

シンガポール日本商工会議所

MCI (P) NO.061/02/2018
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

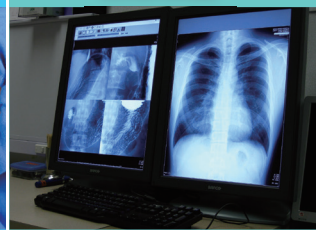
外来診察



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)

* 印は要予約。他は予約不要。

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

2018
DEC

月報

CONTENTS

<特集>

- 水処理膜の普及と今後の動向について p2
TORAY INTERNATIONAL SINGAPORE PTE. LTD.
田中 祐之
- The Singapore Zoo story p6
WILDLIFE RESERVES SINGAPORE
Natt Haniff (ナット ハニフ)
- 中小企業の海外販路開拓への取り組み p8
ELN CORPORATION
木下 寛子
- ASEANにおける効果的な関税マネジメントのために企業に望まれる対応 p12
PRICEWATERHOUSE COOPERS WMS BANGKOK LTD.
桑木 愛子

<業界プラス1 運輸>

- 国際輸送における温度管理の必要性について～ Cold ChainからControlled Temperature Chainへ～ p16
UNITRANS LTD.
東間 譲

<活動報告・お知らせ>

- 前年度寄付先団体・奨学生紹介 p20
- 10月～11月 JCCIイベント写真 p33
- 理事会議事録 p36
- 事務局便り p38
- 日本シンガポール協会便り p39
- 編集後記 p40

月報題字：麗扇会 青木 麗峰
表紙写真：富田 明 MITSUBISHI LOGISTICS SINGAPORE PTE LTD
表：Saint Andrew's Cathedral 裏：The Art House at The Old Parliament

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>

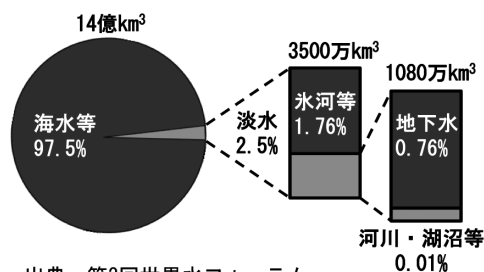
水処理膜の普及と今後の動向について

TORAY INTERNATIONAL SINGAPORE PTE. LTD.
Toray Singapore Water Research Center General Manager
田中 祐之



1. はじめに

「地球は水の惑星」という言葉を聞かれたことがあると思います。これは地球の表面の10分の7が水で覆われているからです。しかし、図1に示すように、地球上の水の容積の97.5%は主に海水であり、直接飲むことはできません。一方で、私たちが飲料水などとして利用しやすい河川・湖沼などの淡水は、わずか0.01%しかないのです。



出典：第3回世界水フォーラム
国土交通省土地・水資源局水資源部資料
(2003年)

図1 地球上の水の内訳

ここで、日本について見てみますと、日本は国土の約4分の3が山地になっていますが、これら山地や森林が降雨を保水し、数多くの河川を経て海に流れ出ます。その間に私たちは、飲料水や生活用水、工業用水、農業用水など様々なかたちで使用しています。しかし、急こう配の斜面の多い地形により、これを長期間貯めておくことが難しいというのが日本の現状です。毎年のように渇水問題が起きたり、豪雨による洪水や土砂災害が起こるのは、日本の独特な地形も原因しています。

ちなみに、同じ日本の中でも沖縄はさらに水が不

足している地域だと言われると、みなさんは意外に思われるかもしれません。沖縄は南国で雨が多く、水には困らないイメージがあるからです。しかし、面積が大きくないうえに山がないために、先ほど述べました保水能力もなく、降った雨はすぐに海に流れ出てしまうのです。そしてまた、シンガポールも同様の理由で、水不足に悩まされています。シンガポールにおいては貯水池を作ったりして対策を講じていますが、小さな国土に対して人口が多いことも水不足をもたらす要因の1つとなっています。

次に、世界における水の現状について見てみますと、安全な飲料水が得られない人達が6.6億人、衛生設備（下排水・屎尿処理）がない人達が24億人もいます。さらに世界各地で水不足が深刻化してきており、2025年には35億人が水不足に直面するとも言われています。

それでは、水不足が拡大していく理由は何でしょうか。図2に示す通り、一番の要因は人口増加です。およそ産業革命以前は自然が有する水の浄化作用で人々の生活に必要な水は賄っていました。ところがその後、人口が急速に増加していき、我々が必要とする水量と水質を確保するために様々な浄水技術が用いられてきました。そして、現在では高品質・高速処理プロセスである膜分離技術が必要不可欠な時代となっており、今後、その必要性は益々高まっていきます。

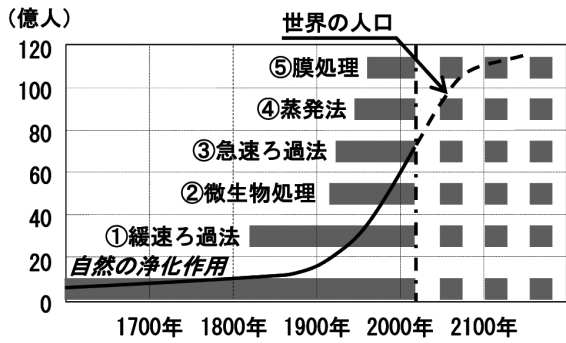


図2 人口増加と浄水技術

2. 膜分離技術について

水処理膜を用いた膜分離技術は1990年頃から本格的に普及し出しましたが、その歴史を振り返ると、海水を真水に変える逆浸透膜（RO膜：Reverse Osmosis membrane）のコンセプトがアメリカで発表されたのは1953年まで遡ります。その後、1960年にJ.F.ケネディ上院議員（当時）が海水淡水化の必要性について演説し、翌1961年に海水淡水化を国家事業として取り組む法案に大統領として署名しています。

そして現在、RO膜に代表される膜分離技術は、必要不可欠なものとなっていったのです。

ここで、水処理膜の種類について、図3に示します。左にいくほど分離対象物質や膜の孔径が小さくなります。膜の種類は、RO膜、NF膜、UF膜、MF膜の大きく4種類に分類できます。最も孔径が小さいRO膜はイオンレベルで物質を除去できます。また、浄水場や家庭用浄水器などに一般的に用いられているのはUF膜やMF膜です。

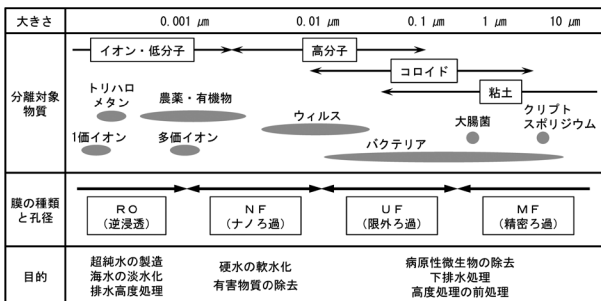


図3 膜の種類

それではここで、代表的な膜について説明します。まずは、UF膜、MF膜です。図4に示すようにそれぞれの孔径より小さいものは通し、大きいものは遮断します。

また、図5に示すように、一般的にはストロー状の中空糸の形態をしていることが多く、中空糸膜の外側にろ過する液体（原水）を流して圧力をかけると、水など中空糸膜の孔径より小さなものだけが中空糸膜の内側に移動し、ろ過水として集められて飲料水などとして利用されます。図5とは逆に、原水を中空糸膜の内側に流し、外側にろ過水を取り出すケースもあります。

1980年代から、英国、米国、日本（埼玉県）などで、水道水中のクリプトスポリジウム（大きさ：4～8μm）という病原性微生物に合計数十万人が感染し、米国では死者も出て1997年に米国で規制が強化されました。クリプトスポリジウムは塩素でも死なないため、これを機に、これらを確実に除去できる膜分離技術が欧米を中心に拡大していきました。

また、ここでは詳細説明は割愛しますが、UF膜やMF膜を用いたMBR（Membrane Bioreactor、膜分離活性汚泥法）では、主に下排水のろ過を行います。これは、従来の活性汚泥法と呼ばれる方法と比べて、得られる水の水質が良好で、設備の設置面積も小さくすることが可能です。

	UF膜	MF膜
ろ過理論	高分子、ウイルス、コロイド イオン、微生物、微粒子、濁質 水、溶解成分	
分離対象	高分子、ウイルス、コロイド	微生物、微粒子、濁質
形態	中空糸膜、平膜	

図4 UF膜、MF膜によるろ過

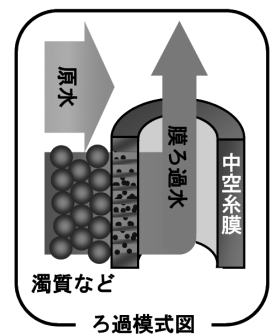


図5 中空糸膜の形態

次に、RO膜、NF膜です。図6に示すように、こ

れらはイオンレベルでの分離が可能です。RO膜は1価のイオンも除去可能であり、海水からNa⁺イオンなどを取り除いて真水を作るために用いられます。また、これらは中空糸の形態をしているものもありますが、通常は平膜（スパイラル型）です。図7に示すように、スパイラル型は平膜を透過水側流路材（網）を挟んで封筒状に接着して、これを透過水流路である複数の穴が空いた中心パイプに原水側流路材（網）を介して巻き付ける構造になっています。平膜を透過した水は、複数の穴から中心パイプの中に集められ、透過水として取り出されます。一方、膜を透過しなかった水は濃縮水として取り出されます。

福岡にRO膜を用いた海水淡水化プラントがありますが、一般見学コースの最後に2つの蛇口があります。1つは水道水、もう1つはRO膜を透過した水で、どちらが水道水またはRO透過水かを当てるクイズです。見学者の中には、おいしいと思った方をRO膜の透過水と考える人がいますが、RO膜は水分中のミネラルもすべて取り除いてしまうので味が無くなり、どちらかと言うとおいしくないと思った方がRO膜の透過水であることがあります。従って、RO膜の透過水を飲料用途に使用する場合は、一般の水道水と混ぜるか、ミネラルを添加して供給することが多いようです。

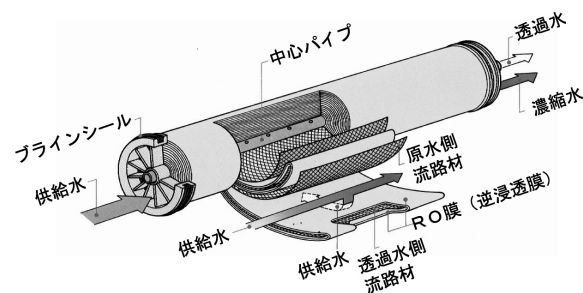


図7 RO膜、NF膜エレメントの構造

3. シンガポールにおける膜分離技術の活用について

現状では、シンガポールは契約によりマレーシアから1日当たり最大9億4600万リットルの水を輸入することができます。これはシンガポールが1日に必要とする水の約58%に相当します。そして契約は2061年までですが、それまでに水の自給を目指しています。

自給計画において、膜分離技術を活用した水の供給目標を全体の85%とし、その内訳は廃水再利用（NEWater）が55%、海水淡水化が30%となっています。また、水処理プラントの建設に加えて、送水ラインの整備も計画されています。

そして、最近、マレーシアの首相がマハティール首相に交代し、シンガポールへの水販売価格の値上げが宣言されたため、これらの自給計画が前倒して実行される可能性も出てきました。

ここで、シンガポールにおける廃水再利用とは、UF膜やMF膜で前処理した廃水をRO膜で処理し、主に産業・商業用途に再利用するものです。また、処理水の一部は貯水池の水とブレンドして、間接的に飲料水としても使用されています。

さて、膜分離技術を用いた廃水再利用や海水淡水化において重要なのは、いかに低コストで求める品質の水を造るかということです。膜の観点から見ると、いかに膜に水を送るポンプを低圧力（低電気料金）にし、膜の薬品洗浄の頻度を低減して、長期間安定にろ過運転を継続できるかということが重要になってきます。これらを実現するためには、UF膜、MF膜やRO膜それぞれにおいて、より低い圧力で多くの透過水量を得られる膜や汚れにくい（洗浄頻度低減）膜の開発に加え、RO膜を汚れにくく

	RO膜	NF膜
ろ過理論		
分離対象	低～高分子有機物、イオン	中、高分子有機物、多価イオン
形態	平膜（スパイラル型）、中空糸膜	

図6 RO膜、NF膜によるろ過

するには、前処理のUF膜、MF膜などで水中のどんな物質を除去すべきかなど、プロセスとしての検討も必要になってきます。シンガポールにおいては、これらの研究・開発を、大学、PUB（Public Utilities Board、シンガポール公益事業庁）や民間企業などが共同で進めており、世界最先端の膜分離技術の構築を目指しています。

4. 膜分離技術の今後の展望について

人口増加・気候変動等により、今後も水不足は続き、使える水を生み出す水処理市場は拡大を続けると予想されます。同時に市場拡大に伴う水ビジネスへの新規参入企業が急増し、「商品としての水」を取り巻く激しい市場競争が巻き起こっています。水処理膜は、より省エネ・高除去など性能向上が求められ、かつ多数の新興メーカーの参入などで、価格競争は激しくなっています。

水処理膜を使いプラント建設や運営を行う企業も、激しい受注競争に勝つために、プラント建設費のみならず、造水コストや生産する水の水質においても多少のリスクを見込んだ提案をしないと受注できないケースもあるように見受け、市場としての水処理は厳しさを増しています。

その一方で、水処理膜は、膜分離技術として、水処理用のままあるいは改良を加えて水処理以外の分野にも活用されています。例えば、食品、飲料などの製造工程において、固液分離などの目的で使用されているケースもあります。さらに、混合ガスの中から特定のガスを効率よく取り出すガス分離膜の研究・開発も進んでいます。例えば、二酸化炭素だけを選択的に取り出すことができれば、地球温暖化を抑制するための二酸化炭素の排出抑制が可能な技術になります。

このように、膜分離技術は、水処理以外の様々な分野への適用も可能な技術です。世界の水不足の解消貢献と、膜分離技術の適応できる事業分野を拡大することを両輪とし、分離技術の最高峰として人間の営みのさまざま分野で活躍することが膜分離技術の目指すところです。

執筆者氏名

田中 祐之（たなか ゆうじ）

経歴

1968年、滋賀県生まれ。1994年東京大学大学院工学系研究科修士課程修了。1994年東レ株式会社入社。趣味はスポーツ観戦。

The Singapore Zoo story

WILDLIFE RESERVES SINGAPORE
Senior Manager, Corporate Communications
Natt Haniff (ナット ハニフ)



When Singapore Zoo first opened on 27 June 1973, it only had about 300 animals. Although the collection was a modest one, it was already considered one of the world's first open concept zoos and brought to its visitors the experience of viewing majestic African safari staples such as giraffes, lions and hippos in a natural setting without cages. That early concept was soon joined by other innovations like glass-fronted galleries which allow guests to get up close with beautiful but dangerous carnivores like leopards, to underwater viewing of aquatic animals like sealions and pygmy hippos showing off their gracefulness in their watery realms.

Animals live in spacious environments simulating their natural habitat. Visitors are separated by dry or wet moats, and barriers that are concealed from vision. Flanked on three sides by the picturesque Upper Seletar Reservoir, Singapore Zoo is surely one of the most scenic zoos in the world.

Today, the Zoo welcomes 1.9 million visitors each year and is home to over 2,400 animals representing more than 300 species, of which 34 percent are threatened in the wild. Part of the appeal lies in experiences such as token feeding opportunities, which allow visitors close interaction with animals such as Asian elephants, giraffes, white rhinoceros, and Aldabra giant tortoises.

The Zoo has also been successful in breeding

critically endangered species and has attained a strong reputation internationally for its conservation initiatives. Primates, man's closest cousins, are celebrated in a big way here, with a collection of close to 40 species, almost half of which are endangered.

The Zoo is especially renowned for its flagship animal, the orang utan, and the Bornean and Sumatran species, both critically endangered, are exhibited in a social setting. It has also significantly contributed to the global conservation of this endangered species, with over 40 orang utan births to date.

Singapore Zoo is also the first zoo in the world to create free-ranging areas for these arboreal creatures to swing, climb and play. These exhibits comprise tall trees, thick branches, abundant foliage and vines which replicate the animals' natural environment.

Adding to an already well-rounded experience, Singapore's award-winning wildlife attraction celebrated its 45th anniversary this year with a new, illuminated multimedia night walk on the wild side that promises a sensory feast for visitors. Rainforest Lumina makes use of immersive technology to provide visitors with a fresh experience through innovative use of light, multimedia and interactive elements, as well as an engaging narrative to heighten the night walk experience. This is the first such seasonal event to

be staged in Southeast Asia and was unveiled in July this year.

Aside from this immersive multimedia journey, newer animal exhibits at Singapore Zoo provide greater opportunity for interaction as well. An example is RepTopia, opened in August 2017, a swanky haven for over 60 of the world's most threatened reptiles, amphibians and arthropods (animals without backbones).

Guests to RepTopia can also get a rare insight into the work that goes into caring for these animals at the behind-the-scenes facility, which features glass walls that allow passers-by a complete view of the hatchery and the areas within the keeper workspace.

With the onset of technology, guests are able to enjoy an added layer of experience in Singapore Zoo – interpretive which serve to provide more information have gone digital, seen in the form of infrared sensors and touchscreen interpretive that encourage learning through play.

Our goal is to create a memorable wildlife experience for every guest, every time. In addition to providing unique and immersive experiences within Singapore Zoo and her three sister parks, we are always searching for different ways to deliver learning journeys to our audiences.

We believe connecting people to animals is one of the most valuable services we bring to a society where more and more people are losing touch with the living world. Being close enough to an animal for one to see its eyes to realise that it is a sentient being worthy of our compassion and our protection is not the same as watching a documentary.

執筆者氏名

Natt Haniff (なっと はにふ)

経歴

ワイルドライフ・リザーブズ・シンガポールのコーポレート・コミュニケーション部シニアマネージャー。

1990年代初めにアジアゾウのガンビール (Gambir) に出会った時から、私のシンガポール動物園への愛は始まりました。愛すべきゾウに近づくため、21年前にボランティアの飼育員ならびに園内ガイドとして入社してから現在に至るまで、シンガポール動物園にて勤務しています。

教育部門の園内ガイド、ツアーガイドへのインストラクター業務を経て、11年前より現職。ゾウに限らず動物であればどんな種類でも大好き。(ゴキブリは除く) ガンビール (Gambir) と共に現役でシンガポール動物園で活躍中。

中小企業の海外販路開拓への取り組み

ELN CORPORATION
CEO
木下 寛子



はじめに

政府の成長戦略指針とそれに沿った補助金制度などもあり、日本において海外販路開拓に挑戦される中小企業が増えてきています。海外販路開拓、輸出ビジネスをスタートする際に、考慮すべき事項として、相手国の人口や所得、気候などの一次データと、競合他社の数や現地価格帯などの二次データからなるマーケティングの情報と、各国条約や国際貿易関連法から必要となる輸入規制の知識、相手国毎の通関制度、そして物流のルーティング設定があります。

必要となる情報、規制書類などは向け地及び商材により変わってきますが、専門的知識とノウハウを有する商社を介さない、直接輸出に挑戦される中小企業、その専門的知識を有しないまま取引をスタートさせてしまい、問題に巻き込まれてしまうこともあります。

これまで海外展開支援をさせて頂いた、164社の支援品目513数、18カ国向けに、日本から新たな販路を目指し、海外市場に挑戦をされている中小企業の取り組みや課題などに関して、ご紹介をしたいと思います。

中小企業の海外展開に必要な情報提供

海外の展示会や商談会に出展される企業様において、現地状況を深く理解されていないケールも少なくありません。もちろん初めて海外販路開拓を目指すのであれば、知見がないのは当然かもしれま

せんが、旅行で訪れられたこともないという企業の参加、展示会や商談会で初めて現地に訪れたという企業と面談することも少なくありません。

海外で自社商品を販売していくというとは、まずその国における需要や価格帯、もちろん持ち込み販売に関する輸入規制調査は必須となります。

一例として例えば食品であれば、ターゲットとする食材の輸出相手先や輸出額、また日本食レストラン情報などの調査は有効です。資料①は、農林水産省及び外務省による平成28年度の農林水産物の輸出額と品目、資料②日本食レストラン数の推測データとなります。

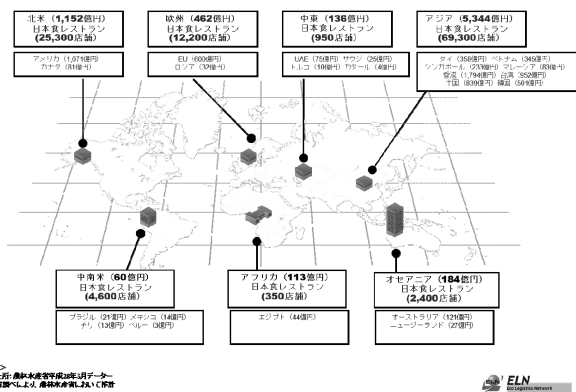
日本の輸出相手国での、実際の日本からの食材の取扱い品目と規模を把握することは、現地での食材の浸透度（競合他社、認知されていることからの売りやすさ）を分析、また多くの日本食材が多品種、多く取り扱われている国は、断定はできないとしても、輸入規制が比較的緩和されている、物流経路が安全に確保されている可能性が高くなり、比較的食材を現地へ認知・販売しやすい国となります。ただその分既に競合他社が既に市場を占有していることから、これから参入する中小企業にとっては、その市場にどう参入するかを事前に検討・準備することが可能となります。

また、日本食レストラン数というのは、日本食の現地への普及具合を把握するひとつの指針となります。食材、調味料、日本酒などの販路について、文化などを発信するレストランがあるということで、食材の味、どのようなメニュー提供に繋げることが可能かなどの説明がしやすいというメリットがあり

ます。そして、レストラン業態をさらに分析していくことで、可能性のある既存食材群と別に普及されていない新食材群をカテゴリー分けし、市場開拓戦略としてそれぞれに合わせた成長マトリクスを描き、戦略の組み立てを行う事が可能となります。国の絞り込みが完了すれば、次はGDPや実際の現地での販売価格の調査という形となります。



資料①



資料②

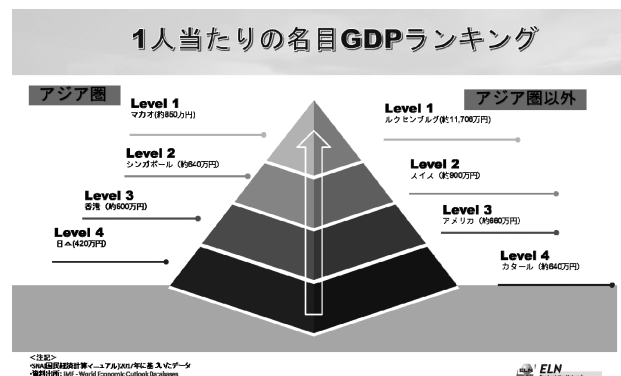
資料③は、2017年度IMFデータ及びSNA国民経済計算マニュアルに基づいたGDPランキングデータから、一人当たりの年収として、アジア圏は、第1位（マカオ約850万円）、第2位（シンガポール約640万円）、第3位（香港約500万円）、そして日本は第4位の約420万円となっています。

アジア圏以外としては、世界第一位（ルクセンブルク約1,170万円）、世界第2位（スイス約900万円）、アメリカは約660万円となっています。

各国のGDPから更に、富裕層から貧困層までの分布を調査し、所得の食品に関する消費割合を分析、ターゲットとする食品の現地の小売店での販売価格を割り出し、購買エリア、購入回数などの分析を行います。

資料④は、ある中小企業のご依頼でりんごの輸出展開の際に、調査した内容となります。当初、韓国にむけて輸出展開を進められていたのですが、検疫の関係で輸入が出来ない国であり、他国への可能性を検証されたいとのことで、販売を含め参考にご提示した資料となります。

植物検疫上の輸出可能国から、香港・シンガポール・タイ・マレーシア絞り込みをかけ、店舗販売価格と競合他社状況を調査され、輸出諸経費から、卸業者への提示価格を算出し、最終的には、タイとの取引を開始されることとなりました。



資料③



資料④

中小企業の取組みと課題

上述のような輸出マーケティング情報、輸入規制、物流確保をしながら、組み立てが必要となるのが、輸出経費にて高価格帯になる商品を現地で販売するために必要な商品のストーリー、希少価値の説明、また輸入法規を活用したバイヤーとの商談条件となります。下記にとてもユニークで、徐々に販路を広げること成功をされている中小企業につき、事例をご紹介します。

■ 現地シェフと築く雄町酒「オマチスト」を海外に

日本酒愛好家の中でも、特に「雄町米」から作られた日本酒を愛する人たちを「オマチスト」と呼ばれており、日本国内では「雄町サミット」という200銘柄近い雄町米からなる日本酒を試飲するイベントがあるほど。もともと有名な酒米としては「山田錦」をイメージされる方が多いと思いますが、雄町米はその祖先にあたるもので、150年前の安政6年に発見された日本最古の酒米となります。現在では、酒造好適米の約6割に「雄町」の血が受け継がれているほどであります。背丈が高く栽培の難しさから、次第に生産量が減り現在では、岡山県がその生産量90%以上を占めており、全国の酒造家から渴望されながら入手できなくなったことから“まぼろしの米”と呼ばれるようになったとのこと。私見ですが、味はしっかりとした旨みがありながら、お米の優しい風味を残したふくよかさが際立つので、料理にも合わせやすいように感じます。酒蔵様がおっしゃるには、山田錦が細くてきれいな味なのに対し、雄町は深く厚みのある味わいとのことでした。

現在岡山5蔵が集まり、オーストラリア、イギリス、シンガポールにて海外展開を行っています。日本酒は料理の引き立て役という展開で、海外シェフと日本酒に合う料理と合わせて提供などのマリアージュや、岡山の伝統工芸である備前焼と合わせて、「岡山土の備前焼」、「雄町米の日本酒酒」という、料理を提供する器とのコラボなどを展開されています。現地シェフに日本酒の試飲をしてもらい、山田錦とは違う料理との合わせ方、また現地のソムリエに、山田錦との何が違うのかという事を説明、教育を行うという、準備も段取りも、手間もかかる手法を駆使しながら展開を行って来られました。現在では、3か国ともに販路を展開され、日本食レストランを中心に展開されています。



メルボルンにおける試飲会、
レストランオーナーを招いた試飲商談会



イギリスにおける試飲会、
レストランオーナーを招いた試飲商談会



シンガポールにおける試飲・商談会

■ パリのデザイナーと創造する岡山デニム戦略

岡山の児島・笠岡地域は、世界的にも高品質として評価の高い、デニムの染め、縫製、洗い、加工など一連の作業を行っている地域となっています。生地の販売がメインだが、独自ブランドの立ち上げ、テキスタイル（生地）でなく、製品の販売を広げることで、収益性の向上確保が重要な課題となっています。生地の認知は広がる中、ブランディングの部分においては、各メーカーともに様々な取り組み・工夫を行っています。今回は、その中でもパリのデザイン学校とコラボしながらブランド展開に力を入れている企業を紹介したいと思います。

世界最高峰のファッションブランド大学（パリ・クチュール組合校）へデニム生地の教材提供を行い、コンテストの実施。このクチュール組合校は、ディオールグループの社長が会長であり、バレンシアガ、エルメス、ルイ・ビトンなどが出資をして作ったパリにおける最高レベルのファッション教育機関となります。卒業生には、イッセイミヤケ、マリオバレンティノ等が在籍していた経緯があり、将来スターになる可能性が高いデザイナーへのカリキュラムに岡山デニムのプログラムを入れ、岡山デニムが高品質であることを認知してもらう、実際に生地から自由にデザインした商品をコンテストにかけ、出来上がった製品は生地メーカーとのコラボ製品として、展示会などにおけるプロモーション材

料とされている企画でした。

このコラボ企画の醍醐味としては、アパレルにおいて、メーカーが世界的なデザイナーのたまごである学生たちと接点をもつという点が、とてもプラスに動いた企画だと思います。

日本国内の技術・職人によりモノづくりされた商品はもちろん素晴らしいと思いますが、その、海外というより海を越えたトップクラスの新しいデザインを吹き込むことで更にブラッシュアップされることが期待されます。今後の展開が楽しみな事例となります。



岡山デニムブランディングにむけた、
現地デザイン学校との取り組み

最後に

通関士の育成、中小企業の実務教育や海外展開を支援させて頂く中で感じることは、日本側企業も現地の企業や専門機関とともに歩み、共に修羅場をひとつひとつ地道につぶしていくことがとても重要だと思います。生活インフラ・人種・価値観も全く違う国とのビジネスは、想定外なことも多々置き、複雑になり人の力では及ばないところも出てきます。具体例として、台湾バイヤーやベトナムバイヤーと果実の商談を行い、成約したが、輸入規制上、政府が輸入を許可しておらず、現地に持ち込むことができないものであったり、衣類や織物で、WTOで規制されているオーストラリア羊毛が成分として含まれており、政府に輸出許可を受けるために必要な証

明書類が揃えることが出来ず、日本から出荷ができないのがあったりと、国内販売・輸送と同じ感覚で手配を進められてしまい失敗を経験される企業もあります。海外販路開拓は、法的な規制や通関制度、物流など、前もって出来ることは専門的な知識を有する企業や現地協力会社に相談をしながら、徹底的にありとあらゆるシナリオを日本側と相手国側、専門機関と考え抜き、それをやり抜き出口が見えてくる。そんな協力者を何人持つことができるか、人種を超え共に成長していく必要があると感じます。やはり日本流をそのまま現地に持ち込むよりは、現地の専門業界のプロ達に商品を託し、素材としての意見を聞き、現地流にアレンジし、現地の協力者を多く持ったうえで、展開された企業のほうが成功されている割合が高い。

これからも、行政、支援機関、専門業者と協力しながら、海外展開を希望される中小企業を支え、積極的に修羅場を挑戦し、出口を一緒に見つける。ともに国を創り、世界中の人の笑顔に変える素晴らしい日本の文化やサービス、商品作られている日本の中小企業と心強い現地業界プロの方々と繋ぎ、共に協業し、一つでも多くの商品・サービスを送り出していきたい。

執筆者氏名

木下 寛子 (きのした ひろこ)

経歴

京都府出身、医療機器メーカーニプロ(株)大阪本社入社し、東南アジア32地域の海外営業業務に従事した後、アメリカ留学、財務省税関、通関士試験合格を経て、外資系船会社 Evergreen Marine Company大阪支店に入社、海外80カ国320拠店から日本向け貨物の貿易実務に携わり、2008年倉敷市起業家支援「倉敷市ベンチャーオフィス」採択、貿易コンサルタントとして独立し、貿易実務教育・代行エコ・ロジ ネットワークを開業。2015年 (株)ELNとして法人化、2016年 ELN INT'L CORPORATION PTE LTD シンガポール法人設立。現在は経済産業省中小企業庁未来サポート及び倉敷商工会議所において登録貿易専門家として中四国地域の企業の輸出入相談対応、自治体の海外展開事業など、164企業のアジアを中心とした18カ国、食品やアパレルなど513品目の輸出支援業務を実施。

ASEANにおける効果的な関税マネジメント のために企業に望まれる対応

PRICEWATERHOUSE COOPERS WMS BANGKOK LTD.
Associate Director
桑木 愛子



米中間の貿易戦争の拡大と長期化が懸念される中、現在、これまでになく関税に対する注目が高まっています。ASEANにおいては、ASEAN物品貿易協定（ATIGA）により、域内の関税はほぼ撤廃されていますが、シンガポールを除き、域外以外からの輸入品に対しては引き続き高い関税が課される場合もあり、コンプライアンス違反は高額な罰金等につながります。本稿では、ASEAN特有の事情を踏まえ、効果的な関税マネジメントのために企業に望まれる対応についてご紹介します。

ASEANにおける関税マネジメントの課題

ASEAN各国の税関を取り巻く環境は日々変化しており、コンプライアンスに重点を置いた従来の対応では効果的に目標を達成できなくなっています。現在企業に望まれる関税マネジメントにおいては、関税分類、関税評価、原産地といった基本的な事項だけでなく、非関税障壁、安全保障貿易管理、環境基準、輸出入ライセンス等、頻繁に改定される法令についても常に最新状況を把握しておく必要があります。また、ASEANでは、現地の実務によって通関に予想以上の時間がかかり、無駄なコストにつながることもしばしばあります。特に、政情が不安定な国では、政権や税関トップの交代に伴い通関実務が大幅に変更されるリスクがあります。

関税上のコンプライアンス違反の影響は、通関の遅れ、物品の没収、高額な罰金、マネジメントに対する刑事責任、訴訟リスク、信用リスク等、多岐にわたります。特に、ASEANでは、表1に示すよう

に、関税上の違反行為に対しては高額な罰金が科せられます。ひとつの違反が過去数年間を対象とする大規模な調査の引き金となることもあります。買収した企業の違反行為が数年後に発覚し、多額の罰金を徴収されたという事例もありました。このように、関税マネジメントが複雑化する一方で、残念ながら多くの企業の対応が現状に追いついていない状況にあります。

	過少申告に対する罰則	遡及期間
インドネシア	納付不足額の10倍以下の罰金	2年 (関税評価・関税分類) 10年 (その他)
マレーシア	50万リンギット以下の罰金、5年以下の懲役またはその両方	3年
フィリピン	納付不足額の1.25倍の罰金（過失の場合） 納付不足額の6倍の罰金、2年以上8年以下の懲役またはその両方（故意と認められる場合）	3年
タイ	納付不足額の4倍以下の罰金、10年以下の懲役またはその両方（故意と認められる場合）	3年
ベトナム	納付不足額の3倍以下の罰金（故意と認められる場合）	5年

表1 ASEAN各国の関税関連罰則

「コンプライアンス型」関税マネジメント

「コンプライアンス型」の関税マネジメントは、法令順守のみを重視したもので、それ自体は間違ったアプローチではありませんが、対応が後手に回りがち（リアクティブ）になるため、将来予測される

リスクが十分に担保されているとは言えません。極端に言えば、時限爆弾を抱えているような状況です。事前に対処策が確立されていないため、問題が起きると場当たりの対応を取らざるを得ず、必要以上の時間とコストがかかってしまうこととなります。これでは、効率的かつ迅速な関税マネジメントは不可能です。

関税は企業にとって大きなコストであり、前述のように、コンプライアンス違反の影響は多岐にわたりますが、リスク管理やコンプライアンス確保に対して十分な時間や労力をかけている企業は決して多くないと思われます。例えば、設計変更や新製品の導入にあたって原材料が変更される場合、事前にHSコードを確認し、輸出入担当部門へ情報が共有されているでしょうか。貨物が港に到着してから確認するという対応では、どうしても早く税関を通すことが優先されてしまうため、後になって情報に間違いがあったということになりかねません。特に、関係する部門が複数にわたる大企業では、HSコード特定のために必要な部門間のコミュニケーションに時間を要します。

何か問題が起きてからアクションを起こすという対応では、多大な労力と時間を要したにも関わらず、結局は罰金を科せられた、通関が遅れてしまったというケースがほとんどです。また、それだけでなく、現場スタッフ以外に日本人マネジメントの関与が必要となる場合が多く、目に見えない多大なコストにもつながります。さらに、タイ、インドネシア、ベトナムといった徴税機関としての税関の役割が大きい国では、当局からの指摘に対して適切かつ迅速に対応できなければ、コンプライアンス意識の低い企業とみなされ、調査のターゲットになりやすくなります。これ以外の国でも、当局の信頼性に悪影響を及ぼし、今後の関係悪化につながる可能性があります。

それでは、どのような関税マネジメント体制をとるべきなのでしょう。

コンプライアンスから一歩進んだ関税マネジメント

上記のように、コンプライアンスのみを重視した

対応では将来起こり得るリスクに適切かつ迅速に対応することができません。そのため、コンプライアンスから一歩進んで、先手を打った（プロアクティブな）関税マネジメントが望まれます。

プロアクティブな関税マネジメントでは、従来のリスクの特定と軽減だけでなく、積極的取り組みと準備が重要となります。このような体制を確立できれば、コンプライアンスは単なる問題解決ではなく、早期のリスク発見にもつながります。一貫した関税マネジメントにより、さまざまな状況において、いつ、誰が、どのように対応すればよいか明確になり、高額な罰金を回避できるだけでなく、これまで問題解決に要していた無駄なコストの削減にもつながります。

効率的かつ効果的なコンプライアンスプログラムの策定においては、以下のような点が重要となります。

1. 社内規程および業務手順の整備
2. 研修と専門家の育成
3. 定期的なレビュー
4. オートメーション
5. マネジメントの関与

1. 社内規程および業務手順の整備

適切な社内規程と業務手順の整備は関税コンプライアンス管理の基盤となります。企業の方針や業務の流れが文書化されていない場合、問題を見落とすリスクが常に付きまといまいます。過去の経験に頼ったオペレーションは、経験者が辞めてしまうと必ず混乱が生じます。そのため、業務の流れを標準化し、会社のポリシーを定めた標準業務手順書（SOP）の策定が有用となります。SOPは各従業員の役割・責任を明確にするだけでなく、当局に対してコンプライアンス意識の高さを示す材料にもなります。特に、数年で日本人担当者が交代し、現地スタッフの離職率も高いASEANの現地法人では、SOPの確立が非常に重要です。

関税・貿易業務に関するSOPには、輸出入手続き、関税分類・関税評価・原産地の管理、書類保管といった基本的な内容に加えて、通関業者の管理、問題報告プロセス（どのような問題が生じた場合、

誰に報告すべきか)、税関対応プロセス(税関調査時に誰がいつ何をすべきか)も織り込むことが望まれます。例えば、税関調査の際に要求された書類がばらばらに保管されていたため、対応に苦労したという問題も、SOPにおいて、どこにどの書類が保管されており、誰が当局に提出するのかが明確にされていれば防ぐことができます。

2. 研修と専門家の育成

研修と専門家の育成もプロアクティブな関税コンプライアンスプログラムの重要な要素です。研修については、単なる情報提供とならず、意識向上につながるプログラムとなるよう考慮する必要があります。

従業員ひとりひとりが会社のビジネスと関係法令を正しく理解していれば、業務で発生し得る小さな問題の種を早期に発見し、違反を防止することができます。関税・貿易担当者は関税分類、関税評価、原産地、安全保障貿易管理、輸出入ライセンス、書類保管といった関税・貿易にかかわる分野に精通していることが望まれますが、外部業者へこのような業務を委託している場合も、基礎レベルの知識は要求されます。

また、研修プログラムの策定においては、各国の税関環境を考慮することも重要です。現地の実情に基づき問題が生じた場合のビジネスへの影響を分析・分類することで、税関調査が活発なリスクの高い国へのリソース投入が可能となります。その他考慮すべき点としては、法令の内容と実務の間にどの程度のギャップがあるのか、頻繁に法改正がなされるかどうか(公布から施行までの日数)、税関が企業からの合理的な説明を受け入れるかどうか等が挙げられます。法律に基づく施行細則が明確になっており、それに沿って実務が行われている場合がありますが、ASEANのほとんど国では法令だけではあいまいな点が多く、担当者によって見解が異なることが多々あります。

専門家の育成については、関税に関する知識だけでなく、今後発生する可能性のある変化を特定し、企業に与える影響を予測できる人材が望まれます。例えば、域内の税関職員はさまざまなワークショップやキャパシティビルディングプログラムに参加し

ており、調査手法も高度化しています。税関調査における指摘事項は、これまでのHSコードの間違いといった比較的単純な問題から、関連者間取引やロイヤルティといった、より専門的な知識を必要とし、影響額も大きい関税評価の問題へとシフトしています。

また、リスク管理だけでなく、自由貿易協定(FTA)の利用、関税分類の最適化、各種優遇措置の活用といったコスト削減の面でも、意識向上が必要となります。

輸出入業務に影響する機能は複数の部門にまたがるため、一貫したコンプライアンス戦略を確立するためには、すべての関係部門を対象として研修を実施すべきですが、研修の内容は関与度に応じて決定する必要があります。

3. 定期的なレビュー

研修を実施するだけでなく、その効果を確認し、目標に対して結果が不十分であれば都度見直しを行うことも重要です。研修の効果を確認するため内部監査を実施している企業は多くありますが、監査を実施することのみに重点が置かれ、形骸化してしまっているケースも見られます。このような場合、リソースが無駄になるだけでなく、従業員の間で、監査を受けて合格をしているから現在のオペレーションに問題がないという誤った認識が浸透してしまう可能性があります。

レビューの対象としては、以下のような関税・貿易にかかわる典型的な問題が考えられます。

- 関税分類
(同一品でHSコードが統一されていない等)
- 関税評価(申告価格を裏付ける資料の整備等)
- 加算要素(ロイヤルティ等)
- 書類管理(FTA、関税減免措置、関税払い戻し等)
- 輸出入ライセンス
- 非関税障壁の影響
- 税関対応
- 問題報告

また、社内だけでなく、通関業者もレビューの対象とすることが望まれます。通関業務を外部へ委託している場合も、違反行為が発見されると輸入者である企業に対して罰則が科せられます。そのため、自社内では十分にコンプライアンスが確保されていても、外部業者のコンプライアンス状況が明確でなければ潜在的なリスクとなります。このようなリスクを回避するためには、慎重な業者選定だけでなく、業務委託契約の内容を見直し、当局より違反を指摘され罰金を徴収された場合に責任の所在に応じて負担先を規定しておくといった対応が必要となります。

レビューで検出された問題は書面にするのではなく、具体的な対応策と責任者を明確にし、確実に改善策を実施するとともに、社内で共有し、関連する社内規程や業務手順を更新することも重要です。

4. オートメーション

テクノロジーの導入による自動化によって無駄なコストや業務を排除できる可能性もあります。

[オートメーションの例]

- 戦略物資の管理：事前に必要データを登録し、書類に不備ある場合、最終用途や最終需要が明確でない場合等に、自動的に出荷が停止されるシステム
- FTAの管理：事前に必要データを登録し、書類に不備ある場合、原産地規則を満たしていない場合等に、自動的に出荷が停止されるシステム
- ライセンスの管理：書類の収集や申請手続きといったライセンスに関する情報を一元管理するシステム

データ分析ツールの活用も関税マネジメントの向上に有効です。申告データの分析によってFTAの利用もれがないかどうか、HSコードや申告価格に一貫性があるかどうかを確認することで、コスト削減やリスク回避につながる可能性があります。

5. マネジメントの関与

最後に最も重要な点として、複数の部門が関与する関税のコンプライアンスプログラムはマネジメントが主導して全社的な取り組みとする必要があります。

安全保障貿易管理制度において要求される輸出管理内部規程（ICP）についても、国際的ガイドラインの中でマネジメントを最高責任者とすることが推奨されています。

特に日系企業の海外法人では、輸出入担当者の業務が日々の通関業務のみに重点を置かれがちですが、他部門の業務にも大きな影響をもつ場合があります。例えば、関税の減免や払い戻し制度は財務部門にとって重要事項であるキャッシュフローに大きく影響します。また、現場で経験した当局の実務や慣習は市場戦略の策定において有益かもしれません。全社的な取り組みを進めることで、関税マネジメントによる相乗効果を期待できます。

まとめ

関税マネジメントのアプローチにひとつの正解はなく、企業の体制や機能、規模に合わせて検討する必要があります。また、リアクティブな対応から、上記のようなプロアクティブな組織へ変革するためには現状のオペレーションの徹底的な見直しが必要となります。

何をすべきかを決定するためには、まず現状を把握し、あるべき姿を設定することが出発点となります。これまでのやり方を変えることに対して従業員からの反発もあるかもしれません。まずは、変化のレベルが低い分野から始め、効果を実感させつつ、徐々に範囲を広げていく方が効率的な場合もあります。

コンプライアンスレベルを把握するためには、研究開発、調達、営業、財務等、これに影響する各部門の役割を明確することが重要です。その意味でも、SOPの策定と部門間の連携が必須となります。日々複雑化するサプライチェーンに合わせて、関税マネジメントも変化を求められています。

執筆者氏名

桑木 愛子 (くわき あいこ)

経歴

大学卒業後、日系物流会社のタイ現地法人等を経て、2004年2月よりPwCタイにて勤務開始。現在、関税・貿易部においてASEAN地域を担当している。



業界プラス1 運輸

国際輸送における温度管理の必要性について ～ Cold ChainからControlled Temperature Chainへ～

UNITRANS LTD.
Department Manager, Chemical Sales Department
東間 譲



1. はじめに

保冷箱というと、何を想像するだろうか。キャンプで使うクーラーボックスや、鮮魚店で見かける発泡スチロールの箱、家庭にある冷蔵庫、買い物用の保冷バッグもその類に入る。現代生活に必要な家庭用冷蔵庫も日本では昭和30年以降にいわゆる三種の神器として普及したものであり、その歴史は意外と浅い。

また、輸送業界においては、輸送中の温度管理といえば、氷やドライアイスを用いた冷蔵・冷凍用輸送箱が用いられていた。しかし、科学技術の進歩により輸送する貨物もより精密、高度化し、品質を維持するために厳しい温度管理が求められるようになり、現在では医薬品や生鮮食料品、高機能化学品等で様々な温度帯での輸送ニーズが高まっている。

ただ冷やすだけのCold Chainから、温度を管理するControlled Temperature Chainに進化したその背景には、輸送に用いられる梱包技術の発展が大きく寄与している。

2. 国際物流における温度管理技術の歴史

国際物流において、温度管理輸送が可能となったのは1970年以降のことである。当時は、海上輸送用のコンテナの壁に、冷気循環用の孔を二か所開けられたコンテナを、船上に設置された冷凍機のダクトに接続し冷気を循環させるだけの、ポートホールコンテナと呼ばれるものであった。この方式では、コンテナ個別の温度管理が出来ないため、食肉等同

一貨物の大量輸送に使用されていたが、1970年代後半になると、現在の冷蔵冷凍コンテナの原型となる機械式制御の冷凍装置が開発され、コンテナ個別の温度管理が可能となった。1980年代には、電子制御式のトップフロー方式、そして現在主流となるボトムフロー方式へ、さらに1990年代には小型スクロールコンプレッサ搭載の冷蔵冷凍装置へと進化した。そして2000年代になりマイナス30℃～30℃迄幅広い温度帯に対応できるマグナムリーファユニット等が登場した。

また、迅速な輸送手段として発展を続けてきた航空貨物においては、海上輸送と違い、大型のリーファコンテナは航空機に搭載できないため、冷凍品であればドライアイスを用いた輸送容器でマイナス80℃前後に冷却し、冷蔵品であれば、氷や保冷剤を使用して0℃前後に管理することが主流であった。このように、当時の温度管理といえば、冷蔵・冷凍管理とほぼ同義であった。

しかし1990年代にはドライアイスとサーモスタット（自動的に所定の温度に調節する装置）を使用した温度管理可能な航空輸送コンテナ（Envirotainer等）が開発され、さらに2000年代にはバッテリー、コンプレッサー及びヒーターを搭載し0℃～25℃まで管理することが可能なタイプが登場した。

3. 温度管理梱包の種類

現代の温度管理梱包の種類は、大きく以下の2つに分類される。

一つ目は、アクティブパッケージングシステム (Active Packaging System)。機械的な動力源と、サーモスタットにより温度を維持する仕組みの梱包である。さらに、その機能によって冷却システムと加熱・冷却システムに細分される。

二つ目は、パッシブパッケージングシステム (Passive Packaging System)。機械的な動力源を使わずに温度を維持する仕組みで、断熱材とPCM (Phase Change Material) と呼ばれる潜熱・蓄熱材により温度を維持する仕組みの梱包である。さらに、その使用可能回数によって、使い捨てのディスプレイコンテナ (シングルユース) と再使用できるリユースコンテナ (マルチプルユース) に細分される。(IATA Perishable Cargo Regulations Chapter17.6)

温度管理輸送容器の種類と性質を纏めると、図1のように、また、そのコストと温度管理の厳密度をまとめると、図2のようになる。

	Active (アクティブ)	Passive (パッシブ)
Pros (メリット)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 厳密な温度管理が可能。(0.1℃単位の設定等) ・ 外部環境(気温・天気等)の影響をほぼ受けにくい。 ・ 電源につないだ状態で稼働させることで、半永久的に温度維持が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 適切に予冷・調温・セットアップすることで、一定時間の温度維持が可能。 ・ Active packageに比べて安価。 ・ 様々なメーカーが開発、選択肢多い。 ・ Single-useの場合、返送手配が不要。 ・ 小型化が可能、少量輸送向き。

Cons (デメリット)		
	<ul style="list-style-type: none"> ・ リース費用が高い。 ・ 大型特殊コンテナの為、搭載作業場所・設備・作業人員の制約あり。 ・ 少量の輸送に不向き。 ・ Reusableの為、デポ又は発地に返送手配が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 冷媒の保持時間に限りがある。 ・ 外部環境(気温・天気等)の影響を受ける場合がある。 ・ 適切に使用しないと、箱本来の性能が発揮できない。

図1 容器の種類と性質 (アクティブコンテナとパッシブコンテナの比較)

4. 実際の使用例

これらの輸送容器は、実際にどのように使われているのだろうか。

アクティブコンテナは、主に陸上輸送や海上輸送で使われている。特に海上輸送では、コンテナ船の内部に電源が設けられているため、輸送中の給電が可能である。そのためリーファーコンテナと呼ばれるアクティブタイプが主流だ。冷凍機を搭載し、内部に断熱材を張り巡らせた大きな鉄の箱は、電源さえあれば、設定した温度に長期間維持することができる。輸送される貨物も、医薬品から食料品まで多種多様だ。また、航空輸送用のアクティブコンテナは、機内での電源が確保できないため、電子制御の温度管理が可能なバッテリー内蔵タイプのアクティブコンテナが利用されている。ただし、内蔵されているバッテリーは発火事故などの原因にもなることから、今後、動力源となるバッテリーを全固体電池に置き換えるなどの改良が期待される。輸送される

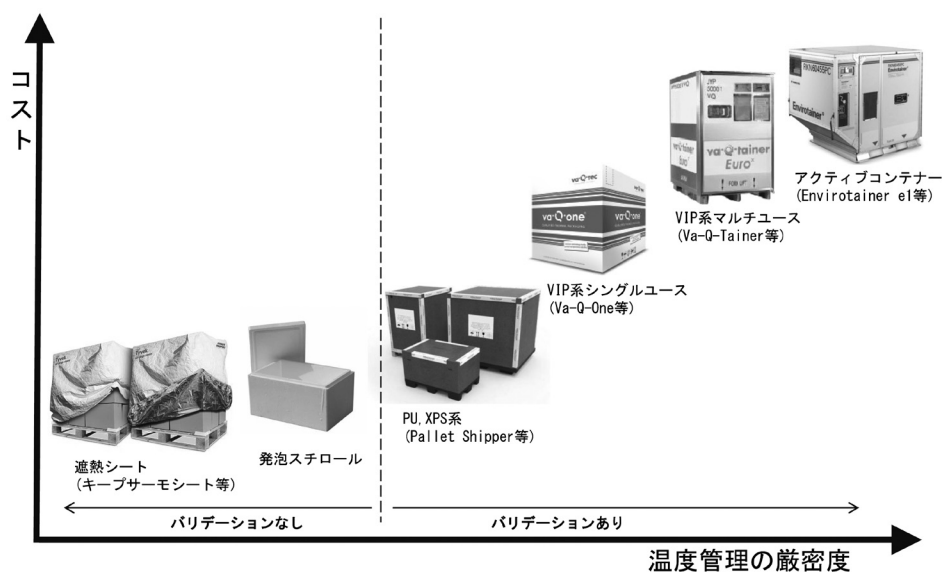


図2 容器のコストと温度管理の厳密度

貨物は、商品自体に運賃負担能力のある高価格品、例えば、治験薬や医薬品などが多い。(例：Envirocontainer el (Envirocontainer社)、Accu Temp (C-Safe Global社) 等)

パッシブコンテナは主に航空輸送で使われている。そのコストやサイズ、温度管理能力により様々な種類があり、必要とされる温度帯や時間、そしてコストに合わせて選択することができる。主要なものを以下に説明する。

<遮熱シート、コンテナライナー>

貨物を覆うようにして外気の温度変化から貨物を守る遮熱シートは、外気の急激な温度変化を避けることができる。貨物梱包の上から使用する為導入リスクも少ない。また輸送用コンテナの内部に取り付けて使用するコンテナライナー等は梱包に手を加えることなく利用できることもあり、コストも安く、一般消費財や、発泡スチロール箱の個包装までは必要としない精密電子部品の輸送や、一般貨物の夏場の温度上昇対策として使用されている。(例：キープサーモフィルム (サンユー印刷) 等)

<発泡スチロール箱>

鮮魚店などでよく見かける発泡スチロールの箱もパッシブコンテナの一つだ。中に冷媒となる氷や保冷剤を同梱することで、貨物を冷やした状態に保つ。コストは安く、手軽に導入できるが管理する温度は冷媒に左右され、保冷時間比較的に短いため、ドライアイスを使用して冷凍食品等に、氷や保冷剤を使用して鮮魚や野菜等生鮮食料品に用いられることが多い。また、工業製品や化学品などはその製品梱包の外側から追加梱包できる、内側を発泡スチロールで覆った6面発泡スチロールカートンが使用され

ている。

<ポリウレタン、XPS系シングルユース箱>

断熱材の熱伝導率が発泡スチロールより低いポリウレタン等に変更し、冷媒にドライアイスやPCMを使用した温度管理箱である。梱包コストは発泡スチロール箱と比較して高くなるが、0℃や冷凍だけでなく、摂氏5℃、摂氏20℃といった温度帯での輸送も出来る。安定した温度管理を実現するため、各メーカーでバリデーションを行いその品質を高めている為、主に医薬品(製品)の輸送に用いられている。(例：Pallet Shipper (Softbox Systems社) 等)

<VIP系シングルユース箱>

VIP (Vacuum Insulation Panel=真空断熱材) とPCMとを組み合わせた温度管理箱は、これまで使われてきた他の断熱材と比較して熱伝導率が4分の一以下という高い断熱性能を持つVIPを使用し・指定温度帯管理・長時間維持・容器の小型化を可能にした。(図3) また、アクティブコンテナではコストやサイズ、電源確保の面から実現できなかった多方面への少量輸送の対応が可能となった。ドライアイス等の危険品を使用せず、一般の貨物と同様の取り扱いで輸送できることも大きなメリットである。(例：Va-Q-One (Va-Q-Tec社) 等)

<VIP系マルチプルユース箱>

VIPとPCMの組み合わせで、且つ、複数回の仕様にも耐えうるように設計された温度管理輸送箱である。多くのメーカーが開発しているが、手で持てるサイズの小型版からアクティブと同形状の大型版まであり、温度維持時間も5日間以上(120時間以上)と高い性能を安定して発揮することができる。

材料名	VIP	PU	XPS	EPS
熱伝導率 (w/m.k)	0.006	0.024	0.030	0.041
性能	高断熱 ←			→ 低断熱
価格	高価格 ←			→ 低価格

(EPS) Expanded polystyrene -発泡ポリスチレン (発泡スチロール)

(XPS) Extruded polystyrene -押出ポリスチレン

(PUR) Polyurethane -ポリウレタン

(VIP) Vacuum insulation -真空断熱材

図3 (断熱材の熱伝導率)

(例：Va-Q-Tainer (Va-Q-Tec社) 等)

また、この温度管理箱の重要な構成部品である潜熱蓄熱材（以下、PCM）について少しふれておこう。潜熱蓄熱とは、物質の相変化、転移に伴う転移熱（潜熱）を利用したもので、転移熱を熱エネルギーとして蓄え、利用する技術だ。パラフィン等有機物や無機水和塩、高温域でも用いられる各種融解塩や金属等、転移熱の大きい材料を使い、蓄熱密度を大きく、出力温度を一定に保つことが出来る。要するに、物質が固体から液体（または液体から個体）になる時の性質を利用して一定温度に保つ技術を利用した温度維持材である。(図4)

現在では様々な温度帯のPCMが開発されており、また、新たな温度帯への研究開発が行われている。技術的には、PCMの温度は1℃刻みで調整することも可能といわれており、シャープの企業内ベンチャーでTEKION LABでは、インドネシアで2014年に販売を開始した停電時でも電源なしで冷蔵、冷凍状態を維持できる家庭用冷蔵庫や、老舗酒造とのコラボにより、マイナス2度の日本酒を楽しむ保冷バッグを開発し、日本酒の新しい飲み方を提案するなど、家電製品やB to Cでも徐々に実用化されている。

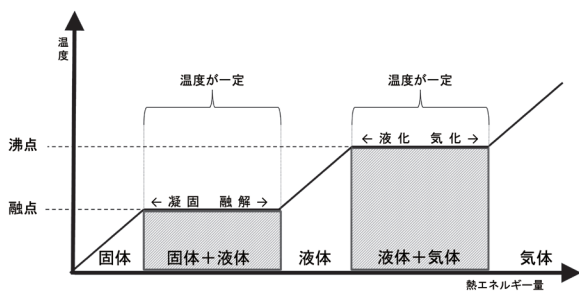


図4 潜熱蓄熱材の温度維持

5. 今後の展開

多くの種類がある中で、今後の発展が期待されているのは真空断熱材とPCMを用いたVIP系パッシブボックスだろう。現在、医薬品の輸送において標準とされる温度帯は、摂氏2～8℃、摂氏15～25℃だが、そのどちらの温度帯もVIP系パッシブボックスを使って長時間維持することが可能となり、そしてこの箱と航空輸送を組み合わせることにより、世界中の国や地域に温度管理の行き届いた医薬品を届

けることができるようになった。

現在のVIP系パッシブボックスは、使用する前に調温をしておく必要があり、PCMの準備や適切な温度管理、断熱材の確認、箱の組み立て手順など、その一つが欠けても期待される性能を発揮することが出来ない為、メーカーは手順に従い確実に調温を行う拠点を準備する必要がある。欧州では拠点の整備が進み、既に高付加価値の医薬品や試薬、検体等の輸送容器として多く用いられている。アジアでもネットワークは広がっており、シンガポール、韓国、そして日本の医薬品輸送業界でも高機能輸送箱メーカーが続々と進出し、その勢力を拡大している。また、最近では、医薬品にとどまらず、化学品の輸送に導入された事例もある。さらに、日本郵政では、シンガポール、マレーシア、ベトナム、台湾、香港、インド、等特定の国宛で、0～10℃（冷蔵）と、マイナス15℃（冷凍）の事前予約制の温度管理輸送サービス（クールEMS）を開始した。今後、更に小型化、低コスト化、そして利用の簡略化が進み、特別な知識がなくとも、家庭用冷凍冷蔵庫などを使って調温し、食料品などの輸送にも利用可能となれば、2017年でB to C売上高2兆3千億（米）ドル、そして2021年まで対前年比2桁成長すると予想されている世界EC市場への展開へとつながり、更なる利用の拡大が見込まれるだろう。

執筆者氏名

東間 譲 (とうま ゆずる)

経歴

1972年、東京都生まれ。趣味は食べること。
 大学卒業後、ユニトランス株式会社に入社、国際航空貨物輸送に従事。
 主に、親会社である三菱倉庫株式会社の海外現地法人（ニューヨーク、ロサンゼルス、シンガポール）の航空貨物部門に携わり、シンガポール時代はJCCIシンガポールの広報委員も務めた。現在は東京でケミカル品を中心とした航空貨物営業を担当。

Singapore Disability Sports Council Project Abilities: Bringing Sports Closer to the Community



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、12の団体と2名の学生への寄付金授与が決まりました。その中から、今回はSingapore Disability Sports Council、NUS Centre For the Arts、Japanese University Graduates Association of Singapore (JUGAS) 及びThe Japanese Cultural Society, Singapore (JCS)についてご紹介します。

For over 20 years, JCCI Singapore Foundation's priceless support for the Singapore Disability Sports Council (SDSC) has brought sports and development closer to the lives of persons with disabilities (PWD). Through the Project Abilities initiative, JCCI's generous contribution has aided SDSC in developing sports participation pathways for PWD.

SDSC is the national sports body for PWD in Singapore and offers a range of 20 sports including archery, cycling, boccia and sailing. As sports has been universally acknowledged as an effective means through which

individuals can discover purpose and meaning, SDSC strongly upholds the belief of the rehabilitative and therapeutic value of sports. With sports, individuals can foster social connections and build friendships that provide support throughout one's journey. While each individual may reap the benefits of sports differently, sports undeniably holds instrumental potential to maximise one's capacity and growth. Athlete Shahrul Izwan, who has been involved in sports for years, best described the merits that sports can bring, "Taking up sports with SDSC helped me a lot in terms of my physical condition. Three years ago I was so skinny that even my face was sunken. My family saw the difference, and they are happy that I am more healthy, fit and strong."

With these in mind, SDSC's Nurturing and Development (ND) programme organised under Project Abilities empower PWD and provide avenues for them to realise their potential through sports. It encourages them to lead active and healthy lives and strives for their inclusion in

the wider society.

The wide range of ND programmes ensures no PWD is left behind, including introductions to sport fundamentals and the development of skills for para-athletes. It provides a holistic approach in aiding athletes on their journey towards achieving their goals and provides the necessary access to resources for their success. Through the ND programme, participants and potential athletes can have access to coaches, facilities, and equipment that will aid them in the development of their skills. These are provided at affordable rates or no charge to ensure that athletes will face little or no constraints in obtaining necessary opportunities.

Championing inclusivity

SDSC seeks to empower PWD to gain personal advancement through involvement in sports. As such, inclusiveness is a crucial aspect of its core work. In this regard, ND programmes provide a platform for PWD to be equipped with new skills and techniques and to reach greater heights in the field of sports.

Eventually, these athletes may progress into the competitive sports field with four annual national championships that are organised by SDSC. These are the National Youth Inclusive Athletics Championships, National Youth Inclusive Swimming Championships, National Inclusive Athletics Championships and the National Inclusive Swimming Championships. In addition, SDSC has hosted and organised the annual Singapore National Para Games. Through these championships, SDSC has identified new talents and provided an opportunity to allow athletes to grow in their performance capacity through competitive sports. The competitions not only boost the athletes' confidence, but also allow them to interact with able-bodied athletes, officials and volunteers.



Participants of the National Inclusive Athletics Championships 2018

Growing and Strengthening the Sports Family

JCCI's invaluable contribution has enabled SDSC to channel resources towards grooming sportspersons for the upcoming Tokyo 2020 Summer Paralympics. As our

para athletes gear up towards Tokyo 2020, the partnership with Japan sets the foundation for building towards the Paralympics and provides platforms for developing potential para athletes for other major games. In 2018 alone, SDSC saw an impressive number of 2 debutants at the Commonwealth Games, and 27 debutants at the Asian Para Games, signifying the progress made with JCCI's generous sponsorship.

Efforts of the partnership are not just aimed towards existing athletes, but also via the wider network of PWD in society. The Learn-to-Play programme offers an opportunity for PWD to pick up new skills in sports that are offered under SDSC. Learn-to-Play programmes for Lawnbowl and Bowling have been completed this year, while two more programmes for Sailing and Shooting are currently ongoing and end in December 2018. These programmes serve as avenues for potential athletes to learn the fundamentals of these sports at an affordable rate, and to gain exposure and experience to activities regardless of their level of physical and intellectual abilities.

Raising Awareness and Advocacy

Sports has been extensively proven to play a major role in one's life for rehabilitation and health, reflecting the importance of sports and engaging in an active lifestyle. However, there are few organisations in Singapore that provide avenues for PWD to actively pursue sports and participation in these activities are often limited due to the individual's disability. SDSC offers sports programmes reaching across all disability groups and as such, plays a pivotal role in bringing sports to the lives of PWD and in calling for inclusivity.



A group of students engaging in a friendly Wheelchair Basketball match during SDSC's school outreach programme

A crucial aspect of inclusivity for PWD in society includes raising awareness on what sports can do, and the role that organisations like SDSC can play in bringing sports closer to PWD. With JCCI's sponsorship, SDSC has organised multiple outreach activities, aimed at spreading

awareness and debunking stereotypes about disability and sports. School outreach programmes in both Jurongville Secondary School and Bedok Green Secondary School reached a target audience of 200 individuals each, while a similar programme organised at Clementi Town Secondary School reached 235 people. Through school outreaches, SDSC aims to change perceptions of the younger generation, setting a new foundation for greater inclusion in the future. This sentiment on the importance of raising awareness is best reflected in the statement of SDSC's wheelchair racer, Norsilawati, "We should involve family and friends in para sports, so that more people can be involved and aware of it. Children will be educated since young and this ensures a truly inclusive society."



Students trying out adapted table tennis at SDSC's school outreach programme

New Beginnings

SDSC partnered with Agitos Foundation, Nippon Foundation Paralympic Support Centre, Global Sport Development Foundation, Japanese Paralympic Committee to bring the I'mPOSSIBLE workshops to Singapore in Nov 2018.

The workshop in Singapore saw the participation of 100 teachers from the Ministry of Education (MOE) and the Ministry of Social and Family Development (MSF). The teachers acquired skills that enabled them to gain and share new knowledge on how to engage students with disabilities in sport and also nurture inclusive playing time for students of all abilities. Materials and resources were provided to equip teachers with the necessary information to ensure smooth delivery of the programme's content. Through the I'mPossible programme, there is a message of hope for educators and the younger generation to be a catalyst of change for the future.

Learning Across the Globe

The partnership between SDSC and JCCI places emphasis on the importance of learning from one another to

contribute to a more holistic approach in the field of disability sports. In 2018, a total of 4 exchange programmes and competitions to Japan were organised to promote training and development for athletes and officials, who had the exciting opportunity to learn from the success of Japan's sports inclusion model.

The first exchange programme was, "Sports for Tomorrow: Knowledge Sharing Workshop and Higher Performance Center Programme". Two of SDSC's officials had the opportunity to be a part of this enrichment programme and to participate in the engaging workshop. Next was the Asia Junior Sports Education 2018, where SDSC table tennis player Fong Wei Cheng was a participant. On the competition front, a total of 5 athletes represented Singapore at the Kitakyushu 2018 Para Powerlifting Asia-Oceania Open Championships and the 2018 Hansa World Championships (Hiroshima Kannon Marina).

Over the years, SDSC has seen its network grow through enriching opportunities and continues to play a part in building an inclusive society. However, none of this could have been possible without the kind and generous contributions of JCCI. SDSC would like to take this opportunity to thank JCCI for their continuous support. As we work towards soaring to greater heights in the field of disability sports, SDSC looks forward to many more years of collaborative, mutually-beneficial partnership with JCCI to bring sports closer to the hearts of para athletes, PWD and society-at-large in Singapore.

NUS Centre For the Arts If We Dream

NUS Arts Festival 2018 was the culmination of 25 years of creative endeavour at NUS



Music Director & Resident Conductor Lim Soon Lee leads the NUS Symphony Orchestra and the NUSChoir in Beethoven's 9th Symphony

Hailed as a universal anthem of freedom and joy, the complex melodies of Beethoven's 9th Symphony brought the curtain down on the 2018 NUS Arts Festival on 22 September at the University Cultural Centre (UCC) Hall. Unlike past festivals, however, this thirteenth edition of the annual arts event also marked the 25th anniversary of NUS Centre For the Arts (CFA).

"We chose to close the Arts Festival with a rousing major work to mark our 25th anniversary," said CFA Director Ms Sharon Tan. "*Ode to Joy* was an ideal choice because it delivered on both aspects of CFA's vision: the reputation and familiarity of the work attracted a large student audience who may not have ventured into a classical concert before, and at the same time, its complexity challenged our Orchestra and Choir to work together; to nurture and support each other as artists."

True to its reputation, the NUS Arts Festival once again featured a blend of student and professional artists working alongside faculty collaborators. The resulting mix of unique new works, local premiere performances, films, workshops and panel discussions all centred around the core theme of breaking new ground while acknowledging the creative leaders of years past.

"This year's Festival harkened back to those who have come before us and their accomplishments, great and small, and it explored how the impulse for creative expression runs through generations," said Festival Director, Mary Loh. "The fundamental question 'What does our generation dream of?' propels our student artists and their collaborators into deeper personal engagements through the lenses of various disciplines."



Ai Madonna created art live to the pumping beats of Cobalt Bomb Alpha Omega at the festival launch event, thanks to JCCI*

To mark CFA's silver jubilee, NUS President Tan Eng Chye and Guest of Honour Grace Fu, Minister for Culture, Community and Youth, joined with arts luminaries to start 100 metronomes at the University Cultural Centre, prior to the opening performance of the Festival.

"By allowing students to explore, create and present different art forms ... CFA plays the critical role of developing the next generation of arts practitioners and supporters," said Minister Fu at the event. "The Centre also contributes to the quality of education in NUS by giving its students an avenue to explore and develop in the arts."



Minister Grace Fu speaking at CFA's 25th anniversary event prior to the opening performance of the NUS Arts Festival

The festival was then opened by 30 young dancers from NUS Dance Synergy in *On the Shoulders of Giants*, a new work choreographed by NAC Young Artist recipient Yarra Ileto with Albert Tiong and Goh Shou Yi. In fact, dance in various forms featured heavily in the festival.

Malay dance group NUS Ilsa Tari welcomed peers from three tertiary institutions to perform *Titian Naluri*, a shared exploration of the ties between traditional and contemporary Malay dance. NUS Dance Blast! worked with Artistic Director Patrick Loo and guest choreographer Akenen Miyoshi (Japan) to stage *Satori* (悟り) - *Through the Times* and NUS Indian Dance collaborated with Dr Kamalini Ramdas from the Department of Geography to create *Maya Yatra*, a Bharatanatyam performance that contrasted the female characters in Indian epic tales with the contemporary poetry of Maya Angelou.

Theatre performances from the festival included *The Golden Record 2.0* by NUS Stage and *Empire of the Son* by

Japanese Canadian Tetsuro Shigematsu. The former catalogued interviews with Singaporeans from all walks of life on the nature of space, culture and identity while the latter looked intensely at one man's relationship with his father and the generational differences that divided them.



Tetsuo Shigematsu in the Singapore debut of *Empire of the Son*.

Sold out screenings of cinema highlights from across Asia and probing panel discussions on topics as diverse as developing a creative identity and drawing the most out of the university experience rounded out the festival programme. However, even as the last echoes of applause faded in the University Cultural Centre Hall, the next creative programme was already underway.

With thanks to the Japanese Chamber of Commerce and Industry and the NUS Centre for Language Studies, the Satsuki, Singapore Odamura Koto Ensemble performed a free show, featuring compositions by Australian saxophonist Dr Sandy Evans and with the support of NUS' own koto ensemble, KotoKottoN.

CFA's mission is to integrate the arts into university life, and with the support of our partners, the leadership of our collaborators and the energy of our students, the arts never stop on campus.

The NUS Arts Festival will return in March 2019.

Japanese University Graduates Association of Singapore (JUGAS)

Supporting Singaporeans Who Aspire To Study In Japan



Mr Yee Jenn En, the President of JUGAS shared his experience during the MEXT Scholarship Briefing to give participants a better understanding about studying in Japan.

Singaporean students hoping to study in Japan are not short of scholarship choices, thanks to the JUGAS Education and Cultural Exchange Fund (JECF).

Established in 2010 by the Japanese University Graduates Association of Singapore (JUGAS) with the generous support of the Japan Chamber of Commerce and Industry (JCCI), the fund has awarded a total of 22 scholarships to deserving Singaporean students to allow them to study at prestigious Japanese universities such as Nagoya University and the University of Tokyo.

This year, 5 Singaporean students received their scholarships from JECF. Out of which, two decided to further their studies at Nagoya University, upon receiving their JUGAS/Nagoya University Scholarship. This scholarship is administered by both JUGAS and Nagoya University. Recipient of this scholarship receives full tuition waiver, free flights and other benefits, on top of a yearly stipend.

Describing her experience at Nagoya University, 2018 **JUGAS/Nagoya University Scholarship** recipient Ms Tan Ren Rong said: "Making good friends with people from different parts of the world has been interesting and eye-opening experience. We stick together, and support one another. Recently, I caught a cold, and my friends were there for me to cook soup and get medicine. Sharing our

worries, thoughts, and experiences has made me realise that we are more similar than I thought. It has definitely been a different experience making friends in an international setting than what I was used to in Singapore. Japanese lessons every morning has also been intense, but very useful. Although it is very demanding, I am happy that I am making good progress with great Japanese teachers."



Ms Tan Ren Rong (3rd from left), with her new friends at Nagoya University. (photo courtesy: Tan Ren Rong)

Fellow 2018 JUGAS/Nagoya University Scholarship recipient Mr Dillion Loh said: “While the past month or so has been filled with struggles and triumphs, it has also been a catalyst in my adaptation to life in Japan and life as a college student. If this is how my journey as a Nagoya University student is going to start, I cannot wait to see how the rest of it unfolds.”



Mr Dillion Loh (1st from right) exploring Japan with his college friends. (photo courtesy: Dillion Loh)

As a new batch of JUGAS scholars embark on their college freshmen journeys, their seniors are graduating one after another and putting their Japan education to good use. For example, Ms Dionne Ng, an JUGAS/University of Tokyo scholar who graduated in 2017, is now working as a consultant at the well-known business consulting firm Frost & Sullivan in the Tokyo. Ms Genevieve Tan, a JUGAS/Nagoya University scholar who graduated this year is now pursuing her postgraduate study at the University of Pennsylvania, USA.

Ms Genevieve Tan said: “Four years have passed in a blink of an eye and I am immensely grateful to have been a recipient of the JUGAS-Nagoya University scholarship. As a first-generation college student, the scholarship allowed me to pursue my dream of studying in Japan while not having to worry about family finances. My time at Nagoya University not only introduced me to friends from all over the world, but also gave me the opportunity to join the university’s Kyudo club. Thanks to the scholarship, I made many treasured memories and experienced things that I otherwise would not have been able to. Currently, I am pursuing a Ph.D. in History at the University of Pennsylvania, specializing in modern Japanese history. My education in Japan, in addition to shaping my research interests, has equipped me with the linguistic proficiency and cultural understanding required for research. I intend to continue working in Japan-related fields in the future and hope to facilitate cross-cultural understanding between Singapore and Japan.”



Ms Genevieve Tan (1st from left) is an a regular contributor to the international programmes’ student magazine, writing about her student life and study in Japan. (photo courtesy: Genevieve Tan)

Over the past year, JUGAS has stepped up efforts to recruit new scholars and promote Japan as a destination for tertiary education. The Japan’s Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) 2018 Scholarship Briefing co-hosted by Japanese University Graduates Association of Singapore (JUGAS) and Japan Creative Center was held on 2nd June 2018, to provide students with the necessary information for applying for MEXT Scholarship as well as studying in a Japanese university. Mr Yee Jenn En, the President of Singapore JUGAS, shared his experience during the event to give participants a better understanding about studying in Japan. JUGAS also participated in recruitment drives in schools and education talks, to entice local Singaporean students to explore study opportunities in Japan.



Students and their parents mingled with past MEXT scholars to understand more about the programme. (photo courtesy: Jimmy Ng)

Besides raising awareness of Japan’s university education,

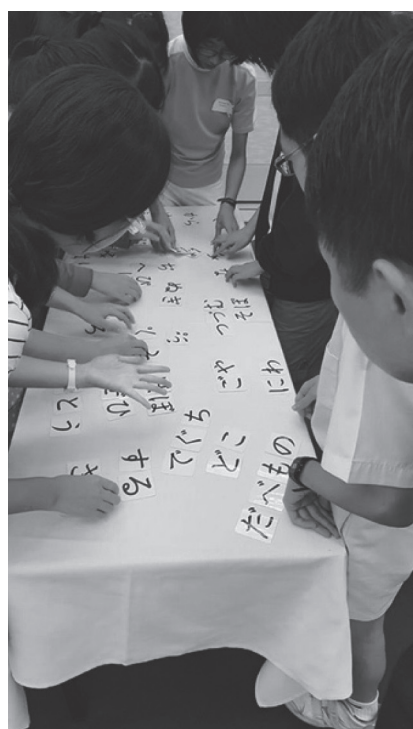
JUGAS also aims to promote students' interest in the Japanese language in general through interactive events. For instance, the annual Nihongo de Asbou ("Let's play using Japanese") has been an extremely successful and popular event amongst young Japanese language learners in Singapore. Its 2017 edition, held at the Japanese Association on 21st October 2017, attracted over 80 participants from local high schools, junior colleges and polytechnics and was graced by the Ambassador of Japan, H.E. Kenji Shinoda. Another annual JUGAS initiative is the JUGAS Book Prize that rewards outstanding junior college students learning Japanese at the Ministry of Education Language Centre. *It is heartening to note that several past recipients of the book prize chose to further their studies in Japan or selected the Japanese language as a subject at their universities.*

Moving forward, JUGAS will continue to explore new scholarship partnerships with more Japanese universities, so to provide Singaporean students who want to study in

Japan with more choices and opportunities. At the same time, JUGAS will also continue to support Singaporean students who are already in Japan by providing them with career opportunities and advice through our alumni network.



Mr Yee Jenn En, the President of Singapore JUGAS (3rd from left) attended a networking event with current and graduated scholars in Tokyo in March 2018.



Nihongo de Asbou event, October 2017 (photo courtesy: Jimmy Ng & Kyaw Paing)

The Japanese Cultural Society, Singapore (JCS)

2018年度 シンガポール日本文化交流

A) 48th Japanese Cultural Festival 第48回文化祭

B) JCS delegation visit to Yamaguchi Prefecture (山口県), Japan



Welcome - Cultural Festival

2018 has been another busy year for The Japanese Cultural Society, Singapore (JCS). In addition to its various undertakings, JCS is proud to have organised the following major cultural exchange events:

A) 48th Japanese Cultural Festival 第48回文化祭

<Introduction and background>

JCS is delighted to say that it has consistently organised the annual cultural festival for 48 consecutive years. The objective of the cultural festival event is to showcase the beauty of Japanese culture to a local audience through various performances. Admission is free.

On 20th October 2018, the performances were held in the concert hall of the School of the Arts (SOTA). The 600-seat concert hall was packed.

<Supporters and VIPs>

The event was supported by Embassy of Japan in Singapore, Japan Chamber of Commerce and Industry (JCCI) and The Japanese Association, Singapore. JCCI Foundation was the sponsor for the event. The Japan Council of Local Authorities for International Relations (CLAIR) has been consistent in supporting the JCS Cultural Festival by introducing and arranging performers from Japan to come over.

We were honoured to have Ms Sugita, Director of Japan Creative Centre (JCC), Embassy of Japan; Mr Sasaki, Vice President of Japan Chamber of Commerce and Industry (JCCI) and also the Managing Director of Mitsubishi Electric, Singapore; Mr Amari, Executive Director of CLAIR Singapore and many representatives of our associate organizations as attendees.



Audience - full house

<Guest performers>

This year, we were again fortunate to have two groups of artists who came all the way from Japan to participate as our guest performers. The first group was Eisa Dance group from Okinawa (沖縄エイサー) which consist of 5 performers, while the second group was a drum group from Japan which consist of 15 drummers from two organizations, namely, Osuwa Daiko Hozonkai from Nagano Prefecture (長野県諏訪太鼓保存会) as well as Adatarata Daiko Hozonkai from Fukushima Prefecture (福島県安達太良太鼓保存会) respectively.

Apart from the guest performers from overseas, we also had items from the Koto (琴) (Japanese harp) group and the Ladies' Choir (女子コーラス) group from The Japanese Association, Singapore (シンガポール日本人会).

<JCS performers>

The Cultural Festival is also an occasion for our own JCS activity clubs to showcase their progress, as in the many past years. JCS performers this year include the Choir Group (コーラス), Acappella Team (アカペラ) and Japanese Drum Group (和太鼓).

<Items performed>

The concert programme was as follows:

KOTO (Japanese harp) (琴) – by The Japanese Association Koto Ensemble & a Shakuhachi (尺八) player.

Flowers at a Festival (祭花)

Dragon Meteor Shower (龍星群)

DANCE & DRUM – by Okinawa Eisa Performing Troupe

Folk Dance of Okinawa (沖縄エイサー)

JCS ACAPPELLA (アカペラ)

Tapestry (糸)

Let's Walk Home (歩いて帰ろう)

JAPANESE CHORUS (コーラス) – by The Japanese Association Ladies' Chorus

Pig, the Daydreamer (ロマンチストの豚)

Lonely Oak Tree (さびしいカシの木)

Over the Rainbow (オーバー・ザ・レインボー)

A Whole New World (ホール・ニュー・ワールド)

Bibbidi-Bobbidi-Boo (ビビデバビデブー)

Conductor: Ms Ng Peng Kit

Conductor: Ms Utada Nami

Accompanist: Ms Arai Mariko

JAPANESE DRUMS (和太鼓)

- by JCS Suwa Daiko Team

Running Horse (勇駒とんぱね太鼓)

- by Adatarata Daiko Hozonkai, Japan

Drum Music of Adatarata (あだたらばやし)

- by Osuwa Daiko Hozonkai, Japan

Suwa Thunder (諏訪雷)

Drum of God (鼓神)

- jointly-performed by all the three groups

Leaping Dragon (飛竜三段返し太鼓)

JAPANESE CHOIR (コーラス) – by JCS Choir

Sorrows are Fresh (かなしみはあたらしい)

Towards Future (未来へ)

Conductor: Ms Utada Nami

Accompanist: Mr Morikaku Atsushi

FINALE (フィナーレ) – jointly-performed by The

Japanese Association Ladies Chorus and JCS Choir

Light (ヒカリ)



Okinawa Eisa Dance



JCS Acappella



JCS Choir group



JCS Wadaiko drum

B) JCS delegation visit to Yamaguchi Prefecture (山口県), Japan

A 39-member delegation from JCS visited Yamaguchi Prefecture (山口県) from 4-7 October, 2018.

<Background and Planning>

The idea of the visit was first conceived when a group comprising four members from the Yamaguchi Prefectural Assembly led by Mr Noriaki Shimata (島田教明県議員) visited JCS on 26 July, 2017.

The visit was also planned to coincide with the Yamaguchi Yume Flower Expo (山口ゆめ花博) held at Yamaguchi City from 14 September to 4th November, 2018, so that the JCS Choir could also perform at the Flower Expo. Apparently, the Expo was held to commemorate 150 years since the Meiji Restoration (明治維新) as well as Yamaguchi's 35th National Urban Greenery Fair.

<Preparations>

Preparation started as early as the beginning of year 2018. Coordination was undertaken by Ms Nani Utada (JCS Choir instructor and conductor) and her husband Mr Hiroshi Utada on the Singapore side, and Mr Yukitada Naganuma on the Yamaguchi side.

Within JCS, Choir group leaders Mr Ong Lai Huat, Ms Chong Lili and Ms Chong Limei were invaluable contributors as well.

JCS is thankful to JCCI (Japanese Chamber of Commerce and Industry) Singapore for sponsoring part of the trip's expenses.

The organising committee on the part of Yamaguchi Prefecture was headed by the Chairman of Yamaguchi Prefectural Assembly, Mr Shungaku Yanai (柳居俊学山口県議会議員).

<The visit and performances>

The JCS delegation was led by Mr Tan Jong Lek, Vice President, JCS. Delegates included Choir instructor-cum-conductor Ms Nami Utada as well as pianist Ms Miki Taguchi too.

JCS Choir performed on three occasions:

At the Flower Expo on the afternoon of 4 October;

At the Welcome Reception; and

At the Concert Hall (アスピラード) of Hofu City (防府市), together with the Youth Choir Group of Hofu City (防府市青少年少女合唱団).

Songs presented included:

- Rhythm of the Earth (地球の鼓動)
- Blue Desert (蒼い砂漠)
- Fountain of Youth (若返りの水)
- Light (ヒカリ)
- Someday-A melody of nursery rhymes (いつの日か・童謡メドレー)
- Sorrows are Fresh (かなしみはあたらしい)
- Towards the Future (未来へ)
- Stroll (さんぽ)
- Flowers Will Bloom (花は咲く)

<Blessings by VIPs>

The Concert received blessings and congratulatory messages from the Ambassador of Singapore to Japan (シンガポール駐日大使) HE Lui Tuck Yew, Governor of Yamaguchi Prefecture Mr Tsugumasa Muraoka (村岡嗣政山口県知事) and Mayor of Hofu City Mr Yutaka Ikeda (池田豊防府市長); these messages were published in the concert brochure.

The Deputy Chief of Mission and Councillor of the Embassy of Singapore (シンガポール駐日大使館首席公使) Mr Ethan Chua made the trip from Tokyo to attend the welcome reception. He also attended the performance at the Flower Expo.

VIPs at the reception also included Governor Muraoka,

Mayor Ikeda, and the secretary representing Prime Minister HE Shinzo Abe, Mr Hiroyuki Haikawa (安倍晋三首相の筆頭秘書 配川博之様). Mr Haikawa delivered a message on behalf of Prime Minister Abe.



JCS Vice President Tan Jong Lek greeting Governor Muraoka



Welcome reception



Local newspaper



JCS Choir at Concert

<The Flower Expo (山口ゆめ花博) >

The Expo showcased many varieties of beautiful flowers as well as prize-winning garden designs. Hundreds of people were at the Expo on the afternoon of 4 October (it was a Thursday), and caught our performance. We were blessed by the weather in that although it was a cloudy day, the fine rain stopped just as the Choir was scheduled to perform onstage. The songs were preceded by an introduction by Ms Utada.



Yamaguchi Flower Expo



JCS Choir at Flower Expo

<The Concert>

The concert hall (アスピラード) was packed with audiences on the evening of 5 October, 2018. Apart from their individual performances, it was touching to see JCS

Choir members and Hofu City's Youth Choir Group sing together as one.



Combined choir with local youths

< Hofu City's hospitality >

On the morning of 6 October, delegation leader Mr Tan Jong Lek and Mr Ethan Chua of The Embassy of Singapore were warmly welcomed at the City Hall by Mr Yutaka Ikeda, Mayor of Hofu City.

JCS members were touched by Hofu City's hospitality once again, on the morning of 7 October. When it was time for the delegation to depart the hotel, Mayor Ikeda made it a point to send off the members personally. He shook the hand of each and every member before he or she boarded the bus.

< Education tour and rounding off of the visit >

After departing the hotel on the morning of 7 October, due the Typhoon No. 25, the group did not embark on the tour as planned but spent about two hours walking the city of Hofu to wait for the Typhoon to pass. Fortunately, the group was able to visit the largest limestone cave (鍾乳洞) in Japan named Akiyoshi Cave (秋芳洞). It was an educational and eye-opening visit, where the formation process of such caves over the millennia was explained.

< Farewell >

After the educational tour, the group then headed for Yamaguchi Airport where a simple but meaningful gathering was held. Mr Shimata, Mr Naganuma and Mr Tan gave farewell speeches. The person in-charge of the airport were also there to present a gift each to JCS delegate.

Arigato and Sayonara Yamaguchi. ありがとう、さよなら山口！

By Tan Jong Lek,
Vice President, The Japanese Cultural Society, Singapore
タン・ジョンレク (陳 永力)
シンガポール日本文化協会 副会長



Education tour

10月～11月 JCCIイベント写真

10月24日 中小企業のための自社プレゼンテーション大会



11月5日 会員講演会 「イノベーションに向けたコーポレートベンチャーキャピタルの要諦」



11月9日 第1工業部会 「ロールス・ロイスシンガポール工場視察会」



11月13日 理事会



林理事と桑田会頭

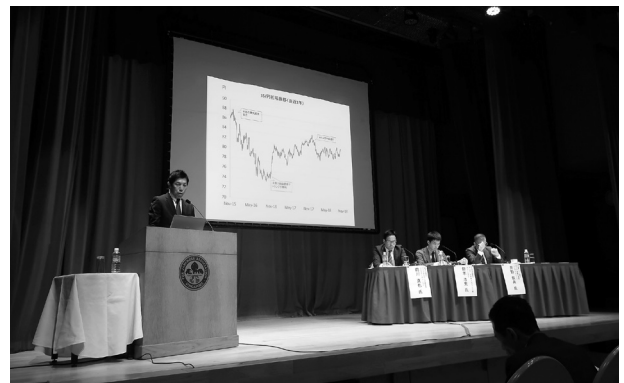


阿部新理事

11月15日 5部会合同「シンガポール風水視察会」



11月14日 金融・保険部会主催講演会 「最新！経済・金利・為替動向セミナー」



11月19日 山崎純大使ご夫妻歓迎会（日本人会& JCCI 共催）



JCCI 桑田会頭



山崎大使



日本人会 山野会長

第576回理事会 議事録

日 時：2018年10月9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、古家、竹内副会頭、鈴木、土光、上田、毛利運営担当理事、石井（計）、石井（智）、堀内、土橋、杉浦、宮原、山野、菅原、吉田、高橋、竹本、諏訪、岸田、遠藤理事、新藤監事、新居、伊藤、石井（淳）参与、清水事務局長 計27名

桑田会頭が議長となって開会した。

議 事：

1. 前回（第575回）議事録承認

桑田会頭が前回（第575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）後援等名義に関する内規について

「シンガポール日本商工会議所 後援等名義の使用の承認に関する内規（案）」は、後援等の名義付与に関するルールを明文化したものであり、本内規について理事に諮られたところ、異議なく承認された。

（2）入退会について

清水事務局長より、1法人会員、3個人会員の入会申請、4法人会員、5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730社、個人会員89名、計819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

桑田会頭から9月27日に開催された篠田大使歓送会への参加御礼、及び今後、実施予定の山崎新大使の歓迎会について参加依頼があった。また、基金活動について、各委員へ協力依頼があった。

（2）部会・委員会からの報告

・募金状況について

清水事務局長より、9月末現在で142社から募金を頂いていること、IPCステータスの更新可否については、MCCYからの回答待ちである旨、報告があった。

・中間決算について

古家財務担当理事（副会頭）より、2018年度決算の中間報告がなされた。

（3）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以下報告があった。

篠田大使歓送会の御礼および山崎新大使のご着任が10月13日となる旨、報告があった。また、JCC（ジャパンクリエイティブセンター）について、企業に活用頂くよう依頼があった。

ジェットロシンガポールの石井所長より以下報告があった。

毎年実施している日系企業実態調査への協力依頼があった。また10月、11月と各種イベントを通じて

日本からの来星者が増える旨、報告があった。

(4) その他

清水事務局長より、12月12日に開催する「基金贈呈式／会員懇親パーティ」について参加依頼があった。

以 上

<2018年11月入会会員一覧>

会 員 名	格付	備 考
LEE HUAT YAP KEE PTE LTD [運輸・通信部会]	A (法人)	Transportation & Warehousing 現地法人 (100%日本出資) 設立登記：2006年10月 従業員数：200 (派遣邦人3)
UNIMATEC SINGAPORE PTE LTD [第2工業部会]	A (法人)	Manufacturing of synthetic rubbers, derivatives & intermediates produced from hydro chlorofluorocarbon 現地法人 (100%日本出資) 設立登記：2006年2月 従業員数：147 (派遣邦人6)
MASHGATE PTE LTD [観光・流通・サービス部会]	B (法人)	フォークリフトを始めとする産業車両や物流機器の販売・レンタル及びメンテナンスサービス 現地法人 (100%日本出資) 設立登記：2004年12月 従業員数：14 (派遣邦人1)
JOINTHIRE SINGAPORE PTE LTD [観光・流通・サービス部会]	C (法人)	Provide recruitment solutions with unique technology 現地法人 (現地独立資本) 設立登記：2017年10月 従業員数：4 (現地邦人2)
Ms Makana Ono (MERCER HEALTH & BENEFITS (SINGAPORE) PTE LTD [観光・流通・サービス部会]	D (個人)	Human resource consulting, insurance broking その他 設立登記：2015年6月 従業員数：305 (現地邦人6)

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

シンガポール日本商工会議所 事務局便り

◀ 2018年11月活動報告 ▶

第1工業部会「ロールス・ロイスシンガポール工場視察会」

11月9日（金）に第1工業部会としては2回目となる大型航空機用エンジンなど、陸海空におけるパワーソリューションの総合メーカーのロールス・ロイス社の視察会を行い、20名の方にご参加頂きました。当日は世界及びシンガポール国内における会社概要及び今後の地域方策についてご説明頂いたほか、Seletar Assembly and Test Unit (SATU)（主力航空（機）エンジン「トレント」の最新式の組立、検査、修理施設）、Fan Blade Singapore (FBSG)（チタンファンブレードの製造施設）も見学させて頂きました。質疑応答では多くの質問が出ましたが、全ての質問に非常に丁寧にお答え頂き、参加者にとっても、大変実りある見学会となりました。

金融・保険部会主催講演会「最新！経済・金利・為替セミナー」

11月14日（水）には金融・保険部会が主催となり、毎年好評の講演会「最新！経済・金利・為替セミナー」を開催しました。第一部では「2018年度版 グリーンボンドの現状 ～可能性と課題～」をテーマに、日本政策投資銀行（シンガポール現地法人）社長 松岡 基嗣 様をお招きし、グリーンボンドの歴史的な背景や、グリーンボンドとして認定されることの難しさ等の課題や今後の展望等、詳細なご解説を頂きました。また第二部のパネルディスカッションでは、メガバンク3行の専門家の皆様にそれぞれ金利と為替動向について、示唆に富んだご見解をご披露頂き、またアジア各国通貨の強弱についてもランキングを頂きました。

5部会合同「シンガポール風水視察会」

去る11月15日（木）、観光・流通・サービス部会、第1工業部会、第3工業部会、運輸・通信部会、貿易部会の5部会合同による「シンガポール風水視察会」を開催致しました。当日は30名の方に御参加いただき、旧日本人街の散策に始まり、風水の基本の考え方を学びながら、リバーサイド、マーライオン公園、コンラッドホテル、富の噴水、Gatewayなどを回りつつ、どれだけ風水がこの国に浸透しているかを実感していただくことができました。

◀ 2018年12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
12月9日（日）	部会	第1工業部会 懇親ゴルフ並びに忘年会	11：30－21：00 Sentosa Golf Club
12月10日（月）	部会	第3工業部会、建設部会合同忘年会	19：00－21：00 日本人会茜レストラン
12月11日（火）	理事会	12月度運営担当理事会 第578回理事会	11：30－12：14 12：15－14：00 日本人会
12月12日（水）	基金・委員会	2018年基金贈呈式・会員懇親パーティー	18：30－21：30 Shangri-La Hotel Singapore
12月18日（火）	部会	金融・保険部会 忘年会	19：00－21：00 Ristrante Luka

日本シンガポール協会便り No.67

S I C Cの動物たちは今も元気になっていますか？

今もそうだと想像しますが、私が駐在していた頃は、シンガポールの日系ビジネスマンにとって、ゴルフはプライベートでもビジネスでも必須のものでした。何せ日が明けて暮れるまで長いですから、午前か午後の半日でラウンドを終え、ゴルフ場のテラスかレストランで食事を済ますと、日本料理屋やカラオケバーで接待するよりよほど安上がりでした。

欧米や日本のゴルフ場で絶対に遭遇することのないのがシンガポールの動物たちです。

S I C Cでの話ですが、ある時（と言ってもしょっちゅうですが）大スライスしてあわててラフに駆け寄ったら、目の前で突然「ゴソゴソ」と何かが動いたと思うと、瞬く間に木に駆け上っていった物体がありました。イグアナです。優に1mを超えてたと思います。驚いたの何のって、何せ初めて間近に見るイグアナでしたから。またある時はオオトカゲにも遭遇しました。長い尻尾とつやつやした皮膚でイグアナとは区別がつかしました。

動物ではありませんが赤アリには参りました。左に思いっきり引っ掛けて、木の下でどうやって出そうかとあれこれ思案していたところ、突然足首あたりに激痛が走りました。思わず飛び上がってあわてて手で払ってみると、たくさんの赤アリが靴下の上から噛みついていないですか。日本のアリのような可愛さなんて微塵もありません。何せ靴下に血が滲むほどですから。

傑作は猿です。ティーアップしてドライバーを打とうと構えたら、置いたティーの1m先に小猿がちょこっと座っていて、私のティーショットを小馬鹿にしたような顔をしてじっと見ているのです。さすがに猿にまで馬鹿にされたくありません。そこで「しっしっ」とクラブで追い払おうとしたら突然母猿が現れ、鋭い歯をむき出しにして迫ってくるのです。私は思わず後ずさりして「ごめんごめん」と二匹の猿に謝ったものでした。

何と言っても怖いのは蛇です。チャンギの日本人小学校の教室に鎌首を持ち上げたコブラが現れたお国柄ですから、ゴルフ場に蛇がうようよしていてもおかしくはありません。よく木の枝に蛇が横たわっていたりぶら下がってます。毒をもっているかは咬まれてみないと分かりませんが（その場合は下手をすると死にます）、とりわけグリーンズネークと呼ばれる小さいながら猛毒を持った蛇が危険なようです。私は幸いにも一度同伴者の指摘で遠目でそれらしき蛇を見ただけで済みました。

日本のゴルフ場ではお目にかかれないうようなシンガポールのゴルフ場に生息する動物たちを今は懐かしく思い出していますが、現在シンガポールに駐在している方々は、或いは既に経験済みかもしれませんが、くれぐれもボールがラフに行った時はお気を付け下さい。

【文： 渡邊 彰1999-2000 東京三菱銀行（当時）シンガポール支店】



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います。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 December, 2018

編集後記

今月もJCCI月報を最後までお読み頂き、ありがとうございます。
した。

赤道直下で、日の出日の入時刻がほぼ一定なシンガポールですが、この頃（11月前半）は午後7時前に暗くなります。気になって調べてみましたが、毎年11月から12月は、日没が一番遅い2～3月より、約30分早く日の入りを迎えるようです。

オーチャードロードでは恒例のライトアップも始まり、街の雰囲気も何となく華やかですが、私は去年のこの時期、風邪をひいて何も出来なかったことをふと思い出しました。読者の皆様も体調には十分ご留意の上、是非、素敵な年末年始をお過ごし下さいませ。

最後になりますが、ご多忙の中、ご寄稿頂きました執筆者の方々にこの場を借りて、心より御礼申し上げます。

(編集後記執筆：MITSUBISHI LOGISTICS SINGAPORE PTE LTD. 富田 明)



富田

- 名前 富田 明 (とみた あきら)
- 出身 東京都
- 会社名 MITSUBISHI LOGISTICS SINGAPORE PTE LTD.
- 在星歴 5年6か月
- 仕事内容 物流会社の運営・雑務

- 趣味 旅行・読書

- シンガポールのお気に入り
安心して安全に暮らせること。安くておいしいローカルフード。

- 読書の皆様へ
月報で取り上げて欲しいことがありました、是非お知らせください。皆様のビジネスまた生活に少しでもお役に立てば、幸いです。

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