

# Singapore Business News

シンガポール EDB 経済・投資ニュース

Apr - Jun 2018

<http://www.singaporeedb.jp>

## ■ FEATURE ARTICLE 1 ■

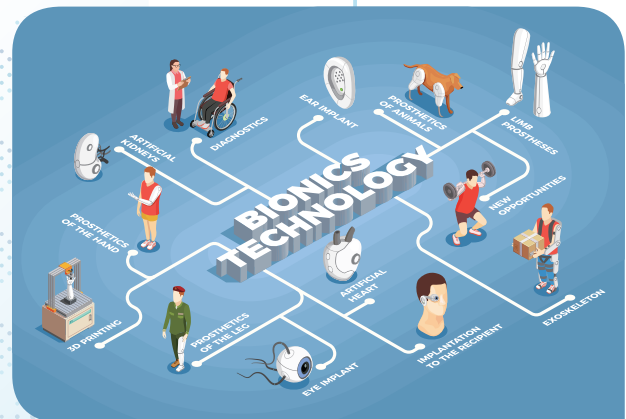
### 3Dプリンティングによる生体医学の変革

#### 3Dプリンティングにより生体医学分野で世界トップへ

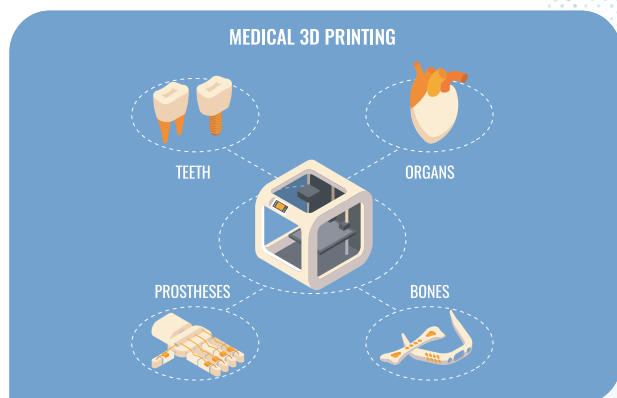
今日シンガポールでは、付加製造技術を活用していつでもどこでも人命を救えることができる先進医療の開発が研究者により行われており、生体医学において企業の製品製造方法やサービス提供方法を一変させる新技術がつぎつぎに登場しています。付加製造技術により、すでにデザイナーやエンジニアは、プレスレット、人形、車のエンジン、飛行機の翼などあらゆる用途で3Dプリンティングを実現しています。

#### 人工装具とヒト組織における躍進

生体医学における付加製造技術の最初の使用例のひとつが、人工装具の製造です。人工装具は各患者に適合するよう寸法通り正確に製造する必要があるため、効率的に大量生産することは不可能です。世界保健機関(WHO)によると、3Dプリンティングによる人工装具は、世界中で義肢や支持装具を必要としている3,000万人以上を助けることができるといいます。そのような中、シンガポールで開発中の新技術は、人工装具への応用以上の大きな可能性を持つことが明らかになっています。



「バイオプリンティング」は、付加製造技術を用いて細胞、成長因子、生体材料を組み合わせ、有機組織、さらには臓器そのものを作り出すことができる技術です。有機組織は皮膚組織、心臓組織、移植などの強化手術で使用する血管の構築に活用され、人工臓器は実験薬の効果の研究に使用されます。将来、この技術によって皮膚移植、骨置換、臓器チップの開発に進展をもたらすことが期待されています。



## 生体医学のイノベーションハブ

付加製造におけるこれまでの功績をもとに、この1年でますます多くの世界トップ企業がシンガポールに進出しました。2017年3月には、エンジニアリングサービスのグローバル企業エマソン・エレクトリックがシンガポールオフィスの一部として先進付加製造センターを開設しました。同センターでは南洋理工大学と手を組み、付加製造技術の実験的応用の5年間にわたる共同研究も行われます。

3Dプリンティングは製造プロセスに新たな可能性をもたらすだけでなく、製品設計におけるバリューチェーンの向上も実現できます。実験機器のグローバル複合企業サーモフィッシャーサイエンティフィックなど複数の企業がシンガポールの最先端製造施設の近くに研究開発拠点を持つことによって、新しいアイデアの実験から市場投入までを素早く行うことが可能となっています。

## グローバル企業から選ばれるシンガポール

2017年12月、ドイツ化学品企業のエポニックは、生体医学における付加製造の新たな用途に注力するためにシンガポールに研究開発拠点を構えることを発表しました。同社はヒューレット・パッカートの3Dオープンマテリアル&アプリケーションラボでの取り組みに刺激を受け、生体医学に関する世界有数の官民研究機関や組織を擁するバイオポリスに新施設を置くことを決定しました。

シンガポールはこれらの企業を歓迎し、生体医学の進歩をもたらす連携を積極的に推進しています。2017年7月、シンガポール経済開発庁 (EDB) はシンガポール国立大学およびNAMIC (国立付加製造イノベーション・クラスター) と提携し、1,320万SGD (10億6,920万円) を投じて生体医学専門施設を設立しました。

## 生体医学業界に最適なロケーション

2018年に、シンガポールはこの新興技術の発展を祝うさまざまなイベントを予定しています。2月にはシンガポール製造業者連盟がインサイド3Dプリンティング・カンファレンス&エキスポを開催し、メーカー向けに最新3Dプリンティング技術のセミナーや展示を行いました。また8月に行われる、医療における3Dプリンティングおよびバイオプリンティングに関する2018年年次会議の開催地にシンガポールが選ばれています。この会議では、世界各国からバイオエンジニアリングの専門家が結集し、付加製造への生体医療応用に関する最新動向について議論が行われます。

シンガポールは、革新的研究を推進しこの業界でのグローバルリーダーを輩出できる世界水準のエコシステムを確立することが重要だと認識しています。また、業界リーダー、革新的研究者、先見的な政策立案者らが協力して専門知識を共有しています。

高速インターネット接続、独自の研究エコシステム、イノベーションへの確固たる取り組み。これらの要素が、シンガポールが世界でもっとも優れたデジタル人材を擁する所以です。ますます多くの企業が、イノベーションを促進してアジア内外で事業を拡大する上で、これらの特長を持つシンガポールが最適なデジタル研究拠点となることを認識しています。



出典：シンガポール経済開発庁 (EDB)

<https://www.singaporebusiness.com/2018/how-3d-printing-is-transforming-biomedicine-in-singapore.html>

## ■ FEATURE ARTICLE 2 ■

# アジアの技術拠点としての 地位を確立するシンガポール

グーグル、オラクル、アップルなど、世界を揺り動かす企業を多数輩出してきたシリコンバレーが持つ「地理」「技術分野の人材」「タイミング」「幸運」といった要素を再現できる確実な方法はありません。

しかし、次のイノベーションの中心となる地を見つけたいと願うビジネスリーダーならば、野心あふれる人材やベンチャーキャピタルを代々シリコンバレーに惹きつけてきたものと同様な要素を持つ場所を探求する必要があります。

世界中の数多くの企業がその探求の末にたどり着く地が、シンガポールなのです。

かつて活気のない漁村だった小さな島国が、今では東南アジアの中心地、有望な技術拠点として台頭しています。ヒューレット・パカード・エンタープライズ (HPE) CEOのメグ・ホイットマン (Meg Whitman) 氏がシンガポールを「ミニチュアシリコンバレー」と形容するほどです。現在、世界のテクノロジー企業トップ100社のうち80社が拠点を置くシンガポールは、東西取引の中心地としての地位を確立し、収益性の高いアジア市場への玄関口となっています。

なぜシンガポールはグローバルに活動する大手テクノロジー企業にとって非常に魅力的な場所なのでしょう。さまざまな企業が挙げる、シンガポールでビジネスをすることの4つの主な利点をご紹介します。

### 世界屈指のイノベーション

企業がそうであるように、シンガポールも技術の飛躍的進歩を追求しています。発明と革新はビジネス文化の不可欠な要素です。ここシンガポールでは、グローバル企業と新興企業が多くのプロジェクトで連携しており、アナリストの注目を集めています。2017年のグローバルイノベーション指数において、シンガポールはアジアで最も革新的な国に選ばれ、2017年のブルームバーグイノベーション指数ではシンガポールは世界6位にランク付けされました。アマゾンやIBMのような企業が画期的な新規プロジェクトをグローバル展開する前にシンガポールでパイロット試験を行う大きな理由がそこにあります。



### 即時対応、最新のITインフラ

シンガポールではプラグアンドプレイのビジネス環境が整備されているため、テクノロジー企業は即座に業務を開始できるとともに、世界最先端の技術によるITインフラへのアクセスもできます。実際、シンガポールは、エコノミスト・インテリジェンス・ユニットによる最新のアジアデジタル変換指数のデジタル・インフラ部門で第1位に選ばれているのです。企業はそのインフラを活用でき、Wi-Fiネットワークを設定するとすぐに新製品のテストや試験運用を簡単に行うことができます。

### 厳格な知的財産保護

テクノロジー企業にとって、知的財産 (IP) は何よりも重要です。アジアでは日和見主義の企業が手っ取り早く利益を得ようと他社の技術イノベーションを盗用するケースが多々あります。しかしシンガポールではIP法が厳しい上に入念に実施されています。シンガポール政府によって強力なIP規制枠組みへの取り組みが行われているため、企業は研究開発への投資が保護されるという安心感を得ることができます。世界経済フォーラムによると、シンガポールは知的財産権保護に関してアジア第1位、世界第4位です。

## 豊富な高度技術者の人材プール

ビジネスを成功させたいのであれば技術だけでは限界があります。本当に差を生み出すことができるのは、そこで働く人々です。シンガポールでは十分な教育を受け高度な技術を持つアジア屈指の人材プールを活用できます。最新のグローバル人材競争力指数においてシンガポールは世界第2位となり、アジア諸国で唯一トップ10に入りました。また、シンガポールには多様な国々の人が集まっており、欧米諸国にとってアジアで最も馴染みやすい国の一つです。シンガポールの4つの公用語の1つである英語が広く話されているため文化や言語での障壁もほとんどなく、欧米企業の管理者は人材をスムーズに適応させることができます。

これらの利点から総合的に、アジアでの足場を確立・拡大したいIT企業やテクノロジー企業にとって、シンガポールはほぼ完璧なインキュベーターとなっています。次の各社の例でもそのことが示されています。

2017年5月、ヒューレット・パッカード(HPE)はシンガポールに新社屋を建設し、シンガポール経済開発庁(EDB)が支援するアクセラレータープロジェクトのイノバートネクストを開始するなど、1億4,000万USD(148億4,000万円)を投じました。現在同社はシンガポールで1,600名を雇用しており、今後さらに追加される予定です。HPEシンガポールの副社長兼マネージングディレクターのロー・カイペン(Loh Khai Peng)氏は「シンガポールでの当社の歴史は、初めてここに事務所を構えた1970年に遡ります。それ以来、政府が積極的に共同イノベーションを推進し、技術によって国の未来を加速させる取り組みに注力していることから、継続して投資を行ってきました」と語っています。

企業のITツールキットにおいて最も重要なコンポーネントの1つとなっている、オープンソースソフトウェア構成管理システムを開発するパベットは、急速に成長し、今年初めにアジア太平洋地域と日本にサービスを提供する新しい地域本部をシンガポールに開設しました。シンガポールを選んだ理由について、同社CEOのサンjay・ミルチャンダニ(Sanjay Mirchandani)氏は、最も魅力的なのは優れた人材へのアクセスだと言います。

サイバーセキュリティ企業のパロアルトネットワークは、最も重要なオフィスの1つをシンガポールに構えています。同社は2009年に初めてシンガポールに事務所を開設し、2014年にシンガポールに地域本社を設立、2017年3月にはAPAC本部を立ち上げました。同社シンガポール・マレーシア地域担当長のアルヴィン・タン(Alvin Tan)氏は、欧米企業にとってアジアへの進出は容易ではなくまた費用がかかることを実感する一方、どのような懸念よりも得られる利点の方が勝るとし、シンガポールは「人、プロセス、テクノロジーが見事に融合した」次世代ハイテク人材の宝庫だと語りました。



## 確立した地位とさらなる飛躍

ベルリン、ストックホルム、サンフランシスコ。これらの都市は、新規ビジネス立ち上げの場所として世界で最も人気のある都市として広く認識されています。しかし、独ベルリンに本社を置く調査会社ネストピックが実施した2017年スタートアップ企業の設立に適した都市ランキングにおいて、シンガポールはこれら全ての都市(およびソウル、上海、北京を含む80の都市)を上回りました。

イノベーションを促進するための高度なITインフラと企業を支援するエコシステム、即時活用できる高度な教育を受けた若い技術者と高度なソフトウェアエンジニアの人材プール、そしてアジア太平洋地域の活気ある技術市場への地理的近さ。新興企業にとってシンガポールが魅力的であるこれらの要素は、アジアでの事業基盤を確立したい企業リーダーにとっても同様に魅力的です。

シンガポールにオフィスを構えている大小グローバル企業はその製品やサービスと同様に多種多様ですが、共通点が1つあります。それは、シンガポールを技術と起業家精神のアジア拠点として見なしていることです。

アジアへの進出・拡大、あるいは世界を変える新しいベンチャー事業の創出を実現したい方は、ぜひご自身でシンガポールをよく見てみてください。きっと驚くような発見があるでしょう。



出典:シンガポール経済開発庁(EDB)

<https://www.singaporebusiness.com/2018/singapore-flexes-its-standing-as-asias-technology-capital.html>

## Business News 01

### 人材開発相、企業における外国人雇用方針について表明

リム・スイセイ(Lim Swee Say)人材開発相は、特定の条件を満たす企業における外国人高度人材の誘致について2017年11月以降はある程度容認している旨を表明しました。

主な条件としては、全世界の企業に必要とされるスキルを有し、かつシンガポール国内で不足している人材であるとともに、シンガポール人の雇用も公平に考慮することが求められます。同人材開発相は集会に参加した700名の企業役員に対し、短期的な対策としての柔軟な措置であり長期雇用をもたらさないようにするには、企業がシンガポール人の技能開発計画を持つべきであると語りました。

大半の条件を満たす場合、関係政府機関は管理・専門職向けの雇用許可証であるエンプロイメント・パス(EP)審査の際に多少の融通を利かせることができるといいます。EP保有者となるには最低月収が3,600SGD(29万1,600円)あり、大学卒業以上の学歴もしくは専門スキルがあることが条件となっています。人材開発省(MOM)は、シンガポール経済開発庁(EDB)、国家研究財団(NRF)、情報通信メディア開発庁(IMDA)と連携してこの取り組みを行っており、今後エンタープライズ・シンガポールとも協力していく予定です。同人材開発相は企業雇用主らに対し「特に、企業の変革に必要なシンガポールで不足しているスキルを持つ外国人高度人材にはいつでも門戸を開放している」と強調しました。

同人材開発相とジョセフィン・テオ(Josephine Teo)第二人材開発相は、国会の予算審議にて発表された措置についても話しました。リム人材開発相は、Sパス(中技能向け労働許可証)保持者の給与条件を引き上げるなど外国人労働者政策の厳格化に関する議論が行われた後に、一部の雇用主から、シンガポール人で適した人材を見つけられないため、コストアップにつながるという懸念が挙げられたと紹介しました。

また、特に人工知能、サイバーセキュリティ、データ分析などのハイテク分野においてシンガポール人の人材不足が懸念されていることを認め、

能力移転プログラム(CTP)やリーン・エンタープライズ・デベロップメント(LED)スキームなどにより、企業の過渡期において地元スタッフを育成できるように外国人労働者を必要とする雇用主を支援できると語りました。さらに、シンガポール全国雇用者連盟(SNEF)が主催するイベントにて、外国人労働者に関する政策は、人材とビジネス双方に有益なものであることが必須だと述べました。

企業は変革・成長を実現する必要がありますが、地元の人材を犠牲にすることは望ましくありません。そのため、企業は労働者、特に外国人への依存を低減する必要があるとリム人材開発相は強調しました。近年、外国人労働者の増加を抑えるため、EP要件が厳しくなっています。同人材開発相によると、新規EP申請の承認率は約80%で安定しており、過去3年間は年間平均約5万件となっています。一方、年間それと同等の件数が未更新となっています。

「外国人労働者から得られる経済的利益を最大限に活用すると同時に社会的苦痛を最小限に抑えられるような外国人労働者政策の設計に最善を尽くしています」と同大臣は述べています。

テオ第二人材開発相は、求職者を雇い入れてスキルを向上させるために政府が主導している「適応・成長」イニシアチブも、適した地元スタッフを見つける上で役立っていると言い、昨年雇用された2万5千人以上の求職者の半数以上が、ビジネスに必要なとされる専門家、経営者、役員、技術者であったと語りました。

非公開の会談後、SNEF会長のロバート・ヤップ(Robert Yap)氏は、大小企業の雇用主がCTPなど人材開発省の能力開発イニシアチブを活用することに意欲的だと語り、さらに「雇用主は、外国人労働者政策はまだ発展途上であり、高水準の外国人を雇用して地元の労働力を補完する必要性を理解しています」と述べました。

出典: The Strait Times © Singapore Press Holdings Limited. 無断転載禁止

## Business News 02

### 特殊化学品企業エボニック、アジア研究拠点を設立

ドイツに本社を置く化学品メーカーのエボニックは、シンガポールに同社初の研究施設を建設中で2018年内の稼働を予定しています。同施設はシンガポールでの同社の活動と成長を後押ししてきたシンガポール経済開発庁(EDB)の支援を受けており、アジアにおいて影響力のある研究開発を行うことを旨とし、機能性表面処理剤と付加製造素材に重点を置いた取り組みを行います。

バイオポリスに位置する同施設は国内外の優れた人材が集結する研究

開発エコシステムの中核となることを見込んでおり、第1期開発段階では約50名の雇用を予定しています。今後各専門分野の科学者と研究者によるチームを構築していく予定です。

同社リソースエフィシエンシー会長クラウス・レティヒ(Claus Rettig)氏は、同施設はグローバルなイノベーション展開において高まりつつあるアジアの重要性を示すものだと語っています。

出典: The Strait Times © Singapore Press Holdings Limited. 無断転載禁止

## Business News 03

### PCS、ジュロン島にナフサ輸入施設を開設

トロケミカル・コーポレーション・オブ・シンガポール(PCS)は、8,000万USD(84億8,000万円)を投じてジュロン島に建設したナフサ輸入施設を2018年3月14日に正式に開所しました。

同施設は、合計容量24万立方メートルとなる8基の貯蔵タンク、大型ナフサ輸送船が停泊できる最大12万重量トン(DWT)まで対応可能な液体貨物用バースやその他関連設備を備えています。新タンクによってコストを削減できるだけでなく、自社工場に適したナフサをより簡単に調製できるようになります。バースには現在の2倍となる5万~7万トンのタンカーが停泊可能になるため、ナフサ納入頻度を4~5日おきから8~10日おきに低減できます。

同社社長の米村啓氏は、新施設開設により原料の最適化を促進でき、競争力をさらに高めることができると話しました。また、新施設は同社が全て

の顧客に信頼してもらえる競争力のあるサプライヤーであり続けることを可能とするものだと語りました。

シンガポール経済開発庁(EDB)のリム・コックキアン(Lim Kok Kiang)副次官は、新施設開設によりシンガポールのエネルギー・化学産業の回復力が高まり、業界全体の競争力が向上するとして同施設の完成を祝福しました。

出典: The Strait Times © Singapore Press Holdings Limited. 無断転載禁止



## Business News 04

## DNV GL、新技術テストのための3Dプリンティングセンターを設立

ルウェーに本部を置く品質保証およびリスクマネジメント企業DNV GLは、石油・ガス(O&G)およびオフショア・海洋(O&M)分野における技術育成とテストを行う3Dプリンティングセンターをシンガポールの同社既存の建物内に設立しました。3Dプリンティングとしてよく知られる付加製造の資格、認定および訓練などの能力開発を行います。

同社は、付加製造のスピードとコストが明らかになるにつれて、さまざまな業界が付加製造に大きな関心を寄せきていていると指摘しました。しかし、O&M分野での採用は資格認定や認証における課題があり低迷しているため、同センターで高度な製造設備、プロセス、製品、材料、人材の資格認定および認証に関する技術基準とガイドラインを提供することを目指します。O&GおよびO&M分野の3Dプリンティングと関連技術における保証およびアドバイザリーサービスも行う予定です。

同社は、シンガポールの研究機関や業界パートナーとも協力していきます。その手始めとして、まずセムコープマリン、SIMテック、NAMIC(国立付加製造イノベーション・クラスター)と提携してレーザーを使用した付加製造

技術の開発と認証を行い、シンガポールにおける大型船の新造に活用します。また、オーストラリアのオーロラ・ラボズとも協力し、粉末から部品までバリューチェーン全体をカバーする先進製造認証規格にも対応します。

同グループの社長兼CEOのレミ・エリクセン(Remi Eriksen)氏は、付加製造導入に対する関心が高まっている今こそセンターの設立にはうってつけのタイミングだと述べています。また、「当社は研究開発での豊富な実績に加え、業界技術基準構築にも深く関わっているため、新センターはO&GおよびO&M分野において大きな影響力を持つでしょう」と語りました。

シンガポール経済開発庁(EDB)のリム・コックキアン(Lim Kok Kiang)副次官は、同施設はシンガポールのO&Mエンジニアリング業界における製造の競争力を強化するだろうとし、「同センターはシンガポールの多様かつ活気に満ちた製造業界に引き付けられて拡大を続ける先進製造技術プロバイダーのエコシステムに加わることとなる」と述べました。

出典: The Strait Times © Singapore Press Holdings Limited. 無断転載禁止

## Business News 05

## 3,600万SGDを投じた新センター、自動運転車両のテストを開始

自律走行車(AV)テストセンターが2017年11月に正式オープンしました。ここでは、シンガポールの道路や交通状況を再現したテストサーキットを使用して、自動運転車両の性能試験が行われます。

広さ2万平方メートルのテストセンターには降雨シミュレーターと洪水ゾーンもあり、異なる気象条件下でAVの走行性能をテストすることができます。試験コースの要所に360度対応の監視カメラ7台が設置されており、リアルタイムの映像を監視評価システムに配信します。同施設は、2017年8月に開設された自動走行車のテストセンター(CETRAN)の一部として、3,600万SGD(29億1,600万円)を投じて南洋理工大学(NTU)、陸上交通庁(LTA)、そしてJTCコーポレーションが共同開発しました。

開所式にてコー・ブワン(Khaw Boon Wan)運輸大臣は、同施設は自律走行車の開発者が路上のさまざまなシナリオをシミュレーションして技術をテストすることができる「安全かつ柔軟に設定可能な」テスト環境を提供するものと述べ、「乱暴な運転や、自転車やモバイル機器を使用している人など他の道路利用者がいる状況でのテストも行われる」と語りました。

NTUのフューチャーモビリティソリューション(自律走行車)のプログラムディレクター、ニールス・デ・ブール(Niels de Boer)氏は、同センターの開設により、ワンノースやブオナビスタなど指定されたAV試験ルートで試験を

行う前に新車両の試運転が可能になると語りました。また、将来的には同センターで運転手のいない無人AVの安全性のテストも行う予定とのことです。

同センターを管理しているNTUによると、今後半年間にわたって

自律走行車開発社6社が同施設を利用予定です。その1つが米国とシンガポールに拠点を置くベンチャー企業のヌートノミーで、来年半ばまでにシンガポールでの自動運転タクシーの商用化を計画しています。

同社最高執行責任者のタグ・パーカー(Doug Parker)氏は「ここAVテストセンターでは、ワンノースでは実現できない、ロボットバイクやマネキンを使った非常に難しい状況を想定したシナリオを組むことができます」と述べました。

出典: The Strait Times © Singapore Press Holdings Limited. 無断転載禁止



## Business News 06

## ジョンソン・エンド・ジョンソン、新デザインラボを開所予定

ジョンソン・エンド・ジョンソンは、2018年5月にシンガポールにある同社事務所を1カ所にまとめた新施設をサイエンスパークに開所します。

同施設には、ニューヨーク以外では同社初となるデザインラボも設置され、主な研究分野として美容と視力、特にスキンケアと近視に注力します。デザインラボにより、現在900名を擁するシンガポールのアジア太平洋本社に、コンシューマー・ヘルスケア・医薬品事業に加えもう1つの機能が生まれることとなります。シンガポールには優れたインフラのみならず、確立された教育システムとデザインコミュニティが存在することから、デザインラボの立地として選ばれました。

同社最高デザイン責任者エルネスト・クインテロス(Ernesto Quinteros)氏は、シンガポールをアジア市場の洞察を得るための「中心的な事業拠点」にすることを目標としていると語るとともに、「アジア太平洋地域の継続した成長を見込み、域内でデザインと情報収集を行うことで成功に結び付けます」と述べています。

と述べています。

同施設では、多くのコラボレーションとアイデア共有が必要となります。同氏は「アイデア醸成やプロトタイプ作成にあたり、3Dプリンティングを活用したり、教育機関とパートナーシップを組むこともあるでしょう」と語っています。

シンガポール経済開発庁(EDB)のベア・スワンジン(Beh Swan Gin)長官は「同社の取り組みは、シンガポールが行っているイノベーション主導の経済成長モデルへの移行と非常によく合致する。アジア圏には大規模な顧客の欲求と需要があるにもかかわらず、価格水準やコンテキストの違いにより満たされていないケースがほとんどだ。シンガポールを拠点とする多くの企業がこれらの需要に応えるべくイノベーションに着手することを願っている。デザインは、顧客の望みを探るための1つの方法であると言える」と述べました。

出典: The Strait Times © Singapore Press Holdings Limited. 無断転載禁止

## Business News 07

## リンデ、3,000万SGD規模のアジア太平洋デジタル化ハブを設立

**ト** イツ産業ガス大手リンデ・グループは、域内の工場やビジネスプロセスのデジタル化促進のために、3,000万SGD(24億3,000万円)を投じてシンガポールに「アジア太平洋デジタル化ハブ」を設立しました。ドイツ以外では同社初となるこの施設において、地域および世界規模のビジネスソリューションを開発・試験します。同社は、メープルツリー・ビジネスシティーの地域本部に加えて、トゥアスとジュロン島にも施設を構えています。

最高経営責任者(CEO)アルド・ベッローニ(Aldo Belloni)氏は、ミュンヘン本社でのデジタルアクセラレータの取り組み成功を背景に、同ハブを発足させたと語りました。

デジタル化責任者フィリップス・カルミレス(Philippis Karmires)氏は「デジタル技術は、新しいアイデアをテストし、迅速に追跡する方法を低コストで実現するものです」と述べています。これまでに同社が開発し成功を収めたデジタルプロジェクトとして、顧客へのガス配送タイミングを判定できるアルゴリズムや、プラント作業員訓練用のバーチャルリアリティヘッドセットなどの実績があります。

アジア太平洋最高執行責任者(COO)サンジブ・ランバ(Sanjiv Lamba)氏は、デジタル化の潮流に乗り今後数年間でジュロン島のガス生産工場を「未来の工場」に転換すると述べています。大規模なデータ分

析と機械学習アルゴリズムを生産プロセスに統合することでこれを実現します。工場の生産、エネルギー、原材料消費に関するデータをクラウド上に保存し、リモートオペレーションセンターで監

視することで顧客の行動を予測し、エネルギー消費を最小限に抑えます。

シンガポール経済開発庁(EDB)のベア・スワンジン(Beh Swan Gin)長官は、シンガポールには活気ある技術系のスタートアップコミュニティがあると同時に、データ分析とインダストリー4.0の能力を備えているため、リンデなどの企業が高度なデジタルソリューションを開発する上で理想的な場所であると語りました。また、シンガポールにデジタル化拠点を構える企業が増えているのは、多くの技術ソリューションプロバイダーとの分野を超えたコラボレーションの機会が豊富であることが理由のひとつであろうとコメントしました。

出典: The Strait Times © Singapore Press Holdings Limited. 無断転載禁止



## Business News 08

## モンデリーズ、ジュロン島に新技術センターを開設

**モ** ンデリーズ・インターナショナルは、ジュロン島にグローバル技術センターを2018年2月に開設しました。この先進施設は、イノベーションに焦点を当て、クロレツ、ホールズ、ストライド、トライデント、オレオなど同社代表ブランドの新製品・技術を開発します。

同センターは、先進設備と高度な技術を誇る世界9拠点のRDQI(研究、開発、品質、イノベーション)ハブに対する6,500万USD(68億9,000万円)規模の投資の一環となります。これらの施設は、同社が一連の科学技術分野で人材を獲得、維持、育成するとともに、プロセスを合理化し、同社の成長と革新を加速させる目的を持つものです。

同センターは、世界各地からの科学者、開発者、エンジニア、分析化学者、その他の専門家総勢75名を有し、パイロット設備、梱包クリエイティブスタジオ、技術研究ラボなど、さまざまな技術的機能を備えています。AMEA(アジア太平洋、中東、アフリカ)地域にある35カ所以上の同社製造拠点と緊密に連携し、イノベーションを推進します。

同社エグゼクティブバイスプレジデント兼AMEA地域プレジデントのマウリツィオ・ブルサデッリ(Maurizio Brusadelli)氏は「当社の目的とビジョンは非常にシンプル — 世界最高のスナック菓子メーカーとなり、消費者の皆様により多くの喜びをお届けすることです。シンガポールには高度なインフラと優れたRDQIエコシステムがあり、また政府機関も協力的なため、イノベーションに理想的な場所ということが、ここを地域拠点として選択した多くの理由の1つです」と述べました。



写真提供: モンデリーズ

同社RDQIエグゼクティブバイスプレジデントのロブ・ハーグロブ(Rob Hargrove)氏は「先進技術センターを通して、研究、設備、能力への投資に注力し、成長戦略、利益、品質の土台を支えるイノベーションを推進します。消費者の好みやライフスタイルが進化し続ける中で、イノベーションこそが当社の使命を果たすための鍵となります。各地のハブによりスピード、効率、有効性が向上するとともに、規模が拡大することで消費者ニーズをより迅速に満たすことができるのです。また世界水準のRDQIチームとして、イノベーションの最前線にいる人々を惹き付けたいと思います。シンガポールには信じられないほど多様な若手技術者がいますので、RDQIチームの一員として育成していきたいと考えています」と語りました。

## Business News 09

## SIAエンジニアリング、GEアビエーションとジェットエンジン整備合併会社設立

**S** IAエンジニアリング・カンパニー(SIAEC)は、GEアビエーション(GE)と共にシンガポールを本拠地とするエンジン整備事業の合併契約を2018年2月に締結しました。合併会社は、GEが51%、SIAECが49%を所有し、GEの設計、エンジニアリング、イノベーションの強みをSIAECの専門知識と統合し、メンテナンス、修理、オーバーホール(MRO)サービスを提供します。GEの「プリリアント・ファクトリー」コンセプトを活用し、ロボティクス、デジタル化、データ分析を利用して生産性を向上させます。

SIAEC最高経営責任者(CEO)プン・キムチャン(Png Kim Chiang)氏は、シンガポールの最先端施設は、次世代航空機に対するSIAECの能力を拡大する戦略的なものであると述べています。また、「合併会社は、GEの技術ノウハウとSIAECのメンテナンス、修理、オーバーホール(MRO)という両社の強みを活かし、GEエンジンの高品質で競争力のあるメンテナンスソリューションを提供していきます」と語りました。

GEアビエーション・サービス社長兼最高経営責任者(CEO)ジャン・

リュドン＝ロジェール(Jean Lydon-Rodgers)氏は、新しい合弁会社によりGE90およびGE9Xエンジンのオペレーターが優れたMRO能力を活用できるようになると述べています。GE90エンジンはボーイング777-300ERと777-200LRに独占的に採用されており、GE9Xは2020年に就航予定のボーイング777X機に搭載される唯一のエンジンです。

シンガポール貿易産業省のS・イスワラン(S Iswaran)大臣は合弁契約の調印式で、シンガポールは商業航空業界のトップ3メーカーのエンジン整備能力を備え、さらに新世代GE9Xエンジンに対応する能力を備えたアジア太平洋地域唯一の場所になるとコメントしました。また「シンガポールは小さな国だが、ワンストップのMROを実施できる世界最先端のMRO事業者のひとつを有し、世界のMROアウトプットの10%を担っている。新会社の設立は、シンガポールの航空宇宙エコシステムに対する業界の信頼、強力な人材プール、そして、域内と世界への優れたアクセス性を証明するものといえる」と述べるとともに、アジア太平洋地域は世界最大の航空市場となり、20年後には世界の航空機の約40%を占めるようになるだろうとの見通しを示しました。さらに「シンガポールの航空宇宙産業は、我々政府が業界変革の取り組みにおいて役割を果たしている限り、この機会を存分に活用して成長し続けることができるだろう」と語りました。

シンガポール経済開発庁(EDB)のリム・コックキアン(Lim Kok Kiang)

副次官は、同合弁事業はアジアにおけるMROの主導権をシンガポールが握ることを明確にするものであるとし、「地元のエンジニアや技術者は、この先進施設でデータ解析、先端材料や自動化に関する高度なスキルを身に付けることを期待できる」と述べました。

出典: The Strait Times © Singapore Press Holdings Limited. 無断転載禁止



## Business News 10

### リョービ・キソ、土木工学・産業技術センターを開所

シンガポールの専門エンジニアリング会社のリョービ・キソは2018年3月、業界の新技术ソリューション開発を目的としたセンターを開所しました。土壌や岩石基礎、斜面、擁壁、堤防、トンネル、埠頭などの設計・建設を対象とした地盤工学や重機などの分野で、同社の強みである産業技術力を発揮することに焦点を当てます。

同社は「シンガポール経済開発庁(EDB)の支援を受けている同センターは、エンジニアリングの課題に取り組み、生産性を高め、持続可能な建設を促進するものとなります」と語っています。また、地元の大学などの研究機関との研究開発パートナーシップを結ぶことや、ビッグデータ、データ分析、産業用ロボット、人工知能、機械学習、視覚認識の専門知識を持つ地上工学専門家のコアグループを構築することも検討しています。この取り組みにより、「社員にデジタル化スキルを持たせる」という近年のプロフェッショナル

サービス業界の変革マップ推奨事項に沿う形で、地上工学分野において高度な専門性を持つデジタル人材パイプラインを構築していきます。

同社社長のオン・ティオンシウ(Ong Tiong Siew)氏は、同センターはシンガポールのエンジニアリングエコシステムに新技术と革新的手法を導入する一助となると述べ、「始まったばかりの分野ですが、東南アジア各地を網羅する当社独自のプラットフォームと、革新を実現するDNAを組み合わせることで、地下インフラ空間において絶大な力を発揮できると確信しています」と語りました。

EDBの都市、インフラ・産業ソリューションのフォン・ピンフェン(Fong Pin Fen)局長は、同センターの開所はインフラ業界にとって大変有意義であり、シンガポール人の雇用機会創出に大いに役立つだろうと語りました。

出典: The Strait Times © Singapore Press Holdings Limited. 無断転載禁止

1シンガポールドル(SGD) = 81円、1米ドル(USD) = 106円(2018年3月22日現在)

sedb.com

## Singapore Business News

### シンガポール経済開発庁(EDB)とは

経済開発庁(Singapore Economic Development Board : EDB)は1961年に設立された貿易産業省傘下の政府機関で、シンガポールの産業育成、投資誘致を担っています。「外資系企業誘致のワンストップセンター」として、海外19カ所に事務所を持ち、外国企業に投資先としてのシンガポールの情報を提供するだけでなく、世界の経済、技術、市場動向を把握することで、シンガポールで競争力を持ちえる産業や分野を育成するための経済戦略を立案しています。日本には、東京に事務所を構え、日本企業のシンガポール投資をサポートしています。

発行: シンガポール経済開発庁(EDB)

▼本レターに関するお問合せは、以下にお願いいたします。

シンガポール共和国大使館参事官(産業)事務所

Tel. 03(3501)6041

<http://www.singaporeedb.jp>

E-mail [japan@edb.gov.sg](mailto:japan@edb.gov.sg)

シンガポール EDB 経済・投資ニュース

Apr - Jun 2018