



Bridge Singapore Business News

Jul.-Sep.
2021



SJ55
記念号

日本とシンガポールをつなぐ情報誌

シンガポール EDB 経済・投資マガジン

<https://www.edb.gov.sg/ja.html>

シンガポールの最新情報はシンガポール経済開発庁(EDB)の
公式ホームページよりご確認ください。



日本・シンガポール 外交関係樹立 55周年記念



日本とシンガポール企業が歩んだ 55 年の歴史

日本とシンガポールの外交関係が樹立して今年で55年。互いに支え合い歩んできた両国間には、友好的かつ強力的な関係が築き上げられており、数多くの日本企業もシンガポールに進出している。過去から現在に至るまで、進出日系企業はシンガポールのビジネス環境や研究開発インフラを活用し、どのように事業を展開してきたのか。日本企業のシンガポールでの成功の軌跡を中心に、日本とシンガポールの55年を辿る。

シンガポールの経済発展を後押ししてきた日本企業

1965年にマレーシアから独立したシンガポールは、1966年4月26日、日本と外交関係を樹立した。この55年間で強固な関係を構築してきた両国。現在では約3万6,000人の日本人がシンガポールで暮らし、近ごろではシンガポールを訪れる日本人の年間訪問者数は80万人を超えている(コロナ前)。

そして、両国間の状況として特筆すべきは、日本からの投資が多いということだ。非製造業や食料品製造業の直接投資を中心として、2017年のシンガポールから日本への投資額はアジア首位で、累積外国投資額も第4位というように、日本とシンガポールとは経済の面での関わりも深い。

とりわけ、日本企業が大きな役割を果たしたのは、シンガポールの初期の経済発展においてだった。古くからシンガポールで活動する企業は、1963年にシンガポールに現地法人を設立した日立製作所。さらに、1966年にシンガポールに初進出した三井物産は、科学技術研究の支援を行う政府機関・シンガポール科学技術研究庁(A*STAR)などと連携し、シンガポールで世界に向けさまざまな活動を行っている。

ほかにも、1976年に時計や精密機器、産業用ロボットなどを製造する工場を開設したセイコー。この開設の際には、リー・クアンユー首相(当時)が主賓として招かれた。1977年にシンガポール初の石

油化学プロジェクトを立ち上げた住友化学。1977年に現地法人を設立したNEC。80年代と90年代に2つの製造工場を設立した富士石油などが挙げられ、現在、シンガポールに進出している日本企業は約5,000社もある。

研究開発やイノベーションの場としての魅力

それら進出日系企業の間では、近年、研究開発施設やイノベーションセンターをシンガポールに設置する動きが加速。シンガポールの優れたイノベーション・エコシステムを活用して、新しい製品やサービス、ビジネスを次々に生み出している。

例えば、医薬品メーカー・参天製薬は、シンガポールの国立研究所・シンガポール眼科研究所(SERI)と提携し、2014年から眼科疾患の共同研究に取り組んでいる。現在は3,700万SGDを投じ、アジア地域で流行している疾患について新たな眼科技術の開発を重点的にに行っているところだ。

また、1974年にシンガポールに進出した計測・制御・情報技術などの製品やソリューションを提供する横河電機は、2016年、コ・イノベーションセンター(Co-innovation Centre)を開設。新たなデジタルソリューションを開発するとともに、最先端のデジタル技術を体験できる場を顧客に提供している。



アジアの地域統括拠点としての優れた機能

アジア各地とのアクセスに優れ、アジアの地域本社の設置にも適しているシンガポール。近年マーケットとしてアジアの重要性が高まるなか、シンガポールに拠点を置く多くの日本企業がアジアでのビジネスを軌道に乗せている。

その一社が化粧品メーカー・資生堂だ。2016 年、シンガポールに地域本社・資生堂アジアパシフィックを立ち上げた。2019 年に拠点をさらに拡張し、アジアの消費者に特化した新製品を開発するための施設や、年間 2,000 人の業界関係者が育成可能な美容ビジネスやマネジメントスキルを学べる専用研修施設を併設。拠点の設置により、成長市場であるアジアの消費者のニーズや好みをより深く把握し、まさにマーケティングの現地化を進めることに成功しているのである。

先端製造技術の導入が進む国内工場

シンガポールは、先端製造技術の導入にいち早く取り組み、世界の企業の主要産業ハブとしてのポジションを強化している。加えて、メーカーのデジタル化の取り組みの支援などにも注力していることから、先端製造拠点をシンガポールに設置する日本企業も増えてきている。

例えば、金属材料・機能部材メーカー・日立金属と、A*STAR の研究機関・シンガポール製造技術研究所(SIMTech)は、金属積層造形の技術開発のための研究組織を 2018 年に共同で開設。オープンイノベーションを促進し、市場をリードする製品やソリューションを生み出すことが今後期待されている。

シンガポール企業の日本進出の事例

一方で、シンガポール企業にとっても日本の市場は魅力的であり、近年、日本に進出する企業も少なくない。

プラスチックを製造販売するシンガポール企業のオムニ・プラス・システム・リミテッドもそんな一社だ。2021 年 6 月、シンガポール企業として初めて東証マザーズに上場し、日本での活動を拡大している。

また、世界 30 力国 190 都市以上で宿泊施設を運営・開発するアスコットは、2002 年に日本に進出。既に東京、京都、大阪で宿泊施設を展開し、2021 年 6 月には lyf Tenjin Fukuoka を福岡市に新たに開業させ、勢いに乗っている。

コロナ禍における日本とシンガポールの協力

現在、世界で猛威を振るっている新型コロナウイルス。日本とシンガポールはパンデミックにもパートナーとして立ち向かっている。

2020 年 5 月には、日本の経済産業省大臣とシンガポールの貿易産業大臣が共同声明を発表。医療品や農産物など必要不可欠な物資の貿易を維持し、物資貿易に関する流通を継続的に確保するために連携すると表明した。

さらに、茂木敏充外務大臣は 2020 年 8 月、新型コロナ発生後初めてシンガポールに閣僚級訪問を行った。バラクリシュナン外務大臣と会談し、今後の両国による往来の再開について話し合った。

両国の首脳も定期的に連絡を取り合っており、2021 年 5 月の菅義偉首相とシンガポールのリー・シェンロン首相が電話会談では、菅首相が、新型コロナウイルスのワクチンの供給を途上国に広めるため 6 月に開催する「COVAX(コバックス)ワクチンサミット」への協力をリー首相に要求。リー首相からは、東日本大震災以降続いている日本産食品に対する輸入規制を完全に撤廃する方針との表明があった。さらに両首相は、インド太平洋地域の安全保障をめぐっても意見交換した。

二国間の経済協力も継続しており、最近では 2021 年 3 月に国土交通省とシンガポール行政機関の Infrastructure Asia が覚書を締結。スマートシティなどの都市開発分野や道路、橋梁分野に関して、第三国へのインフラ展開を目的に、両国のインフラ関連企業の連携を深めているところだ。

また、2021 年 7 月には、総務省とシンガポールの情報通信省が情報通信分野における協力を一層強化するために覚書を締結するなど、コロナ禍においても両国の長年にわたる搖るぎない関係はより強化されている。

経済面と同様に強固な文化的つながり

日本とシンガポールとは、人と人との交流も活発だ。日本のデザインや建築、生け花、アニメなどの文化は、多くのシンガポール人に受け入れられ、また、日本人もシンガポールの文化を称賛している。

その関係性は東日本大震災や東京オリンピック・パラリンピックの際にも至る所に表れ、東日本大震災のとき図書館の建設や奨学金の創設などシンガポールから多大な支援を受けた岩手県陸前高田市の市民は、今年開かれた東京オリンピック・パラリンピックでシンガポールの選手たちを懸命に応援した。

そんな両国間でももちろん現在はコロナ禍の影響で行き来が制限されている。しかし、制限が緩和され、いずれ観光が再開すれば、人々の交流は復活するだろう。

このように外交関係樹立から 55 年、日本とシンガポールでは友好的で協力的な関係が維持されている。今後もこの重要な絆を保ち強化させ、デジタル経済、気候変動の緩和、イノベーションといった共通の課題に取り組んでいくためにも、ともに歩み続けることが求められている。



SJ55 記念事業の海外旅行再開に向けた 7 つのオンライン企画

日本とシンガポールの外交関係樹立 55 周年に当たる 2021 年を「SJ55」と名付け、シンガポールの観光行政を担う政府機関シンガポール政府観光局(STB)がさまざまなキャンペーン「SJ55 記念事業」を実施している。その目的は、旅行を心待ちにする日本の人々にシンガポールの魅力を伝えること。STB が日本のパートナー企業とともに作り上げた“自宅にいながらシンガポールを感じられる 7 つのオンライン企画”について紹介する。

日本のパートナー企業も参加している SJ55 記念事業

SJ55 記念事業は、新型コロナウイルスの影響で旅行者による行き来がかななくなっているいま、日本にいながらシンガポールの魅力を体験してもらおうという企画だ。STB のキース・タン(Keith Tan) 長官は事業の意図をこう説明する。

「現在、コロナ禍の影響でシンガポールと日本は行き来ができなくなっています。しかし、両国の観光局や旅行会社、多くの旅行関連事業者がオンライン交流やニーズに合った活動を実施しています。そうしてお互いの国の魅力を学び楽しむことができれば未来の旅行プランの参考になるでしょう。」

シンガポールを学び楽しめる映画、食、バーチャルツアー

SJ55 記念事業では、国内外で移動の制限がある現状を考慮し、自宅でシンガポールを体験できる 7 つのオンライン企画が実施・予定されている。

そのオンライン企画とは、①シンガポールおうちシアター ②ロイヤルデリの世界の食卓シリーズ ③D4DJ ④SingapoReimagine ULTRAMAN ⑤JTB バーチャルツアー ⑥シンガポールが贈る音楽の旅 ⑦My シンガポール 日本人在住者のとっておき話。

①シンガポールおうちシアターでは、動画配信サービス「Netflix 日本」で、シンガポール映画「悩める青春のススメ」(1998 年)、「ホームラン」(2003 年)、「881 歌え！パパイヤ」(2007 年)、「すばらしき大世界」(2011 年)、「サヤン・ディサヤン：愛しき人よ」(2013 年)、「私たちの歌：新謡が紡いだ時代」(2015 年) の 6 本を配信。作品を通じてシンガポールをより深く知り、新しい一面を発見してもらうことを目指す。

②ロイヤルデリの世界の食卓シリーズでは、日本の外食チェーン ロイヤルホールディングスの冷凍食品「ロイヤルデリ」から、いま日本でブームとなっているシンガポールのローカルフード「海南風チキンライス」が 2021 年 4 月から登場。家庭の食卓で旅気分が味わえるこの企画は、日本の総合商社 双日との業務提携で海外展開を加速化させる同社ならではの取り組みだ。

③D4DJ とは、DJ をテーマにしたメディアミックスで、スマートフォンゲーム「Groovy Mix」と STB によるコラボイベントが、2021 年 4 月 17 日から 26 日まで開催された。ゲーム内の DJ ユニット「Merm4id」のメンバー 4 人がシンガポール旅行を満喫するストーリーや、シンガポールをイメージした同ユニットの新曲「S.T.O.P.!」が登場。シンガポールをより身近に感じられるイベントとなった。

④SingapoReimagine ULTRAMAN は、日本・シンガポール外交関係樹立と同じく、日本での放送開始から 55 周年を迎えるウルトラマンとのコラボレーション企画だ。長年愛され続け、最近では新作『ウルトラギャラクシーファイト ニュージェ

ネレーションヒーローズ』が英語と中国語の吹替え版と字幕版を用意したうえで世界同時配信されるなど、グローバルコンテンツに成長したウルトラマン。ともに日本とシンガポールの友好を祝い、ウルトラマンをイメージキャラクターとしたキービジュアルやショートビデオ、ノベルティなどを製作。シンガポールの魅力を新たな切り口で発信する。

⑤バーチャルツアーは、日本の旅行会社 JTB と STB が共同で制作。自宅に居ながらシンガポール旅行気分を味わえる内容で、2020 年から実施してきたバーチャルツアーの新シリーズを現在制作中だ。

⑥シンガポールが贈る音楽の旅では、シンガポール交響楽団やシンガポールのジャズシンガーの音楽パフォーマンスを映像配信。シンガポールのカルチャーシーンを伝えるとともに、おうち時間の癒しを提供する。

⑦My シンガポール 日本人在住者のとっておき話は、シンガポール在住の日本人の視点からシンガポールを紹介するビデオキャンペーン。MC 兼声優の横井玲子さんとシンガーソングライターの Sachiyo さんが、シンガポールの街を歩きながらシンガポールの歴史や文化、アート、日本人の足跡などを紹介する。

シンガポールは経済発展や海外旅行再開に向けて、安心・安全な旅行の再構築に取り組んでいる。これら 7 つのオンライン企画について、キース・タン長官は「外交関係樹立 55 周年を記念して、STB と日本のパートナーが準備した数々のイベントやキャンペーンをお楽しみください」とメッセージを送る。そして「日本のみなさまをシンガポールへお迎えできる日を楽しみにしています」と、コロナ収束後の観光の活性化に期待を込める。



ウルトラマンとのコラボレーション企画
SingapoReimagine ULTRAMAN のキービジュアル
写真：©TSUBURAYA PRODUCTIONS

日本・シンガポール国交 100 年に向けて ～EDB からのメッセージ～

日本・シンガポールの外交関係樹立55周年という大きな節目にあたり、日本企業の皆様には長年にわたりご協力を頂きましたこと、重ねて御礼申し上げます。

日本とシンガポールの経済関係は、もはや切っても切れないものと言えるでしょう。日本企業の皆様にはいち早くシンガポールでの事業展開をして頂き、産業界においてのパイオニアとしてご活躍頂いております。そうした半世紀を超える歴史の中、住友化学株式会社の相談役を務められた故米倉弘昌様、株式会社日立製作所の相談役であられた故中西宏明様をはじめ、日本企業の経営陣の皆様から多大なるご支援ご協力を頂いております。おかげさまで、現在では5,000社以上の日本企業様がここシンガポールに進出しています。

私たちの経済的な結びつきは強固です。2002年に締結された日本・シンガポール経済連携協定は、日本にとって初めての自由貿易協定であり、シンガポールにとっては初めての主要な貿易相手国との協定でした。

日本はシンガポールにとって、サービス貿易では第2位の貿易相手国(2019年)であり、二国間貿易総額は422億SGDとなります。また、商品貿易では日本は第8位の貿易相手国(2020年)であり、二国間貿易総額は496億SGDとなります。一方、日本にとってアジアトップの投資国であるシンガポールからの累積外国投資額は、第4位(2017年)です。

シンガポールと日本は何十年にもわたって、良好な関係を築いてきました。2020年5月にシンガポール通商産業省と日本の経済産業省は、必要物資の供給を支えるサプライチェーン機能を確保するための二国間協力を深めることで合意しました。

新型コロナウイルス感染症流行下でも、私たちはこのパンデミックという危機を共に乗り越え、同様の経済的な課題に立ち向かい、ビジネス機会を創出する戦略的パートナーとして、様々な協力を行っています。新型コロナウイルス感染症対策ソリューションを提供している事例として、分析計測機器大手の株式会社島津製作所様は、新型コロナウイルスのPCR検出試薬キットの日本国外初の販売市場として、厚い信頼を寄せて頂きシンガポールが選ばれました。

また、多くの日本企業の皆様の成功の一助となるべく努めさせて頂きますこと、大変嬉しく思っております。日本企業の皆様が新しい革新的な製品、サービス、ビジネスができるように、シンガポールは屈指のイノベーション・エコシステムの確立に邁進してきました。そうした取り組みが実を結び、鹿島建設株式会社様は2020年8月、1億SGDを投じてオフィスと研究施設を兼ね備えた自社ビルのカジマ・グローバル・ハブ(KGH)の建設に着手し、2030年完成予定です。アジア太平洋地域の本部として、また初の海外イノベーションセンターとして機能するということで、完成を心待ちにしています。

シンガポールは、古くから物流・海上貿易のハブとして発展してきました。その立地の良さから、日本企業の皆様が東南アジア市場にアクセスするための拠点や、イノベーション活動に最適な場所でもあります。血压計のグローバル企業であるオムロンヘルスケア株式会社様は、シンガポールのモバイル開発企業iApp社との合弁会社として、遠隔診療サービスを含む統合的なデジタルヘルスソリューション開発を手掛ける新会社HeartVoice Pte.,Ltd.を2019年2月に設立しています。いまではシンガポール国内に限らず、東南アジアにサービスの提供を拡大しています。



さらに、自転車部品メーカーの株式会社シマノ様は、インダストリー4.0を実現するために作られたイノベーションハブ「ジュロン・イノベーション地区」に、自己最適化を可能にするリアルタイム分析を活用したスマートファクトリー「未来の工場」を建設中で、2022年末までに稼働を開始する予定です。シンガポールは、製造業のハブとしての強みも維持しており、製造業の変革、革新、成長を引き続き支援させて頂いています。

また、グローバルな存在感の拡大、東南アジアにおけるグリーン成長戦略を推進するための新たな能力の開発、そして、より環境的に持続可能なビジネスへの変革を求める日本企業の皆様にとって、シンガポールは理想的な場所であると考えています。すでに、機械装置メーカーである川崎重工業株式会社様は、シンガポールのコングリマリットであるKeppel社などとともに脱炭素社会の実現に向けた技術開発に取り組まれています。二酸化炭素を排出しないクリーンエネルギーである水素を電力の燃料としてシンガポールに導入するため、液化水素供給インフラの検討とコンセプト開発を2021年から共同で開始しているのです。

私たちは、日本企業の皆様とのパートナーシップをさらに強固なものにするとともに、未来志向に立って考え、新たな協力関係を築くことを楽しみにしています。デジタル経済、気候変動の緩和、イノベーションといった共通の関心事における協力を、さらに強く大きな力で進めて行きたいと思っております。

国交100年に向けて、これからも幅広い分野で日本とシンガポールの関係が一層発展しますよう、皆さまのご支援とご協力を賜りたく、今後ともよろしくお願い申し上げます。

**ライオネル・リム
テクノロジーハードウエア・機器産業担当**

日本・韓国地区担当

部長兼バイス・プレジデント

シンガポール・南洋理工大学で電子電気工学の学士号を取得。2009年3月、EDB入庁。日本・韓国地区担当、情報通信・メディア産業担当部長代理に就任、主にテクノロジー企業および情報通信企業の産業投資を推進。2011年～2014年、韓国事務所所長として、韓国企業とのビジネス交流を通してシンガポールへの事業展開の促進に取り組む。2014年～2017年、東京を拠点に日本・韓国事務所の代表を務める。現在はテクノロジーハードウエア・機器産業担当、および日本・韓国地区担当の部長兼バイス・プレジデントとして、EDBが取り組む日本と韓国における全事業を統括している。



INDUSTRY TRENDS



世界が注目する シンガポールの代替タンパク質市場

「30×30」——持続可能な未来に向けたシンガポールの決意

世界的な食料危機が現実味を帯びるなか、食の未来を変えようとシンガポールが特に着目しているのが、肉や魚に代わるタンパク源「代替タンパク質」だ。官民連携で産業育成の取り組みを加速。世界で初めて培養肉の販売を認めた国として、その市場にも注目が集まっている。しかし、なぜそれほどまでに代替タンパク質の産業育成に力を注ぐのか。シンガポール経済開発庁(EDB)のアグリフード分野の担当部長ジョン・エン(John Eng)氏がその背景について説明する(2021年7月2日開催のEDB Webinar: Pioneering Alternative Proteins in Singaporeより)。

食料およそ90%を輸入に頼る現状に危機感

代替タンパク質をはじめ、先端技術の活用によって食料分野で新しい食品やサービスなどを開発するフードテックがグローバルトレンドになりつつあり、シンガポールでも開発に力を注いでいる。その背景をジョン・エン氏はこう語る。

「増加する世界人口は2050年までに100億人に近づくと考えられ、その人口を養うためには、食料生産量をいまより70%増加させなくてはなりません。しかし、農業生産のための用地や水資源には限りがあるうえ、気候変動により不作も発生。畜産は地球温暖化を引き起こす温室効果ガスを大量に排出し続けており、さらに、アジアにおける鳥インフルエンザの危機など、サプライ・ショックのリスクも高まってきていて課題が山積みです。そのため、食料の生産に関して、グローバル全体でよりサステナブルな方法を見出していく必要があるのです。」

そうした状況のなか、農業用地が国土の1%にも満たないシンガポールでは、葉もの野菜は国内需要の14%、卵は26%、魚は10%しか生産できておらず、食料のおよそ90%を輸入に依存。気候変動による生産減少や人口増加による食料需要の増大といった食料事情の変化に対して脆弱であり、そのことに危惧を感じたシンガポール政府は、食料安全保障をより強化し、今後も食料の安定的な供給を確保していくために、「30×30」を掲げたのである。

「30×30」とは、2030年までに栄養ベースでの食料自給率を30%まで引き上げる目標で、「いかにシンガポールの食のサプライチェーンが弱いかということを、コロナ禍でも改めて気づかされました」とジョン・エン氏。新型コロナウイルスのパンデミックでサプライチェーンの遮断を受け、「30×30」の目標達成の必要性を痛感したという。



「代替タンパク質はエキサイティングなチャンス」

「30×30」の目標達成に向けて、シンガポールが特に産業育成に力を入れているのが、都市農業、水産養殖、代替タンパク質の3つ。

都市農業とは、その名の通り都市で行う農業のこと。ロボット工学やLED照明、データ分析の技術の駆使により農業生産の効率を高める研究開発が進められており、従来の農業に比べて水の使用量を95%削減し、同じ面積の土地で100倍の収穫量を得られるようになってきている。その結果都市での農業が可能になり、現在シンガポールの都市農業では、年間1万2,000トンの野菜や果物が作られている。

効率的なタンパク質の生産方法である水産養殖の育成にも力が注がれる。1ポンドの牛肉を生産するのに飼料約7ポンドを要する畜産に比べて、水産養殖は収穫される水産生物1ポンドあたりの飼料消費量が1ポンド程度。畜産よりも効率がよく、より生産性の高い養殖の方法を研究しているところである。

そして、伝統的な農作物や家畜以外から得られるタンパク質である代替タンパク質。これについて、「代替タンパク質は肉の代わりともなり、この産業が育成すれば、やがて畜産に置き換わっていく可能性があります。非常にエキサイティングなチャンスです」とジョン・エン氏は語る。

いま求められる新たな食のソリューション

代替タンパク質の長所として、例えば、植物を使った人工肉のなどを製造しているアメリカのImpossible Foodsが生産する代替タンパク質のImpossible Burgerは、従来の畜産と比べて水の使用量が87%、土地の使用量が96%減る。温室効果ガス排出量は89%、水質汚染物質は92%削減可能で、地球環境に優しく生産効率が高い。

そんな代替タンパク質にはいくつかの種類があり、植物を原料とする植物肉や、家畜から細胞を取り出し培養して作る培養肉など、実にさまざまな開発が行われている。ジョン・エン氏はそのことに触れたうえで、こう力を込める。

「新しい食のソリューションを世界が必要としています。いつかの段階で、多くの代替タンパク質が消費される時代がやってくると思います。どんな代替タンパク質が開発可能であり、市場を形成できるのか。代替タンパク質の産業育成はいまから着手して将来に備えるべきことなので、世界の企業と連携して、グローバル全体で食の生産をよりサステナブルにしていけるよう、一石を投じられればと思っています。」





意識調査が浮き彫りにする代替肉の必要性

外食チェーンや食品メーカーが相次いで参入し、欧米の若者を中心に消費トレンドになるなど、市場が拡大してきている代替肉。日本国内で行われた代替肉に関する消費者への意識調査からも、その潮流が浮き彫りになった。いま、どれくらいの人たちが植物肉をはじめとする代替肉を認知し、購入に意欲的なのか。日本食肉消費総合センターが2020年に実施した意識調査から、代替肉の需要の今後や、開発の課題を考える。

半数近い人が代替肉を認知し購入意向を持つ時代に

欧米を中心にブームが起きている代替肉。日本国内でも、マクドナルドやモスバーガー、ケンタッキーフライドチキンなど大手外食チェーンが代替肉の使用を開始し、大塚食品、伊藤ハム、日本ハムをはじめとする食品メーカーが続々と市場に参入するなど急速な広がりを見せている。

こうした現状、すなわち代替肉への関心の高まりを裏付けるデータがある。日本食肉消費総合センターが、代替肉のなかでも現在市場に出回っている植物肉への認知度や、消費者の意識の違いを探ることを目的に2020年に実施し、日本に暮らす1,800人から回答を得た意識調査だ。

調査対象期間は2020年10月下旬。「20歳以上、かつ本調査時点までの間に食肉(牛肉／豚肉／鶏肉)を自身で購入し食した方」を対象者にインターネット調査を実施。それによると、代替肉(植物肉)の認知度に関して、「代替肉(植物肉)について詳しく知っている」が2.4%、「ある程度知っている」が16.3%、「何となく知っている」が27.7%で、認知度の合計は46.4%という結果になった。欧米諸国での代替肉ブームがメディアで大々的に取り上げられている影響などで、認知度は半数近くまで上がっている。

さらに、「代替肉(植物肉)」の購入意向については、最多が「わからない」で33.4%、次いで、「食肉より植物肉が安ければ、購入したい・食べたい」(31.0%)、「食肉と植物肉が同程度の価格なら、購入したい・食べたい」(14.0%)、「食肉より植物肉が割高でも、購入したい・食べたい」(3.0%)の順となっている。購入したい・食べたいと答えた人の合計は48.0%でこちらも半数近く、代替肉(植物肉)を認知するとともに、興味を持っている人が多いことが表れている。

健康志向や社会問題への関心の高まりが代替肉ブームを後押し

実際に、外食チェーンや企業の参入で流通が増大している代替肉は、一般の人が手にする機会も確実に増えている。かつて、代替肉を購入するのはベジタリアンなど厳格なポリシーを持つ人が中心だったが、購入者の層が徐々に変わっているのだ。メーカー側も、今後の世界人口増加による食料不足への危機感から、代替肉の開発の必要性を感じた結果、参入が相次いでいるものと推測される。

このように代替肉が市場で存在感を増している背景には、健康志向や環境問題意識、動物愛護の高まりなどがあると考えられ、事実、欧米では、環境や動物愛護などの社会問題への関心が高いミレニアル世代が代替肉の消費トレンドを牽引し、代替肉市場を成長

させる形となっている。

同意識調査のデータもそのことを物語っている。対象者に代替肉(植物肉)についての考え方(イメージ)を尋ねたところ、「健康に良い」が61.2%で最も多く、「環境に良い」(46.1%)、「人、社会、環境、地域、動物に配慮している」(45.1%)、「長期的な食料供給源として持続可能である」44.2%、「新規性・新しさを感じる」(44.0%)、「安全である」(39.0%)と続き、代替肉(植物肉)は健康維持や環境問題の解決に役立つと考える人が多いことがわかる。

代替肉にまつわる課題と今後の展望

一方で、ネガティブなイメージの回答として多いのは、「人工的」(29.5%)と、「美味しいしない」(26.4%)の2つであり、こうしたイメージの払拭やそれに向けた開発が、今後市場を拡大していくうえでの課題だと捉えられる。

こんな市場予測も出ている。2019年10月の日経研月報によると、アメリカの調査会社 Markets and Marketsは、代替肉の世界の市場規模は、2023年には64.3億米ドル(約7,152億円)に達すると推計している。また、2019年6月のAFP通信の報道によれば、イギリスの銀行 Barclaysは10年以内に、世界で販売される肉全体の約10%、最大1400億米ドル(約15兆円)相当を代替肉が占めると試算しているという。意識調査もその必要性を示す通り、世界の代替肉市場はこれからますます拡大していくものと見込まれる。





シンガポールが取り組む代替タンパク質プロジェクト

代替タンパク質の開発やビジネスで活気づくシンガポール。その担い手は国内外のプレイヤーたちで、「いまにもイノベーションを起こそうとしている」とシンガポール経済開発庁(EDB)のジョン・エン(John Eng)氏は言う。研究機関、生産インフラ、政府機関によるアクセラレーター(事業の成長を加速させる)機能の整備、公的資金の投入など各方面からイノベーションを支える、国を挙げての代替タンパク質プロジェクトのいまを追う(2021年7月2日開催のEDB Webinar: Pioneering Alternative Proteins in Singaporeより)。

勢いづくシンガポールの代替タンパク質業界

シンガポールでは現在、国内企業のみならず多くの外国企業が、代替タンパク質の研究開発やビジネスを行っている。

ここ最近では、細胞培養技術を持つ日本のスタートアップ企業イントегリカルチャーが、エビや甲殻類の細胞培養開発を行うシンガポールのスタートアップ企業Shiok Meatsと共に、2020年にエビの培養肉の研究開発を開始した。

また、代替卵や培養鶏を開発するアメリカのスタートアップ企業Eat JUSTが、植物由来のタンパク質を生産するための試作的役割を果たす工場、パイロット・プラントの設置場所としてシンガポールを選び、2020年に工場の建設を発表した。

これらはほんの一例に過ぎず、シンガポールの代替タンパク質業界が活性化している理由を、「シンガポールにはイノベーションが起きやすい環境や、販売や生産の面での協力体制が整備されているから」とジョン・エン氏は説明する。そして「シンガポールで活動する代替タンパク質関連各社は、いまにもイノベーションを起こそうとしています」と続ける。

政府機関のサポートと公的資金投入でイノベーションを加速

シンガポールは国を挙げて代替タンパク質産業の育成に取り組んでいる。その一つがシンガポール企業庁(ESG)で、世界の代替タンパク質業界にはどんなマルチプレイヤーがいて、どんなイノベーションが起こり得るのかを調査し、スタートアップ企業や起業家をサポートするアクセラレーター機能の役割を果たしている。

代替タンパク質プロジェクトへの投資も活発で、長期的な公的研究開発資金を確保。その額は1億4,400万米ドル(約157億9千円)にも上る。

加えて、シンガポールにはシンガポール食料・バイオ技術革新研究所(SIFBI)、臨床栄養研究所(CNRC)といった公的な優れた研究機関があるため開発能力が高い。また、TemasekとA*STARの共同設立によるFood Tech Innovation Centre、BuhlerおよびGivaudanが共同で開設したProtein Innovation Centre、技術研究所のFoodPlant@Singapore Institute of Technologyをはじめ、産業界のための研究開発インフラも備えている。

代替タンパク質の食品安全リスク管理と進む法整備

代替タンパク質の販売に関する協力体制も整っている。培養肉などの新たな食品の市販前の承認については、シンガポール食品庁(SFA)が企業を導いており、ジョン・エン氏は「イノベーションが起こりやすい規制にすることに務めており、その結果、世界で初めて培養肉の販売を認めることができました」と胸を張る。

そのほか、リサーチ施設Future Ready Food Safety Hub

(FRESH)が、食品安全リスクについて代替タンパク質スタートアップにガイダンスを提供するとともに、消費者意識に関してアドバイスを行い、商業化を促している。

さらに、アジア市場に新たに展開しようとしているスタートアップにとっては、流通が課題となるため、空港業務や機内食を手掛けるシンガポール企業 Singapore Airport Terminal Services (SATS)とのパートナーシップによるワンストップの流通プラットフォームも提供している。



共有設備や高い技術で代替タンパク質生産をバックアップ

シンガポールでは代替タンパク質の生産もスムーズに行える。まず、設備の共有化が進んでいるため、生産設備へのコスト負担を抑えられる。レンタル設備では、85,000平方メートルの敷地に建設された食品メーカー向け施設や、冷蔵庫と倉庫が一体化した施設。また、噴霧乾燥機や押出機、殺菌装置などを完備したシンガポール工科大学運営の小ロット生産用の施設などが整備され、シンガポールで事業を展開する企業はいつでも活用できる。

さらに、シンガポール初の代替タンパク質生産の受託工場SGProteinも建設中。アメリカの工業メーカー Buhlerの最新技術が採用され、植物由来の代替タンパク質年間3,000トンを生産する能力を持つ。

ジョン・エン氏は「GTM(Go-to-Market)を考えるうえで、生産スピードは重要」としたうえで、代替タンパク質生産におけるシンガポールの協力体制について「設備面の充実はもちろん、シンガポールは世界第8位の化学品輸出国として高品質で熟練した生産技術を持っています。乳児用栄養食品と飲料の世界の主要生産拠点にもなっていて、品質に対する世界からの信頼も厚いです」と自信を見せる。



A*STARによる官民連携の研究開発体制

代替タンパク質業界の発展に欠かせない研究開発。シンガポールでは主に官民連携で取り組み、その中心的役割を担うのが、シンガポール科学技術研究庁(A*STAR)だ。アメリカのスタートアップ企業Perfect Dayとの連携の事例などを挙げながら、A*STARのフード・コンシューマー産業担当局長のウォン・イーティン博士(Dr Wong Yee Ting)が同庁の最新の活動内容を紹介する(2021年7月2日開催のEDB Webinar: Pioneering Alternative Proteins in Singaporeより)。



産業界との連携で

代替タンパク質の開発を加速化させるA*STAR

「我々のミッションは非常にシンプルです。科学を発展させ、革新的な技術を開発して、経済成長と人々の生活の向上に貢献することです。」

ウォン・イーティン博士はA*STARの役割をそう説明する。同庁は、約5,000人のスタッフが在籍し、傘下には約17の研究機関が存在する組織で、シンガポールの通商産業省(MTI)の1局としてシンガポールの経済成長と雇用促進のために、研究機関と産業の橋渡しをする中心的役割を担う。様々な分野の研究開発について産業界と連携し、その一環として代替タンパク質の研究開発においても官民連携でのイノベーションを促進している。

そんなA*STARが近年特に力を注いでいるのがアグリフード技術に関するプロジェクト。その理由について、ウォン・イーティン博士はこう話す。

「世界の人口増や気候変動などの問題から、サステナブルなソリューションが世界中あらゆる業界で求められています。シンガポールにおいては、その低い食糧自給率を考えると、特に食品部門に強靭なイノベーションが不可欠であり、我々も『30×30』の目標達成に貢献できるよう取り組んでいます。」

実際にA*STARが行っているのは、「生産性が高く、気候変動に強く、持続可能な」アグリフードの生産技術開発のプロジェクトで、「その重要な一つが代替タンパク質のプロジェクトです。既にプロジェクトに着手しています」とウォン・イーティン博士。そのプロジェクトとは、植物を原料とする植物肉、家畜から細胞を取り出して培養する食用の培養肉、微生物から作った食用タンパク質、さらには、家畜と水産養殖の餌用であるバッタやコオロギなどの昆虫食の研究開発だ。

ウォン・イーティン博士は、それら代替タンパク質プロジェクトについて「代替タンパク質の味や価格に、消費者はまだ満足していません。安全性の確保も重要な課題ですし、バリューチェーン(価値連鎖)全体をよりサステナブルなものにしていくことが重要です」と指摘する。

人工牛乳スタートアップPerfect Dayとの連携

シンガポールでは、代替タンパク質を含む食品製造に、国土が小さいながらも多数の企業が関わっている。そのことに触れたうえで、「シンガポールは小さな国ですが、アジアの中心に位置しアジア各地とのアクセスに優れ、外国企業が活躍できるインフラもそろっています」とウォン・イーティン博士。

そうした環境から、アジアの地域本社をシンガポールに置く外国企業も多く、日本企業でもキッコーマン、フジオイル(不二製油)、サントリーホールディングスなど多数がシンガポールに拠点を設置。大手、スタートアップなどさまざまな規模の国内外の企業が、研究開発、製品の供給、アジア進出と共に多様な活動を繰り広げているのだ。

さらに、「イノベーション促進のため、A*STARと連携している企業もある」とウォン・イーティン博士。例えば、アメリカの人工牛乳スタートアップ企業Perfect DayもA*STARと連携する一社だ。2020年にA*STAR傘下に立ち上げられたSIFBI(シンガポール食料・バイオ技術革新研究所)と共同で研究開発を行っている。

SIFBIは、食品、栄養、成分、工業生物学、その他多くの関連分野において最先端の科学技術によってイノベーションを推進する機関。代替たんぱく質、高付加価値原料のサステイナブルなバイオ製造、アジアの消費者に向けた栄養価の高い健康的な食品の製造などの分野において産業界と連携する。

SIFBIとPerfect Dayは、2021年4月から研究を開始。「30x30」の目標達成に貢献するために、発酵によって生成される乳タンパク質の特性を分析するシステムの開発を共同で行っている最中だ。

そのほか連携の例として、食品廃棄物処理事業を展開するシンガポールのWestcomは、A*STARのサポートで、食品廃棄物を微生物の力で分解し、24時間で堆肥化する装置の開発を成功させた。

また、シンガポールのスタートアップ企業FermaticsとA*STARは、リコピンなどの植物由来のファイトケミカルを、バイオ技術の活用でよりサステナブルに製造するための共同研究を進めている。

フードテックイノベーションセンターが商業化をさらに促進

A*STARとTemasekは代替タンパク質業界を成功に導くための国の技術プラットフォームとしてFood Tech Innovation Centre(FTIC)の開設を予定している。ここではテストキッチンや試験生産、食品の研究や開発に関する技術トレーニングや技術的なアドバイスを受けられるほか、市場テストの実施のサポートも提供される予定だ。

ウォン・イーティン博士は世界の企業にこう呼びかける。「諸外国の方々、ぜひシンガポールの食品業界で一緒にイノベーションを起こしましょう。ともに世界の食料安全保障のために取り組み、レジリエンスをこの地域で高めていきたいと思っています。」



アジアにおける次世代のフード・イノベーションを切り拓く

2020年にシンガポールに本社と研究開発センターを設立し、シードラウンドで1,320万USドルの資金を調達、植物性代替鶏肉のブランドTiNDLEを国内の11のレストランで発売した Next Gen Foods社。ここでは、そんな同社の設立までの道のりを紹介する。



アジアの植物性代替肉市場の盛り上がり

ドイツで植物性代替肉のブランドLike Meatを設立しCEOを務めた経験を持つティモ・レッカー (Timo Recker) と、シンガポールのCountry Foods社でゼネラルマネージャーを務めていたAndre・メネゼス (Andre Menezes)。食品業界のベテランである2人は、EDBのコーポレート・ベンチャー部門とシンガポールの投資会社Temasekが主催する、起業家やベンチャー企業を支援するためのベンチャー・インキュベーション・スプリントで出会い、「食を通じてより持続可能な世界を創造する」というビジョンを共有した。そして2人は、食品技術のスタートアップ企業であるNext Gen Foods社を創設、ティモ・レッカーがCEO、Andre・メネゼスがCOOを務めることとなる。シンガポールで出会い、創業し、資金調達に成功した2人にとって、シンガポールはアジアをはじめとする世界各地への足掛かりとなったのだ。

Next Gen Foods社にとって最初の市場は当然ながらアジアである。創業者である2人は、食品業界での経験からこの地域の成長の可能性を感じていたという。Andre・メネゼスCOOは「アジアは、植物性タンパク質の普及という点では欧米に遅れているかもしれません、若い世代を中心に代替肉に対する強い要望があり、アジアの食品業界ではすでに変化が始まっています」と語る。

2人にとって、代替鶏肉に特化した製品を発売することは自然な選択だった。ティモ・レッカーCEOは次のように語っている。「植物性の代替豚肉や代替牛肉はあっても、日常の食生活で当たり前のように使われている鶏肉には注目されていませんでした。消費者の食体験を再現することで、新しいものを市場に提供することができるのです。」

アジアの中心で本社を選ぶ

Next Gen Foods社が、本社をシンガポールに設立したのには理由がある。安全性、透明性、ビジネスのしやすさ、デジタルコネクション、

各社の地域本部が集中していることなど、さまざまな複合的な要素からスケールアップに最適な場所だと考えたからだ。Andre・メネゼスは「私たちは、シンガポールがフードテックのシリコンバレーになると確信しています。まだまだ発展途上ではありますが、エコシステムの多くの部分はすでに確立されています。研究開発で協力できる多くの多国籍企業があり、さまざまな消費者グループやシェフ、レストランで製品をテストすることができます」と語る。また、2人はシンガポールの経済的な要素に加え、スタートアップ企業への資金提供やサポートにも感銘を受けたと言う。ティモ・レッカーは「この国の資金調達環境は非常にグローバルなもので、あらゆるステージにさまざまな投資家が存在しています。アイデアの段階でも、多くのアクセラレータを見つけることができ、シードラウンドで調達した金額は、シンガポールが非常に先進的な環境であることを示しています」と語っている。

Next Gen Foods社のスタートアップの道のり

エコシステムにおける豊富な戦略的パートナーや投資家のおかげで、Next Gen Foods社はスムーズにビジネスが発進できた。

ベンチャーキャピタルであるK3 Ventures社を通じ、シャングリラ・グループのシェフの協力を得て発売前に植物性チキンをさまざまな料理でテストを行うこともできたのだ。Andre・メネゼスは「K3 Venturesをはじめとするパートナーは、地元や地域の状況、投資シーンに関してアドバイスをしてくれました」と語る。加えてティモ・レッカーは「私たちはここシンガポールで簡単に法人化することができましたし、シンガポール政府から実践的なサポートを受けることができました。これは世界的に見ても珍しいことです。」と語り、Next Gen Foods社の設立と拡大にはEDBのサポートがあったことを例に挙げて、公共部門のパートナーも欠かせないことを強調した。

今後の展開

Next Gen Foods社は、アジアでのパートナーシップを活用してアジア全域に事業を拡大するとともに、研究開発能力を高めて新しいブランドやカテゴリーの製品を生み出していく考えだ。ティモ・レッカーは今後を見据え次のように語っている。

「私たちのモチベーションは、子どもたちや次の世代のために、この地球をより良い場所にすることです。」

植物性代替鶏肉ブランドTiNDLEについてのお問い合わせ先:

TiNDLE hello@tindle.com



COMPANY CASE STUDY



外国企業の拠点に選ばれるシンガポール

シンガポールにはグローバルビジネスを可能にする環境が整っている——アメリカのフードテックのスタートアップ企業Eat JUST Asiaのサウラブ・バジャージ(Saurabh Bajaj)CEOがそう語る通り、多くの外国企業がアジア拠点にシンガポールを選んでいる。しかしそれはなぜなのか。進出から2年あまりで生産施設の建設計画を起動に乘せ、代替鶏の販売を世界で初めて開始したEat JUSTを例に、外国企業を取り巻くシンガポールのビジネス環境を考察する。

Eat JUSTがシンガポールを拠点に選んだ理由

Eat JUSTは、緑豆から抽出したタンパク質や培養肉を主原料とする代替卵商品JUST Eggを主力商品とするアメリカのフードテックのスタートアップだ。さまざまな商品を展開し、植物性卵市場をリードする同社は、2019年にシンガポールに進出。その理由をサウラブ・バジャージCEOはこう説明する。

「アジアは人口が増えており、2030年までに世界のミレニアル世代人口の65%がアジアに居住するとも予測されています。そのうえ、1人当たりの卵の消費が最も多い日本をはじめ、アジアでは非常に多くの卵が消費されていて、アジアには我々のフードテックを活用できる機会があると思いました。」

さらに、生産の面でもメリットを感じたようで、「JUST Eggの主原料である緑豆は、世界の他の地域よりもアジアで盛んに栽培されていて、調達しやすい。そのため、今後需要拡大が見込まれるアジアで主原料を調達し、生産、販売するのが効率的と考え、アジアに拠点を置くことを決めました」とサウラブ・バジャージCEO。

同社がアジアのなかでも特にシンガポールを拠点に選んだのは、次のような理由からだった。

「外部のコンサルタントに依頼し、シンガポールを含むアジア数か国の分析調査を行いました。拠点をどこに配置すればコストを抑えられるか。知的財産が侵害されるリスクはないか。代替タンパ

ク質に関する法制度はきちんと整備されているかなど、総合的に比較。政府のサポートが厚く、プロフェッショナルな人材が多いこともプラス評価となり、シンガポールを選びました。」



Singapore - Strategically Located for Eat JUST's Global Business
Eat JUST Asia 資料より



「事業は全体的に非常にスムーズに進んでいる」

Eat JUSTはシンガポール進出を決めると、2019年からシンガポール経済開発庁(EDB)やシンガポール食品庁(SFA)との連携を開始。2020年10月にはEDBの支援により、同社アジア初となる代替タンパク質生産施設の建設を発表。そして同年12月には、鶏の細胞から培養した人工鶏肉の販売を開始するなど、スピードーにシンガポールでの事業を展開している。

「動物の細胞から人工培養で作る培養肉の販売が承認されたのは、世界で初めてのことでした。製品化が認められたのは培養鶏肉を使ったナゲットで、非常に好評です」とサウラブ・バジャージCEOは話し、さらにこう続ける。

「私はシンガポール人ではありませんが、手厚いサポートを受け、シンガポールで無事に事業を展開できています。特にEDBには助けてもらっていて、EDBが中心となり各省庁と連携して必要な調整をしてくれているので、これまで主にEDBとSFAとのやりとりだけで事業を進めてこられました。生産施設の建設計画では、A*STAR(シンガポール科学技術研究庁)のサポートも受けている、全体的に非常にスムーズだったと思っています。」

シンガポールにおける代替タンパク質ビジネス環境

そうしてアジアでの事業を円滑に進めているEat JUST Asiaのサウラブ・バジャージCEO氏は「シンガポールにはEat JUSTのグローバルビジネスを可能にする環境が整っている」と言い切る。

第1に、シンガポールでは代替タンパク質の法整備が進んでおり、同社の培養鶏肉の販売を初めて承認したのもシンガポールだった。

第2に、同社の培養鶏肉がシンガポールの食品生産業者の施設で生産されているように、エコシステムが実現している。

第3に、さまざまな商業銀行が集まり、資金調達がしやすい。さらに、ビジネススクールの経営大学院インシアード(INSEAD)が発表しているグローバル人材競争力指数(2020年度版)で、シンガポールはアジア太平洋地域で第1位、世界で第3位となっているように、有能な人材の確保がスムーズである。

第4に、効率的で安定しているビジネスインフラを備え、企業の設立と運営を助長する規制環境が整っている。世界銀行の報告書「ビジネス環境の現状(Doing Business)」の、企業の設立・経営を容易にするビジネス環境改善のランキングで2020年度に第2位を獲得し、ビジネスを行いやすい国として評価を得ている。



サウラブ・バジャージCEOは、外国企業を取り巻くシンガポールの環境に関してそのようにまとめ、シンガポールでの代替タンパク質ビジネスについてこう感想を述べる。

「EDBは我々のシンガポールでの事業をとてもよくサポートしてくれました。SFAもそうなのですがオープンに、前向きにコミュニケーションしてくれました。フィードバックもくれるし、やり取りがスムーズでした。商品の生産や販売、資金調達や現地での人材確保も順調にいっており、今後もシンガポールとの関係を続けていこうと思っています。」

OUR JOURNEY IN SINGAPORE



Our Journey in Singapore - Eat JUST Asia 資料より

CULTURE

驚きのおいしさ！

シンガポールの代替タンパク質事情

チキンライス、ラクサ、チリクラブなど、食の都シンガポールには、アジアの粋を集めた料理が揃っています。しかし最近、食べ物の起源や持続可能性に対する意識の高まりによって、多くの人が「肉を食べ続けることは環境保全に悪影響を及ぼす」と考えるようになりました。

私たちシンガポールの美食家にとって、植物由来や細胞培養「肉」といった代替タンパク質は、肉好きの人たちがお気に入りの料理を諦めることなく、より環境意識の高い食生活を送ることを容易してくれる選択肢です。そこで今日は、シンガポールで代替タンパク質を試すフード・ハントに出かけてみました。

最初に立ち寄ったのは、すぐ近くにあるコンビニエンスストアです。セブン-イレブン・シンガポールがアジアで初めてImpossible™ Burgerを販売したと知り、早速来てみました。300店舗以上のセブン-イレブンで販売されているImpossible™ Deluxe Burger (5.90 SGD、約477円) は、植物性のビーフパティ、ホワイトボタン・マッシュルームと採れたてほうれん草のソテー、そして軽いサワークリムソースが特徴です。

一口食べてみると、ビーフパティの食感が本物の肉に似ていることに驚きました。見た目も本物にそっくり！特に、サワークリームソースの酸味がハンバーガー・パティの脂っこさを和らげているところが気に入りました。この組み合わせは病みつきになりそうです。代替タンパク質についてあまり考えたことがなかった私にとって、植物性ハンバーガーがこんなに簡単に手に入ることは驚きでした。

地元のレストランでも、代替タンパク質を使ったメニューが増えてきています。次に訪れたのは、日本の代替肉開発スタートアップ、ネクストミーツ株式会社とコラボしているシンガポールの日本食チェーン店ABURI-ENです。カルビ丼セット (13.80SGD、約1,116円) とスタミナ定食 (15.80SGD、約1,277円) を注文しました。大豆のたんぱく質で作られたカルビは、焼き目がついていて、本物の肉のような食感。お店の人によると「動物性の肉に比べて、カロリーは低く、タンパク質は2倍、脂肪は10分の1なので、罪悪感なく食べられますよ」とのことです。

また、ミシュランの星を獲得しているペラナカン・レストランCandlenutでは、ジャックフルーツの「肉」の細切れをポークに見



立てて5種類のスパイスで味付けし、ブランクルの皮で包んだ伝統料理ngoh hiangが楽しめるそうです。このレストランでは、シンガポールを拠点とする植物性食肉ブランドKARANAがジャックフルーツを細切れ肉にしたものを使い、他のレストランとも提携してヴィーガンやベジタリアン向けのメニューを提供しているとのこと。私の「食べたいものリスト」にしっかり入れておきました。

食感や味が肉に似ている植物性の肉。とはいって、舌の肥えた人はわずかな違いが感じられるかもしれません。そのため、シンガポールでは、細胞培養タンパク質のバリエーションを増やしています。

シンガポールのバイオニア的存在であるShiok Meats社は、昨年、エビの幹細胞から培養したエビのひき肉で画期的な成果を上げ、最初の試作品をセイロ入りのエビ焼売にしました。試食会に参加したゲストは、肉の新鮮さとジューシーさに驚いたとか。養殖エビ肉は、持続可能なタンパク源であるだけでなく、マイクロプラスチックや水銀による海洋汚染がないため、消費者にとっても有益であると言われています。

一方、TurtleTree Labs社は、機能的な生物活性タンパク質と人間の乳に含まれる複合糖質を使用した、初のヒト細胞ベースの乳製品の商品化に向けて準備を進めているそうです。これらの成分は腸や脳の健康に役立つので、乳児や高齢者の栄養補給に適しているとのこと。

今日、私たちは食べ物の起源とその持続可能性を意識するようになっています。植物性や細胞性の代替タンパク質の普及は始まったばかりですが、食べ慣れた肉のおいしさを楽しみつつ、環境に優しい行動が取れるのなら、選ばない手はありませんよね。今回の取材を通して、私はすっかり納得しました。さて、今日の晩御飯は、植物性のからあげにしようかな？

著者Eddie (エドビー) について

Eddie (エドビー) は、シンガポールのBRIDGE特派員です。シンガポールの隠れた一面を見たり、新しい景色や流行、文化を発見するのが大好きです。

「今度シンガポールを訪れたら、ぜひ代替タンパク質を使った面白い料理を試してみて！人生が変わるかもしれませんよ！」



Investment news

最新ニュースのハイライト

in

Singapore

1

Keppel、川崎重工業、商船三井らがデータセンター向け液化水素供給インフラ開発を共同検討

Keppel Data Centres Holdings Pte Ltd、川崎重工業株式会社、Linde Gas Singapore Pte Ltd、株式会社商船三井、およびVopak LNG Holding B.V.は、Keppelのデータセンターに供給する電力の燃料としての液化水素(LH₂)をシンガポールに輸送するため、インフラの検討およびコンセプト開発を共同で行うことを目的とする覚書を締結した。輸出国における液化水素の製造プラントや輸出ターミナルの設置、海上輸送、シンガポールにおける貯蔵装置、再ガス化施設、輸入ターミナルの設置などの実現に向けた取り組みを開始する。

2

ジュロン島に建設中のバイオ素材工場

Arkemaは、トウゴマの種から抽出したひまし油を原料とする植物由来の高性能ポリマー「ポリアミド11」を生産する10haの生産拠点の操業を2022年前半に開始する。最高執行責任者のマーク・シューラー(Marc Schuller)氏は「高機能な素材やソリューションを要望するアジアのメーカーにとって、リサイクル可能でサステイナブルな製品の開発を初期段階からサポートする重要な役割を果たす工場となるだろう」と語る。また、EDBのベー・スワンジン(Beh Swan Gin)長官は「今回の投資は、持続可能な高性能化学物質や材料に対する世界的な需要の高まりなど、グリーン成長の機会に対応するシンガポールの技術革新や高度製造能力の活用を示す一例である」とコメントした。

3

シンガポールの環境サステナビリティ、太陽光発電で大きな一步

2015年以降、太陽光発電容量を7倍以上に増やしたシンガポールは、今や世界で最も太陽光発電に注力する都市のひとつである。テンゲ(Tengeh)貯水池に設置されたシンガポール初、世界最大規模の浮体式太陽光発電システムは、水上に浮かぶ10島の「ソーラーパネルアイランド」に122,000枚の太陽光パネルを設置。発電能力は60メガワット・ピーク(MWp)で、2030年までに2ギガワット・ピーク(GWp)の太陽光発電容量目標とするシンガポールの計画に貢献する。当パイロットプロジェクトの成功を受け、ベドック(Bedok)貯水池とローワーセレター(Lower Seletar)貯水池でも同様の建設が進行中。2021年末には完成する予定だ。

4

インダストリー4.0技術導入スキーム、90社の企業を支援

2020年3月、シンガポール労働力庁(WSG)がシンガポール経済連盟(SBF)と共同で開始した「インダストリー4.0ヒューマンキャピタル・イニシアチブ(IHCI)」は、インダストリー4.0ソリューションの導入と従業員のスキルアップを目的とし、このプログラムに参加した企業90社はすでに最大6,000万SGD(約46.4億円)のコスト削減と収益増加の達成ができる可能性を突きとめている。この取り組みは、2021年までにさらに中小企業を中心とした210社の製造業を支援する予定。2020年、製造業はシンガポールのGDPの約20%を占め、約47万2,000人を雇用している。

5

P&G、ベビーケア用品の研究開発ラボを設置

P&Gは、EDBの支援を受け、P&Gシンガポール・イノベーション・センター(SgIC)内にパンパースの研究施設を開設し、同社のベビーケア部門の研究開発能力を拡大すると発表した。ベビーケア研究開発チームは製品開発を一貫してリードし、特に消費者調査、製品デザイン、パッケージ開発などの重要な分野に注力する。今回の拡大は、アジア地域消費者の進化する要求やニーズをさらに満たすためのP&Gの継続的なコミットメントに基づいている。



6

半導体製造強化に向けて投資、中国と台湾に加え、シンガポールと日本にも

半導体受託製造の米グローバルファウンドリーズは、世界的な需要に対応し、EDBと共同で40億米ドル（約54.2億SGD、約4,372億円）を投じてシンガポールに新しい工場を設立、チップ生産能力を増強することを発表した。これは、菅義偉首相が半導体の国内サプライチェーン構築を最重要課題として掲げていることを受け、世界最大の半導体メーカーである台湾積体電路製造股份有限公司（TSMC）が、日本に初の工場を建設すると報じられた数日後のことである。半導体業界の会員2,400社が加盟する業界団体SEMIによると、半導体メーカーは2021年末までに19か所の量産工場の建設を開始し、2022年にはさらに10か所の工場を着工する。中国と台湾は各8か所、アメリカが6か所、ヨーロッパと中東が3か所、日本と韓国が各2か所の新工場建設を予定している。

7

デジタル・マニュファクチャリングに拍車をかける1,800万SGDの研究所を新設

より高品質で使いやすい商品を、より早く届ける道を開くため、シンガポール科学技術研究庁（A*STAR）とソフトウェア開発に特化した地場ベンチャー企業Arcstoneが共同し、1,800万SGD（約14.5億円）を投じた研究所が設立された。この施設では、製品の環境フットプリントをより透明化する方法も検討。Arcstoneは、新製品開発だけでなく、他の地場中小企業が工場でのDXを加速させ、より環境に配慮した生産を行うことも支援していく。また、同施設では、初めての人にも簡単に設定や使用ができるよう、システムのユーザーインターフェースに特に重点を置く。これにより、中小企業を含む他の企業が、これらのスマートな製造ソリューションを活用できるようになる。

8

バタム島のテック・パークが経済特区に認定

インドネシアのジョコ・ウィドド大統領は、COVID-19が流行する中、バタム島の経済回復を促進するため、ノングサ・デジタル・パーク（NDP）および航空機整備施設のバタム・エアロ・テクニック（BAT）を、経済特区（SEZ）として正式に認定した。NDPは、バタム島をシンガポールとインドネシアのデジタル・ブリッジとして開発する二国間協議の成果として2018年3月にオープン。バタム島の北東部の高級住宅地にあり、デジタル技術と観光活動に重点を置く。166.45haの同パークは、16兆ルピア（14.9億シンガポールドル）の投資を呼び込み、1万6,500人の雇用を創出することを目標としている。ウィドド大統領はまた、リアウ諸島州内の接続性を改善し、シンガポールとの貿易協力をさらに模索することも約束した。

9

EV競争、様々なセクターが市場シェアを拡大

2021年6月発表、市場調査会社の米フィッチ・ソリューションズのレポートによると、シンガポールのEV販売台数は2022年から2030年にかけて前年比平均40%の成長を遂げ、自動車総販売台数の約10%の普及率に達する見込み。そんな中、様々なセクターがこの成長に乗ろうとしている。太陽エネルギーを提供するSunseapグループは、超薄型のEV用充電器を提供するCharge+でこの分野に進出。台湾の電子製品受託生産大手Foxconnは、自動車やスマートフォンの部品製造のノウハウを活かしてEVの製造を行う予定だ。隣接業界の企業がEV市場シェア拡大の一例として、シンガポールの配電事業者であるLim Kim Hai Electricが、決済サービスのスタートアップ企業Beepや世界的な製造企業であるABBなどと協力し、既存の顧客に「EV導入のトータル提案」を行っている。2018年に自動販売機業界に参入したBeepは、EV化の推進で交通機関やモビリティ以外の分野でビジネスチャンスを得た好例と言えるだろう。

*1シンガポールドル（SGD）=81.9円、1米ドル（USD）=110.1円（2021年9月1日現在）

日本とシンガポールをつなぐ情報誌

Bridge Singapore Business News

シンガポール EDB 経済・投資マガジン
Jul.-Sep. 2021

発行：シンガポール経済開発庁（EDB）
▼本誌に関するお問い合わせは、以下にお願いいたします。
シンガポール共和国大使館 産業部
Tel. 03 (6812) 2951
<https://www.edb.gov.sg/ja.html>
E-mail japan@edb.gov.sg

EDB:
SINGAPORE

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20カ国以上に事務所を持ち、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て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。