医師の連携を効果的に実現することで、入院期間の短縮や早期回復の支援を目指している。

これを実現するために、図5に示す統合ヘルスケアサービスの研究開発を進めている。単一病院の問題ではなく、ヘルスケア関係者全体と専門家がバリューチェーンを構成することで、以下の3段階で都市全体でのヘルスケアサービスの質を改善していく。

(1) 病院IoT化～連携型トータルケア

早期発見、治療、リハビリ段階にAI×IoTを導入し、入院期間中の回復度や患者状態のモニタリング、レポート生成を支援して、異常発見と早期対策や効率的なケアを可能にしている。



図5 トータルヘルスケアへのAI×IoTの応用例

(2) 退院後のリハビリ、セルフケア、在宅ケア

急性期病院から一般病院やリハビリ施設へのスムーズな移行のため、最適なケアプラン・ケアシナリオの生成、再発予測、ケアプランの効果測定を実現して、関係者で状態をシェアしながら、連携ケアを支援する。特に、在宅ケアやセルフケアは再発防止や病後ケアに重要であることから、患者自身のモチベーション管理やモチベーション向上にもAI×IoTを活用する。

(3) 予防、早期発見

予後や再発防止での知見を活用しながら、最終的には、患者個人の問題の解決や地域での見守り、予防活動にもつなげていく。AI×IoTの活用で、多様な関係者の連携を効率的に実現し、医療サービス全体の質の向上と生産性向上の両立を目指す。

4.3. インドでの物流網高度化への取り組み

インドでは、多数のステークホルダーが関わる物流分野の社会課題に取り組んでいる。世界銀行が公表している物流効率指標2018 (LPI) では、シンガポール4.00、日本4.03、中国3.61に対してインドは3.18と効率性が低く改善が求められている。この課題を解決できれば、物流効率化のみならず、2節(4)で述べたインドの製造業強化にも貢献が可能である。

また、物流は、海洋や陸上での輸送業者、倉庫業者、港湾オペレータ、コンテナ業者、税関など非常に多くの関係者の連携が必須である (図6参照)。さらには、農業者、製造事業者、消費者など、物流サービスの利用者との密連携が、産業全体の生産性に関わる。これらの連携を支援して、産業全体のバ

リューチェーンを効率化、高機能化することがAI×IoTの代表的応用の一つとなると期待している。

段階的な導入を目指し、現在は物流全体の見える化に取り組んでいる。コンテナ番号の自動読み取りや無線タグを活用し、低コストでコンテナのフローや拠点通過時間を計測することで、コンテナ所在場所の推定が可能になる。

全体の流れをデジタル化し、データとすることで、到着時間の予測や、トラックの需要・供給予測、倉庫の空き状況の予測などが可能になる。さらに、最適化AIを組み合わせることで、物流網全体での流れを効率化できる。生産者の資材需要や生産計画を勘案したり、消費者側の需要の予測を組み合わせることで、産業バリューチェーンにおける生産性を向上できる。

5. まとめ

本稿では、情報通信技術の爆発的な性能向上とともに実用が進むAIとIoT技術の組み合わせによって社会問題の解決が進められていることを概観した。国々は、当該技術を梃子に成長戦略を実行している。NECアジアパシフィックでは、AI×IoTを活用して、政府機関や企業と連携して社会問題を解決するため研究を推進している。都市交通サービスの高度化、医療サービスの生産性向上、物流網の高度化の例を述べた。これら以外にも、農業への活用、住居への活用、製造業への適用などを進めている。

今や都市は地域の拠点としてではなく、世界経済、グローバル産業のハブとしての都市間競争の渦中にある。より高い生産性、より高い経済性、事業継続性、安全で快適な生活の提供なしには人材、資本、物流、産業を誘引することはできない。これを解決するために、今後ますますAI×IoTが活用され、都市に埋め込まれていくと考えている。

また、産業の観点では、AI×IoTはデジタルトランスフォーメーションを推進し、ビジネスモデルを大きく変えつつある。サプライチェーン全体、産業エコシステム全体で、あらゆるプレイヤーや装置、デバイス、更にはデータを有機的に結合していくことで新たな事業モデルが生まれている。



図6 物流全体最適化へのAI×IoTの応用例

- (1) 製品の製造販売から製品のライフタイムサービスへの転換
- (2) 製品の所有から利用へのシフト（シェアリングサービス、レンタルサービス）
- (3) データ共有プラットフォームを提供し、エコシステムの基盤サービスを提供

代表的なものは上の3つであるが、今後技術の発展とビジネスモデルの開発も必須となる。NECアジアパシフィックの研究開発では、お客様や政府機関との共創を通して、AI×IoTを活用して、さらなる成長のためのデジタルトランスフォーメーションの実現に貢献していく。

執筆者氏名

山田 敬嗣（やまだ けいじ）

経歴

NECアジアパシフィック社シニアバイスプレジデント。1987年に京都大学大学院博士課程を修了し、同年に日本電気株式会社に入社。カリフォルニア大学サンディエゴ校客員教授、日本電気株式会社メディア情報研究所長、同社C&Cイノベーション研究所長、同社中央研究所支配人、同社シンガポール研究所長、日本電気株式会社中央研究所理事兼価値共創センター長などを経て2018年より現職。その間、電子情報通信学会理事や情報処理学会理事、国際パターン認識学会日本代表理事などを歴任。専門は、情報理論、パターン情報処理、人工知能、社会情報システムなど。坂井記念特別賞などを受賞。

子供達よ、東南アジアから世界へ羽ばたけ！

SHOOT FOOTBALL ACADEMY PTE LTD
Managing Director
フランク 小林



アジア通貨危機から早22年、その後リーマンショックを経ても尚発展を見せている東南アジア。スポーツの世界でもSEA GAMES（東南アジア競技大会）の盛り上がりやYOUTH OLYMPIC GAMESと呼ばれる14歳から18歳までを対象とした国際オリンピック委員会（IOC）が主催する世界的な総合スポーツ大会が開催されている。初回は2010年にシンガポールで開催】の成功、リオ・オリンピックではシンガポール初の金メダリスト誕生等、様々な発展、活躍を見せている。

今回はそんな東南アジアのスポーツ発展と今後の可能性を弊社（サッカー・アカデミー）の活動を通して、探っていきたい。



世界、アジア、東南アジアのサッカーの概要

サッカーはいまや、世界で最も人気のあるスポーツといっても過言ではない。昨年のロシア・ワールドカップでのフランスの優勝、クロアチア、ベルギーの躍進、日本の大健闘も記憶に新しい。クラブ

チームではヨーロッパ諸国（イギリス、ドイツ、スペイン、イタリア等）の人気と実力が顕著で欧州各国の上位チームを集めたUEFA Champions Leagueがクラブ間での最高峰に位置づけられている。現在は大陸間同士のFIFAクラブ・ワールドカップも行っており、今年から規模を拡大する動きもある。アジアでも国対抗のAFCアジアカップ、クラブ対抗のAFCチャンピオンズリーグがあり1月のAFCアジアカップでは日本が準優勝を収めた他、昨年のAFCチャンピオンズリーグは鹿島アントラーズが優勝するなど輝かしい成果を残している。

今年のAFCアジアカップでは、東南アジアからは参加チーム24チーム中3チームが参加、内2チームが決勝トーナメント進出と輝かしい成績を残した。16チームが揃った前回大会には、1チームも参加しなかったことを考えると躍進である。特に日本と決勝トーナメントで戦ったベトナムチームは健闘したと思う。東南アジアのクラブでは毎年1-2チームがアジア東地区の予選リーグに参加している。昨年はタイのブリーラムが決勝トーナメントまで進み、今年は2チーム（タイとマレーシア）が東地区の予選リーグに参加している。

東南アジアのサッカー環境について

30年前は、東南アジア各国も日本代表と肩を並べるレベルであった。大きな転機はやはりJリーグの誕生であるが、下記の表が示す通り、各国ともトップリーグは増加しており、サッカー熱は以前からあったと感じている。しかし、1990年代以降の日本サッカーの発展を考えると真の意味でのプロ化

が大きく寄与していると考える。

ASEAN トップリーグ

| | 設立 | 現チーム数 |
|--------|------|-------|
| インドネシア | 2008 | 16 |
| フィリピン | 2017 | 5 |
| ベトナム | 2000 | 14 |
| タイ | 1996 | 16 |
| ミャンマー | 2009 | 12 |
| マレーシア | 2004 | 12 |
| カンボジア | 1982 | 14 |
| ラオス | 1990 | 8 |
| シンガポール | 1996 | 9 |
| ブルネイ | 2012 | 10 |

(出所)

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_top-division_football_clubs_in_AFC_countries

①サッカー熱

イギリス植民地であったことから、シンガポールやマレーシアでは早くからTVでプレミアリーグに親しんでおり、世界レベルのサッカーを目に触れる機会が多くあったことが考えられる。また、サッカーを楽しむ年代も幅広く、社会に普及していた。

②育成年代の状況

育成も盛んで、普及率としては他のスポーツと比較しても高い。2004年設立の体育専門中学校である、シンガポール・スポーツ・スクール (<https://www.sportsschool.edu.sg/home>) の関係者の話では、設立当時の人気ナンバー1スポーツは、サッカー(男子)、ネットボール(女子)であったようだ。政府主導で2006年や2010年のワールドカップ出場を目指した活動も育成年代から行われたものの、残念ながら最後までは継続されなかった。

スポーツにおけるプロ契約は、言わずもがな狭き門である。しかし、そこに夢や経済的な魅力があるからチャレンジするのも事実である。生活の安定や諸外国のトッププロ選手の豪華な生活への憧れもあるだろう。また昨今は、テレビやネットの普及でサッカーの試合や有名選手の日常生活などの動画を気軽に視聴できるようになったため、子供たちが自分の夢を描きやすくなっている。

しかし、現実を目を向けてみると東南アジアでは、ワールドカップへの出場経験がない。プロリー

グが発足しているがアジアの中でも強くない。下部組織の指導者が不足している。経済的サポートが十分でない。勉強との両立ができない等々、挙げたらキリがない状況である。下記に個々のポイントを挙げて現状を説明したい。

<下部組織について>

東南アジアのプロチームは下部組織をもっているチームが少ない。一方日本では、Jリーグに加盟するためには下部組織を持たないと審査に通らない。財政的な問題もあろうが、育成システムの構築は先決事項であろう。

例えば、下記は一般的なスペインのクラブチームのカテゴリー分けである。各カテゴリーにA～Cチームまであるクラブも存在する。更にこの上がプロのカテゴリー(1～3軍)となる。

将来有望な選手を生み出す為には、優秀な人材(指導者)もさることながら、体制やお金もかかるということである。

ブラジルではプロチームの下部組織がしっかりしており、少しでも可能性を秘めた子供がいれば、スカウトマンがどこの田舎町でも飛んで行って契約を取りつける。かつて私もプロチームの下部組織と対戦して、その試合後にスカウトされた経験がある。余談ではあるが、プロの下部組織で試合をするようになると、対戦相手からの間接、直接的な嫌がらせを試合中に多く受けた。試合中にハードなタックルを受けることはもちろんであるが、唾をかけられたり、対戦相手から「ここは我々のホームだ。もし勝ったら無事に帰れると思うなよ」と言われたり、今となってはよい思い出である。

スペインの一般的な育成カテゴリー

| | |
|-------------------------|--------|
| フベニル (Juvenil) | 17～19歳 |
| カデーテ (Cadete) | 15～16歳 |
| インファンティル (Infantil) | 13～14歳 |
| アレビン (Alevin) | 11～12歳 |
| ベンハミン (Benjamin) | 9～10歳 |
| プレ・ベンハミン (Pre-Benjamin) | 7～8歳 |

<社会システム>

シンガポールでは小学校6年生の終了にあたり、小学校卒業試験 PSLE (Primary School Leaving

Examination) が実施される。PSLEは卒業を判定するのみでなく、得点取得順に中学校選択が可能となるので、進路に重要な意味を持つ試験である。上記の試験に備え、数カ月から1年程度サッカーから遠ざかる子供たちが多し。サッカーではこの年代はゴールデンエイジといわれ、試合中の色々な動きや知識をもっとも吸収できる年代とされる。加えてナショナル・サービス (NS) と呼ばれる兵役制度もあり、身体も出来上がりスポーツではこれから、というときに2年間サッカーができなくなる厳しい現状もある。

<民族/宗教>

東南アジア諸国に多いイスラム教徒による期間限定の断食、タイでは人によっては出家する場合もある。以前、当アカデミーではタイ人のコーチが急に1ヵ月宗教的な活動で会社を休んだこともあった。断食期間中は練習や試合が日没後に組まれる他、子供はサッカーレッスンを免除というケースもみられる。実際に当アカデミーでも対応はしているが、色々な民族/宗教を考慮して年間スケジュールを組むのは中々容易なことではない。マレーシアではブミプトラ政策が国の代表選出にも影響しているといわれている。

<指導者不足>

慢性的にコーチが不足している。理由はコーチを育成するコーチングコースの回数が少ないので、そこから生まれる新コーチの数が絶対的に少ない。裾野を広げる為にも、育成分野においては更にコーチングコースの回数を増やしても良いのではと感じている。シンガポールのコーチングコース回数が少ないため、東南アジア域内でコーチングコースを受講する人も少なくない。裏を返せば東南アジア域内の交流ができていているということは言える。

シュートでは多くのローカルコーチが子供達と日々接している。コーチの入れ替わりも多いがシュートでコーチングを経験すると時間厳守、イベントの際の細部にわたる事前準備、他人への配慮など日本では当たり前とされる習慣を身につけることができるため、他のチームに移動した場合は、高い評価を受けるとのことである。また、年間スケ

ジュールに基づく日々のレッスンやコーチ間ディスカッション、ヘッドコーチによるフィードバックに加え、コーチングコース受講へのサポートや応急処置コースの受講等々さらに上を目指せる環境や機会をコーチ陣にも積極的に与えている。

<試合経験、国際経験の充実>

毎週試合がある環境は育成年代においては重要である。また、ASEANという地域が比較的移動しやすい地域のため、お互いの交流を図りやすいことはメリットである。試合は実戦を積まないと上達しない面もあり、弊社では習うより慣れることを重視している。そのため、色々なレベルでも試合ができる環境を整えることに重点を置いている。

例：幼稚園対象のレッスンでは、最後に必ず親との試合を行なう

親子大会 (親と子の交流)

シュート内部でチームを作って行なうミニ大会
幼稚園対抗サッカー大会の主催

シュートフェスティバル (幼稚園~中学生対象の大会) の主催

Gothia Cup (世界最大級規模の大会) 参加等

東南アジアでは育成年代の人口は多いが各国のサッカー協会が主導して大会を行っているのではなく、各個人やチームが自発的に大会やリーグ戦を主催している形が多い。現状は一長一短ではあるが、利点として挙げられるとすれば

- 大会がなければ規模の大小を問わず自分たちで必要な大会を主催できる (例：幼稚園対抗サッカー大会)
- 多民族国家で海外駐在員も多いシンガポールでは、様々な国の子供達と一緒にプレーできる (例：シュートフェスティバルは現状3ヵ国からの参加であるが、参加選手は20ヵ国を超える)
- 東南アジア域内での交流は比較的盛んで、隣国同士での試合/大会も多く、早くから国際経験を体験できる。週末で国際大会ができるのは参加者/主催者双方にとってメリットとなる。

シンガポールとマレーシアでは日帰りの練習試合

も行っている。

d. 域内だけでなく、欧州やアメリカ等の大会に参加しているチームも増えており、中でもGothia Cup (<https://www.gothiacup.se/>)は、他に類をみないほど世界最大規模の大会と位置付けられている。約80カ国、1700チームが参加するこの大会には、シンガポールからもシュートをはじめ複数のチームが毎年参加している。

<有名プロチームの試合や育成コーチによるキャンプ>

オフシーズンに欧州の有名チームが参加して、試合をしている。プレシーズンとはいえ、有名選手を間近で見られることは子供たちの夢にとっても良い刺激となる。以前日本では世界クラブチャンピオン(旧トヨタカップ)を開催していたため、欧州と南米のクラブチャンピオン同士の真剣勝負が観戦できた。これは日本サッカーの発展に大きな役割を果たしたと思う。

また、有名プロチームの育成コーチが普及や選手探しとしてキャンプを行なう機会も増えた。

実際にそのキャンプから練習生として欧州に遠征して短期レッスンを受けている子供たちもおり、ひと昔前に比べれば恵まれた環境にある。

シュートとしても今回縁あって、オランダの名門チームであるフェイエノールトのシンガポールキャンプをサポートする機会を得た。隣国3カ国、国籍では12ヶ国、約100名の子供たちが参加した。参加した子供達、ローカルコーチにとっても実りある充実したキャンプ期間であった。

まとめ

東南アジアでは経済発展が進むなかで、スポーツや文化に対するサポートや関心も強くなっており、その中で以前より人気スポーツであったサッカーがプロ化の方向に進んでいることは誠に喜ばしいことと思う。年々、各国のレベルが非常に上がってきており、数年後には日本代表を脅かす存在になりえるかもしれない。また、各国のサッカー協会やチームオーナーは政治家や資産家が多いため、積極的な政府関与や財政的なサポートを得やすい環境にある。

実際には、欧州名門チームのオーナーになっている人も多い。例：マレーシアはQPR（イギリス）、シンガポールはバレンシア（スペイン）、タイはレスター（イギリス）等。

最後に

ピラミッドの頂点を各国代表やクラブチームとすれば、選手としては世界トップレベルの欧州リーグでのプレーが現時点では頂点になるだろう。頂点を目指す機会は近年増えてきており、子供たちの夢は益々膨らんでいく。その中で子供たちに関わる育成や普及活動にはまだまだ改善/発展の余地があり、その為の体制やサポートも重要となってくる。

当アカデミーでは、ハード面やソフト面を充実させながら多くの子供たちにサッカーを楽しみスポーツと思ってもらうべく、多くの練習やイベントを実施している。ハード面では、なるべく雨天でもできるグラウンドの確保、送迎バスのアレンジ等、最初の一步を踏み出しやすい環境を提供している。ソフト面では、コーチのレベルアップを図るため、日々のレッスンや試合に加えコーチの内部研修や域内の交流を積極的に行なっている。

これからは東南アジアの活躍が目に見える形で増えてくると考える。そういった中で子供の頃から世界のサッカーに触れ、質の高いレッスンを受けながら、世界に羽ばたく選手も増えていくであろうという点では、今後が非常に楽しみな地域である。

執筆者氏名

フランク 小林 (ふらんく こばやし)

経歴

1968年生まれ、東京都町田市出身。当時最年少の9歳で名門クラブ パルメイラスの下部組織にブラジルサッカー留学。向上高校でインターハイ、国体に出場。法政大学卒業。古河電工に就職、サッカー部（現ジェフユナイテッド千葉）に所属。アメリカ、シンガポールで駐在後、2008年に元日本代表の木村和司主宰のシュート・サッカー・アカデミーの東南アジア フランチャイズ運営。現在シンガポール、マレーシア、タイランドの3拠点を運営。

アジア通貨はこの先も落ち着きを保てるか

MUFG BANK
Senior Analyst
井野 鉄兵



はじめに

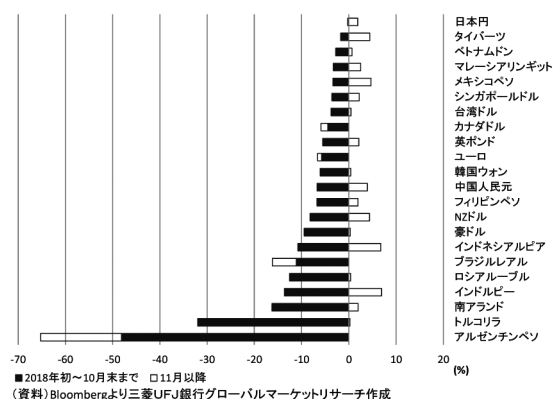
今年の外国為替市場は、本邦が正月休みの1月3日早朝に瞬間的かつ大幅な円高進行という不気味な出来事とともに幕を開けた。その際、アジア通貨は今年も大きな変動に見舞われると覚悟したのは筆者だけではないだろう。世界をみれば、米中貿易摩擦や英国のEU離脱問題、アジアにおいても今年はタイ、インドネシア、インド、フィリピンで選挙があり、不安要因は枚挙にいとまがない。しかしながら、本稿執筆時点の4月初に至るまで、アジア新興国の金融市場は思いのほか落ち着いており、外国為替相場も比較的安定した推移となっている。

振り返ると、昨年、アジアを含む新興国通貨は年初から10月にかけて揃って下落した。なかでもアルゼンチンペソは、対ドル相場の下げ幅が5割を超え、アジアでも、インドネシアルピアやインドルピーが歴史的な安値を記録している。ところが、11月になると雰囲気が一変。アジア通貨は、大幅な下

落をみていたルピア、ルピーをはじめとして、全般的に反発した。その後、半年弱が経過しても安定的に推移している。果たして、足もとのような落ち着いた状態は長続きするのだろうか。本稿では、昨年来の環境変化について振り返りつつ、令和元年度のアジア通貨動向を考えていきたい。

アジア通貨が落ち着いた理由は「ドル高でなくなった」こと

昨年の外国為替市場全般を俯瞰してみえてくるのは、外国為替市場の主役はやはり、ドルであるということだ（第1図）。特に、年始から10月末にかけての対ドル相場騰落をみると、見事に左側（ドルに対して下落）に寄っている。ドルが全面高となっていたと言える。ドルそのものの推移を指数化した名目実効為替相場や、ドルインデックスでもドル高だったことがわかる（第2図）。ドルが高くなることで、各通貨は一斉に同じ方角を向いたと言える。他方、11月以降はどうか。今年3月までの各通



第1図 各通貨の対ドル騰落



第2図 ドルの名目実効為替相場、ドルインデックス

貨の対ドル騰落をみると、方向感からまちまちである。仮にこれが、10月までとは反対に揃って右側に寄っていけばドル全面安と言えるが、そうではない。これは、名目実効為替相場やドルインデックスで見るとはっきりする。ドル高ではなくなったものの、ドル安ではなく概ね横ばい圏での推移だ。ドルの方向感が乏しくなったことで、各通貨も明確な方向性が見出せない状況が続いていると言えよう。

ドル高の背景とその顛末

昨年序盤からドル高が進行した背景には、積極的な理由と、消極的な理由があると考えられる。前者は主に米国の金融政策、後者は主に米中問題などに由来する世界経済の不確実性の高まりだ。特に、FRB利上げ加速に傾くとの見方から米金利に上昇期待が高まったこと、それによりドルの先高観が台頭したことが大きかった。

昨年序盤の米経済は「堅調」そのものだった。労働市場のタイト化が進み、賃金上昇圧力が徐々に強まるなかで、将来のインフレ加速も予見された。市場は、リーマンショック以後の積極的な金融緩和からの脱却を進めているFRBが、これまでよりも速く、高く金利を設定していくと期待した。FRBもパウエル議長の講演など、市場とのコミュニケーションを通じ利上げ加速の可能性を織り込ませていった。かくして形成された期待が外国為替市場ではドル高となって現れたのだ。

反対に、11月以降、ドル高でなくなった要因も金融政策を巡る環境の変化にあった。利上げ期待が急速に剥落し、それまでと同じように積極的にドルを買う理由が失われてしまったのだ。もっとも、すなわちドルを売って新興国等への投資を積極的に進めるという動機にもなりづらかった。なぜなら、たとえば、アジアにおいて気がかりな米中問題は実態として大きな改善はみられておらず、いわゆる「リスク回避」による消極的なドル買い要因は、依然存在しているからだ。ゆえに、昨年11月以降については、「ドル安になった」ではなく、「ドル高でなくなった」という状態が続いていると考えている。

利上げ期待はいつしか利下げ期待に

米国の「利上げ期待」について少し確認しておく。FRBの金融政策は主に、FF (Federal Funds) 金利という米国の市中銀行が資金をやりとりする際に用いられる翌日物金利を一定の水準に誘導することで運営される。この誘導目標を引き上げることを利上げと言う。相対する市場には、FF金利には先物という金融商品がある。FF金利先物は、将来のある時点でFF金利がどの程度の水準にあるかについての「市場の予測」を念頭に価格が形成される。したがって、この先物を通じ、近い将来の利上げ（あるいは利下げ）を市場がどの程度織り込んでいるかが計算できる。

FF金利先物から、2019年末時点で現状水準(2.25%~2.50%)から「利上げ」がある確率、「据え置き」とされている確率、「利下げ」がある確率をそれぞれ計算したものをみるとまず、昨年11月以降、急速に「利上げ」確率が低下していることがわかる(第3図)。それとともに急浮上しているのは、「据え置き」の確率だ。さらに今年3月に入ると、「利上げ」の確率はほぼゼロとなり、「据え置き」の確率も急低下し、「利下げ」の確率が上昇している。本稿執筆時点では、市場は「利上げを期待していない」だけでなく、「年内の利下げまで期待している」状況にあると解釈できる。

このような期待の変化は、昨年10月をピークに原油価格が調整局面に入ったことで、米国のインフレが減速したことをきっかけとする。FRBに限らず、中央銀行の使命は、通貨の発行体として通貨の価値(=物価)の安定を保つことだ。過度な通貨価値の毀損(=物価の急上昇)に対しては、金融を引き締める(=利上げする)ことで、通貨価値の安定を図ることが金融政策の要諦である(昨今では、通貨価値を毀損させることで物価の押し上げを図ることに苦勞している中銀もある)。したがって、インフレが減速すれば、金融引き締めは必要はなくなる。米国経済は今ここにある。

米国のインフレ率は昨年7月前後まで上昇を続け、利上げ期待形成の原動力となった。FRBは、インフレ率を中長期的に2%近辺で推移させること

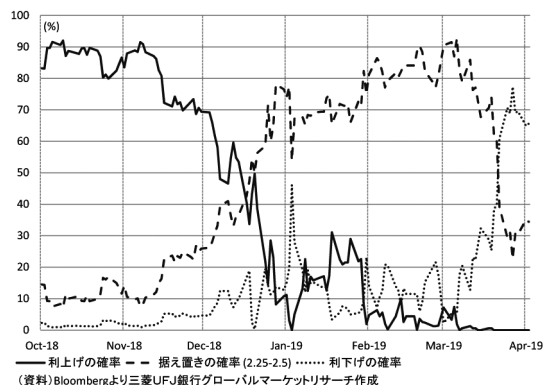
を目標としており、昨年7月までは、賃金上昇加速とともに、2%を上回る勢いでインフレが加速していたため、利上げ姿勢を強めることが正当化される状況で、市場もその可能性を織り込んだ。しかし、その後、原油価格が下落に転じたことで、ガソリン代など燃料費が物価上昇を抑制。インフレ率はピークアウトし、足もとに至るまでインフレ減速が続いている（第4図）。

こうしたなか、米国の景気そのものにも翳りが見え始めてきている。たとえば、小売売上高の伸びは徐々に縮小、賃金上昇分を控除すると直近2月は前年割れの水準に落ち込んでいることになる（第5図）。メインドライバーである消費が減速しているとなると、米経済はすでに角を曲がった可能性があると言えそうだ。一部では先行きに対する悲観論も台頭し、利下げが期待されるような状況に繋がっている。

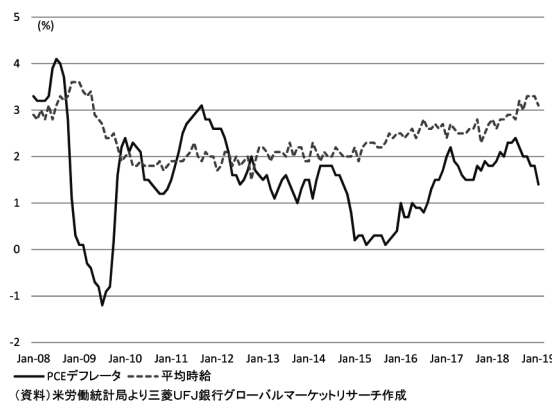
FRBに利下げ期待をかけるのは市場にとどまらない。トランプ政権も、FRBに対しての圧力を強めている。これまで「堅調な米国経済」を礎として運営されてきただけに、来年の大統領選が視野に入る段階になって、景気が腰折れするという事態に陥るのは回避しなければならないためだ。かねてFRBの利上げに不快感を表明していたトランプ大統領は最近、FRBが「誤って利上げ」したと批判。側近からは「利下げが望ましいとの考えがトランプ大統領の意向」との発言もみられている。

当のFRBも内外の期待に寄り添う姿勢をみせている。直近3月のFOMC（連邦公開市場委員会＝利上げ、利下げを決める会合）では、昨年3月、6月、9月、12月と四半期ごとに決めていた利上げを見送った。また、FOMCに参加する委員の総意として、年内は利上げがないとの見通しを示した。加えて、FRBは現在、リーマンショック後の利下げに代わる金融緩和手段として市場から買い取った米国債などの保有資産を縮小しているが、それを年内に停止する方針も固めた。FRBが保有資産を圧縮することは、市場から資金が吸収されることで、金融引き締め効果を生む。それが休止されるということは、金融引き締めを停止するということになる。景気は堅調との評価を下しつつも、市場が予想したよ

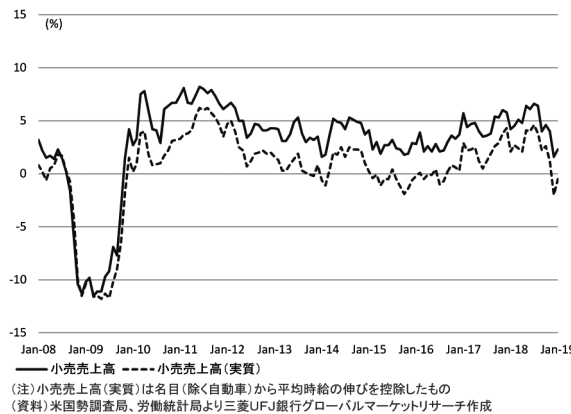
りも踏み込んだ緩和的な対応をとったFRBの姿勢が利下げ期待をより高める状況になっている。



第3図 FF金利先物でみる2019年末時点までの金融政策予想



第4図 米インフレ率（PCEデフレーター）と平均時給上昇率



第5図 米小売売上高

リスクテイクに二の足を踏む環境～米経済への懸念

FRBの利上げ加速期待がドル高を招いたのであれば、利上げ停止期待はドル安要因となり得よう。まして、利下げ期待が高まるような環境においては、一方的なドル安になってもおかしくないだろう。しかし実際には、利下げ期待が台頭する反面、ドルは概ね横ばい圏での推移にとどまっている。こ

れには大きく二つの理由が指摘できる。ひとつは、市場が利下げまで期待する背景には、前段でみたような米国経済の減速懸念があること。もうひとつは、米中問題を筆頭とする世界経済の不確実性が解消されていないことだ。

言うまでもなく、米国は世界一の経済大国であり、世界経済のけん引役である。仮に米経済が腰折れする事態となれば、世界経済全体の足を引っ張ることになりかねず、アジア各国も影響は不可避だろう。米国に対する利下げ期待は、ドルを売って新興国への投資を増やす動機になるはずだが、米経済が腰折れすることを懸念しているからこそその利下げ期待でもある。このような環境を、積極的にリスクをとるべき環境とは言いづらい。リスクをとるにしても、その対象は慎重に選別されることになるだろう。つまり、市場の期待が利上げ停止を通り越し、利下げにまで及んでしまったことで、かえってリスクをとりづらくなったということだ。もちろん、実際にFRBが利下げに踏み切れば事態は変わり得る。利下げにより米経済環境好転への期待が高まることで、世界経済への悪影響も遠のくとの連想から、積極的なリスクテイクに乗り出すという動きになる可能性もあるからだ。

リスクテイクに二の足を踏む環境～米中貿易摩擦への懸念

他方、米中問題を筆頭として、世界経済の不確実性が高い状況が続いている。米中問題については4月中にも閣僚級会合が行われる予定で、何らかの歩み寄りがみられ緊張が緩和するとの期待がある。この場合、短期的には「米中貿易摩擦→アジア各国からの輸出減退」といったリスクは低減されたと見なされよう。特に昨年終盤以降の中国経済の動揺をみるに、少なくとも中国側には、一定の譲歩をみせるメリットがあると考えられる。したがって、中国側の歩み寄りを糧に一旦手打ちとなる可能性はあり、市場としては、この吉報に飛びつくことになるだろう。

もっとも、仮に4月の会合が緊張緩和に繋がっていったとして、その状態がどれだけ続くかは不透明だ。米国側の事情を考える必要がある。それは、米国では来年に大統領選挙を控えていることだ。トラ

ンプ大統領は前回大統領選の時点で、中国に対して厳しいスタンスで臨むことを公約していた。昨年はそのスタンスをより鮮明にし、中国からの一部輸入品には報復関税を課すということにまで踏み込んだ。トランプ政権の対中強硬姿勢は、米国内で一定の支持を得ている模様で、トランプ大統領は依然として就任直後に近い40%前後の支持率を維持している。このコアなトランプ支持をいかに維持するかが課題と言える。

これまでのトランプ大統領の歩みをみるに、経済合理性よりも政治的な合理性が優先することがあるとの指摘を耳にする。米中問題についても、我々のような外国人かつ、アジアでビジネスに従事する人間からすると、米中という世界経済の双壁がお互いの足を引っ張りあうことは経済合理性に反する動きに映る。しかし、これまでのトランプ政権の姿勢、あるいは米国内の議論をみるに、米中問題はすでに安全保障問題、覇権を巡る争いに発展しており、単なる貿易問題にはとどまらなくなっている。トランプ政権は、米中問題においても経済合理性よりも政治的な合理性を優先せざるを得ない状況となっているということだろう。米中が互いに足を引っ張るのは経済合理性に反し、米国とて悪影響が懸念されることから、米国が振り上げた拳を下す可能性もある、というのは淡い期待なのかも知れない。いずれにせよ、米中関係が大きく改善することにはならないと覚悟すべきなのだろう。むしろ、このタイミングで、「堅調な米国経済」という政権運営の前提が崩れることになれば、トランプ大統領は一段と強硬な姿勢をとる可能性もあるとの指摘もあり無視できない。そうした事態となれば、市場は再び大きな不確実性の渦に巻き込まれることになるだろう。そうでなくとも、市場はすでに、米中の対立を前提とする世界を意識している。したがって、4月の米中閣僚会合で一定の合意を得たところで、積極的にリスクをとる時間帯はそこまで長くはならないと考えられる。

アジア通貨の動向

米国を中心とする大きなうねりのなかで、我が国を含めたアジア各国は受け身とならざるを得ない。

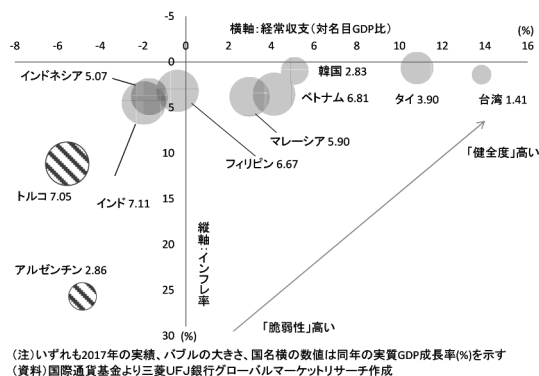
外国為替相場動向という点においても、ドルが主語となることが多い。このなかで、これまでみてきたように、当面はドル高ではないが、積極的に新興国通貨が買われる状況でないという時間帯が続くと予想される。もちろん、通貨ごと個別にみればその程度はさまざまであり、これまでも大きな差がついているのも事実だ。

この個々の差を生んだのは、ファンダメンタルズと呼ばれる個々の通貨を巡る基礎的な条件の差にあると考えられる。特に経常収支、インフレ率といった指標が重要な役割を担っている（第6図）。いわゆるリスク回避の局面で意識されるのは、手持ちの資産価値が劣化するかどうか、簡単に言ってしまうとその通貨の価値が下がるリスクが高いかどうかだ。第1図でみたように、ドル高あるいは新興国からの資金流出が起こる局面において、通貨の騰落はファンダメンタルズの差異に比較的従順になりやすい。

これは、取引が完全に自由でない新興国通貨は、外国との間でおカネの流れをネットさせた国際収支がすなわち通貨の変動要因となりやすいからである。なかでも、経常収支が重要だ。経常収支とは、文字通り、経常的に発生する対外的な収支のことで、やや雑に言い換えれば「外貨の稼ぎ」の状況を示す指標である。日系企業も多く製造拠点を持つタイやマレーシア、ベトナムなどは輸出で外貨を稼いでいるというイメージがあるだろう。これらの国は経常収支が黒字となっている。一方、インドネシアやインドそしてフィリピンといった内需が旺盛な国は、外貨を稼ぐというよりもモノを輸入するために外貨を支払っており、経常収支が赤字となっている。もちろん、経常収支が赤字であることがすなわち通貨安ではない。経常収支が赤字であっても、非経常の収支で経常収支の赤字を補えている、輸入支払いのための外貨を調達できているのであれば、通貨が大きく下落することにはならない。ここでいう非経常の収支とは直接投資や証券投資などだ。冒頭で引き合いに出したインドネシアルピアやインドルピーの振れ幅が大きくなっているのは、経常収支が赤字であるうえに直接投資ではその赤字を埋めきれず、証券投資に頼らざるを得ないからだ。昨年10月までのような環境では、新興国から証券投

資が流出しやすい。こうしたなか、ルピアやルピーは、結果として経常黒字国（≒外貨を稼いでいる）通貨のタイバーツやマレーシアリングgitなどに水を空けられることとなった。

他方、足もとのように多少なりともリスクをとることができる環境では、いかにリターンを上げるかという変数が加わってくる。それにより、各通貨の序列も乱れやすい。重要となるのは、証券投資をするのに魅力的かどうかだ。相対的に成長率が高い国や、金利の高い国が選好されることがあるのはそのためだろう。金利については、先にみたように「インフレ＝物価の上昇＝通貨価値の毀損」であることから、名目金利からインフレを差し引いた実質金利がリターンとして重要になる。インドネシアルピア、インドルピーが買い戻されている理由は、結局は対内証券投資の流入による。両国は（実質）金利水準が高く、相対的に買戻し対象となりやすかったと言えそうだ。



第6図 通貨のファンダメンタルズ比較

おわりに

アジア通貨は現時点で、全般的に落ち着いた推移となっている。ここまでみてきたように、米国の金融政策要因が大きいと言えよう。米経済の見方についてはやや悲観的に振れ過ぎている面もあり、利下げという事態にまで至るかは不透明だ。その反面、直近のFRBのコミュニケーションや、FRBを取り巻く政治情勢、市場の織り込み度合いを踏まえると、一旦停止した利上げを再開するハードルはかなり高い。したがって、これまでは米国の金利は「上がっていく」ことが市場の前提だったものが、今後は「上がらない」ことが前提となる。米中問題など

の世界経済にかかるリスクは残ることから、手放しでリスクをとる世界になるとは考えにくいものの、新興国には条件付で資金が流入しやすい環境が続く結果、アジア通貨は全体的として落ち着いた状況を保てるとみておきたい。もちろん、先行きについては極めて不確実性が高く、特にアジアにとっては米中問題が重くのしかかる。ここであらためて注意しておきたいのは、経常収支の赤字国通貨の足もとの安定は、依然として証券投資の流入に依拠している面があるということだ。インドネシア、インドともにこの数か月で経常収支の赤字が縮小、ファンダメンタルズは改善している。しかし、経常収支が黒字化したものではなく、経常収支の赤字を直接投資では埋めきれない状況からも脱していないとみられる。それゆえ、証券投資が流出すれば当該通貨はとたんに下落に転じることになり得る。したがって、特にこうした通貨については、足もと強含みとなっても、慎重な見方を崩すべきではないと考えている。

執筆者氏名

井野 鉄兵 (いの てっぺい)

経歴

2003年国際基督教大学教養学部卒業、株式会社東京三菱銀行入行。2013年4月より当地にてアジア・オセアニア地域の市場分析業務に従事。

Omiyage: A Musical Gift Presented by The Philharmonic Winds (Singapore) & Omiya Wind Symphony (Japan)



Our guests from Omiya Wind Symphony, looking and sounding good on stage

月報1月号にて既報の通り、シンガポール日本商工会議所基金「2018年度基金」からは、21の寄付案件と2名の学生への寄付金・奨学金授与が決まりました。その中から、今回はThe Philharmonic Winds (Singapore)についてご紹介します。

On the beautiful Sunday evening of 24 February 2019, Singapore's premier wind orchestra, The Philharmonic Winds, was honoured to host and present our newfound friends from Japan, the Omiya Wind Symphony. Omiya Wind Symphony took the stage in the first half of the concert under the batons of respected conductors Toshio Akiyama and Akira Takeda, before sharing it with us and our very own Music Director Dr Leonard Tan in the second half.

Our friends and supporters in the JCCI community would certainly have spotted our play on the words “omiya” and “omiyage”. After consulting our Japanese friends, we learnt of the special meaning of “omiyage”, and how it is reserved for use only when referring to one's travels abroad. To our visiting musician-friends from Omiya Wind Symphony, we hope that we have presented them with an “omiyage” that they will treasure and remember.

Maestro Toshio Akiyama is deeply respected around the world for his decades of work with the wind orchestra. No stranger to Singapore, maestro Akiyama has conducted clinics and concerts in Singapore. This was however his



first time visiting Singapore together with Omiya Wind Symphony, as its Music Director. Said Mr Akiyama: “I am very happy to be back in Singapore again, and this time with Omiya Wind Symphony. We are lucky to be performing with The Philharmonic Winds, one of Singapore's best wind bands in a joint concert. We are very appreciative of Adrian Chiang [Philharmonic Winds' Resident Conductor] and his team who has helped us with all the rehearsal and concert arrangements.”

How did this international collaboration come about? The Philharmonic Winds had always known about the prolific travels of Omiya Wind Symphony around the world, from Korea and Taiwan to Germany and the USA. “When we first heard that Omiya Wind Symphony was keen to come to Singapore, and was looking for a group to collaborate with, we thought that this would be a good opportunity for a musical exchange. It has been a number of years since we hosted a foreign group, and we felt that Omiya’s status as a well-respected community band throughout Japan would be a good benchmark for us in Singapore,” said The Philharmonic Winds’ Music Director Dr Leonard Tan.

For the joint concert, both groups chose to perform a set of pieces that reflected the cultures represented in Japan and Singapore, and facilitated a meaningful musical exchange. In the first half, Omiya Wind Symphony presented some Japanese favourites, such as the Enka Song Ultimate Medley, and the ever-popular Gelato con Caffè. They also performed well-known western works such as 76 Trombones and “Vilja” from The Merry Widow. Maestro Akiyama’s own daughter, Miss Kaede Akiyama, was also featured on the clarinet in her solo performance of Weber’s Fantasia and Rondo.

After the interval, a huge orchestra comprising musicians from both bands emerged on stage. Together, we presented City of Dreams by Singaporean composer Benjamin Yeo, as well as his Takeda Lullaby-both pieces are well-known and popular in Japan, an incredible honour for Singapore given Japan’s own established wind band tradition, known for its spirit of excellence. In particular, City of Dreams was a special request from our friends in Omiya, as they were very interested in performing it with a Singaporean orchestra. The Philharmonic Winds did not forget to remind the audience of Singapore’s multiculturalism, introducing our Omiya friends to the Tamil favourite Munnaeru Vaaliba by Zaidi Sabtu. For our JCCI Singapore friends who have not heard it, keep your ears peeled to the television on Singapore’s National Day Parade, for this is a song that will be sung every year!

How did the audience enjoy the concert? Besides being deeply grateful for the support from JCCI Singapore Foundation, without which this collaboration could not have happened, The Philharmonic Winds was also thrilled to entertain representatives from JCCI Singapore Foundation. We took the opportunity to invite feedback from our attendees, and here are some quick comments:

“Thanks for the good music experience. I am glad to hear some nice Japanese music pieces.”

“Thank you very much for the wonderful concert, especially with just one rehearsal!”

“Nice event to see the collaboration between Singapore and Japan through music where both symphonies worked together to produce a beautiful melody.”

“It was the first concert for my son and he seems to have enjoyed it much! Thank you for a wonderful time whereby fun is transmitted via ‘music language’. I hope all musicians have had a great time too!”

By the end of the concert, it was clear that the musicians from Omiya Wind Symphony and The Philharmonic Winds (Singapore) had established such a comfortable relationship. Language was of no barrier, as we saw section musicians taking happy photographs together, posting them on social media, exchanging little gifts. Speaking about little gifts, omiyage was certainly a well-chosen title for this concert.

One question for our Japanese friends reading this though: Is there another special word for beautiful gifts that are presented to us from an overseas visitor? We are certainly still feeling the fuzzy and warm feelings from this meaningful exchange!



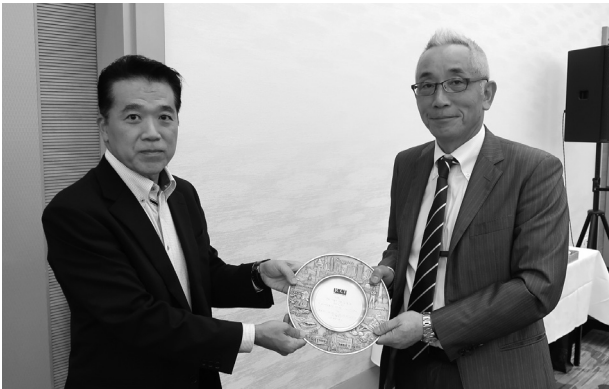
Father daughter duo: Conductor Toshio Akiyama and solo clarinet Kaede Akiyama

4月 JCCIイベント写真

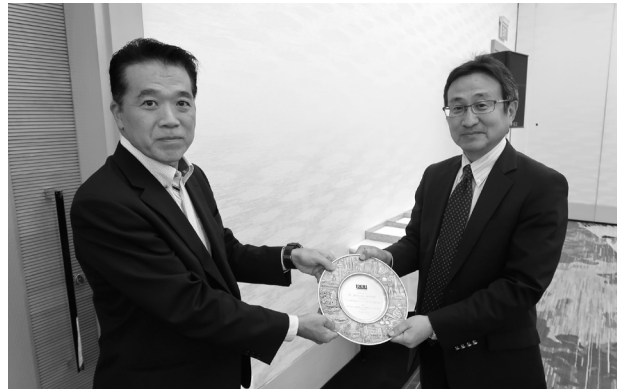
4月4日 会員講演会「アセアン・マーケティング最前線 生活現場からみたアセアン攻略のヒント」



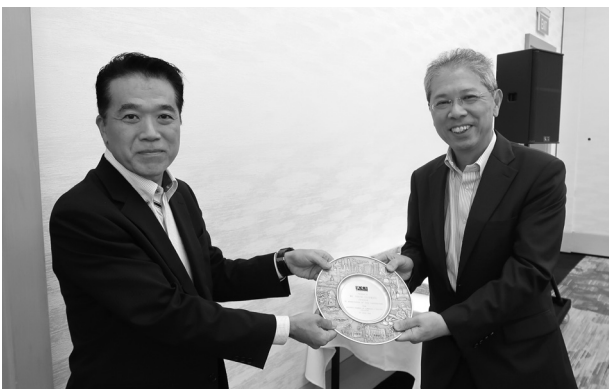
4月9日 理事会



西田会頭と岡田理事



西田会頭と赤坂理事



西田会頭と竹本理事





亀山理事（岡田様ご後任）



草野理事（上田様ご後任）



清洲理事（毛利様ご後任）



安田理事

4月18日 会員講演会「イノベーションでASEANの製造業と インフラ事業を変える」



第581回理事会 議事録

日 時：2019年3月12日（火）12：30～13：00

場 所：日本人会 2階 ボールルーム

出席者：桑田会頭、郡司、西田、竹内副会頭、鈴木、上田運営担当理事、石井（智）、遊口、土橋、杉浦、宮原、阿部、稲見、山野、菅原、吉田、松本、古田、高橋、竹本、石垣、諏訪、岸田、石井（誠）、稲垣理事、新藤監事、新居、石井（淳） 参与、大島様、丸山様、宇野様、小林様、清水事務局長

計33名

桑田会頭が議長となって開会した。

議 事：**1. 前回（第580回）議事録承認**

桑田会頭が前回（第580回）の議事録について諮ったところ、異議なく承認された。

2. 審議事項**(1) 2018年事業報告書 総括（案）について**

清水事務局長より、2018年度事業報告書について説明があり、理事に諮られたところ異議なく承認された。

(2) 2018年収支決算（案）及び2019年収支予算（案）について

清水事務局長より、2018年収支決算案、及び2019年収支予算案について説明され、理事に諮られたところ異議なく承認された。

(3) 入退会について

清水事務局長より、3月の入退会について、1法人会員、1個人会員の退会申請があった旨説明され、諮られたところ異議なく承認された。これにより会員数は、法人会員734社、個人会員81名、計815会員となった。

3. 報告事項**(1) 会頭報告、最近および今後の主要行事・会合について**

・3月19日に年次総会が開催されるため、理事の方々へご出席をお願いしたい旨、依頼があった。

(2) 大使館ならびにJETROからの報告・連絡事項

日本大使館の新居公使より下記報告があった。

2019年はJCC（ジャパンクリエイティブセンター）の10周年として、3月11日には米中関係に関するシンポジウムを開催した。また、3月26日には、トミーコウ氏と山崎大使が日シンガポール関係について対談を行う予定である。

ジェットロシンガポールの石井所長より、下記報告があった。

3月28日にFTA、EPAの少人数制実務講座を実施するが、案内後間もなく、定員が埋まったため、2019年度明けには、再度実施をする予定である。3月26日には、東京から講師を招へいし、米中貿易摩擦に関するセミナーを日本人会で実施する予定である。

以 上

<2019年4月入会会員一覧>

| 会 員 名 | 格付 | 備 考 |
|---|-----------|--|
| ADASIA HOLDINGS PTE LTD [観光・流通・サービス部会] | B (法人) | Digital Advertising and Marketing 現地法人（現地独立資本） 設立登記：2015年12月 従業員数：16（現地邦人5） |
| ISA (SG) PTE LTD [観光・流通・サービス部会] | B (法人) | Educational Support Services 現地法人（100%日本出資） 設立登記：2018年10月 従業員数：1（派遣邦人1） |

最近の推移：

('15年7月) 835会員、('15年9月) 840会員、('15年10月) 846会員、('15年11月) 848会員、('15年12月) 854会員
('16年1月) 842会員、('16年1月) 850会員、('16年2月) 850会員、('16年3月) 850会員 ('16年4月) 854会員
('16年5月) 854会員、('16年6月) 856会員、('16年7月) 849会員、('16年9月) 854会員、('16年10月) 854会員
('16年11月) 852会員、('16年12月) 854会員、('17年1月) 840会員、('17年2月) 834会員、('17年3月) 835会員
('17年4月) 824会員、('17年5月) 826会員、('17年6月) 831会員、('17年7月) 817会員、('17年9月) 821会員、
('17年10月) 822会員、('17年11月) 820会員、('17年12月) 818会員、('18年1月) 818会員、('18年2月) 820会員、
('18年3月) 823会員、('18年4月) 826会員、('18年5月) 829会員、('18年6月) 830会員、('18年7月) 819会員、
('18年9月) 824会員、('18年10月) 819会員、('18年11月) 824会員、('18年12月) 825会員、('19年1月) 819会員、
('19年2月) 817会員、('19年3月) 815会員、

シンガポール日本商工会議所
事務局便り

◀ 2019年4月 活動報告 ▶

4月度会員講演会

「イノベーションでASEANの製造業とインフラ事業を変える～日系企業におけるAI技術導入の要諦～」

4月18日には株式会社ABEJA様、またデンソー・インターナショナル・アジア様より講師をお招きし、標記講演会を開催しました。第一部ではABEJA取締役の外木様より、AIを自社軸に落とし込み実装を成功させるためのチェック項目や、ASEANでAI実装する意義等についてのご講話を頂き、第二部では、デンソー・インターナショナル・アジア、Presidentの末松様より、AI実装に取り組んだ背景や、製造現場で効果的に取り組むコツ、AIを取り入れることによって実現したいゴールなどについて具体的にご講話を頂き、ご参加者からは、製造現場に即した事例が参考になった、明確なビジョンや情熱をもった取り組みに刺激された、などのフィードバックを頂戴しました。

◀ 2019年5月 行事予定 ▶ ※予定は事情により変更・追加されることがございます。

| 開催日 | 開催区分 | イベント名 | 時間・場所 |
|----------|------|---------------------------------------|--|
| 5月6日(月) | 部会 | 第1工業部会 部会総会 | 15:00 - 16:00 JCCI事務局 会議室 |
| 5月7日(火) | 部会 | 第2工業部会 部会総会 | 15:30 - 17:00 日本人会 |
| 5月8日(水) | 部会 | 観光・流通・サービス部会 部会総会 | 9:00 - 11:00 未定 |
| 5月8日(水) | 委員会 | 広報委員会 | 12:30 - 14:00 Grand Copthorne Waterfront Hotel |
| 5月10日(金) | 部会 | 金融・保険部会 部会総会 | 11:00 - 13:00 JCCI会議室(仮) |
| 5月13日(月) | 委員会 | 5月度会員講演会 | 15:00 - 17:00 日本人会 |
| 5月14日(火) | 基金 | 第1回管理委員会 | 10:30 - 11:30 日本人会 |
| 5月14日(火) | 理事会 | 5月度運営担当理事会 第583回理事会 | 11:30 - 12:15 12:30 - 14:00 日本人会 |
| 5月27日(月) | 委員会 | 第2回賃金調査委員会 | 14:00 - 15:00 JCCI事務局 会議室 |
| 5月28日(火) | 部会 | 観光・流通・サービス部会講演会 | 14:30 - 16:00 日本人会オーディトリウム |
| 5月30日(木) | 部会 | 運輸通信部会&観光・流通・サービス部会 共催(仮) ヤクルト社見学会 | 14:00 - 15:50 ヤクルト社 |

日本シンガポール協会便り No.71

シンガポール日本人幼稚園のこと

少し前に“気まぐれ同窓会”というI.A.さん、M.K.さんの呼びかけで、Singapore Japanese Kindergartenで最初から勤務していた教諭達(約25名)の集いが、新神戸のANA Hotelであった。数年ぶりに多くの教諭と再会し楽しい交わりが出来るとは、夢にも思っておらず胸がキューンとなる。

あの頃が走馬灯の様によみがえってきた。主人の赴任で駐在員の妻としてSingaporeの地に赴いたが、主人の体調悪く帰国となる。しかし、シンガポールで幼稚園を設置するとのことでオーナーから思いもかけず声がかかり、創立のお手伝いをする機会を貰った。訪星のチャンス再到来である。当初は、異国で日本人幼稚園を建設してうまく行くのかどうか、市場調査を十分にされていたのかなど、不安や心配な点があったが、子ども達のそばにいられるということ、1年という短期契約だったこともあり、思い切って飛び込むことにした。

間接に聞いた話であるがオーナーの母上が“社会へ少しでも貢献する仕事をしては〜!”との遺言で園を創ることとなったとの事。私自身は主人の赴任以前は日本で幼児教育に携わっていたので、再びシンガポールで子供たちと一緒に遊べることで頭に浮かび、小躍りして喜んだことを今でもはっきり覚えている。しかし、仕事になると、人事、住居、経営等をのぞいて驚かされる事ばかり! 1年の約束で仕事を任されたものの、目の前に現れた建物は幼児教育用に考えられたものにはほど遠く、外観ばかりを重視して幼児にとっての機能性を考慮しているのかな?と思うものが気になった。正直戸惑いが沢山あった。それまで主人の後ろで仕事をしていた自分にとって世間の表面に出たことで、荒波を正面から受ける思いがし、苦しくまた淋しいと思った。壁にぶつかる日々の連続だったが、一旦引き受けた以上、なんとか困難を乗り越えて子ども達の成長に尽くそうと懸命だった。生来呑気な性格も幸いしたものか、何とか荒波を乗り切ることができた。

当初の園は実に諸々な事に直面したものの、そのつど多くの方々からアドバイスと支援で随分救われた。例えば、園庭の道具がそうだった。何しろプライベートスクールなので公の援助がない。K社からはグランドピアノ、S社からはブランコ、N社からはうんてい、S園からは絵本、P社からは杵、白などといった具合である。

園では今でも賑やかな子どもたちの明るい笑顔、笑い声で青空の下、元気で走り廻っていることだろう。そして卒業児の中には大きな夢を抱いて世界にはばたいている子も多いことだろう。そしてこの園の創世記に携われたことを嬉しく誇りに思っている昨今である。

【文 渡辺立子(りつこ) 1987-1996 シンガポール日本人幼稚園】



はい、こちらは「日本シンガポール協会」です!

「日本シンガポール協会」は1971年の設立以来、「シンガポール日本商工会議所(JCCI)」とも密接に連携し、日本とシンガポールとの経済協力、文化交流を深めるための活動をボランティア・ベースで行っています。シンガポールとの関係、交流を深めるため、ご帰国されましたら、あるいは今から協会の活動にご参加されませんか。ご入会を心からお待ちしております。連絡先は下記のとおりです。



一般社団法人 日本シンガポール協会
〒108-0014 東京都港区芝4-7-6 芝ビルディング308号
電話：03-6435-3600 FAX：03-6435-3602
E-mail：singaaso@singaaso.or.jp
ホームページ：http://www.singaaso.or.jp/

月報 May, 2019

編集後記

多くの日系企業様が新年度を迎えられて早一ヶ月、人の入れ替わりが激しいシンガポールにおいて忙しい時期が過ぎ、新しくシンガポールに赴任された方も少し環境に慣れてきたころでしょうか。かく言う私も編集後記を書いている今まさに帰任の辞令を受け、この月報が発行されている頃は、大阪で新しい職場に慣れてきた頃かと思います。

今月号では、物流事故削減アプローチといった物流拠点ならではの話題から、IoT・ビッグデータ・人口知能の技術トレンドや米中貿易摩擦とASEAN通貨の動向といった皆様の業務に直結する記事、そして我々の身近な存在である日系ブランドのビールの浸透について、さらにはシンガポールにおけるサッカー教育と多岐に渡りご執筆頂きました。

私自身もサッカー観戦が大好きで、当時日本代表10番・香川真司選手を観戦しに、ドイツ・ドルトムントに1人旅に行ったことがあります。香川選手も今年トルコ・ベシクタシュに期限付移籍致しましたので、いつか観戦したいと思っています。

シンガポールは、スポーツが盛んなイメージはございませんが、シンガポール駐在中にはサッカー・インテルやチェルシー等のビッグクラブやテニス世界ランキング1位に輝いている大坂なおみのプレーを観戦することが出来ました。日本ではなかなか取得出来ないチケットも、シンガポールでは簡単に手に入ることもございますので、皆様もクーラーの効いた快適な環境でスポーツ観戦をしてみたいかがでしょうか。

末筆ながら、ご多忙の中、ご執筆にご快諾頂きました執筆者の皆様に、この場を借りて厚く御礼を申し上げます。

(編集後記執筆：TOKIO MARINE INSURANCE SINGAPORE LTD. 野田 真理子)



左：野田 右：堀

○名前 野田 真理子 (のだ まりこ)
○出身 奈良県
○会社名 TOKIO MARINE INSURANCE SINGAPORE LTD.
○在星歴 2年
○仕事内容 Japanese Business Marketing

○趣味 テニス・ゴルフ・旅行・サッカー観戦

○シンガポールのお気に入り
素晴らしい夜景を見ながら年中屋外ビアガーデンが楽しめる。Cityからチャンギ空港搭乗口まで30分という便利さ

○読書の皆様へ
2年間広報委員会を務めさせて頂きまして有難うございました。普段接点のない業界の皆様とも知り合うきっかけとなり、充実したシンガポール駐在を終えることが出来ました。今後も広報委員会から読者の皆様のビジネス・日常生活の少しでもお役に立てる情報をお届けできると幸いです。

○名前 堀 和寛 (ほり かずひろ)
○出身 北海道
○会社名 MUFG BANK
○在星歴 2015年8月着任 (3年9ヵ月)
○仕事内容 東南アジア・インド・オセアニア地域の産業・企業調査

○趣味 読書、バドミントン、絵を描くこと

○シンガポールのお気に入り
現金いらずの決済インフラ、便利な交通網、インスタ映えする観光施設

○読書の皆様へ
日本ではいよいよ新年号「令和」がスタートしました。日本企業にお勤めの皆様におかれましても、平成を振り返るとともに、未来を見据えて事業計画を見直す良い機会になっていることと思います。本誌では、様々な分野の方々に執筆を頂き、企業活動や組織運営・管理等、皆様に役立つ最新情報の提供に努めております。引き続きご愛読宜しくお願い致します。

発行

JAPANESE CHAMBER OF COMMERCE & INDUSTRY, SINGAPORE
10 Shenton Way #12- 04/05 MAS Building Singapore 079117
Tel: 6221 - 0541 Fax: 6225 - 6197
E-mail: info@jcci.org.sg Web: <http://www.jcci.org.sg>

編集

TOUBI SINGAPORE PTE.LTD.
72 Eunos Ave 7 #04-06 Singapore 409570
Web: <http://www.toubi.co.jp/>

印刷

adred creation print pte ltd
Blk 12 Lorong Bakar Batu #01-01 Singapore 348745
Tel: 6747 - 5369 Fax: 6747 - 5269
Web: <http://www.adredcreation.com/>

会員データベース 訂正・変更記入フォーム

会員データベース登録内容に訂正・変更がございましたら、下欄にご記入の上、事務所まで FAX また E メールにてご連絡頂きますよう、御願ひ申し上げます。

注：*必ず会社名と E メールはご記入下さい。

| | | | |
|----------|--|----------|--|
| 会社名(日) | | | |
| 会社名(英)* | | | |
| 旧代表者名(日) | | | |
| 新代表者名(日) | | 新代表者名(英) | |
| E-MAIL* | | | |

| | | | |
|---------|---|-------|------|
| 役職(英) | | 役職 | |
| Address | | | |
| TEL: | | 業務内容 | |
| FAX: | | | |
| WEB: | | | |
| 日本人社員数 | | 総従業員数 | |
| 変更日 | 年 | 月 | 日 より |

緊急連絡 E メール：

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |

その他

Fax: 6225 6197

担当：ドリス (doris@jcci.org.sg)



JCCI
SINGAPORE
Japanese Chamber of Commerce & Industry, Singapore