**台湾工作機械情報**

**2018年4月15日**

**東海大学劉研究室**

* **2017年台湾工作機械産業の振り返り**

財政部関税総局資料処理所提供の我が国各税関処輸出入報告資料によると、台湾区工作機械及びパーツ工業同業工業会（TMBA）統計では、工作グリッパー

、割出し台、その他の工作機械特殊パーツ、金属切削工作機械パーツ及び付属品、金属成型工作機械パーツ及び付属品、ボールねじ、ボール及びローラー式リニアガイド含む工作機械パーツの2017年輸出総額は15.62億米ドル、2016年輸出総額11.71億と比較して33.4％成長した。2017年第４期と第３期を比較すると、6.2％の成長だった。

2017年台湾工作機械輸入総額を去年同期と比較すると、15.6％の成長、輸入金額は8.35億米ドルだった。金属切削工作機械は12.3％成長、金額7.09億米ドル、また金属成型工作機械輸入は大幅38.7％成長、金額1.26億米ドルだった。

2017年金属切削工作機械の主な輸出機種は順に総合加工機、輸出金額12.17億米ドル、去年同期比較13.4％成長、旋盤はランキング第二位、輸出金額6.3億米ドル、去年同期比較23.1％成長。金属成型工作機械輸出は鍛圧、プレス成型工作機械輸出が去年同期より13.3％成長、輸出金額は4.46億米ドルだった。

輸出国家別に分析すれば、2017年台湾工作機械輸出トップ10は順に中国（香港含む）、米国、トルコ、ドイツ、タイ、インド、ベトナム、韓国、ロシア、オランダだった。その中で、台湾の中国大陸（香港含む）地区向け輸出の工作機械金額は約11.72億米ドル、去年同期比較で26.8％成長、輸出の比重は35％を占める。輸出ランキング第二位は米国市場、輸出額は3.71億米ドル、市場全体の11.1％を占め、輸出金額は去年同期と比較して約7.1％成長。第三位はトルコ、輸出金額1.43億米ドル、去年同期と比較して2.4％減少、市場全体の4.3％を占める。その他の各主な輸出市場では韓国の輸出成長が最良で、去年同期と比較して40％近く成長した。

2017年台湾工作機械輸入総額は去年同期と比較して15.6％成長、輸入金額は8.35億米ドルだった。金属切削工作機械は12.3％成長、金額は7.09億米ドル、また金属成型工作機械輸入は大幅38.7％成長、金額は1.26億米ドルだった。

機種別に分析すると、金属切削工作機械輸入の第一位は放電、レーザー、超音波工作機械で、輸入金額は3.55億米ドル、輸入金額総額比重は42.5％、去年同期と比較して66.3％成長した。主な輸入国は日本、シンガポール、中国。輸入ランキング第二位は旋盤で、輸入金額1.12億米ドル、輸入総額13.4％、去年同期比較は22.1％降下した。主な輸入国は日本、タイ、中国だった。

近年の国際経済情勢を観察すると、米国とユーロ圏の先行指数は予想以上に良好。加えて、購買担当者指数は高く50を超え、失業状況も大幅改善、2018年世界経済も引き続き良い兆しが見られそうだ。国内では、世界の景気活気、国際原料価格の高潮、旧正月を控えていたこともあり、１月輸出入は二桁成長を維持している。各種新たな科技の運用により、加えて在庫調整が最終段階なので、情報業メーカーは今後半年の景気に関して楽観的な見方に切り替えた。

台湾経院調査結果によれば、模型試算では、製造業とサービス業の営業気候観測は同時に上向き、その中でも製造業は最終連続４カ月降下後上昇し、サービス業は連続２カ月上昇した。

表一、歷年台灣工作機械輸出額

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表二、2017年台灣工作機械輸出入統計(単位：米ドル) | | | | | | | | | |
| 項  目 | 税番号 | 機種 | 2017年 1月~12月 | | | | 2016年  同期金額 | 年同期比(%) | | |
| 数量(台) | 金額 | 平均単価 | 金額比重(%) |
| 輸出 | 8456 | 放電、レーザー、超音波工作機械 | 6,452 | 173,995,450 | 26,967.677 | 5.210 | 156,501,184 | 11.178 | ↑ | |
| 8457 | 総合加工機 | 14,646 | 1,216,248,885 | 83,043.076 | 36.419 | 1,073,722,117 | 13.274 | ↓ | |
| 8458 | 旋盤 | 20,241 | 628,687,313 | 31,060.092 | 18.825 | 511,697,647 | 22.863 | ↓ | |
| 8459 | ボール盤、中ぐり盤、フライス盤、ネジ穴堀削機 | 32,430 | 355,554,464 | 10,963.752 | 10.647 | 246,249,705 | 44.388 | ↓ | |
| 8460 | 研削盤 | 161,577 | 235,898,673 | 1,459.977 | 7.064 | 243,607,359 | -3.164 | ↑ | |
| 8461 | 平削り、立て削り、ブローチ削り、歯車型削り工作機械 | 111,698 | 178,507,935 | 1,598.130 | 5.345 | 155,130,590 | 15.069 | ↓ | |
| 8462 | 鍛圧、プレス成型機 | 25,852 | 443,138,843 | 17,141.376 | 13.269 | 406,630,806 | 8.978 | ↓ | |
| 8463 | その他成型工作機械 | 7,146 | 107,529,332 | 15,047.486 | 3.220 | 103,406,604 | 3.987 | ↓ | |
|  | 工作機械総合 | 380,042 | 3,339,560,895 | 8,787.347 | 100.00 | 2,896,946,012 | 15.279 | ↓ | |
| 輸入 | 8456 | 放電、レーザー、超音波工作機械 | 6,557 | 354,934,919 | 54,130.688 | 42.499 | 213,469,315 | 66.270 | ↓ | |
| 8457 | 総合加工機 | 888 | 85,599,875 | 96,396.256 | 10.249 | 97,791,026 | -12.467 | ↑ | |
| 8458 | 旋盤 | 1,957 | 112,275,609 | 57,371.287 | 13.443 | 144,101,556 | -22.086 | ↑ | |
| 8459 | ボール盤、中ぐり盤、フライス盤、ネジ穴堀削機 | 8,441 | 18,779,373 | 2,224.781 | 2.249 | 24,620,422 | -23.724 | ↓ | |
| 8460 | 研削盤 | 15,587 | 73,640,600 | 4,724.488 | 8.817 | 91,105,014 | -19.170 | ↑ | |
| 8461 | 平削り、立て削り、ブローチ削り、歯車型削り工作機械 | 21,111 | 64,064,307 | 3,034.641 | 7.671 | 60,560,799 | 5.785 | ↑ | |
| 8462 | 鍛圧、プレス成型機 | 2,154 | 103,498,435 | 48,049.413 | 12.392 | 61,125,169 | 69.322 | ↓ | |
| 8463 | その他成型工作機械 | 1,621 | 22,376,901 | 13,804.381 | 2.679 | 29,624,837 | -24.466 | ↑ | |
|  | 工作機械総合 | 58,316 | 835,170,019 | 14,321.456 | 100.000 | 722,398,138 | 15.611 | ↑ | |
| 資料出典：国際貿易局中華民国輸出入貿易統計より整理，サイト<http://cus93.trade.gov.tw/fsci/> | | | | | | | | | |

**台湾工作機械「削り盤」を全世界に売り出し**

**第31回インドネシア国際製造工業と金属加工設備展**

インドネシアは世界第４番目に人口の多い国で、中国、インド、アメリカと僅か差で後に続く。大量消費市場であるだけでなく、原料の重要な原産国でもある。ここ数年、インドネシアはアジアで最も迅速に経済成長を遂げている国の一つと言える。国内最強の需要量、輸出収入に頼らず、経済政治も安定を成すひとつの長期的潜在能力を豊富に持つ国だ。野村ホールディングスは次のように報告した。「2018年アジア経済全体は依然拡張し続ける。その中でもインドネシア、フィリピン、インドは「アジアのトリオミニタイガー」に並ぶ。インドネシア国内生産額成長率は5.6％まで加速上昇しており、主な要因は投資支出の増大にある。

2017年インドネシア展覧会は、全部で1,609のメーカーが参展し、世界30か国が積極的にインドネシアのこの新興市場に投入した。そのうち台湾、ドイツ、インド、中国、日本、韓国、シンガポール及びタイなど８か国が国単位グループとして現れた。その中で台湾はこの度６つのグループが参展し、約112の台湾メーカーが参展申請した。ブース面積2000㎡近くを使用し、インドネシア市場は台湾メーカーにとって重要な市場であること間違いない。

今回、「工作機械とパーツのマーケティング整合計画」の一連の展示活動を通して、我が業者は「Taiwan Machine Tools Shaping the World」と題し、台湾全体のイメージ館をつくった。また、整合した展覧会の統一された視覚イメージは、台湾工作機械産業が高い識別度を有していることを示し、世界のバイヤーに台湾製品性能の卓越性をアピールすることができた。

目下、メーカーの開拓分野において最大の難関は関税問題だ。東アジア協会成員は国内部すべての工業製品の貿易はたった0％から5％の輸入関税を徴収するのみだ。しかも、台湾は東アジア10＋3及び関税優待国の成員ではない。ゆえに、台湾機械のインドネシア向け輸出は現地税率規範に縛られ、その他の国家と競争するには大きな懸念となる。加えて、インドネシアは2019年大統領選挙が行われる。政府の政策と選挙周期の連結でインドネシアは短期的に不安定な状態が生じうる。

（資料出典：工作機械とパーツ雑誌，2018，NO.97頁72-73）

**工作機械、航空産業の上下流に目を向けスマート製造加速**

2017年機械産業産業値はまもなく兆元を突破するとの見込みがあり、工作機械と航空産業はその鍵をにぎる役割が期待された。去年末漢翔会社が主催する「2017台湾航空産業と政策フォーラム」で、産・官・学・研の各代表が招かれ出席、スマート化生産製造に的を当てた航空産業、工作機械の役割に関する討論が行われ、上流下流が共に向上していく鍵を話し合った。

また、世界の航空産業がますます激戦となる競争環境に面する中で、品質、効率とコストの要求もさらに高く厳しくなっていく。ここには航空産業製造の機会と挑戦が併存する。特にアジア太平洋地域の市場需要は明らかで、業界は積極的に獲得を目指しつつも慎重に対応していかなければならない。

**5＋2産業創造計画に応えて工業研究院、副材産業チェーンを構築**

工業研究院も昨今の「５＋２」政策の航空産業国防、スマート機械プロジェクトに協力して、完璧な最新技術プラットフォーム建築、台湾メーカーが事業転換することをサポートすることで、消費者側の要求を満足させる。工業研究院スマート機械科技センター主任の陳来勝氏は次のように述べた、「航空産業が省エネ、Co2排出量の削減を図るため、軽量化と低Co2を要求、燃費の向上発展と、民間航空機械製造及び使用材料の変革を実施し始める。今後複合材料また切削材の金属加工が最も重要な需要技術となるだろう。並びにスマート製造技術の利用が世界で実現していく。」

クラウドデータ共有プラットフォームの利用のほかに、航空産業スマート製造応用技術を構築していく。それには単体機Iot、工場、生産ライン全体のIot、器台稼働コントロール、加工製造過程分析、製造過程の最良化、測量自動化などの技術が含まれる。同時に切削力学モデル、主軸振動、フラッター加工の分析、スマート製造エネルギーを構築することで、航空産業が約20％時短製造できるようにする。

陳来勝氏は次のように述べる、「台湾工作機械産業はすでにネットワーク設備の能力を有している。さらにCPS、AIなどのスマート製造元素が加われば、航空産業の末端使用者が高い歩留まりかつ設備稼働率をもつようになる。工作機械製品の付加価値が大幅にアップすると予想できる。工業研究院も競争力を備えた新興航空産業副材産業サプライチェーン構築に協力できる。」

（資料出典：工作機械とパーツ雑誌，2018，NO.97頁74-79）

**台湾機械業のレーンスマート製造実践(劉研究室)**

台湾産業の結合や個別企業競争の優勢な角度に立って、ふたつの重要な課題に注目してみたい。基本的に、レーンスマート製造は長期発展の潜在能力を備えている。一つ目に、Iotは企業内外の変化に即時反応する能力を有しており、個別企業のコアコンピタンスと公共財の経営資源を区別する効果がある。個別企業はネットリスクを回避、イノベーション環境を享受できるのだ。二つ目に、問題解決の行程で、顧客の価値観を認識しなければならない。レーンスマート製造とはつまりすでにある現場の改善とサービス化工程とスマート製造能力を作り出すことだ。

この角度から、我々は最近観察されたレーンスマート製造における三つの発展類型と事案を整理してみた。

第一類は生産製品技術の応用。

　　遠隔から利用顧客の創造価値をサービスする。それには自主研究開発ソフトと旋盤内の観測システムの結合が含まれる。工業潤滑システムリーダーのメーカー彰化振榮油機は潤滑システムにおいて、即時に検知し故障損失を回避する功能を装置した。美商日紳は工作機械メーカーの顧客に、振動、位置移動、温度三種を選択できる観測器装置を提供、利用顧客のデータ収集を手助け、今のところ、温度観測器が最も多く選択されている。

製品技術の応用型企業の事案証明として観測器や開発ソフトを装着することは難しくなく、コストも高くない。問題は魅力的な価格をつけられないことにある。台湾製造産業分業の最も優位な点は、ハード製造の競争力をサポートできることだ。工作機械工場は最終利用顧客の資料収集と目的や需要について情報が限られている。完成メーカーであろうが、完成品のためのパーツセットを提供する協力メーカーであろうが、Iot技術の創造価をいかに運用するかを考察するにはまだ早い。

第二類は、標準化と工程改善に注力することだ。Iotの現場条件をよく活用し、最初にリーン、それからスマート系という具合だ。中台湾リーン変革の学習に熱が高まる中、多くの企業でも無駄に多い工程に対する意識が高まり始めているものの、Iot導入に対しての意識はまだ低い。

今のところ、東海大学リーンシステム実験室と協力関係にある工作機械メーカー徠通科技、健溢機械と精呈科技、モジュールメーカー寶嘉誠、金属板メーカー盛鎰、鍛造メーカー總鎰，また半導体設備メーカー台灣艾司摩爾は、TPS課程を修了した学生による客観的な浪費情況の観察に期待を寄せている。

彼らの共同認識は、リーンとスマートは相互補完を成すが、実体は「リーン無し、スマートのみ」の工程で、本体はある意味無駄だ。これら加入しているメーカーは、東海大学に2018年のTPS課程で協力する企業数の最高記録をつくらせたいと考えている。

第三類はIot活用進行の可視化と最良化だ。

ナットを生産する盈錫は、工作機械関連企業の中でもIotを最も多く活用している企業かもしれない。盈錫は第一類製品技術を提供する応用能力も備えている。また、スマートナットの研究開発に成功した。しかし、奥があまりにも深いため理解できる人が少なく中止、今のところ完成品メーカーが発展し新たな価値の需要をただ辛抱強く待つばかりだ。生産工程のネットワーク方面では、輝かしい成績を報告できる。

盈錫はPMCのSkyMarsを採用して、工場内はFANUC、Mitsubishi、HEIDENHAIN、SIEMENS、MORI、DMGまたPC baseなどのブランドを含む150台のコントロール器と連結している。加工設備の実質加工時間、使用状態を把握し、データーベースへ収集することで設備の稼働率を算出する。自動化を通して人材削減Iot稼働率を向上、盈錫はインダストリー4.0の第一段階目標を達成することができた。盈錫はいま、即時のモニタリングと資料処理を通して機械加工メーカーが最も困難とするオートスケジュールの向上、加工進度と異常の可視化、仕事時間の自動修正標準化などを理解し第二段階に邁進する計画だ。

* **産業ニュースの要約**

**デジタル設計シェアのプラットフォーム　工作機械、加工生産ラインを最適化**

【2018-01-02中央社】

経済部は4年間、約3,000万台湾ドルをかけてデジタル設計シェアのプラットフォームを立ち上げ、工作機械業者が商品の性能を向上できるよう助けてきた。今年の計画では一歩進み製造過程と結合、プラットフォームを利用して加工信号方式でフィードバック、生産ラインの効率化を助ける。

デジタル設計シェアプラットフォームはバーチャル主軸分析、トポロジー設計分析、機電シミュレーションとデジタル製造分析など関連の工作機械、また工業研究院によるスマート機械科技センター開発のスマート化設計を整え、製造模擬専門家のモジュール資料庫を構築、応用分析案を通して工作機械専用の自動化システムを完成させる。

経済部は次のように述べた。目下、台湾工作機械は汎用機種を主に発展しており、このプラットフォームによりサポートを受けることで、商品の向上だけでなく、ハイレベルな加工性能設備の開発進行にも役立つ。国際的ハイレベルな航空産業の応用など高付加価値の領域に切り込むことができる。経済部はプラットフォームを導入後、全体的な構造設計の研究開発の時間を平均約33％短縮、工作機械切削の性能は約30％向上、設計重量20％を軽減できる。

**機械設備輸出　今年10％増しの見込み**

【2018-01-07経済日報】

台湾機械工業会理事長の柯拔希氏は次のように述べた。スマートオートメーション化の需要は穏やかに上昇し続けている。機械産業は基本的に良好な見通しで、国内工作機械工場のオーダーは４，５か月先まで安定している。パーツメーカーは年末まですでに注文が決まっており、台湾機械設備の年間輸出は10％以上増加すると見られる。

また、新台湾ドルのここ最近の上昇により、メーカーのオーダーと利益にかなり大きな衝撃を与えており、今年産業全体は最も大きな変化の年となるだろう。一方で工業会は政府に真剣に応じるよう呼びかけ、メーカーへの設備や研究開発などの投資税額控除、メーカー投資の誘因を増やすことで需要を引き起こすよう提案している。

台湾機械設備の去年売れ行きは順調で、11月の輸出額は232億米ドル、年間20.4％増し、新台湾ドルで7,069憶元、年間13.7％増加した。工業会は12月の輸出額を約20億~22億米ドルと予測しており、年間輸出額上250憶米ドル、年間20％増加すると見ている。

今年の展望について柯拔希氏は、「カスタマー化、オートメーション化、スマート化市場が主流となる中、全体的に見て依然良好だ。その他に、世界は自動車、航空産業、省エネ、電子及び軌道などの産業景気も悪くない。市場の需要も順調に増加していくだろう」と述べた。

**十年来の夢達成　機械業、産業額兆元突破**

【2018-01-09経済日報】

台湾機械工業会理事長の柯拔希氏は8日、台湾機械産業の去年総産業額が確かに兆元の大台に乗って1.1兆元に達したことを発表した。業界は９年に機械産業総生産額が兆を突破すると宣明し、第10年目ついに台湾のビリオン産業になったのだ。

今年の展望について柯拔希氏は次のように述べた。「工業公会は産業、政府、研究機関の資源を積極的に調整し、スマート機械、スマート製造を全力で推し進めている。」彼は、台湾機械産業総生産額の成長速度が今後インダストリー4.0の発展に伴ってさらに加速していくと予測している。

柯拔希氏は、機械産業は産業値が去年一年間で新たに約1,000億元増加したと述べた。つまり航空産業の産業値で、これまでにない記録となった。台湾機械産業は新たな里程標目指し邁進していくということだ。世界市場は広く高く、将来進んで行く道はさらに広がっている。

スマートオートメーション化の発展傾向を受けて、機械工業公会は今年5月台北南港世界貿易展覧会館で初の「スマート機械とスマート製造展」を開催することを決定している。1,000個以上のブースが参加すると予想され、今後政府と産業、教育界がこれまで進めてきたスマート機械の成果を確認する機械となるだろう。

**台湾形象展が今年大々的に開催　新たにタイ、インド二国が加わる**

【2018-01-16連合報】

国貿局は去年外貿協会に幾つもの台湾形象展開催を委託した。開催地は新南向国のインド、ベトナム、マレーシア、フィリピン。外貿協会秘書長の葉明水氏は今年台湾形象展に二国加わったことを発表した。それはタイとインドで、それぞれ「スマート化応用」と「スマートタウン」を主軸として参加する。

インドはモディ総理の政策に合わせて、緑のインド、スマートタウンなどを推進、貿易協会は貯蔵エネルギー、創造エネルギー、環境保全商品などを。タイは引き続きインダストリー4.0を推進、スマート運輸、医療等を推進。台湾メーカーは食品機械産業に大きなチャンスがある。

選出の原則は潜在能力の規模が大きく、成長率の高いもの、例えば、医療器材はインド、ベトナムなどの市場に向けた潜在能力をもっており、工作機械市場はベトナム、タイ、マレーシアにチャンスがある。

**正修科技大はCNC産業エリートを養成　自力で機械を組み立て**

【2018-01-22連合報】

教育部は本日、CNC（旋盤）産業エリートを養成するミサイル訓練を正修科技大学で開始した。全国の科技大学、高職等14か所の学校から91名の教師、業界人及び優等生が参加し、工作機械の切削技術鍛錬を受け入れた。実践と調整、組み立て能力を向上し、将来海外の専門家に依頼を仰ぐ必要がなくなることを期待する。

訓練開会式の司会者で正修科大の副校長、游步平氏は次のように述べた。「CNC機械組み立ては航空産業と半導体加工にとって大変重要だ。一度精度が落ちれば、重大な影響を及ぼしかねない。今回の訓練を通して、将来機械の取り外し、組み立てができるようになれば、国内での自作が可能になる。

今回の訓練課程には、台湾工作機械産業の発展につながる工作機械類と応用、工作機械主軸設計実務、工作機械組み立て設計と組み立て装備及び五軸工作機械測量技術などが包括されている。また、さらに進んで正修科大とパートナー校、企業法人の共同協力関係を築くことで、スマート機械、国防航空産業領域の技術にフォーカスする。

**中科、「園内スマートロボットイノベーション自国製基地」を建設**

【2018-01-24 CTimesパーツ】

AIの到来に伴い、産業イノベーションと市場に次々と変化が起きている。科技部はAI推進戦略を定め、今後訪れるであろう大変革に備える。その中で、産業を引き寄せるため、AI発展に向けて「園内スマートロボットイノベーション自国製基地」を設置した。一歩進んで領域を超えたスマートロボットを育てる。

科技部中部科学工業園区管理局の陳銘煌局長は次のように述べた。「こうような自国製の原点を造る基本的精神は、実際に作り出し、検証、また各種理論を利用することで、現実世界で遭遇する各種問題に解決できるようにすることだ。自家製基地の中で、ソフト、ハード、クラウドプラットフォーム三つ連結させることで、仮想と現実の整合ができ、領域を超えた自家製人材を教育するという目的を果たせる。また人材教育すること、まさに自家製という流れが始まったばかりの台湾にとって現段階最も大切な事柄だ。」

目下、中科はすでに工業研究院、資策会と精密機械研究発展センターなどの研究機構を率いて将来、情報、インダストリーオートメーションを主な研究方向としていく。

**スマート製造　経済部編2000万元かけて補助業者を導入**

【2018-02-01 中央社】

経済部はスマート機械産業の生態を完璧に構築することを推進するべく、今年2000万台湾元を経費にあて、デジタル化生産に補助業者を導入した。

スマート機械産業化、産業スマート機械化の未来図を達成するため、経済部はスマートマシンボックス（SMB）とNational IoT PaaS（NIP）を企画した。

スマート機械推進事務室主任の賴永祥氏はこう述べた。「SMBを通して、デジタル化産業ライン機器が情報を運用、遠方から携帯で工場の生産状態を見ることができる。NIPが連網装置と資料管理、資料分析と可視化及びプラットフォーム経営の維持運営を手伝う。目下、すでにNIPの試用版が完成しており、今年プリント基板と工作機械産業は試運営を進める予定だ。」

　このほかに、工業局は今年、スマート製造サービスグループを設立した。台中市政府との協力を通して作られた台中精密機械園区は９種のパーツ混流生産ラインを設置した。協力業者の迅速にサンプルを作成し、試作を量産できるようサポート、必要なスマート機械設備を評価する。目標は毎年50の中小企業にスマート製造生産の導入をサポートすることだ。

**台中精機世界トップ　将来４つのスマート生産ラインを所有**

【2018-02-07連合報】

国内最大の工作機械母体機製造メーカーである台中精機は、今年台中に精密機械イノベーション園区二期建設の世界運営総部とスマート化工場を建設決定、１万坪近い土地と、総投資額35億元で来年初めに生産し始める予定だ。

台中市長の林佳龍氏はこう述べた、「精密機械科技イノベーション園区は一、二期ともに162ヘクタールの土地を近い将来開発完成させる。並びに、125のメーカーを常駐させ、投資額は800億元超、営業額は千億に上る。台中は精密機位階の中心となって、市政府は開発に参加するだけでなく、園区の営業がスマート製造のサンプル区となるようにと考えている。」

経済開発局長の呂曜志氏は次のように述べた、「台中精機メーカーは運営草本を設けるほかに、工作機械自動化製造と加工工場も建設予定。４つのスマート自動化加工ラインを建設することで、二週間全天候24時間生産を可能とする。

今回の新しい工場建設では、精密機械業を創設、近年台湾投資のトップとなっている。将来運営総本部が完成後、台中市精密機械園区内のモデル企業のほかに、「世界的スマート機械タウン」の代表モデルを建設するつもりだ。

**我が国の機会輸出　工作機械と生産半導体機械ランキング**

【2018-02-09経済日報】

財政部統計処は昨日統計通報を発布、2017年に続いて、世界経済の安定を発表した。我が国の機会輸出額は256億米ドルに達し、歴代新記録をつくった。世界19位、工作機械と生産半導体機会の世界ランキングは第６位と第９位というすばらしい成績を出した。

財政部は次のように述べる、「2012年以来世界の景気不振、及びアジア近隣の国家競争の影響を受け、我が国の機会輸出は衰えたが、去年世界経済の回復後、各国のオートメーション化設備における投資が増加、需要が増えたため、我が国機械輸出も追随して歴代最高記録を出した。

機械輸出の詳細を確認していくと、その中で最大なのは金属加工工作機械の33億米ドルで、総機械輸出13％を占める。中国大陸、欧州、東アジア協会が主な輸出先だ。次に生産半導体機械28憶米ドル、総機械輸出11％、主な輸出先は中国大陸、米国、韓国。最後に玉軸受とドライブシャフトは17億米ドルで総機械輸出の７％、主な輸出先は大陸と欧米だ。

**台湾業者、インドと自動車展覧会に参加　メンテナンス市場に着眼**

【2018-02-10中央社】

インド2018年国際自動車工業展及びパーツ展（Auto Expo 2018）が８日より４日間開催され、30余りの台湾自動車メーカーが参加、経済発展が盛んなインドの自動車メンテナンス市場に着眼した。

パーツ展は首都ニューデリーで、自動車工業展はノイダで行われ、インド駐在の代表田中光氏は今日午後二か所の展示場を訪れ、参加した30の台湾メーカーにエールを送った。

インド自動車市場規模は2016年ランキングで世界第三位、田中光氏はこう述べた。「インド二輪車（オートバイ、電動自転車など）の市場は2019年に世界第一、第二の大市場となる可能性がある。四駆輪は世界大三、第四の大市場と、市場の潜在価値はとても大きい。」

田中光氏はこうも述べた。「台湾自動車パーツはインドで評判がよい。品質はドイツに近く、価格価値は米中国製品に肩を並べる。ゆえに台湾メーカーはインドでの機会がとても大きい。大型業者がインドでの設備工場投資を考慮するよう推奨している。近くで商品を供給することでコストダウンもできる。　　　　　　。

**虎科大、小さなSTBを研究開発　世界の工業を改革する**

【2018-02-22連合報】

虎尾科大精密機械研究開発センターは工作機械光学検査測定システムを開発した。ひとつの小型スマートコントロール版を通して、各種機械がさらに「スマート」になる。各種の精密な機械操作は極めて精確で、これらの技術は世界に一二存在するだけだ。今日初めての明らかになったことだが、台湾三菱会社も虎科と産学協定を結んだ。これらの精密な技術協同を通して、共に、4.0スマート工業計画を推進していけることを期待したい。

台湾三菱電機会社副総経理の朱許城氏、部長の温福生氏、経理楊志斌氏等は今日虎科大を訪問し、校長の覺文郁氏に産学協定願書を願い出、双方は台湾スマート機械の人材を積極的に育てることで手を組んだ。

朱許城氏はこう述べた、「目下台湾産業環境において、機械方面での情報に富む人材が欠けている。コントロール器を有効に運用できず、スマート化応用サービスを提供できない。産学協定を通して、虎科大精密研究開発センターを頼りに長期的、また深く工作機械産業自動化の能力を耕し、スマート工業の向上、工場の自動化でさらにハイレベルなサービスが提供できるようにと期待する。

**柯拔希氏を取材／スマート製造　機械業ダブルビリオンの産業価値を勝ち取る**

【2018-02-27経済日報】

台湾工作機械工業会理事長、柯拔希氏は昨日次のように語った。「台湾機械産業は新ビリオン産業となった後、将来第二のビリオンを目指す。頼りにしているのは「スマート製造」、工業会は今後スマート機械とスマート製造でもって第二のビリオン、すなわちダブルビリオンへと成長させていく。」

これらの計画と合わせて、機会工業会は今年を「スマート機械ビリオン元年」と定め、５月「スマート機械白書」を発表する予定だ。スマート機械産業の青写真として、今後毎年10％の成長率を目指し、迅速に第二のビリオンを達成する。

台湾工作機械産業の去年の総生産額は1.1兆元に達し、確かにビリオン元という大台を突破した。業界は９年目に機械産業総生産額が兆と突破することを大々的に宣言してきたが、第10年ついに達成した。機械産業も台湾の新ビリオン元産業となる。

柯拔希氏は、スマート自動化の需要は上昇し続けると考えている。機械産業は基本的に良好な見通しで、国内工作機械メーカーのオーダーは４月から５カ月まで安定が見られる。台湾機械設備の今年全年の輸出は10％以上増加すると予測できる。

**機械業の実力強まる中小企業、人知れず勝者を量産**

【2018-03-11経済日報】

行政院長の賴清德氏は数日前次のように述べた、「台湾は半導体だけでなく、機械業においても多くの隠れた才能を持ち合わせている。彼らが共に力を合わせれば産業力はかなり強力になるだろう。」

9年間待ち望んで去年やっと機械業が半導体、面板に続く台湾大三のビリオン産業となることができた。去年の産業値は1.1兆円を超えた。台湾機械業は主に中小企業なので、多くは台中大肚山沿線に集落を設けている。機械工業会統計によると、機械業者は1.7万件に達し、30万の就業者を抱えている。

**経済部の援助を得てスマート生産開始**

スマート生産のモデル案を推進するべく、経済部は航空産業、自動車、オートバイ、靴製造、水金属などの産業モデルを探し、異なる産業形式からスマート生産モデル案を構築、補助総額は約16.5億元になる。産業には航空産業、自動車、オートバイ、水金属及び手工作機械などが含まれる。その中には、航空産業の長榮航宇は駐龍、永進、晟田と力を合わせて、メーカーを超えた航空産業パーツサプライチェーンのスマート製造生産情報プラットフォームをつくった。

**東海はアマゾンAWSと提携し「雲創學院」を建設**

【2018-03-13中央社】

東海大学は今日「雲創學院」の提携調印式を執り行った。校長の王茂駿氏とAWSグローバル副總裁、大中華區執行理事の容永康氏が代表で署名した。台中市長林佳龍氏、教育部情報及び科技教育司長の詹寶珠氏、また商業発展研究院の理事長許添財氏が訪問し式辞を述べた。

校長の王茂駿氏は次のように語った。「東海とAWSが手を組んで「雲創学院」を成立、同時に学内レベルの「雲創センター」を建設した。国際クラウドイノベーションの経験と技術を導入することで、学生教師共に訓練し、高等教育が次世代に脈動を起こし、国際標準に合わせられるようにする。東海大学は台湾全国初AWSとの「雲創学院」成立提携を結んだ大学となった。

東海大学は中部科学園区、台中工業園区、台中精密機械科学園区、大里工業区及び豊州科技工業区を招いて「東海大学産業イノベーション連盟」を成立した。今日、その起動儀式が行われた。今後共同で中部企業が世界の一流資源規格に追いつけるよう推進し、産・官・学・研が手を合わせて将来の産業イノベーションを促進する。

**『台湾大』Iot生態圏　電信メーカーは海外マーケティングに手を貸す**

【2018-03-20中央社】

台湾大哥大は今日、50以上の国内海外メーカーを集めて共同で「Iot大生態圏」を組織し台湾最大のIotを構築、今後公用事業、物流事業から消費者市場のIot領域、例えばスマート水道使用表、電気使用表、環境観測、服飾整備、医療設備などに至るまで広げていくことを発表した。

政府の計画では2014年以前に300万の低電圧用電気使用世帯をスマート電表に切り替え、遠隔メーターを通して即時にコントロールすることでエネルギー管理の高い効果が得られる。将来「時間割り電気価格」や「オンデマンド」の技術に応用できる可能性もある。

B2B2C企業顧客の面で、『台湾大』企業事業群運営長の吳傳輝氏は、将来Iotは台湾国内だけでは足りないと考えている。電信メーカーは装置をネットに開通しネット全体を整合、台湾メーカーの輸出を協力する立場となる。例えば、工作機械、ショベル機などすべてにSIMカードを装置し、電信メーカーが維持運営やライン連携をヘルプする。『台湾大』も今年初めて国内大手メーカーと協力して海外ライン案件のチャンスをつかむだろうとほのめかす。

**世界パーチェスパートナー大会　初の南北に分けての開催**

【2018-03-22経済日報】

外貿協会は22日から、「2018年世界サプライチェーンパーチェス大会並びに新南向国家パートナーマーケティング大会（略称世界パーチェス大会）」を開催した。今年第10回目に突入し、さらに今年は初めて南北二か所の会場で大会が計画されている。明日は台北会場に、53か国202のメーカーが台湾を訪問、外貿協会は827の国内サプライメーカーを手配、計2110の商談が行われる。

その他に、政府の新南向政策に応えるべく、新南向国家とwin winとなる新たな協力関係を作り上げるため今回のパーチェス大会同期初の「新南向国家パートナーマーケティング大会」を開いた。経済部、外貿協会海外拠点バイヤー以外に新南向国家を招いて目下新南向18か国中60の業者が開拓しに来台している。

バイヤーの購買項目から見れば、今年のパーチェス大会は各国を招いて自国の機械関連産業バイヤーは計67、バイヤー全体の33％を占めており、台湾製品購買項目の中でもかなり多い方だと貿易協会は語った。

**トランプ対中国301条　台湾メーカー余波を恐れつつも手ぐすね引いて待機**

【2018-03-23中央社】

米中貿易戦が始まった。米国は中国に対して米国に輸入される約600億米ドルの商品に関税をかける。より多くの課税がされるであろう商品には通信、紡績など大量の米向け輸出商品、合計1300項目の商品が高関税の打撃を受けるであろう。

伝統産業において、台湾区工作機械とパーツ工業同業工業会秘書長の黄建中氏はこう述べた、「もし米中貿易戦が高まれば、初期２、３カ月は一部の工作メーカーに影響が生じるだろう。ただ、メーカーは自身の利益を高めること、製品の付加価値を増やすため、スマート製造への投資を加速し、再度システムの設備を整え直し、国際貿易競争力を向上していけば、長期的に見て工作機械メーカーにとってのオーダーへの影響は小さいとみられる。

市場から見れば、台湾機械工業同業工業会理事長の柯拔希氏はこう述べた、「米中貿易戦は台湾機械メーカーにとって影響はないはずだ。台湾メーカーの多くは台湾から輸出しており、中国大陸にあるメーカーは主に現地の内需市場が多いからだ。」

**米中貿易戦のみならず台日韓にとっても新たな挑戦**

【2018-03-23中央社】

中国大陸経済は飛躍的に成長、ハイエンドパーツと機械を中国工場に供給する日本、韓国と台湾の輸出業者にとっては良い事だが、現在彼らが遭遇している危険は、中国の価値が上がってきていることにあり、顧客が次々に競争相手になってしまっている。

ブルームバーグは2017年日本の中国輸出額が1300億米ドルという記録をつくったと報道した。韓国は中国向け輸出が10年で70％激増、台湾の中国向け輸出も史上最高に上昇している。

しかしながら、さらに深く数値を調査してみると、潜在的な脅威が発見された。半導体とマイクロチップ生産設備の輸出を例にとって見ると、韓国の半導体大手メーカーSKハイニックス社などのような企業のパーツの売上は北アジアやその他の地区が中国に輸出する手助けとなっている。日本安川電機など精密金属工作機械やマイクロチップ製造設備の会社は中国の販売を激増させている。

しかし、中国政府は資金が315億米ドルに達するよう願っている。本土の半導体製造業に投資すれば、貿易の流れは変わり始めるかもしれない。

彭博経済と彭博行業界研究分析家は中国は今後電動自動車、自動運転システム、ソーラーエネルギー、ロボット、工作機械、医療器材や電子観測器などの産業領域にも投入してくると考えている。