

Bridge

<http://www.singaporeedb.jp>

ブリッジ

SINGAPORE & JAPAN

January-March

2018

vol. 04



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


singapore



次世代製造技術のシンガポール最新状況 技術開発と試験的導入へ 乗り出す企業たち

シンガポール経済開発庁
(Singapore Economic Development Board)
副次官 産業グループ、エンジニアリング担当
リム・コックキアン (Lim Kok Kiang)

現在、シンガポールでは、“自動化”と“デジタル化”といった二つの分野から次世代製造技術の導入に注力しています。今回は、シンガポールの次世代製造技術導入の最新状況をご紹介します。

経済成長をもたらす 次世代製造技術とは

次世代製造技術の登場は、製造業そのものの在り方を大きく変えようとしています。従来、製造業は労働集約型の産業と考えられてきました。そのため、より安い人件費を求めて生産拠点を移すということもしばしば行われてきました。しかし、次世代製造技術を導入することで、より少ない資源で効率的にモノを作ることが可能となります。例えば日本では、次世代製造技術を取り入れることで、人口減少と高齢化社会に適応し成長を促すといった概念、「ソサエティ5.0」を提唱しています。また、アメリカやイギリスも経済成長と雇用促進の原動力として、次世代製造技術に目を向けています。シンガポールでは、次世代製造技術を、ロボティクスやアディティブ・マニファクチャリングなどの自動化技術と、AIやビッグデータ、ヴァーチャルリアリティなどのデジタル技術の二つの分野でとらえています。この二つの技術を製造ラインに取り入れることで、企業は、製造プロセスとリソースを最適化することが可能となります。それによって、生産リードタイムの向上と、コスト削減を実現し、企業競争力を強化することができるのです。それが、次世代製造技術が経済成長のカギとなる所以です。こうした環境から、シンガ

ポールでは、次世代製造技術を導入する動きが続々と登場しています。

製造技術の次世代化を進める 3つの環境要因

既に多くの企業がシンガポールを拠点に技術の開発導入に動き出しています。第一に次世代製造技術の導入をサポートする企業が多数登場しています。ABBロボティクスは、パッケージング用ロボットの研究開発(R&D)施設「ロボット工学パッケージング・アプリケーション・ハブ」をシンガポールに開設しました。また、アクセンチュアは、「IoTセンター」を開設し、シンガポールの製造業がデジタル化を行うサポートに乗り出しています。更に、シーメンスは「デジタルライゼーション・ハブ」を開設し、各企業のデジタル技術開発を共に行うことを発表しています。これらの企業は、次世代製造技術の導入を目指す企業に対して、ソリューションと技術的な専門知識を提供してくれます。第二に、優れたスタートアップ企業や中小企業とのパートナーシップが登場しています。例えば、ドイツの半導体大手インフィニオン・テクノロジーは、無人搬送車の開発で、シンガポールのテクノロジー企業Hope Technikとパートナーシップを結びました。第三に、シンガポールでは、次世代化を進めるために国立の技術研究に積極的に取り組んでいます。シンガポール科学技術研究庁(A*STAR)は、次世代製造技術の採用を加速するために、2つのモデル工場を立ち上げました。また、精密エンジニアリング企業ファインメタルは、A*STARの製造技術を活用して、生産性を約10~15%向上させることが期待されます。

続々と次世代製造技術への 投資に乗り出す

こうした優れた環境によって、多くの企業がシンガポールで次世代製造技術の投資に乗り出しています。例えば、工作機械メーカーのヤマザキマザックは、IoTでコントロールされた自動化工場iSMART Factory™と、ASEAN地域とインド向けのカスタマイズサービスを行う積層造形ソリューションセンターを開設しました。また、化学分析機器や電気・電子計測機器のアジレント・テクノロジーは今後5年間で8500万シンガポール・ドル(約71億円)を投資し、次世代製造技術と応用研究開発能力の向上を行います。更にモーターなどのモーションコントロール製品を手掛ける地場企業PBAシステムは、次世代製造技術の導入によってユニット単位の生産コストを中国工場よりも引き下げることに成功しました。

次世代製造技術の最大の効果は “変化に対応する力”

次世代製造技術の導入は、技術の採用による一時的な改善ではなく、継続的な“カイゼンの旅”をもたらします。業界や顧客ニーズの変化に製造プロセスを合わせ、最適化してくれる能力を構築してくれるのです。しかしこの進化の旅は、まだほんの始まりに過ぎません。真の次世代化のためには、もっと多くの作業が必要です。シンガポールでは、今後も製造業の皆さまが次世代化を行い、更なる成長できるサポートを行ってまいります。



インダストリー4.0導入に向けた診断ツールとは

総生産額2.9兆円増加、雇用を2万2千人創出する可能性

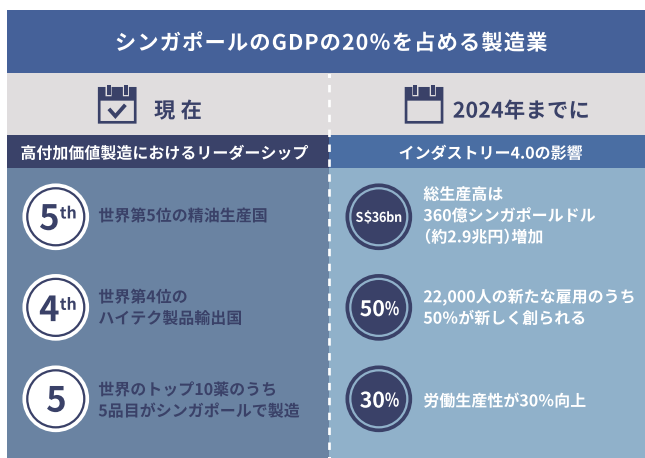
次なる産業革命として注目されるインダストリー4.0。IoTやビッグデータ、AIなどによるデジタル化と、ロボティクスのような自動化によって、企業は生産性や効率性を高め、企業競争力を強化することができる。インダストリー4.0の力は、規模や業種に関係なく、すべての企業に恩恵を与えることになるだろう。しかし、その一方で、各企業がインダストリー4.0を導入するにあたっては、業種や規模によって段階や方法が大きく異なるのが現状である。そのような中、新たにシンガポール経済開発庁(EDB)はTÜV SÜDと共に、企業がインダストリー4.0を導入するのを支援する診断ツールを新たに立ち上げた。

企業がインダストリー4.0を導入するための診断ツール

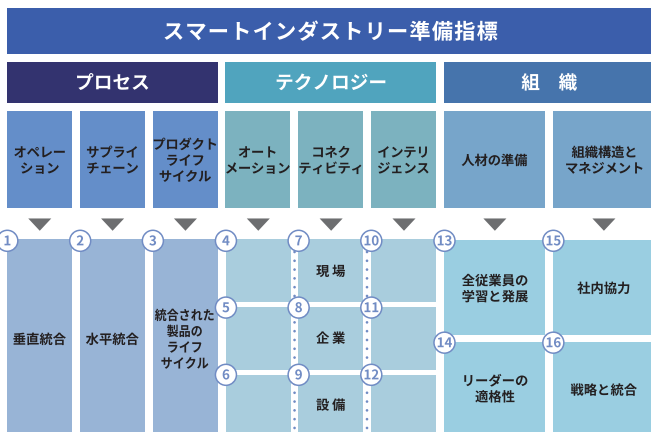
EDBが発表したインダストリー4.0を導入するための「シンガポール スマートインダストリー準備指標」は、規模(例えば、多国籍企業や中小企業)や産業に関係なく、すべての企業にとって包括的なツールとなるよう設計されている。この指標は、検査や認定、トレーニングを行うドイツの世界的企業TÜV SÜDとのパートナーシップのもと作られたものだ。16の次元にわたる評価マトリクスが提供され、企業はプロセスやシステム、構造を評価するのに使用することができる。この指標では、インダストリー4.0は、3つの主要な要素から構成されている。第一がテクノロジーだ。テクノロジーの分野は、“オートメーション”、“コネクティビティ”、“インテリジェンス”の3つの柱から構成される。インダストリー4.0が導入されたスマート工場では、ロボットや3Dプリンタを活かした自動化製造が主流となる。そして自動化された工場では、工場内にあるすべての機械や人がネットワークで“コネクト”され、すべての情報がビッグデータとして一元管理されることになる。そして、収集されたビッグデータをもとに解析され、各製造工程が最適化(インテリジェント化)され生産性が進化していく。第二の要素がプロセスだ。高度に自動化され、AIとIoTによって管理されるインダストリー4.0の工場では、原料調達から生産、市場への製品投入といった一連の企業活動のプロセスが大きく異なることになる。この第二の分野では、それに応じたプロセス改革の在り方を“オペレーション”、“サプライチェーン”、“プロダクトライフサイクル”の3つの柱に分けて示している。そして第三の分野が組織だ。インダストリー4.0では、人材と、組織の在り方もそれに対応したあり方が求められる。具体的には“組織構造とマネジメント”、“人材の準備”など、が必要となる。

企業ごとに導入を最適化するフレームワークも提供

この指標は、各企業が自社の現状を知り、インダストリー4.0へ移行していくための具体的な指針となるフレームワークも提供している。このフレームワークは、学習、評価、設計、実行の4つのステップで構成されている。学習段階では、インダストリー4.0に対する理解を深め、ビジネスユニットやパートナー間との共通の理解を構築する。第二段階では、自社の現状を評価する。ここでは、16の指標に則って、自社の現在のプロセスやシステム、組織構造が検証され評価される。第三段階では、インダストリー4.0化のための包括的な移行を設計し、第四段階では、実現と継続的な改善へのアプローチが実行される。



図：シンガポール製造業へのインダストリー 4.0 の影響



図：16の評価指標次元

2024年に総生産額を2.9兆円増加、雇用を2万2千人創出

業種や規模、特性やスタート地点にかかわらず、すべての企業がこの指標を利用してインダストリー4.0の恩恵を受けることができる。シンガポールには航空宇宙、半導体、化学、製薬業界などを含む幅広い業種のメーカーがグローバル拠点を設けているが、ボストンコンサルティンググループの調査によると、インダストリー4.0を導入することで、2024年までにシンガポールの総生産額は約360億シンガポールドル(約2.9兆円)増加し、2万2千人の雇用を創出すると言われている。この次世代製造技術導入のためのサポートエコシステムの指針が加わることによって、シンガポールは、まさに企業がインダストリー4.0の戦略を計画し実行するための最良な場所であり、更なるグローバル製造拠点としての地位を構築してくれるだろう。



COMPANY CASE STUDY



進化し続ける工場

ヤマザキマザックの Mazak iSMART Factory™

IoTによって工場の生産工程をデジタル化し、ビッグデータとAIによってカイゼンを行うスマートファクトリー。シンガポールに展開して昨年で25周年を迎えたヤマザキマザックは、新たにシンガポール工場をスマート化し、Mazak iSMART Factory™として高度なデジタル製造を実現している。

“進化し続ける工場”

Mazak iSMART Factory™とは

ヤマザキマザックは、マシニングセンタやCNC旋盤など工作機械の世界的メーカーだ。日本の大口工場をはじめ、全世界10カ所に工場を展開している。中でもシンガポール工場は、東南アジア諸国を中心としたグローバルマーケットの一大拠点だ。そして新たにMazak iSMART Factory™としてスマート化されたことで、工場内のすべての工程がデジタル化され、データとして“見える化”されている。更に収集されたデータをもとに分析が行われ、生産工程をより良いものにカイゼンしている。例えばヤマザキマザックでは自社製の工作機械で部品加工を行って

いるが、機械の稼働状況はもちろんのこと、原料調達から在庫管理、組立作業といった一連の生産工程までモニタリングしている。これにより各工程での課題がデータとして明確にされる。そして、その課題を解決しカイゼンを行うことで、品質や生産性、製造全体に関わるサプライチェーンまで含めた“工場能力”を向上させることができる。このMazak iSMART Factory™の画期的な点は、組み立て作業など人の手による工程の“見える化”である。従来、人の手で行われる工程は可視化することが難しい分野であった。しかし、Mazak iSMART Factory™では各作業員の工程状況もIoTで管理され、作業の進捗状況や品質など作業員の作業レベルや熟練度も一目瞭然となる。これにより作業員ごとに最適化された教育や適切な健康管理など、より生産性を高める環境が整えられるようになる。また、カスタマーサポートにおいても平均何秒で電話を受けとったか、解決までにどれくらい時間を要したかなど、詳細な業務分析により顧客サポートの改善につなげることができる。こうした取り組みにより、シンガポール工場では、生産リードタイム

を30%削減、仕掛在庫30%削減、管理コスト50%削減という目標を掲げている。まさにMazak iSMART Factory™は“進化し続ける工場”なのである。

AIによる“考える工場”を目指す

ヤマザキマザックの“進化し続ける工場”への取組は今に始まったものではない。同社は工場の無人化に1980年代から取り組んでいる。また1998年にはITを活用して工場内をネットワーク化する「サイバーファクトリー」を立ち上げている。Mazak iSMART Factory™はこのサイバーファクトリーをIoTとクラウド技術によって更に進化させるものであるといえる。当初はアメリカのケンタッキー工場でスマート化の動きが始まり、その後ケンタッキー工場をプロトタイプとして日本の大口工場で更なる高度化がなされ、シンガポール工場にもそれが引き継がれている。



MAZAK SMART BOX™でセキュリティ対策。データ収集と最適化

このMazak iSMART Factory™は5段階のロードマップにまとめられており、各段階によって工場としての役割が大きく進化する。第一段階であるフェイズ1では、各製造設備がネットワーク接続されデータ収集が行われる。フェイズ1で懸念されるのがネットワーク接続時におけるサイバーセキュリティ対策だ。この対策として開発されたのがMAZAK SMART BOX™である。MAZAK SMART BOX™はクラウドにデータを収集する前の段階で必要な情報だけ収集し、外部からの不正アクセスを防止するフォグ（霧）コンピューティングシステムである。製造業向けオープン通信規格「MTコネク」に対応した機械であれば他社製の製造設備の稼働データも収集することが可能だ。MAZAK SMART BOX™とMTコネクで収集されたデータは一元管理され、生産設備ごとの各工程の問題点が可視化される。フェイズ2では、フェイズ1で収集されたデータを分析し、生産性や品質を向上させる取組みが行われる。工作物の精度結果や品質データ、設備機器の保全データなどを分析し、各部門にフィードバックすることで生産効率やアウトプットのクオリティの向上に役立てる。フェイズ3では基幹システムや製造実行システムなど、さまざまなシステムを連携させて工場全体をより最適化し生産効率を高めていく段階だ。

熟練工の技術をAI化。自ら進化する工場へ

フェイズ4では、更に画期的な取り組みが行われる。それが熟練工の持つ加工技術のデータ化だ。例えば機械加工では高品質な仕上がりを保つために、ベテラン技術者の加工技術が欠かすことができない。フェーズ4では熟練工のノウハウをデータ化し、機械学習をはじめとしたAI技術によって生産システムを最適化することができる。長年の経験に裏打ちされた感覚的な技がデータ化・AI化されれば、若手が活躍できる仕事の範囲も広がり、人手不足の解消も期待できる。こうした熟練技術のデータ化とAI化は、人手不足に悩む製造業共通の課題解決に寄与するだろう。そしてフェイズ5では自ら考える工場、すなわちAIが自分で生産工程の課題をみつ、改善・適応していく自律的な工場となることを目指している。

積層造形ソリューションセンターの開設

ヤマザキマザックのシンガポール工場では、積層造形ソリューションセンターを開設している。この積層造形ソリューションセンターは、切削加工からMulti-Laser Metal Deposition (M-LMD)や Wire Arc AM (WAAM)などの金属積層造形技術まで、ユーザーの用途に合わせた最適なソリューションを提供する施設だ。機械本体の販売だ

けに留まらず、加工方法や加工プロセスの最適化、推奨材料の提案などユーザーと一緒にソリューションを導き出す役割を担っている。また、東南アジアのサポート拠点では最大となる「シンガポール テクノロジーセンター」では、治工具を含むターンキーの提案、テストカット、タイムスタディなどのビフォーサービス、コールセンターでのサポートからトレーニング、保守メンテナンス、パーツ保管まで一連のアフターサポートを提供している。いわばこの地域の製造業が先進技術を導入するうえでの一大サポート拠点として根付いている。

製造業をデジタル化するフラッグシップ工場

ヤマザキマザックでは、自社でスマート工場を体現することで、今後、製造業で高まるであろう自動化のニーズや、人手不足からくる課題を解決しようとしている。Mazak iSMART Factory™はそのためのフラッグシップとなる取り組みだ。またシンガポールの製造業のデジタル化には、シンガポール政府の強いサポートのもと、エンドユーザーに向けてのMazak iSMART Factory™のセミナー開催や、シンガポールにおけるアディティブ技術の需要と展望のリサーチなども進めている。デジタル化と高度な製造技術によって、シンガポールの製造業はますます競争力を増していくだろう。



PEOPLE FOCUS



写真提供：郵船ロジスティクス

自動化に適応し進化する。 郵船ロジスティクスの“人”

これまで人間が行ってきた多くの仕事を自動化し、業務を効率化してくれるロボティック・プロセス・オートメーション。この自動化の流れは、効率化に加え、人の働き方にも大きな影響を与えることになる。昨今、日本においても盛んに問われる働き方改革だが、AIとIoTによって自動化された現場では、人の働き方はどのように変わるのだろうか。シンガポールでは、ロジスティクス企業の間に、この次世代技術の採用が増加してきている。今回は、新たな自動倉庫システムの導入によって生産性を向上させ、更には“人”の働き方、スキルにも変化をもたらしている郵船ロジスティクスの取組をご紹介します。

自動倉庫システム AutoStore、 サプライチェーンを効率化するしくみ

郵船ロジスティクスのシンガポール法人は、東南アジアからオセアニアにおけるサプライチェーンを統括する一大拠点ともいえる存在である。新たに増設された物流施設は、約33,000㎡の敷地に延床面積約20,000㎡の倉庫、更には36のトラック搬入口、100台以上の駐車可能なトラックヤードを完備している。また、この新施設の一番の目玉が、自動倉庫システムSwisslog AutoStoreだ。AutoStoreは、ロボットが自動で在庫を保管・管理し、自動搬送してくれるシステムで、専用コンテナを使い最大16段まで積み上げることができる。AutoStoreを使えば、多品種多量さまざまな製品を効率的に管理することが可能で、急増する東南アジアやオセアニアのEC市場に最適なシステムとなる。実際、アパレルや靴、雑貨などの在庫管理に利用される予定で、従来、在庫管理の中心業務であった、伝票や指示書にしたがって商品を取り出していくピッキング作業の効率化に大きな期待が寄せられる。

自動化に適応する人材、 作業効率を6分の1に短縮

それでは郵船ロジスティクスで働く社員は、この自動化の流れに、どのように対応しているのだろうか。郵船ロジスティクスに勤めて24年の経験を持つIvy Chew氏にお話を聞くことができた。Ivy Chew氏は、現在、倉庫管理部門に勤務しており、顧客担当の一人としてロジスティック・オフィサーの役職を務めている。商品の受取、収納、注文発送、返品管理など、日常業務の計画を担当している。「私が郵船ロジスティクスに入社して最初に担当したのは倉庫担当でした。当時は小さなスペアパーツなどの製品を手動でピッキング作業し、集計などを行っていました。この仕事は当初は紙と電卓を使って業務をこなしていました。その後、表計算ソフトのエクセルで行いました」と自動化される前の業務について語ってくれた。そして、

AutoStoreについては、以下のように語っている。「AutoStoreでも印象的な点がピッキング作業の効率化です。例えばシューズのピッキング作業を例にとると、これまで私たちは、250足のシューズを取り出すのに、伝票や指示書にしたがって倉庫から商品を取り出す作業に4時間から、長くて6時間ほどかかっていた。しかし、AutoStoreでは、同じ作業をなんと1時間30分でこなすことができました。この時間は、更に短縮可能で、おそらく1時間まで効率化することができます。この生産性の向上は驚くべきものです。」また、彼女は次のようにも述べている。「私たちは今、これまで以上に、より多くの注文をこなすことができます。そしてこの生産性の増加によって、業績が向上し、より多くの顧客の製品を届けられることが楽しみです」。

働き方を変革し、 更なる自動化のスキルアップトレーニングも

この圧倒的な効率化に伴って、働き方や社員のスキルも大きく変わってきているようだ。「AutoStoreでは、従来のようにわざわざ保管場所を探して歩き回る必要はありません。また商品が正しいかどうか、一つ一つ保管場所と製品番号を確認する必要もなくなりました。現在はAutoStoreによって正しく選別された商品が持ち込まれるだけです。また、従来では商品を確認するためのスキャナーが必要でしたが、AutoStoreでは、すべてコンピューター上で処理することができます」と語っている。従来のように商品の一つ一つ探しだし、手でスキャンする手法と比べて、AutoStoreの操作ではソフトウェアで行うため働き方も大きく異なっており、肉体的な疲労や目の疲労もない。その一方で、技術を使いこなす、業務と生産性を最適化するためには、そこで働くチーム全体が、新たなスキルを身につける必要がある。郵船ロジスティクスではスキルアップのためのトレーニングも行っている。Ivy Chew氏によると、在庫管理業務を行うためには、倉庫の場所と番号を把握している必要がある。これまでは、この業務にスキャナーを使用していたが、新たにAutoStoreでは、パソコンとソフトウェアのインターフェースを使いこなすスキルが求められる。「システムの電源を入れたり切ったりする方法や、ログインする方法、ピッキング作業を行うためのインターフェースなど、AutoStoreを操作するシステムに関する理解にはじまり、上司へ報告する問題の種類の把握、緊急ボタンの操作など緊急時の対応策など、自動化のための新たなスキルアップを行っています」。Ivy Chew氏は、自動化と自らの今後の展望について「私の24年間の仕事人生において、コンピューターにタッチしてロボットを操作する仕事を行うとは、思いもしませんでした。これは忘れられない経験です。今、私は更に興味深い挑戦に取り組んでいます。それがロボットのメンテナンスのためのシミュレーションです。将来は、ソフトもハードも更にAutoStoreを熟知し、自動化のためのスキルアップを行い、成長に貢献していきたいと思います」とその意気込みを語ってくれた。AutoStoreのような次世代技術が導入されることで、一般社員の能力も、これまでのような肉体労働から、より習熟した専門的なスキルに進化していく。



EVENT REPORT

シンガポールの次世代製造技術セミナー インダストリー 4.0 導入を最適化できる環境づくりとは

シンガポールが製造業の支援に最も力を入れている分野が、次世代製造技術の導入だ。次世代製造技術はデジタル化とオートメーション化により生産性と効率性を高め、競争力を飛躍的に高めるテクノロジーである。今回は、シンガポール経済開発庁（以下EDB）とパートナー企業が行うインダストリー4.0導入への最先端の取組を、10月と11月に開催された二つのセミナーを通してご紹介しよう。

CEATECで開催。「シンガポールと始めたIoTの旅」

10月5日に日本最大級のIoT見本市CEATEC JAPANで開催されたセミナー「シンガポールと始めたIoTの旅」では、シンガポール製造業のインダストリー4.0導入へ向けた最新状況が発表された。EDBの日本事務所長チュア・センタット氏の発表によると、既に過去2年間に25社のグローバル企業が、次世代製造技術への投資を行っている。その中にはヤマザキマザックやパナソニック、牧野フライスアジアなど、多くの日本企業が含まれている状況だ。こうした背景には、EDBにおけるパートナー企業との環境づくりが大きな影響を与えている。パートナー企業であるボストンコンサルティンググループの発表では、シンガポールでアジア初となるオペレーション・イノベーション・センター（ICO）の開設が発表された。このセンターは、企業のインダストリー4.0導入を促進するためのもので、人材育成を中心とした「インダストリー4.0アクセラレーター」プログラムがEDBと共に実施される。一方、シーメンスの発表では、EDBの支援によって「デジタル化・ハブ」の開設が明らかになった。このハブは、都市インフラや、製造業、医療などの分野におけるデジタル技術の開発拠点となるもので、インダストリー4.0を導入したい企業に最適なシステムを提供するためのものである。

アクセンチュアとの共催セミナー

「化学工業のデジタル化・ハブ」講演会」

一方、11月8日にEDBとアクセンチュアの共催により行われた「化学工業のデジタル化・ハブ」講演会」では、冒頭、野村総合研究所の発表が行われた。日本の化学産業全体の現状と課題が浮き彫りにされた。従来型の製品のみを提供するビジネスモデルから、顧客の課題を解決するソリューション型ビジネスモデルへの変革が求め

られている。それを受け、EDBの副次官リム・スウィニエン氏の発表では、アジアのグローバルハブとしての役割を果たすシンガポールの化学産業の状況と、次世代製造技術への最新状況が発表された。シンガポールの化学産業は、製造業全体の約30%を占めるが、更なる成長を果たすために次世代製造技術への投資が盛んにおこなわれている。例えばデンカや住友化学、シェブロン・オロナイト、Shellなどは、プラント工場の管理やメンテナンス、サプライチェーンの管理にIoTを導入し効率化に向けて動き出している。こうしたシンガポールの石油化学産業の多数のIoTプロジェクトに関わってきた存在がアクセンチュアだ。アクセンチュアの発表では、EDBの協力のもと、IoTセンターを開設し、化学工業のデジタル化に向けて動き出している。このIoTセンターの役割は、デジタル技術を導入することで、サプライチェーンからオペレーション、設備、労働力、顧客対応などビジネスのパフォーマンスを向上させていくものだ。例えば住友化学はアクセンチュアとの提携により、IoTをプラント工場に導入し、稼働率の向上や、グローバルサプライチェーンの効率化、エネルギーリソースの最適化などを行っている。

シンガポールの今を見れば

インダストリー4.0の最先端がわかる

製造業の競争力を高め、成長を促す次世代製造技術。しかし導入には課題も存在する。それが、技術力や製造プロセス、人材などが、各業界、企業ごとにバラバラであることだ。シンガポールの製造業はエレクトロニクスから、石油化学、航空宇宙、医療まで多岐に及ぶ。導入には個々の状況に最適化される必要がある。今回ご紹介したEDBとそのパートナー企業たちが提供するサービスは、まさにこの課題を解決する処方箋ともなる取り組みだと言える。



Brainstorm Design Conference 2018が3月に開催 デザインとビジネスの世界的なリーダーが シンガポールで革新をおこす

ビジネスやデジタルの分野だけではなく、今やデザインの領域でも世界的なハブになりつつあるシンガポール。2003年に発足したデザインシンガポール・カウンシル(Dsg)以来、デザインが経済成長における重要な要素であるとして、国を挙げてデザイン戦略に取り組んできた。そんなシンガポールで、より重要性を増しつつある、ビジネスとデザインの結びつきを探るための新たなデザイン国際会議 Brainstorm Design Conferenceが開催される。この会議は、シンガポールデザインウィークの開催期間中の2018年3月6日から8日で行われるもので、シンガポール経済開発庁(EDB)のサポートのもと、Dsgと提携して開催される。また、タイム社の協力のもと、『フォーチュン』、『タイム』、『Wallpaper*』の3大雑誌ブランドと初の編集協力も行われる。

世界のビジネスとデザインのリーダーが集結。日本からは原研哉氏も

このBrainstorm Design Conferenceでは、フォーチュン500に名を連ねる企業から、50名以上のグローバルビジネスリーダーや、デザイナーが参加する。例えば、IBMやジョンソン&ジョンソン、ペプシコ、Airbnb、ヘザウィック・スタジオ、IDEOなどのデザイン会社が参加し、企業戦略の重要な要素としてデザインの持つ変革力について議論がなされる。日本からも参加者の一人として、日本デザインセンター社長の原研哉氏も出席予定だ。原研哉氏といえば、無印良品のアートディレクターとして、プロダクトから広告ま

でトータルコミュニケーションを手掛ける日本を代表するグラフィックデザイナーの一人だ。無印良品は、今や全店舗の半数以上が海外店舗になるグローバルブランドとして、生活者の視点にたったプロダクトとそのデザインは、世界中で人気を集めている。その人気の鍵を握るデザインの力とはどのようなものなのだろうか。

無印良品の生活を豊かにするデザイン

そこには無印良品の製品を使うことによって、生活が豊かになり、より良い暮らしを実現できるといった徹底してこだわりと理念が存在する。もともと無印良品は大量消費社会のアンチテーゼとして生み出されたものだ。ありとあらゆるものが蔓延し、消費者の為ではなく、「売るため」の間違ったものづくりが行われていた中、使う人すなわち“生活者”というユーザー目線に立って生み出されたのが無印良品なのだ。そして、ユーザー自身の自由な使い方を可能にし、ユーザーが「くらしの形」を表現していくことができるというデザインが、無印良品の革新的な点なのである。このコンセプトは、無印良品のさまざまな表現に統一されており、食器や生活雑貨といった日用品から、無印の家づくりにもまで貫かれている。

ちなみに無印良品は、今年7月にアセアン地域の旗艦店ともいえる「MUJI Plaza Singapura」がオープンしている。この旗艦店は、約1640平方メートルという東南アジアで最大の規模を誇り、カフェレストラン「Café & Meal MUJI」や、お客とのコミュニ



写真提供：Design Singapore Council

ケーションスペース「Open MUJI」なども導入される。また、シンガポール初の試みとして、「Found MUJI」や「MUJI Labo」も行われている。「Found MUJI」とは、日用品や雑貨などを、生活や文化、習慣に合わせて少しだけ改良し提供するもの。一方、「MUJI Labo」は、無印良品が展開するアパレル商品で、こちらもより現地のライフスタイルに寄り添ったデザインが求められる。このシンガポールにある無印良品最大の店舗は、大部分は地域性に立脚しながらも、無印良品の基本コンセプトを守り、さらには世界の窓口として機能してゆく予定だ。

ビジネスとデザインのハブとして イノベーションを興す

日本からは、原研哉氏をはじめ、クリエイティブスタジオ株式会社サムライの佐藤可士和氏、上海を拠点とする高級家具メーカー・ワークスのブランドを手掛ける堀雄一朗氏など、第一線で活躍する6名のデザイナー、ビジネスエグゼクティブが参加する。また、出席者たちは、インダストリアルデザインやプロダクトデザイン、建築や都市計画、グラフィックデザイン、ユーザーエクスペリエンス、モビリティと交通、ファッション、金融サービス、旅行やホスピタリティなど、さまざまな分野のグローバルリーダーが集結し、新たな未来を作るための画期的なブレインストーミングが行われる予定だ。シンガポールは、デザインとビジネスのグローバルな中心地として注目され、企業がより良い世界を築いていくためのイノベーション拠点となるだろう。

日本とシンガポールをつなぐ情報誌

BRIDGE

シンガポール EDB 経済・投資マガジン
Jan - Mar 2018

発行：シンガポール経済開発庁 (EDB)
▼本誌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



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 カ所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。