**台湾工作機械情報**

**2019年10月15日**

**東海大学劉研究室**

* **Computexスマート製造にフォーカス**

**「５大人物」時代の情報セキュリティをテーマに討論**

経済部工業局新興情報セキュリティ産業の生態系が推し進めている計画を特別に台湾クラウドIoT産業協会に委託した。 IoT情報セキュリティSIGは「スマート情報セキュリティフォーラム-スマート製造」活動を開催し、「製造業のITとOT情報セキュリティ防護」をテーマに定め、今年台北国際コンピューター展（Computex）期間に、国内外情報セキュリティ及び需要のありそうな業者を招待し、スマート製造の分野で直面する情報セキュリティ問題と解決案において、鍵となるキーを理解するべく共同研究討論会を開いた。

**IT+OT適正分業　ハッカー対策と検索技術の導入**

トレンドマイクロ本部長の楊肇謙氏はこう述べた。「伝統産業製造業の世界はこれまで比較的閉鎖されていて単体的だったので、セキュリティ問題の発生が比較的少なかった。ここ数年インダストリー4.0のスマート製造段階に足を踏み入れて初めてその脅威を感じ始めるようになった。2017年から新世代コンピュータワームWannaCryが世に出て以来、伝統的ウィルスとは別の「利益」を作り出してきた。過去において金融、政府やハイテク産業、また情報セキュリティにおける人材欠乏、杜漏な製造業を巡って、Honda、Nissan、Boeing、 TSMC(台積電)などトップ大手メーカーも回避することができなかった。」

工業研究院に勤める情報のベテランエンジニア鍾勝民氏も工業研究院が開発した「暗号化検索技術」を利用することで、生産データの安全性が向上したことを述べ、問題が発生する前にこの情報セキュリティを重要視するよう強調した。伝統製造業においては設備はあるものの人材が不足しているため、大規模なセンサーネットワークを設置することで器台の温度、震度、薬品量などを観測し生産ラインの稼働率と柔軟な対応を向上させるべきだ。

今後「５大人物（５G、ビッグデータ、人工知能、IoT）」といったトレンドに対応していく中で、毎日大量のデータが取り込まれるが、ただキー検索するだけで有用なデータを掬い出すことができる。その他のデータは暗号化したままに、万が一不用心でハッカーに侵入されることがあってもすべてを読み取られることはない。

**ハイテク業、設計と製造に焦点　ハッカー対策ファームウェアと無線環境の構築**

互聯安睿情報会社の執行長、余俊賢氏はこう述べている。「インダストリー4.0スマート製造に続いてすでに主流になっているプラットフォーム間のデータ転送においてセキュリティーリスクがますます拡大している。5G時代は更に速く、更に多くのデータを窃取される可能性があるだろう。さらに一般社員の情報セキュリティに対する意識の弱さ、SOP錯誤など保護において成長していく必要がある。

いま、情報セキュリティ保護の重要性が日増しに増加していることに応えて、 ソフト、ネットを介した機密データの交換、IC設計面だけでなく、ハードやファームウェア暗号化も必須だと彼は強調している。同時にアルゴリズムや「キー」の暗号解読についても理解し、ルート・オブ・トラストや特徴を搭載するなどすれば窃取や改ざんを回避でき、安心して楽しみながら更に多くのネットサービスを開発していける。

（資料出典：工作機械とパーツ雜誌，2019，NO.112 頁74-77）

* **工作機械大手、コンピュータ補助スマート機械加速変換を導入し事業を拡大**

数日前台北で「Autodesk 2020新製品発表と新知的フォーラム」が大々的に開催された。2020年版の新たな効能だけでなく、顧客が採用し始めた「期間限定の使用権」の利点について紹介された。終始競争力をもち、顧客の需要によって使用者、コスト、製品を管理する。

**コンピュータ補助ソフトがAI導入　異なる産業域で利用促進**

最初のテーマ演説で、遠方の米国Autodesk総本部から来台した研究開発部主席研究科学家の鄭慶一氏が司会し、建築と製造業におけるAI人工知能の最新の研究開発について話した。

**工作機械大手がプラットフォームをシェア、スマート機械は「共に」推していくべき**

　世界第三大工作機械大手の友嘉グループ（FFG）工作機械事業部マネージャー、陳孟伸氏がグループ内で定めている規則、構築、メンテナンスAutodeskなど各CAD、PDMソフト、またFMS自動化システム、IOT、HMIについて紹介し、インダストリー4.0の開発経験をシェアした。

　　友嘉グループ傘下のMAG会社はドイツのインダストリー4.0創始会員の一人で、CNC工作機械と自動化生産ラインのスマート搭載を完成させ、スマートとフレキシブルに連結できる設備の効能を最大限にした。同時にグローバル・パートナーと肩を並べ、Autodeskとセンサー、ネット、クラウドなどを多くのソフトハードメーカーをまとめて「共に」作っていった。

**製造変換型情報サービス業から相違性のある付加価値の創造**

インダストリー4.0が設備間のコミュニケーション促進に必須となっている今、伝統的な人力である機械のほか、異なるCNC生産設備にネット通信を加え、各メーカーのコントロール機が互いにインターフェースするようにした。工作機械のフィードバック情報を共有、提供し、人工知能の開発に活用する。将来はクラウドを通して収集したビッグデータを分析した後、資料を分別して管理者に送信、あるいはロボットに通知し即時にコントロールできるようになる。操作者が同時に幾つもの機器を管理できるようにし、VR/AR装置を利用して変形型管理者になることさえできると期待できる。

**設計時から使用者の需要を取り入れ製造サービス化の能力を発揮**

そのほかいまの市場需要に関して、コンピュータ補助設計製造ソフトがビッグデータ計算分析に加わってから、設計段階で末端の顧客や加工での需要を受け取ることができるようになり、また機械とコントロールの特性を結合して模擬分析し機台の加工動態特性や加工過程時間の確認、再設計と機械製造を行う。

陳孟伸氏は将来工作機械製造サービス化の導入と顧客との緊密な関係を作るべきことを強調している。「製品の受け渡しだけでなく、顧客が満足感を得られるようにする！」 Easy to use=Easy to link + Easy to set + Easy to operate，を含む3E策略を提案し、価値効能を向上することで加工の応用と最適化量産を提供する。

最終的に世界各地に補完的策略をおき、あらゆる分野に視野を広げ、友嘉グループ工作機械製品をコアとし、協調、スマート生産の模擬、拡張現実のリード、カスタム化、遠隔メンテナンス、顧客実作体験などあらゆるサービスを取り入れていく。

（資料出典：工作機械とパーツ雜誌，2019，NO.113 頁92-96）

* **顧客の実用目的と台湾工作機械企業の発展**

近年、グローバル製造の分野で豊富な特色をもつ台湾と日本だが、市場の環境変化には比較的遅れをとっておりその要因を考えさせられる。台湾と日本の製造業はある事実に気づいてきた。主観的「製品製造」では利潤が得られず、顧客の「実用目的」に注目してこそ顧客が鍵とする価値を獲得できるということだ。本文では「実用目的」の核心となる概念を紹介し、最近完成した台湾工作機械が利用する顧客の視点に立った研究を通して台湾工作機械企業が立たされている苦境とチャンスについて検討する。

「実用目的」は日本語の「ことづくり」からきており、顧客の使用する製品に注目し、「この事」の過程から全体の解決案を提示、生活（消費財）の改善や工作価値（生産財）の目的を達成する。そこで、絶大多数のB2B産業財と生産財企業から言えば、製品の価値はみな顧客の問題を解決する実用目的からきているといえる。

**B2Bの価値は顧客の「実用目的」から**

一般的に企業は製品開発、製造と営業の目的から顧客の需要を満足させることで相等の利益を獲得し、そのようにして企業は引き続き発展していくことができる。

「製品製造」においては製品の開発、製造と販売過程に注目するのに対し、「実用目的」とは顧客の使用あるいは消費過程に注目する。「実用目的 」はある意味で顧客がリードするという考え方、顧客の立場に立って考えた使用過程における問題の解決で、顧客に喜び、感動、便宜、有効性などの無形価値を提供することができる。そこで「実用目的」の鍵は、販売後のサービスを通して顧客の使用状況と効果に注目し製品の設計目的と実際の状況を検討することで、さらに一歩進んだ探索と潜在的需要の洞察によってこそ次の新製品企画に組み入れることができる。

製品の開発と製造はただ製品の主観的価値を提供してきたが、真の顧客価値はこれら製品を使用する過程で到達できる実用水準からくる。実用目的と製品製造を含む「顧客実用目的型価値創造」は高付加価値を形成する原理、また製品の使用とサイクル過程における効能のフィードバックによると説明できるだろう。

「実用目的」は顧客の使用や消費過程に注目し、製品そのもの以外の無形価値を提供する。TPS（トヨタ生産システム）では、後の製造過程となるバックエンドエンジニアを顧客として扱う。つまり顧客に注目する顧客と最終顧客ということだ。例えば、TPS精神のセット供給を融合することで、組み立て現場で大幅な生産効率を出す。このことで後の製造過程（顧客）の目的モデルを達成することになる。そこで、「顧客実用目的型価値創造」が過程の前後、CRM（顧客関係管理）とSCM（サプライチェーン管理）で活用されることになるのだ。「実用目的」は顧客の使用現場に深く入り込んで、顧客の実用過程から有効な解決案をともに提出する。顧客の一番かゆいところに手が届くようなソリューションを提供することで高付加価値を生み出すのだ。

台湾工作機械は高コスパを特色に世界の工作機械市場において重要なポジションを保ってきた。直販売することで中国大陸に攻城掠地を置き、立式総合加工機で市場の一人勝ち、世界の注目を浴びてきた。我々は、コスパモデルは台湾工作機械が崛起した重要な概念だと考えている。と同時にいまこのことは新興国家に追い抜かれるピンチに陥っているとも説明できる。顧客の実用目的をサポートすることで、製造企業の競争を優勢に保つだけでなく、台湾工作機械の重要な出発点ともなる。

**顧客視点からみた工作機械企業のタイプ**

顧客がどのように工作機械を選択しているのか知るために、2018年の一年間、我々は10の台湾工作機械顧客に個別研究をしてきた。研究対象は巨倫機械、成銳機械、盈錫、喆凱五金、傑林工業、弘業機械、協益機械、茂順密封、國鑑企業、萬凌工業でこれらはみな中台湾にある機械加工現場の典型的企業だ。

我々はふたつの角度から使用顧客の購入を観察した。ひとつは工作機械企業の製品の性能、使用経験と企業の評判などを含む製品価値。もうひとつは顧客の実用目的における効能だ。ポイントは商品を選択購入する際の過程、また使用後の結果にある。このふたつの角度を通して、台湾工作機械企業を4つのタイプ―コスパ型、高相互作用型、高提案型と高功能型に分けた（図２）。そして図２の３つの矢印は台湾工作機械企業が長期に渡り追求してきたコストパフォーマンスで、レベル向上の探求と変換型の三大方向を表している。

（資料出典：工作機械とパーツ雜誌，2019，NO.114 頁120-122）

* **2019年台湾工作機械上半期産業　回顧と年度トレンド**

近日、台湾経済研究院は製造業の年度景気の信号を発表、年間全体の製造業の景気は黄青信号で、一部の産業、例えば金属機械業や科学プラスチック業は衰退を意味する青信号になる可能性があると予測した。台湾経済院はこう説明する。地縁の政治不安定や貿易保護主義と新興市場の衰退などの原因で、世界の製造業は停滞化、貿易にも影響が及んでいる。金属機械方面では、原材料価格の競争圧力と産業景気の懸念による仕入れの減退などの要素を受け、製品販売市場のオファーに影響が及んでいる。このほか、去年は比較的基準値が高かったため、一般金属業の景気は去年と比べて小幅に衰退すると予想する。

2019年1-6月台湾工作機械輸出總額は16.06億米ドル，去年より10.8%下降した。そのうち金属切削工作機械輸出は11.2%減少，金額13.49億米ドル，金属成型工作機械輸出は8.7 %減少，金額は2.57億米ドルだった。前月と比較すると，2019年6月の工作機械輸出金額は2019年5月より10.9%下降，そのうち金属切削工作機械輸出は10.2%下降，金属成型工作機械は14.5%下降した。

2019年1-6月金属切削工作機械の主な輸出機種は順にマシニングセンタ，輸出金額5.47億米ドル，去年同期比較で18.2%下降，旋盤は第二位で，輸出金額3.13億米ドル，去年同期より8.8%減少した。金属成型工作機械の輸出，鍛壓、プレス成型工作機械輸出は去年比較で8%減少，輸出金額は2.03億米ドルだった。

輸出国（地域）別分析では，台湾の中国（香港含む）向け工作機械輸出金額は4.87億米ドル，去年比較で20.6%減少，輸出全体の比重は30.3%だった。輸出第二位は米国市場，輸出額は2.09億米ドル近く，輸出金額は去年比較で5%下降，輸出全体の比重は13%;第三位のインドは，輸出金額7,807萬米ドル，去年比較で5.5%成長，輸出全体の比重は4.9%だった。

米中貿易戦が日に日に拡大し続け白熱化していく中で、米国トランプ大統領は８月23日、９月１日から３，０００億米ドルの商品に対し関税をもとの10％から15％にまで引き上げると発表した。その他目下25％の課税が課せられている2,500億相等の中国商品に対し10月１日から30％に引き上げると述べた。米国が追い打ちをかけてきたので、中国も続いて米国の750億米ドル商品に10％、５％の課税を課すと返答した。この他、トランプの撤退令で、米国企業に中国からの事業撤退を要求したことは同じく市場に大きな経済的打撃と不安を加えた。日本工作機械工業会（JMTBA）が発表した統計データによれば、米中貿易の影響が原因で、世界経済が減速し、設備投資に抑制がかかった。2019年７月の日本工作機械全体の注文金額は去年同月と比較して大幅に33％減少、金額は約1,013億円、10ヶ月連続萎縮状態に陥っている。



（資料出典：本研究整理）

* **最近のニュース**

**中国、台湾メーカーに生産地移転の意欲　田中光：インドは一番の選択肢**

【2019-07-03中央社】

インド駐在代表の田中光氏はこう語る。「米中貿易戦によって台湾企業は生産地の移転を考えるようになり、インドは疑いなく一番の選択肢となった。」

彼は強調する。「インドはひとつの法治国家で比較的政治的介入が少ない。しかも労働力と土地コストは低く、膨大な市場があり、中産業階級の市場層が次々に出現し始め、民衆消費は高まり続けている。ゆえにインドに投資する台湾企業はますます多くなっている。」

インドがFTA加入に保守的なので、インドと台湾はまず特定の領域において提携を選ぶことにし、二国貿易が深まった。台湾はインドのエネルギー再生、水源処理と技術訓練の発展に協力する。

彼は、台湾はインドと去年BIA協定を結んだが、インドがもしより多くの台湾投資を得たいなら公平な競争環境を確立し、日本、中国企業の作法に習って台湾メーカーをひとつの専門的な特別経済地区とすることでインセンティブを強化するほうが良い、と考えている。

中国が台湾とインドの発展関係に不満を表していることに関して、台湾はインドが印中関係とインド台湾関係を平行線で見守り、決して印中関係の発展によって台湾の利益が犠牲になることのないようにと述べた。

**米中貿易戦延長　７工作機械業者無給休暇に**

【2019-07-15連合報】

　　米中貿易戦が延長し、国内工作機械製品メーカーおよび組み立てメーカーは、「做四休三（四日働いて三日休む制度）」方式で、無給休暇をとらせている。ある会社は開始から強制的に特別休暇を取らせたり人手を減らすことで、この不景気の時期をやり過ごすなど、業界の状況は2008年の金融危機の時よりさらに厳しい状況だと言える。

　　鴻海前理事長の郭台銘氏は先月機械産業代表との座談の際、米中貿易戦の影響について尋ねた。台湾の多くのメーカーオーナーはみな、発注が少なくとも４から５割減り業界は悲惨な状態だと述べた。郭台銘氏はその場で、政府が迅速に対策を掲げること、せめて減税を考慮するべきだと提案した。「だが残念だが、政府はだれもが今後はよくなると言うばかりだ。」

　台湾機械工業会統計によれば、台湾機械今年前６か月の輸出累計は128.1億米ドルで、去年同期より5.9％衰退、輸出面で厳しい挑戦に面していると言える。

機械輸出の衰退に直面して、台湾機械工業会理事長柯拔希氏は、今年の輸出予測を下方修正するか否かまだ口にしていない。

**日韓貿易戦炎上　産業は巻き添えの恐れ**

【2019-07-18経済日報】

　　日韓貿易紛争が炎上し、外界は台湾が影響の波を受けるのではないかと懸念している。三三会（「中華民国三三企業交流会」）理事長の許勝雄氏は昨17日、パネル、電子や製造業はみな影響を受けるだろうと述べた。三三会副理事長の林伯豐氏は、良くも悪くも影響があるがマイナス面の方が多く、サプライチェーンの再編、半導体製品の価格競争などを引き起こすだろうと述べた。

　　許勝雄氏はこう述べる、「台湾パネルや半導体業界は日本との関係が非常によいので恐らく影響はないだろうが、日韓の対立は、もし半導体原料の提供が不足すれば、その連鎖で世界市場の秩序が乱れるかもしれない。また、台湾加工製造業も影響を受けるだろう。これについてはやはり観察していくべきだ。」

　　林伯豐氏はこう述べる、「台湾の立場から言えば、日本は多くの技術源のひとつで、韓国は競争相手だ。日韓貿易紛争はもちろん影響があるが、良くも悪くも影響がある。世界産業サプライチェーンは今後再編成される可能性があるが、二、三年で結果を出さなければならない。この問題をいかに克服するか、企業と政府がともに努力するべきだ。」

**ベトナム投資に熱狂、経済部は警告**

【2019-07-23経済日報】

　　経済部次長の王美花氏は昨23日次のように注意を促した、「ベトナムは東協各国で最も投資に熱い国家になっている。世界がベトナムにつぎ込んでいるが、いま現地では奪い合いがすごく、もしベトナムに台湾メーカーの土地がなければ生産ラインはほかの東協各国に移す方がよい。」

　　これまでのところ、審査を通過して台湾に返ったメーカーは93件にのぼる。王美花氏はこう述べる、「経済部は台湾メーカーが高付加価値のある生産ラインを台湾に戻すことを歓迎するだけでなく、同時に政府も積極的に台湾メーカーが新南向を拠点にするサポートを行う。メーカーの需要と産業特性に対し、新南向国家への移動を促し、産業拠点の移転をサポートしたい。」

　　王美花氏はこうも述べた、「いま新南向各国の労働力は台湾と対比しても多いが、新南向国家でも台湾メーカーは「自動化設備の向上」に注意してこそ加速する賃金高騰に対応でき、毎回５から10年に一度起きる人力コストの問題を回避し長期的問題解決になる。」

**機械設備の移転効果が浮遊　工作機械顧客は観察態勢に**

【2019-07-30中央社】

　　米中貿易戦による機械設備業の生産ライン移転とバウンド注文に効果が見え始めている。機械工業会はこう述べた「台湾業者は第二の生産拠点を探し求めている。また変わらぬ需要で移転効果も表れている。工作機械工業会はこう述べる「顧客も観察態勢に入っている。米国の次の動きを見届けよう。」

　　経済部統計処は29日経済情勢の概況を発表した。米中貿易戦の台湾生産及び輸出に対する影響の分析では、コンピュータ電子及び光学業、電力設備及び配備業、機械設備業は中国大陸の影響を受けた３大産業で、三者は去年米国が中国から輸入した輸入額合計2577億米ドルのうち48.9％をしめる。

　　今年の台湾機械産業の見通しでは、下半期台湾機械業産業値は好転すると予測できる。去年同期より軌道修正する機会にもなる。今年台湾機械産業産業額は頑張れば新台湾ドル1.2兆元を上回り、去年より５％以内の成長が見られるだろう。

　　あるマーケターはこう吐露する、「中国市場の不景気で、一部日本の工作機械大手メーカーが値下げをとったことにより、工作機械製品が米国向けに転売され、台湾工作機械製品の米国向け製品はおおむね3.9％から4.2％の関税が課される。対する韓国工作機械の米国向け製品はゼロ関税なので、米国市場における台湾工作機械製品の競争圧力は小さくない。」

**貿易戦の延長　機械は打撃拡大　紡績は早くも準備**

【2019-08-03経済日報】

　　米中貿易戦がつづき、国内科技産業を巻き込んだだけでなく、機械業に対しても影響が拡大している。産業サプライチェーンの移転が加速しているほか、国内工作機械メーカーと組み立てメーカーでは「做四休三」（四日働いて三日休む）制度で無給休暇のうわさが流れ、今年の営業収益目標を10から15％に下方修正した。

　　台湾機械工業会理事長柯拔希氏はこう述べている、「連邦準備制度（Fed）は先ほど米国時間７月31日に利下げを宣言したばかりだ。トランプはツイッターですぐさま、９月から中国の3,000億米ドル相当製品に対し10％の課税を課すことを発表した。課税開始まで残り１カ月となりさらなる注目は必須だ。」

台湾機械工業会統計によれば、米中貿易戦延長の影響を受けて、台湾機械の今年上半期輸出累計額は128.1億米ドルだった。去年同期と比較して5.9%衰退、輸出面で厳しい挑戦に直面していることは明らかだ。

機械輸出の衰退に直面し、柯拔希氏は数日前成長幅を下方修正した。産業界も心の準備をしているようで、程泰、亞崴、高鋒など大手も続いて今年の営業収益目標を15%から20%に下方修正した。

和大グループ理事長の沈國榮氏はこう述べている。「米中貿易戦における交渉の進展を観察してみると、米国側の対中国課税は遅かれ早かれ起きることだったと言える。業界はまさに生産地の転移準備をしている。ただし台湾メーカーの三分の一は人材の問題やもうすでに建ててしまった工場のせいで、しばらくは動きが取れないだろう。」

課税の道に関して、業者は原因と対策を練っている。例えば米国輸出メーカーと大陸の輸出メーカーは各自半分の税率に分担している。確定しているのは、産業サプライチェーンはすでに移転してしまって、「中国製造」はかえってはこないということだ。

紡績業において、多くの台湾メーカーがすでに生産地を東南アジアに移転しているが、影響は大きくないと業者は言っている。儒鴻の理事長、洪鎮海氏はこう述べている。「儒鴻の下半期の注文はすでに埋まっているがこのことは大したことではない。企業は東南アジア第三の土地に生産地を設けることとでリスクを分散させている。目下、儒鴻の主な生産地はベトナムだ。」

洪鎮海氏はこう強調する、「米中貿易戦の破局は世界的にいくらかの影響があり、ブランドメーカーや小売商人は注文に保守的になる。わたしにとって、下半期の注文は大した打撃にはならない。」

**機械輸出の衰退幅拡大**

【2019-08-07経済日報】

　　米中貿易戦の威力は衰えない。台湾機械工業会は昨日7日、今年前７か月の台湾機械輸出額が150億米ドルで去年より6.5%衰退したと発表した。新台湾ドルで換算すると4.633億元、去年同期より2.3%衰退、この衰退幅はますます拡大を見せていくだろう。

　　台湾機械は７月単月の輸出が21.4億米ドルで、前月から４％、前年から9.6%減少、新台湾ドルで計666億元の去年同期比較で7.9%衰退した。台湾機械工業会理事長の柯拔希氏は正直に、今年の機会輸出はここ何年かで最も厳しい挑戦になるだろうと述べた。

　　柯拔希氏はこう述べた「今年前７か月で台湾機械の主な輸出市場はほとんどすべて衰退した。大陸向けが15％、香港向けは18％、欧州向け２％、日本向け0.8%、韓国向け22％、インド向け８％、トルコ向けは25%衰退した。成長したのは米国向けで５％成長、ベトナム向け１％、シンガポール向け９％などだ。」

　　さらに分析すると、前７か月の輸出は去年同期と比較して10億米ドル減少、その中でも代表的なのが、大陸が一番多い71％、その次に香港の７％、欧州の５％、東南アジアの９％だった。

　　比較的良い状況としては新台湾ドルの対米ドルが低くなったことで、新台湾ドルで換算すれば、衰退率は2.3％、レートのおかげで0.04以上増加する。

　　その他の製品別に分析をすると、今年前７か月の工作機械輸出は18.7億米ドルで、去年同期と比較して11.9%衰退した。電子機械輸出は23.1億米ドルで5.6％衰退、プラスチックゴム機械輸出は5.76億米ドル、17%の衰退、紡績機械輸出は5.0億米ドル、17％の衰退をみせた。

　　柯拔希氏はこう述べた、「業界は今まさに第４期の注文を受けているところだが、心配なのは新台湾ドルの対米ドルレートだ。対して韓国ウォン、ユーロは対米ドルにおいて最強貨幣で、業者の利益はレート率に常に影響されてしまう。業界は政府に新台湾ドルレート率を32から33元に下げてくれれば市場競争の助けになると強く求めている。」

**両岸機械の交流　産業チェーンはすでに完成**

【2019-08-22経済日報】

　　「アジアインダストリー4.0とスマート製造システム展」が昨21日開かれ、「両岸機械工業交流会」も同時に開催された。台湾機械工業会理事長の柯拔希氏は、「インダストリー4.0時代の幕開けに伴い、両岸の関連する産業チェーンもすでにできあがりを見せており、提携交流は今後さらに密になっていくだろう」と述べた。

　　注目すべき点は、両岸の企業家フォーラムが今年初めて交流に加わったことだ。“両岸企業家フォーラムのスマート製造及び装備産業が提携して推進する”というグループの大陸側の座長を務める蘇波氏はこう述べた。「大陸の製造業はすでに発展の重要な転換点として参加しており、知能製造（スマート製造）を主なコアに、まさにビジネスチャンスとしている。」

　　蘇波氏は特に次のようなことを強調した、「台湾友嘉グループはCNC工作機械、上銀グループはスマート電動パーツ、台達電はスマート自動化のVR整合においてそれぞれみな明らかに大陸メーカーより優れている。」　彼は将来両岸が提携交流を強化していくはずだと期待している。先の会に参加した代表者は今日アジア工業4.0とスマート製造シリーズ展覧会に参加しフォーラムにも参加した。

　　柯拔希氏はこう述べる、「両岸の機会工業交流会は今年で第15年になる。1990年から今まで、台湾機械の大陸向け輸出は17倍にも成長しかなり驚くべきことだ。工作機械、プラスチックゴム機械、紡績機械及び靴製造機械など含むすべての製品が今ではスマート化によって製造され、製造業と機械メーカーはまさにスマート製造の目標に向けて邁進している。」

　　柯拔希氏は、将来IoT、リモートサービス、予知保全、現場のデータ取得、可視化、ロボット、感知器及び機械クラウドなどすべて両岸の機械業にとって努力必須の分野になると考えている。

**研華リーダー　スマート製造ソリューションの成果を披露**

【2019-08-22連合夕刊】

　　インダストリーIoTのリーダー的メーカーとも言える研華（2395）は、「IoT商機の共創、スマート工場のNew oceanに向けて」と題して、2019年台北で自動化工業大展覧会を開催している。展覧会には各業界の最新の関連製品と同時に共創パートナーでもある達易智造、銳鼎科技が参加、ここ最近のスマート製造解決案の成果を展示した。

　　研華の主な出展はスマート工場のシチュエーションルーム、人工知能機器視覚、設備コントロール、可視化効果、運用コントロール、工場エネルギー管理と環境監則などをテーマにした対応案だ。

　　研華科技インダストリーIoT事業群副マネージャーの蔡奇男氏はこう述べた。「行業專家的系統整合商（Domain-focused Solution Integrators；DFSI）は産業のIoTに向けた成長をサポートするキー要素のひとつで、しかもインダストリーIoT市場価値での貢献度は最も高い。DFSIは末端顧客への提供、維持運営システムをサポートするだけでなく、さらに手工具、工作機械、廃水処理など各専門業の需要にも対応できる。

　　研華はここ数年業界専門のシステム整合メーカーとの密接な提携を強化しており、わずかな投資で、業界専門システム整合メーカーを積極的に育成している。その中には達易智造や銳鼎科技があり、とりわけ研華はスマート製造の重要な共創パートナーのひとつだ。

**７月製造業の生産指数は歴代同月で新記録　3.07%増加**

【2019-08-23経済日報】

　　経済部統計処は今日23日こう発言した。「米中貿易紛争は世界経済成長の歩調をかき乱しているが、国際原物料価格は穏やかに、伝統産業は衰弱している。ありがたいことに情報電子産業の我が国業者は優勢に成長を続けており、７月盛業行の生産指数は112.20と、歴代同月で新記録、去年同期より3.07％増加した。」

経済部は７月の工業生産指数は112.57、年比3.03％増加したと発表した。その中で製造業は3.07%成長した。因みに今年１月から７月の工業生産は累計年比1.66％減少、製造業は1.79%減少していた。

情報電子産業方面では、電子パーツ業は年比4.83％増加、製造業の生産指数引き上げに貢献した。その中で、集積回路業は新たな技術の応用とともに広がり、５G製造の加速に加え、消費型電子新製品のシーズンに参入、ハイレベル製造過程の産業エネルギーの需要を強化し年比12.39%増加した。液晶パネルやそのパーツ業は中国大陸パネル生産のせいで、市場需要を失い14.60%減少した。

　　コンピュータ電子製品や光学製品業の指数は単月で暦年最高記録の34.82％増加、10か月連続第二位の成長率と素晴らしい成績を残した。主な要因はメーカーが国内生産を拡大し続けるため、米国からの注文が増加し、加えて５Gの需要をカバーするべく、サーバー、交換器、ルーター、無線通信設備などの生産量が明らかに増加したためだ。携帯カメラのレンズも携帯電話の新たなストッキング商品として受け入れられており、増産の誘発材になるだろう。

伝統産業の中で、機械設備業は年比13.98％減少、主な原因は米中貿易摩擦の影響によりメーカーの投資が滞り、海外注文が激減したことで電子産業設備、ボールねじ、リニアスライド、工作機械など生産量が下降し続けたことにある。

一般金属業、科学原材料業は米中貿易紛争や国際原物価格下降の影響で市場は保守的に見ており、それぞれ年比8.84%、1.47%減少した。自動車及び自動車パーツ業は旧暦７月前の購入シーズン（注釈：旧暦７月は“鬼の月”と呼ばれ、国民は新しい物の購入を控える代わりにその前月に大量購入する習慣がある）ということもあり、去年より前と比べて1.19％増加した。

　今後の見通しとしては、国際間貿易戦が世界の経済成長を抑制しており、末端の消費や投資需要が減少することで我が国の製造業生産エネルギーにも影響を及ぼしているが、貿易戦は世界のサプライチェーンの再構築を加速させ、メーカーが台湾に戻って生産エネルギーを拡大、国内生産エネルギーを補完することもあると経済部は分析している。

　　経済部はこう述べている、「伝統生産のシーズンに差し掛かるにつれ、各ブランドの科技新製品が市場に出回り、５G、人工知能、IoTなど新興科技が進むにつれて我が国の製造業生産も増えていくだろうが、８月の生産指数は７月とさほど変化がないだろう。」

**工作機械業の注文の取りつけをサポート**

【2019-09-03経済日報】

　　工作機械機械業は、米中貿易戦の影響もあって業者が従業員に休みを取るよう促したという噂をうけ、経済部は対策を変えるよう即座に注意を促したため、工業局は昨日２日、財政部に国家銀行に資金の融通を申請したことを伝えた。このほかに、経済部も業者が国内の注文を取りつけられるようサポートしている。

　　程泰グループけられそうだ。」

　　工業局も関連する分野でいろいろ手を尽くしている。「国内市場においては、台湾メーカーの回帰、国営事業の買付け、またできるだけ多くの国産機械や工作機械を利用するなど積極的に協力していると述べた。学校や職業訓練機構の古くなった設備なども新しくするなど国内工作機械・機械業者で217.2億元の内需商機を図った。

　　新南向政策に合わせて、業者の長期商機開拓や、新南向国家に産業パークや職業訓練センターの建設に協力、新南向国家の市場を獲得できるようにしている。

の理事長、楊德華氏は昨日このように述べた、「いまのところ市場を観察中だが、新たな注文は去年同期と比べて明らかに落ちている。しかしながら最近いくつかの顧客がまた新たな注文を問い合わせてきているので、もうすぐドイツで開かれる欧州工作機械展ではEMOを取り付

**米中貿易戦を恐れない！台湾のこの小さくも優秀な産業が米国向け輸出に逆成長をみせる**

【2019-09-05経済日報】

　　経済部交際貿易局は今日我が国の輸出状況を分析した。今年前７か月、我が国の情報、自転車、医療器材、体育用品など８産業の輸出は米中貿易戦の中で逆成長を見せた。

　　米中貿易戦の打撃を最も受けた産業は機械産業だが、主な原因は中国大陸の需要が減ったことによる。しかし統計では、我が国機械産業の米国、ベトナム向け輸出は微々たる成長を見せている。今年前７か月で工作機械の対中国大陸輸出は21.4％衰退したが、日本、ドイツ、ベトナム、インド向け輸出はどれもまずまずの成長率だった。これは我が国産業が新たな市場を開拓するべきだということを意味している。

　　外貿協会産業開拓展示処の処長邱揮立氏はこう述べている。「目下、自転車輸出のメインは高単価の電動自転車だが、今年自転車の輸出は一般自転車を超えられそうだ。」

　　このほかに、彼は「金物手工作機械輸出は今年７月プラス成長になり、今年前７か月輸出金額は22.6億米ドルに達した。医療器材、体育用品、金物手工作、電動自転車など「小而美」産業は逆成長を見せている。」とも述べた。

**外貿協会は「三つの宝」を差し出し工作機械産業の欧州市場開拓をサポート**

【2019-09-18中央社】

　　台湾工作機械業者が欧州市場に進出できるようサポートするべく、外貿協会祭は広告看板やお茶やビールなどの飲み物、民族文化パフォーマンスなど「三つの宝」（台湾の特産）を提供し海外顧客の台湾に対する高感度を高め、台湾メーカーと提携パートナーの距離を縮めようとしている。

　　このほか、貿易協会はドイツで17日晩に「台湾の夜」を開催することで、なごやかな雰囲気の下で提携関係を結んでいけるようにと願った。

　　貿易協会理事長の黄志芳氏はこう述べた、「米中貿易戦の影響を受けて、今年EMO展に参加した人数、件数は減ってしまったが台湾は逆に参加件数市場最高記録をつくった。」

　　黄志芳氏は率直にこう述べている、「米中貿易戦は工作機械産業にかなり大きな打撃を与えた。打撃を少なくするために市場を分散するのは短期的に最も速い対策だ。今年、前７か月の対中国工作機械輸出は21.4％減少したが、その他の市場は大きく成長、他国家において工作機械はかなり大きな発展能力を秘めているとみていい。」

**機械業８月の注文は26％減少、ここ10年で最悪**

【2019-09-20経済日報】

経済部統計はこう述べた、「今年８月我が国機械業の注文は26.2％減少、ここ10年来で最大の減少幅となった。我が国の注文７大製品のうち、機械業の注文は米中貿易戦の影響と世界の景気の低迷で最もひどい打撃を受けた。」

　　経済部統計処処長の黃于玲氏はこう述べた、「経済部は積極的に台湾メーカーの回帰や国内工作機械や機械設備の買付に協力しており、買付は200億台湾ドルを超えると予想しており、ひとまず2020年末までに150億元超は実現する可能性がある。」

　　黃于玲氏はこう述べた、「主な原因は米中貿易紛争の影響で、業者が機械設備への投資に保守的になったことに加え、去年同月の基準値が高かったせいで今回とりわけ衰退したかに見える。　　　中国大陸や香港からの注文は2.3億米ドル、米国欧州はそれぞれ0.9億米ドル減った。」

　　機械産業の需要が減少したことで金属産業の注文にも打撃が及んだ。今年８月我が国基本金属の注文は21.2億米ドル、15.2％減少した。黃于玲氏はこう述べる、「経済部は中国鋼鉄に合理的価格で決定できるよう協議し、中下流業者のコストを下げることで、競争力をつけようとしている。」

**資策会カメレオンネットマシン案を推進　製造業のスマート化へのハードルを下げる**

【2019-09-24中央社】

　　台湾イノベーション技術博覧会が26日から開催され、資策会は快速ネット設備–カメレオンネット解決案（Chameleon）を展示、製造業のスマート化導入へのハードルをさげた。

　　資策会はこう述べた、「技術関連は2017年からこれまで実務応用印刷電路板、手工具、水金物及び工作機械産業などの分野で開発を続け、今年台湾マイクロソフトと提携し紡績切断設備産業を導入した。」

　　資策会デジタル型研究所長、李秉恒氏はこう述べた、過去製造業のネットスキームは多くの国外解決案を採用し、単機をメインに伝統ネットシステムの多くのイレギュラーな問題を解決するため、データバスを資料のメインとしてネット技術を設計した。

　　このほかに機器学習の模型を器台の横に設置し、エッジコンピューティングの工業コンピュータを装備することで器台の異常を即時に察知できるようにした。器台データを通して即時に処理判断しデータの伝送と保存空間を節約できる。

**財政部は前８か月の輸出を2.2％に修正　近隣国よりよい成績**

【2019-09-24中央社】

　　輸出統計の正確性を向上するため、財政部は今年から毎年９月に前年度の修正した統計データを発表することにした。修正したデータによれば、今年前８か月の輸出衰退幅が2.27％だったが、0.05パーセント縮んで2.22％になり近隣国より良い成績だった。

　　関務署はこう述べる、「出荷を調べてみると、前8か月成績の良い商品項目にはコンピュータ及びその付属品、交換器、ルーター、コンピューター付属パーツなどがあり、それぞれ７割、５割、４割を超える成長があった。米中貿易戦に悩まされる中で逆に恩恵をうけたようだ。」

　　比較したところ、プラスチックゴム、化学品、金属及びその製品などの伝統産業出荷は、国際原物料価格及び中国大陸需要の低迷、また主要国家関税保護の影響を受け、減少幅が平均１割を超えた。光学測定製品の液晶装置及びパーツは中国大陸パネル産業エネルギーの向上や価格抑制などで競争が高まり、輸出全体の4.6％減少した。

　　機械設備輸出も貿易の前途不透明な状況が企業の投資意欲に影響を及ぼし、中国大陸や香港向けの輸出は去年同期より17.0％減少した。加えて、東アジア国家での買付も効果がまだ現れず、機械輸出全体は6.9％減少、そのなかでも工作機械輸出は13.2％減少、各機械の中でも最もマイナス成長を見せた。

**2019先進製造技術展 商機に燃える**

【2019-10-02経済日報】

　　台湾区工作機械とパーツ工業会主催の初回「2019先進製造技術展」が昨日2日台中で行われた。今年は「デジタル変換型の迎え入れ」をテーマに計180件のメーカーが参加した。

　　工作機械とパーツ工業会理事長の嚴瑞雄氏はこう述べる、「この度はインダストリーIoTとAIデータ生態にフォーカスを当て、金属加工業者の上下流業者の交流を提供、また産業が国内外市場を開拓できるようサポートした。現場での交易成立金額は2.5億元に達すると予想され、引き続き８億元の商機があると見ている。

　　米中貿易戦が延長し、友可グループの総裁朱志洋氏、上銀理事長の卓文恒氏や福裕の理事長張寶銘氏などはみな、第４期は第３期より良くなると、注文も徐々に増え、第４期は多くの出荷が望めると考えている。

　　これら大展覧会は４つの大きなテーマ区、工業IoTネットとAIデータ生態系、金属加工と自動化設備、製造技術とパーツ、精密鋳造と後期加工とに分け、先進技術開発を披露した。