

IoT 活用によるタイ製造現場の変革 ～タイ発日本人起業家の挑戦～

要約

これまでの伝統的な国際経営論によれば、企業の国際化・グローバル化のプロセスは、国内市場活動から始まり、長い年月をかけ継続的・段階的に進むというのが定説であった。しかし、ボーングローバル企業 (Born Global Company、以下 BGC) は、国内で一定の成果を上げてから海外展開という過程を一足飛びに飛び越え、国内での会社設立から数年で国際事業を開始する。近年では、その BGC とも違い国内での事業を一切経ずに、いきなり海外のローカル市場を対象に日本人が起業する企業、ジャパニーズローカル企業 (Japanese Local Company、以下 JLC) も出てきている。本稿では、IoT を切り口にタイで起業したそのような企業を取り上げていく。

1 タイの地で起業

タイの首都バンコクから南東約 100 キロのシラチャはバンコクから車で約 2 時間、スワンナプーム国際空港から約 1 時間半程度の距離にある。タイ東部工業団地の中心として、多くの日系製造業が拠点を構え、バンコクに次いで日本人が多い地域であり、日本人密集率としては世界一を誇るとも言われている。そのシラチャで「企業の発展を IT でデザインする」を企業理念に、製造企業向けに IoT を活用した現場改善を提案する NEXT INDUSTRY ASIA CO., LTD (以下 NI 社とする) がある。NI 社はタイで起業した二人の日本人により経営されている。

NI 社は 2015 年 8 月、現 MD の成合氏と現 COO の宮本氏によりタイのバンコクで設立された。タイの日系企業向け広告媒体で営業をしていた成合氏とタイの日系工場向けにタブレットを使った現場改善システムの提案をしていた宮本氏が出会い意気投合し、何か一緒にやろうと起業、まずは勢いで箱 (会社) を作った。会社を作ったのちは事業内容をピボット¹しながら、「製造業向けのウェブ媒体」を開始する。その営業活動を行う中で現在の NI 社の主力製品である IoT 機器 を用いた製造現場の改善提案のニーズに気づき、「Dsync (ディーシンク)」を開発する。

NI 社立ち上げ時、事務所はバンコクにあったが、会社設立 2 年後にはシラチャに事務所を移転した。当時、日系製造企業が多く進出するシラチャエリアの顧客からの引き合いが増えてきていたが、バンコクからだと片道 1 時間以上かかり不便であった。距離の問題に加え顧客の多いシラチャに事務所を移し、顧客に安心してサポートを受けてもらいたいとの狙いもあった。また、このシラチャへの移転が顧客には「本気度」として伝わることになり「バンコクからなら来なくていいが、シラチャにいるならまずはお越しく下さい」という形でアポイントメント取得率が激増することになり、結果的に移転は成功となる。

図表 1 NI 社 会社概要

¹ 企業経営における方向転換や路線変更のこと

会社名	NEXT INDUSTRY ASIA Co.,Ltd. ネクストインダストリーアジア株式会社
設立日	2015年8月28日
代表者	成合圭
事業内容	ITソリューション支援/IoT導入支援、コンサルティング
資本金	8,400,000 Baht
従業員数	日本人4名、タイ人10名(提携会社のスタッフを含む) BOI取得(5.7ソフトウェア事業)
住所	The Boulevard Sriracha 188/229 Soi 14 Moo.1 T.Nong Kham A.Sriracha Chonburi 20230

出所：NI社ウェブサイトから作成

2 NI社の強み

製造現場の工場機械設備の制御盤に Dsync を取り付け、機械の稼働状況を抽出。機械単位の稼働率、ワークフローの流れの中のボトルネック等を可視化し、容易にモニター可能にするものである。製造現場においては、Dsync によって抽出、可視化されたデータやレポートを利用し、機械設備の稼働状況を最適化したり、現場の改善を図ることになる。Dsync 本体(ハードウェア)自体は Raspberry Pi (ラズベリーパイ)を使用し特殊なものではないが、機械設備との相性などもあり、取り付け(ポン付け)たら終わりとはならず最適なデータ抽出のためには微調整が必要。また、Dsync 内部で動くソフトウェア、及びレポートのためのダッシュボード等は NI 社オリジナルのノウハウと言える。Dsync の代理店はタイに5、6社あるが、単なるモノ売りではないので代理店が商品説明をするのは難しく、顧客の紹介だけ受けて NI 社が営業提案を行うという形をとっている。Dsync 導入の大きなメリットは、「機械設備の稼働状況の可視化」及び「その機械を可動させるワーカーの活動状況の可視化」と言える。例えば定量的なコストでは日報が不要となり、定性的なコストでは機械が壊れて仕事ができないなどのワーカーの言い訳が効かなくなる。

図表2 NI社提案 システム概要

設備の稼働状況を自動で取得し、
集計データをモニターに表示します。



IoTデバイスを通じ、Wi-Fi通信によりサーバにデータを同期し、ソフトウェアで集計・表示を行います。
メーカーや設備(プレス、成形機、NC等)を選ばずに設置が可能です。



出所：NI社営業パンフレット

3 現場改善

Dsync の提案は、タイ人ワーカーの中には単に別の監視装置が来たと思われる場合もある。しかし、機器をセッティングし色々なデータを出していけば、こんなデータは出せないのかとタイ人ワーカーから逆に要望も出てきて、業務改善にも積極的になるケースがある。成合 MD は、FACT があれば現場は改善でき活性化すると主張する。このことはホーソン実験²が示す通り、あたかも注目される労働グループの一員となり、そのようなグループは試すことが好きであり、これらの心理的要因が効率的作業の動機づけになっていると思われる。

IoT 技術自体は以前よりあったが、IoT を使ってボトルネックを発見し改善していく。人も企業も、データになって初めて分かり自覚する。それによって、改善活動を進めることができ、意味合いをつけてやっつけていける。

4 競合他社は大手

競合企業、競合製品を分けて考えた時に、NI 社及び Dsync のニッチさが際立って見えてくる。まず、競合製品は機能過多による高価格なものしかない。例えばパトライト社の IoT ソリューションである AirGRID (エアグリッド) は、これ単体では Dsync より低価格であることもあるが、このソリューションの採用のためには同社の積層信号塔 (シグナルタワー) が設置されていることが条件となっており、合計額としては Dsync の価格を上回る。

タイでは最低賃金が上がってきており、製造現場の見直しとして、IoT やシステムに関する予算を割く傾向にあるが、それでも未だ人海戦術的な製造現場が多い。そこまで高額な投資をするのであれば、今のままの製造現場、人海戦術でよいと判断されるケースもある。NI 社はその間隙を抜いたプライスであり、導入企業も投資しやすい金額と言える。

また、顧客への IoT 導入をサポートするには、技術 (ハードウェア、ソフトウェア、インストール)、コンサルティングと多分野の知識が必要となる。大手企業にもこれらの専門知識を持っている人材はいるが、別の組織に所属していたりチームとして機能することが難しい場合がある。NI 社は、一社内に開発、営業、サポートをコンパクトながらも所有しており、社内調整、グループ会社調整とは無縁であり、大手企業に比べ小回りが利く会社である。この点に加え、顧客のところへ今すぐ行けるといいう立地等を含め、競合他社に対して競争優位性を築く。

前項で「競合」として扱ったパトライトであるが、ここタイでは協業候補でもある。Dsync だけを見れば競合企業となる NI 社であるが、NI 社はパトライト社の積層信号塔 (シグナルタワー) や、回転灯などのハードウェアを所有していない。また、パトライト社から IoT ソリューション担当の駐在員をタイに派遣する予算もなく、NI 社への協業の打診もあるような状況である。

5 NI 社の今後

NI 社の今後の経営上の脅威として、現状のシステム (ソフトウェア) を真似されることや、Dsync のような機器が今後の製造設備に標準装備されることが挙げられる。すでに NI 社では、物売りからデータをもとに顧客と繋がりデータで商売することを志向する。その

² アメリカの電話・通機機器メーカーのウェスタンエレクトリック社ホーソン工場で行われた生産性の規定要因に関する一連の実験・調査をいう (日本大百科全書)

ためにも早期に市場を独占することとシステム・ソフト面での高付加価値化を進めていくことが求められる。

6 JLC について残された課題

JLC はなぜ起業する場所として海外を選んだのか。また、近年、NI 社のような JLC が IT を切り口に海外で起業するケースが多いように見受けられる。実は、海外、特に日系企業が強い東南アジアで日本人が起業することによるメリットは大きいと考えられる。NI 社のようにニッチな分野ではまだまだ大手企業が現地に進出できていないような国もある上に、ローカル企業へと展開する際にも日本人経営ということで一定の信頼が担保される。

しかし、海外での起業はメリットばかりではない、それぞれの国における法的規制や商慣習、従業員の企業への忠誠度の低さ、離職率の高さ等に悩まされることも多くある。特にカントリーリスクと言えるような、突然の法律規制（または許認可の撤廃）による、ビジネスの根源にかかわるような変更も日本と比較して頻繁に行われる。

そのようなメリット・デメリットを踏まえた上でやはり海外での起業を選んだ理由は何であろうか、その点を残された課題としたい。

【参考文献】

- 伊本 貴士他 [2017] 『IoT の全てを網羅した決定版 IoT の教科書』日経 BP 社
木村尚敬他 [2018] 『見える化 4.0 AI×IoT で「稼ぐ力」を取り戻せ!』 日本経済新聞出版社
ケイシー ウォール [2015] 『未来をつくる起業家 ～日本初スタートアップの失敗と成功～20 ストーリー』 クロスメディア・パブリッシング
坂村健 [2016] 『IoT とは何か』 角川新書
野々上仁 [2017] 『サービスのための IoT プロダクトの作り方』日経 BP 社