



中華民國 台灣投資通信

発行：中華民國 經濟部 投資業務処 編集：野村総合研究所(台湾)

October 2017

vol. 266

■今月のトピックス

「スマート機械産業推進計画」に見る
日台企業の連携チャンス(下編)

■日本企業から見た台湾

～台湾三菱電機股份有限公司董事長
稲葉元和氏インタビュー～

FA分野でアライアンスパートナー拡大を続ける
台湾三菱電機

■台湾進出ガイド

日本産牛肉の輸入解禁

■台湾マクロ経済指標

■インフォメーション

【今月のトピックス】

「スマート機械産業推進計画」に見る 日台企業の連携チャンス(下編)

台湾の機械産業は主に工作機械、機械部品、航空宇宙、自転車、自転車部品、木工機械、手工具及び光電パネルに分類され、機械産業の担い手の多くが中小企業となっている。製品の多くが海外に輸出されており、主にローエンド・ミドルエンド市場向けが中心となっている。しかしながら、ローエンド・ミドルエンド市場は参入障壁が低いことから価格競争に陥りやすく、また中小企業は大企業に比べ知名度が劣っていることもあり、台湾の機械メーカーは海外市場において苦戦を強いられている。他方で、日本の機械メーカーは研究開発に強みを持ち、顧客の要求に応じて製品をカスタマイズする能力に長けている。台湾メーカーと日本メーカーはこれまでも互いに密接な関係にあったが、今後は台湾メーカーが日本メーカーのサプライチェーンの不足を補う形で、双方の製品の優れた点を融合させ、高品質と価格競争力を兼ね備えた製品を共同で販売することで、新たな販売機会の獲得や利益の確保につながると考えられる。

台湾機械産業の現状と課題

2015年の台湾機械産業の総生産額は9,950億台湾元であり、輸出向けが64%を占めている。事業者数は全国に16,572社(従業員数277,658人)あり、中小企業の比率は95%に達している。製品の多くが輸出向けとなっており、世界経済の影響を受けやすくなっている。台湾の機械メーカーは主に台湾中部(事業者数6,811社、総生産額3,925億元)と台湾北部(同6,629社、同3,820億元)に位置している。台湾の機械産業は工作機械、機械部品、航空宇宙、自転車、自転車部品、木工機械、手工具及び光電パネルを主としている。

機械産業はかつてローエンドの製品を中心に提供する台湾メーカーとミドルエンド・ハイエンドの製品を提供する欧米、日本メーカーで棲み分けがなされていた。新興国が経済成長をし、それにとまない製造業の人件費が高まると、生産加工技術に対する要求も次第に高まり、工作機械に対するニーズもローエンドの機種からミドルエンドへの機種へと高まった。こうした中、台湾の機械メーカーは研究開発や製造技術を高めることで、ミドルエンドの機種を生産できるようにな

り、欧米、日本の同業他社に比べて価格競争力がある分、ミドルエンド市場において一定の地位を占めるに至った。しかしながら、海外市場においては以下の課題に直面している。

1. ミドルエンド市場の製品は同質性が高く、参入障壁が低いため容易に価格競争に陥りやすい。また、利益率が低いため、新製品を生み出すための研究開発費が十分に確保できないという悪循環が生じている。
2. 台湾の機械メーカーは中小企業が多く、海外市場における知名度が低い。国際見本市を利用して販売拡大を企図するも、企業の知名度向上に対する実質的な効果は不明瞭であり、現地の代理店との関係強化及び製品販売能力の強化が求められている。
3. 近年為替相場の変動が大きくなっており(米ドル、日本円に対する台湾ドルの独歩高)、各機械メーカーの収益に大きな影響をもたらしている。また通貨高により過去に見られたような欧米、日本メーカーの製品に対する価格上のメリットが薄れてきている。

4. 台湾の機械メーカーは生産の効率化につながるスマート化／自動化機械、スマート製造システムの導入が遅れており、関連する人材も不足している。

研究開発、調達、生産、販売の四つの面から台湾の機械メーカーの経営の特色を見てみる。製品の研究開発は自社による研究開発のほか、他社との共同研究開発やライセンス取得による研究開発コスト及びリスクの低減を図っている。研究開発の柔軟性に乏しいことから製品の種類が少なく、また大量生産を主としているため、生産数量と生産管理によってコストを低減し、製品の競争力を高めている。原料と部品は外部から調達しており、販売は代理店経由のため、カスタマイズ化されたサービスを提供する能力に乏しい。需要がある機種に対して研究開発と生産を行い、コスト削減を追求する一方で、付加価値の向上が課題となっている。

スマート機械政策のもと日台企業の連携チャンス

日本の機械メーカーの研究開発能力は高く、最高級の製品規格を追求し、顧客の要求に応じて製品をカスタマイズ化することができる。台湾の機械メーカーは自社で製造できないハイエンドの設備や生産に不可欠なキーパーツ、半導体、光電等の特殊な原材料を日本からの輸入に頼っていた。一方で、台湾メーカーのコスト削減の徹底はその価格上の優位性として如実に表れている。日台の機械メーカーは競争相手であることに変わりはないが、しかし、戦略的に提携することによって、双方の長所を取り入れ、東南アジアをはじめとする新興国市場を開拓し、販売を高めることができる。以下、日台の提携モデルを紹介する。

一、サプライチェーン協力モデル

日本の機械産業はかつて高度な水平分業体制に支えられており、機械メーカーは自社に独占的に部品を提供するサプライヤーを多く有していた。サプライヤーもまた特定の分野の研究開発に専念することができ、利潤を確保することができた。しかし近年、工作機械市場全体が縮小する中、部品サプライヤーの中には市場の変化に適応できず、倒産或いは事業転換に迫られる企業が相次いだ。残されたメーカーは原材料の輸入から製品開発まで行う垂直統合型の事業モデルを構築する必要にせまられた。こうしたなか、日本メーカーと長期的な取引関係を有する台湾の材料、部品メーカーは日本の工作機械サプライチェーンに入ること成功している。日本の機械メーカーにとっては水平分業的な管理方法に戻ることによって、製品の研究開発に専念することができ、台湾企業のコスト低減に対するノウハウを利用することで、製品価格の低減が行えるようになった。一方、台湾のサプライヤーにとっては、日本企業との連携を通じて、商品の品質を向上

することができ、同時に日本市場を開拓することが可能となっている。この提携モデルのもと、日台双方のメーカーはウィンウィンの関係を構築することができ、台湾メーカーとしても研究開発技術の向上や売上の増加が期待できるようになる。

二、新興国市場の共同開拓モデル

新興国市場の開拓はハイエンド機種によって付加価値市場から攻略する方法と、廉価品によって価格破壊を引き起こし市場に製品を浸透させる方法がある。前者は高い技術力を有する日本メーカーに適した手段であり、後者は価格上の優勢をもつ台湾メーカーが取り得る戦術である。グローバルにおいて様々なプレイヤーが虎視眈々と東南アジア市場、新興国市場を狙う中で、日台メーカーが共同で販売を行うことができれば、相互の強みを持ち合わせて販売機会を高めることができる。以下の二つの方法で提携することができる。

1. ワンストップ提供モデル

全ての部材に日本製の製品を採用しようとするれば、製品単価が高くなり失注につながることもある。日台の優れた点のいいところを組み合わせることができないか。キーパーツに日本の製品を採用し、周辺設備に台湾の製品を採用することができれば、機械設備の品質を維持したまま、同時に価格競争力をもった製品を提供することができ、双方の販売向上につなげることができる。

2. マザー工場・協力工場分業モデル

新規市場を開拓する際、日本の製品は品質・精度が高いため、マザー工場に販売することができる。一方、台湾の製品は廉価だが一定の品質を有するので協力工場に販売することができる。もし相互に販売上のパートナーになることができれば、日本企業がマザー工場に製品を販売する際、協力工場に台湾企業の製品を納入することができる。一方、台湾企業が協力工場へ商品を販売する際、日本の製品をマザー工場に推薦することができる。この方法は販売額を引き上げるだけでなく、原料確保、部品の販売、産業全体の底上げ効果が期待できる。

(莊珮琪:p-chuang@nri.co.jp)

FA分野でアライアンスパートナー拡大を続ける台湾三菱電機

三菱電機は昇降機やFA事業、家電、電子デバイスなどの幅広い分野で50年以上に渡って台湾でビジネスを続けている。特に様々な分野の生産システムを支えるFAソリューション事業では、昨今注目されているIoT分野におけるニーズの高まりを受けて提案を積極化している。今回は、台湾三菱電機の稲葉董事長を訪ね、これまでの台湾での事業活動と今後の事業展望、台湾のビジネス環境についてお話しを伺った。



台湾三菱電機股份有限公司 稲葉元和董事長

ー台湾での事業活動について

台湾での事業はエレベーターから始まっています。1959年に高雄の百貨店に納入しました。その後、66年には駐在員事務所を設立し、日本人の駐在員を配置しました。73年にビルや工場の配電制御機器の販売を開始、産業用途をメインとした電機機器類の販売を当時行っていました。80年頃から家庭用製品を開始し、81年には家庭用空調機器の販売を開始しました。83年にはCNC、84年にはFA (Factory Automation) 機器、91年には産業用ロボットの販売を開始しています。

現在の台湾事業は大きく5つで、①ビル事業、②FA事業、③空調家電事業、④電子デバイス事業、⑤調達です。調達は台湾メーカーが製造する部材を、日本向けに購入販売を行う事業です。事業規模ではFA事業が最も大きく、次いでビル事業となります。これからも台湾でまだ販売できていない製品については、台湾の状況を見ながら展開することを考えていきたいと思っています。

昨今は、IoTの世界的な動きに対応し、FA事業に力を入れています。ドイツをはじめとしてIndustry4.0が有名ですが、日本ではSociety5.0、台湾では知慧機械という考え方でそれぞれIoT推進の取り組みがみられます。日本の掲げるSociety5.0では、情報社会からサイバー空間と現実空間とが高度に融合した「超スマート社会」へと社会が変化していくことが掲げられています。

三菱電機は製造業におけるIoTについて2003年から「e-F@ctory」というコンセプトを提唱しています。製造業のス

マート化を実現するためのIoT活用には、ITシステムと生産現場のビッグデータを繋ぐエッジ領域が重要な役割を果たします。多くの工場において、生産ラインの中にPCを置いてデータ管理・分析を行っている生産現場はまだ一般的ですが、エッジ領域を設けることで、そのデータをダイナミックに上位のシステムにつなぎ、活用することができます。そのためには、生産現場から取得される無数のデータを如何に統合するか、如何に意味のある使い方をするかということが重要となってきますので、データ活用に注目が集まる世界になってくるともいえます。当社では、FA技術とIT技術を活用することで、開発・生産・保守の全般にわたるトータルコストを削減し、お客様の改善活動を継続して支援すると共に、一歩先のものづくりを指向するソリューション提供を提案しています。自社の電磁開閉器を製造する可児工場でe-F@ctoryを導入し、生産性や稼働率の向上とコスト削減に成功しています。

ー今後の事業展望について

台湾における製造業のIoT化の取り組みはこれから導入が進んでいくフェーズにあると思っています。台湾は中小の工場も多く、工程すべてを簡単に自動化できるというわけではありません。人と機械が混在している生産現場において、まずはデータを取得するところから進めることが重要であると感じています。そのための方策のひとつとしてロボットの導入に力を入れています。ロボットを導入することによりデータ収集が容易になり、データ分析に基づく現場

日本企業から見た台湾

改善から、さらにIoT化の推進がしやすくなるのではないのでしょうか。我々はオープンプラットフォームという考え方をしており、ベンダーやSierにプラットフォームに載ってもらい、仕掛けを作っていきたいと考えています。また、製造現場のエンジニアリングも同時に進めていく必要があります。一緒に進めてくれるe-F@ctoryのパートナー企業の拡大も進めています。

IoT化によって、サプライチェーンとエンジニアリングチェーンを現場データの活用をすることで改善することができます。サプライチェーンでは、需要予測から生産計画、物流、出荷管理など、エンジニアリングチェーンでは、製品設計から工程設計、設備設計、保守などです。一方で、データの所有権やノウハウの保護、セキュリティリスク、人材育成などIoT化推進に向けた課題もあるため、それらの解決をしながら進めていきたいと考えています。

6月には台湾經濟部立ち会いのもと「スマート機械産業推進オフィス」と相互協力に関する覚書を結びました。IoTやロボットを導入したい現地企業を支援することで、企業の競争力が高まり、ひいては台湾の製造業のグローバル競争力の向上につながることを期待されています。まずは政府の力を借りて、企業向けの説明会やフォーラムなどで認知を広げる活動から始めています。

一台湾のビジネス環境について

台湾におけるビジネス環境としては、製造業という観点からみると以下の5点のメリットがあげられると感じています。一つ目は、日本の製造業との長い連携の歴史を持つ点です。日本企業由来の技術や技能ノウハウが台湾に深く根付いており、蓄積されているため、日本企業の技術・技能を展開する即効性が期待できると感じています。二つ目は、機動性の高い中小企業の集積とそれによるサプライチェーン構築の容易さがあげられます。台湾の企業はいざ実行となると日本企業以上に動きが早く、フレキシブルです。部品調達や外部での製造委託を考えた際に、近くに技術レベルや品質の高いパートナー企業を見つけられる可能性が高いのではないのでしょうか。三つ目は安定した人件費と人材です。アジア諸国に比べて台湾は人件費の上昇率が低くおさえられています。これは製造するという観点からはメリットといえます。また、日本よりも人材流動性は高いですが、他国に比べると比較

的長く仕事をしてもらえるとも感じています。四つ目は、エンジニアリング関連の優秀な人材が豊富であることです。最後に五つ目は、競争力のあるインフラコストです。電力が逼迫している問題はありませんが、総じて電気・水等のインフラコストは低いと感じています。以上が台湾でビジネスをする中で感じているメリットとなります。

一方で今後工場の自動化が進んでいくことで、人に関連する上記のメリットが薄まっていく可能性もあります。その場合、消費地に近いところで製造する傾向が進んでいくことが予想され、台湾にとって厳しい状況となる可能性もあります。そういった将来展望も踏まえながら、台湾での競争力を維持しながら台湾の製造業とともに成長していきたいと考えています。

一ありがとうございました

台湾三菱電機(股)有限公司の基本データ

会社名	台湾三菱電機股份有限公司 (日本語名：台湾三菱電機)
代表者	稲葉元和 (董事長)
設立	1982年(菱華股份有限公司)
資本金	12億7,500万元
事業内容	電機、電子製品、空調、家電製品等の販売および技術支援

注)2017年10月の情報による
出所)公開資料及びヒアリングよりNRI整理



日本産牛肉の輸入解禁

台湾の衛生福利部食品薬物管理署(食薬署)は9月18日、日本での牛海綿状脳症(BSE)感染牛の確認を受けて2001年から禁止していた日本産牛肉の輸入を条件付きで解禁した。今回の進出ガイドでは日本産牛肉の台湾への輸入規定について紹介する。

台湾の食薬署は9月18日、日本産牛肉の輸入に関する60日間の意見聴取を終えて日本産牛肉の輸入に問題がないと判断し、16年ぶりとなる日本産牛肉の輸入解禁を表明した。9月30日には輸入解禁後の第一号となる宮崎県産牛肉270キログラムが台湾に輸入され、内外のメディアに大きく取り上げられた。台湾では訪日旅行者の拡大を背景に日本産牛肉への注目度も高まっており、今後の市場拡大が期待されるものの、現時点では下記に示す輸入規定をクリアする牛肉のみ台湾への輸入が可能となっている。

日本産牛肉及びその製品の輸入規定

一、要件	1. 日本で出生・飼育された牛、又は台湾が牛肉の輸入を許可している国で出生し、且つ日本で少なくとも100日以上飼育された牛
	2. 生後30ヶ月齢未満の牛(Bos taurus 及び Bos indicus)
	3. 日本の厚生労働省が登録を許可した食肉工場、また定期的な監視及び検証計画を維持している食肉工場を経たもの
	4. と畜検査員の監視の下、と畜前後の検査に合格していること。と畜場法に従いと畜され、さらに、と畜検査員により以下の事項(a～c)が確認されていること a. 月齢、出生地、および飼育地等の情報 b. と畜の過程において、高圧な空気やガスを頭蓋に注入するスタニングやワイヤーによる脳及び脊髄の破壊(ピッシング)が行われていないこと c. と畜の過程において、特定危険部位(SRM)、機械的回収肉(MRM)、機械的除去肉(MSM)、牛の頭蓋骨、先進的食肉回収システム(AMR)によって脊柱から得られた肉又は30ヶ月齢以上の牛の部位が混入していないこと
	5. 台湾の日本産食品の放射能汚染に関する輸入規制に準ずるもの
二、食品衛生証明書 (輸入時に添付が必要)	1. 出生国及び飼育国
	2. 品種を含む製品名、最終加工工場での包装数と重量
	3. と畜場、食肉工場または貯蔵施設の名称、住所および工場番号
	4. と畜日及び加工日
	5. 荷送人及び荷受人の氏名および住所
	6. 輸出証明書が発給された日付、地域、機関、およびと畜検査員の署名
	7. コンテナ番号及びシール番号
	8. 「the beef is derived from cattle that were less than 30 months of age」と明記する
	9. 「the beef is derived from cattle that were slaughtered in establishments certified by the MHLV as eligible to export beef to Taiwan and that passed ante-mortem and post-mortem inspection under the supervision of a MHLV veterinarian」と明記する

- 1) 特定危険部位(SRM)とは①全月齢の牛の回腸末端及び扁桃腺、②30ヶ月齢以上の牛の脳、頭蓋骨、目、三叉神経節、脊髄、脊柱及び後根神経節を指す。
- 2) 日本で新たにBSEの事例が発生した場合、日本の厚生労働省は台湾政府へ通告を行い、調査結果を提供する必要がある。
- 3) 台湾向け輸出を行う食肉工場または施設にて食品安全の規則違反が発生した場合、日本の厚生労働省は直ちに台湾政府へ通告を行い、当該工場または施設の製品を管理しなければならない。日本の厚生労働省が直ちに通告をしない場合、または製品を管理しない場合、台湾政府は当該施設の製品の輸入検査申請の受理を停止できる。

台湾マクロ経済指標

年月別	国内総生産額		製造業 生産年増率 (%)	外国人投資 (千米ドル)		貿易動向 (億米ドル)						物価年増率(%)		為替レート	
	実質GDP (100万円)	経済 成長率(%)		総金額	日本	輸出	年増率(%)	輸入	年増率(%)	貿易収支	年増率(%)	卸売物価	消費者 物価	NTD/USD	JPY/USD
2010年	13,787,642	10.63	26.47	3,798,680	399,984	2,780.1	35.2	2,562.7	44.3	217.3	-22.6	5.46	0.96	31.64	87.78
2011年	14,312,200	3.80	4.69	4,903,901	444,703	3,129.2	12.6	2,880.6	12.4	248.6	14.4	4.32	1.42	29.46	79.81
2012年	14,607,569	2.06	-0.32	5,547,319	414,265	3,064.1	-2.1	2,773.2	-3.7	290.9	17.0	-1.16	1.93	29.61	79.79
2013年	14,929,292	2.2	0.56	4,924,480	408,533	3,114.3	1.6	2,780.1	0.2	334.2	14.9	-2.43	0.79	29.77	97.60
2014年	15,529,606	4.02	6.63	5,751,213	547,307	3,200.9	2.8	2,818.5	1.4	382.4	14.4	-0.57	1.20	30.37	105.94
2015年	15,641,351	-0.79	-1.49	4,782,003	453,161	2,853.2	-10.9	2,372.2	-15.8	481.2	25.8	-8.84	-0.31	31.09	121.04
2016年															
8月			8.51	556,482	14,666	246.6	0.9	206.4	-1.0	39.9	11.7	-3.97	0.57	31.58	101.27
9月			5.65	3,457,049	27,918	225.6	-1.9	181.8	0.7	43.8	-11.1	-3.78	0.33	31.48	101.94
10月			5.17	207,462	29,597	267.4	9.3	223.1	19.2	44.3	-22.8	-1.82	1.70	31.57	103.82
11月	4,155,006	2.79	10.46	342,454	43,545	253.3	12.3	210.2	2.8	43.1	100.7	-0.39	1.97	31.76	107.62
12月			7.41	403,548	43,198	257.0	14.0	208.4	13.2	48.6	17.2	1.79	1.69	32.01	115.90
2017年															
1月			3.46	366,860	111,516	237.4	7.0	202.5	8.6	35.0	-1.2	2.75	2.24	31.74	114.75
2月	3,887,220	2.66	14.08	204,707	28,330	226.5	27.6	193.0	42.1	33.4	-19.8	2.46	-0.07	30.90	113.07
3月			5.17	522,087	60,094	257.0	13.1	217.5	19.6	39.5	-12.9	1.71	0.18	30.66	113.01
4月			1.37	368,024	21,179	243.1	9.3	215.3	23.5	27.8	-42.0	0.99	0.10	30.39	110.06
5月	3,976,265	2.13	2.01	1,854,534	39,447	255.1	8.4	220.6	10.2	34.5	-1.9	-1.28	0.59	30.16	112.26
6月			4.08	456,471	24,875	258.1	12.9	200.0	3.6	58.1	63.1	-1.76	1.00	30.27	110.91
7月			2.64	634,517	47,512	271.0	12.5	217.2	6.4	53.8	46.2	-0.74	0.77	30.44	112.39

出所：中華民国經濟部統計処

インフォメーション・コーナー

2018年台湾国際木工機械見本市

(Taiwan International Woodworking Machinery Show)

概要

台湾国際木工機械見本市は、アジア屈指の木工機械見本市であり、2015年に開催された前回は、世界各国から6,000名を超えるバイヤーが訪れた。今年は新たにスマート機械エリアが設けられ、約200社が1,060ブースを出展し、6,400名を超えるバイヤーの来場が見込まれている。木工機械に関する最新のトレンドを知る絶好の機会となるであろう。詳細は下記サイトまで：http://www.woodtaiwan.com/zh_TW/index.html

日時

■2018年4月2日(月)～4月5日(木)

出品物及び
展示テーマ

■木工一次・二次加工設備 ■表面塗装処理設備 ■組立・包装設備 ■自動輸送設備・ロボット ■特殊工程設備 ■特殊木工製品・加工製造設備 ■ハンドツール ■木工工具・アクセサリ ■廃材処理・再生設備 ■木材・家具材料 ■スマート機械(コントローラー、センサー、計測及び測量設備)等

展示会場

■台北世界貿易センター南港展示ホール(台北市南港区経貿二路1号)

主催

■中華民国対外貿易発展協会(TAITRA)、台湾木工機械工業同業公会

お問合せ及び
資料請求

■台湾貿易センター(TAITRA)東京事務所
TEL: 03-3514-4700 FAX: 03-3514-4707 E-mail: tokyo@taitra.gr.jp
■中華民国対外貿易発展協会(TAITRA)
TEL: 886-2-2725-5200(展覧業務 王隆昇 内線2616) E-mail: woodtaiwan@taitra.org.tw

■ジャパンデスク連絡窓口
(日本語でどうぞ)

ジャパンデスクは、日本企業の台湾進出を支援するため、台湾政府が設置しています。野村総合研究所が無料でご相談にのります。お気軽にご連絡ください。

經濟部
投資業務処

台北市館前路71号8F

TEL: 886-2-2389-2111 / FAX: 886-2-2382-0497
担当: 易至中 ext.221

野村総合研究所(台湾)

台北市敦化北路168号10F-F室

TEL: 886-2-2718-7620 / FAX: 886-2-2718-7621
担当: 伊豆陸 ext.132 / 田中俊一 ext.135 / 莊雅喬 ext.150

野村総合研究所 コーポレート
イノベーションコンサルティング部

〒100-0004 東京都千代田区大手町1-9-2
大手町フィナンシャルシティ グランキューブ

TEL: 080-5689-5783(直通)
担当: 杉本洋

● ジャパンデスク専用 E-mail:japandesk@nri.co.jp ● ホームページ <http://www.japandesk.com.tw>

個別案件のご相談につきましては、上記ジャパンデスク専用Eメール、もしくは野村総合研究所(台湾)宛にお願い致します。