

台湾情報誌

交流

2019年9月 vol.942

公益財団法人 日本台湾交流協会
Japan-Taiwan Exchange Association

台湾における商標保護



交流

2019年9月
vol. 942

目次

CONTENTS

台湾における商標保護 (福村 拓)	1
片倉佳史の台湾歴史紀行 第十四回 宜蘭線の歴史をたどる (片倉佳史)	8
2019年第2四半期の国民所得統計及び予測	18
2019年第2四半期の国際収支統計	27
Computex2019 & InnoVEX2019レポート<2> 注目された製品や技術をレポート (吉村 章・吉野貴宣)	29
日本台湾交流協会事業月間報告	42

※本誌に掲載されている記事などの内容や意見は、外部原稿を含め、執筆者個人に属し、公益財団法人日本台湾交流協会の公式意見を示すものではありません。

※本誌は、利用者の判断・責任においてご利用ください。

万が一、本誌に基づく情報で不利益等の問題が生じた場合、公益財団法人日本台湾交流協会は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

●● 日本台湾交流協会について ●●

公益財団法人日本台湾交流協会は外交関係のない日本と台湾との間で、非政府間の実務関係として維持するために、1972年に設立された法人であり、邦人保護や査証発給関連業務を含め、日台間の人的、経済的、文化的な交流維持発展のために積極的に活動しています。

東京本部の他に台北と高雄に事務所を有し、財源も大宗を国が支え、職員の多くも国等からの出向者が勤めています。

台湾における商標保護

日本台湾交流協会台北事務所¹ 經濟部主任
福村 拓

概要

本稿では、台湾でブランドを保護・活用する際の基礎知識を説明します。特に、知的財産を専門としていない駐在員や、これから台湾に進出する知財経験の少ない中小企業等の方が、商標問題に関心を持つきっかけとしていただくことを目的としました。

1. 商標問題の背景

台湾では日本の商品やサービスは高品質、高機能などの理由で高い評価を得ており、街中ではごく普通に日本製品や日系の店舗を目にします。こうした高評価の背景には、2018年に476万人（人口の約1/5）もの台湾人が日本を訪問するなど日本への強い関心や日台の良好な関係、日本人が思う以上に台湾人が幼少のころから日本製品に慣れ親しんでいることなどがあり、商品単体の評価以上の奥行きがあるように思います。日本のサブカルチャー好き（いわゆる「オタク」）には「哈日族」という専用の呼び名まであります。

その裏返しとして、例えば模倣品の問題や第三者による商標の先取りなど、ブランドの名声に便乗する行為は台湾においても依然として存在しています。日本企業へのアンケート結果²によれば、台湾は日系企業が模倣被害を受けた地域として、中国（香港含む）、韓国に次ぐ3位と認識されています。

企業にとってこうした商標問題への対策は、お金も労力もかかる一方でクリエイティブな活動とも言いにくく、また、大陸ほど深刻でない等の理由から、台湾での対策にあまり積極的で無い企業もあります。しかしこれを放置しておけば、消費者が粗悪な商品をニセモノと知らず手にすることに加え、企業の機会損失、ブランドイメージの失墜等を招くことになり、やはり適切な対処が不可欠です。

2. 商標権とは

多くの投資と信頼を積み重ねて育てたブランドの保護において基本となるのが商標権制度の活用です³。台湾においても日米欧等と同等の水準の商標保護制度が導入されています。商標権とは、商品やサービスに使用するマークについて、独占して使用することができる権利であり、台湾で商標権を主張する場合は、台湾の智慧財産局（特許庁）の所定の審査を経て登録を受けることが必要です。すなわち、日本で登録を受けていても台湾で登録が無ければ権利主張できません。また、日本で有名であったとしても、台湾で知られていない商標は、台湾での他者による登録を防ぐことはできません（4. 冒認出願問題で詳述）。

登録対象は、識別性を有するものであれば、文

1 本稿は筆者個人の見解であり、当協会の公式見解を示すものではない。

2 2018年度模倣被害実態調査報告書（特許庁）

3 台湾当局は各国の知財制度をよく研究するとともに、台湾の産業への貢献や、海外からの投資促進効果を精査して知財制度を構築している。特に日本の制度については十分に検討し、多くの点で日本の知財制度と調和していることから、日本のユーザーにとって、台湾の知財制度は比較的理解しやすいものと言える。

字や図形以外にも、例えば、ホログラムや音なども含まれるとされています⁴。

多くの日本企業が台湾に商標出願を行っており、台湾外から台湾への商標出願のうち、日本からの出願は中国に次ぐ2番目となっています。また、台湾への商標出願は近年増加傾向で、特に、中国や日本からの出願が増加しています。

出願人	商標出願件数 (件)		
	2013年	2018年	(割合)
台湾	55,338	59,840	70.6%
中国	2,830	5,770	6.8%
日本	3,593	4,728	5.6%
アメリカ	3,694	4,187	4.9%
香港	1,003	1,649	1.9%
韓国	737	1,440	1.7%
合計	75,933	84,816	

台湾への出願人別商標出願件数 (2013年, 2018年) (智慧財産局年報より)

商標権を取得する大きなメリットは、侵害行為に対し民事、刑事、行政上の救済の対象となることです。商標権は、台湾に住所や営業所があれば登録申請できますが、智慧財産局への応答などテクニカルな側面があるので、専門知識を持つ台湾の代理事務所、又はそれらと提携する日本国内の特許事務所等を活用することをおすすめします。

3. 模倣品問題

(1) 模倣品問題の現状 (店舗型からネット型へ)

台湾では、模倣品摘発を含む知財事件に特化した警察組織である刑事警察大隊を創設したり (2003年)、知財に関する裁判を専門的な知見から行う智慧財産法院を設立 (2008年) するなど、知財環境の整備に注力してきました。当局の積極的な取組みにより、市中における模倣品の流通は大きく改善しています。

一方、近年の模倣品の流通は、店頭からインターネット通販や SNS を利用したものに移行 (2018年は取締り件数のうち 77.5% がインターネット関連) しており、権利者及び取締り当局の重大な懸案となっています。対応が困難な理由としては、①個人の小包による取引は税関等での発見が困難、②小口のため対応の費用対効果が低い、③コンビニ決済等を利用することで販売者や購入者、資金の流れの追跡が困難、④海外事業者に対しては台湾当局の執行力が及ばない等の理由があります。また、台湾人にとっては、模倣品の出品が多いと言われる中国のサイトを利用することに言語的な障壁が無く容易な点も、当地特有の事情と言えます。

(2) 刑事警察大隊

① 刑事警察大隊による取締り

商標権侵害は民事に加え刑事罰にも該当するため⁵、警察による取締りの対象となっています。

4 商標法第 18 条には、

「商標とは、識別性を具えた標識で、文字や図形、記号、色彩、立体形状、動態、ホログラム、音など、又はその結合によって構成するものをいう。

前項でいう識別性とは、商品又は役務の関連消費者に、指示する商品又は役務の供給元を認識させ、他人の商品又は役務と区別できるものをいう。」と規定。

なお、2017 年には、日本では商標権の対象とならない、連続的な図案や匂いの商標についても、登録対象であることを明示すべく審査基準が改訂された。

5 商標法においては、商標権侵害罪 (商標法第 95 条)、証明標章権侵害罪 (同法第 96 条)、模倣品販売罪 (同法第 97 条) を規定している。一方、特許権、実用新案権、意匠権を定める専利法においては、刑事罰を規定していない。したがって、発明やデザインの侵害に対して警察の取締りの対象にはならない。その代替として、2013 年専利法改正において、専利侵害に対して懲罰的賠償 (損害額の最大 3 倍の損害賠償) を請求できることになった。

コラム 「令和」の商標出願

・「令和」出願は15件

日本の新元号「令和」は台湾でも大きな関心を集めました。智慧財産局の商標データベースによると、「令和」の文字を含む商標出願は「飲食物の提供」、「加工食品」等の区分を中心に15件確認できます（8月23日現在）。これはいずれも新元号が公表された4月1日以降に出願されており、偶然の一致ではなさそうです。なお、同じ漢字圏の中国では、既に1,500件超の令和関連出願が確認されています。今の時点では単に登録の申請があったに過ぎません。今後、智慧財産局の審査官により審査を受け、登録が許可されて始めて効力を有することになります。

・「令和」が登録されると何が起きるか？

商標権は独占権ですので、「令和」が登録されると、他者は「令和」の名称を許諾無しに台湾では使えな

くなります。一方、各国・地域の商標権はその領域内にしか及ばない（「属地主義」）ため、台湾で登録された商標は台湾内でのみ有効、日本での使用に影響無し、ということになります。

ただし、日本で販売する「令和」を商品名に含む商品を台湾に輸出する場合には、商標権侵害となる可能性があります。また、商品名ではなくてもパッケージに「令和式〇〇」、「令和初〇〇」のような表記がある場合も、ケースによっては侵害となる可能性があります。なお、「消費期限：令和〇年〇月」のような表示の場合、これは日付を意味しており、消費者がこれを商標と認識することはないため、商標法5条に規定される「商標の使用」に該当しないと考えられます。

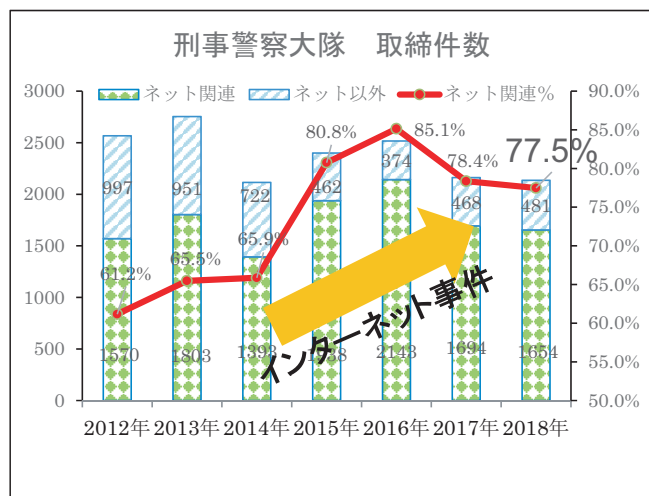
台湾の商標法には、元号の取扱いに関する規定はありませんが、智慧財産局の担当者によれば、出願された商標の識別性の有無（第29条第1項各号）、誤認、誤信のおそれ（第30条第1項第8号）等の要件を考慮して、適切に判断していくとのことでした。



新元号発表時の報道紙面(4/2 自由時報)

商標番号	商標	区分	出願日
101101101	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101102	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101103	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101104	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101105	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101106	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101107	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101108	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101109	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101110	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101111	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101112	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101113	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101114	令和	飲食物の提供	2019.04.01
101101115	令和	飲食物の提供	2019.04.01

「令和」商標の検索結果



刑事警察大隊による模倣品取締件数とネット利用の比率 (智慧財産局年報から作成)

刑事警察大隊は、偽ブランド等の商標権侵害、海賊版ソフト等の著作権侵害に関する専門の訓練を受けた職員から構成され、台北、台中、高雄に偵査隊を配置しています。

商標権侵害は非親告罪のため、原則的には権利者の告訴が無くても捜査が可能ですが、実務上は権利者からの告訴に基づいて捜査を行った方が、取締りが成功しやすいと言われます。すなわち、権利者が告訴を行った場合、権利者が当該事件への協力に積極的であること、また、警察も限られたマンパワーの中、権利者の協力無しには効果的な捜査が行えないため、告訴のあった事件に優先的に注力するためだと考えられます。

では、権利者は警察に対しどのような協力をすればよいのでしょうか。以下は、警察から日系企業に対し要望のあった協力事項です。

a. 証明力の高い証拠の提供

模倣品サンプル、写真、パッケージ（送り主情報）、販売や広告の日付の証明、販売価格（レシート）、被疑者氏名、出入金記録・口座情報等。

b. 鑑定書の迅速な提供

c. 権利者と警察のコミュニケーションにより 摘発の効率化



無印良品の模倣品の大規模摘発 (1/31、刑事警察大隊 FB より)

直接コミュニケーションが取れる窓口の設置。

② 大隊長

本年4月、刑事警察大隊の人事異動により李洪輯・前大隊長に代わり陳志堃・新大隊長が着任しました。前任の李大隊長は、商標権侵害に対し詐欺罪の観点から摘発を試みるなどアイディアマンであり、また、権利者とのコミュニケーションを重視し日系企業と積極的に協力関係を築く等、信頼の厚い大隊長でした。後任の陳大隊長も「台湾にとって海外からの投資が不可欠であり、日系企業が安心して経済活動できることが重要。前任同様、権利者とのコミュニケーションを図りつつ模倣品の摘発を進めたい。日系企業には引き続き協力をお願いしたい。」とコメントしており、当方としても引き続き関係強化を図っていきたいと考えています。

(3) 税関

① 税関による水際措置

台湾には、台北、基隆、台中、高雄の4カ所に税関を有し、輸出入品に模倣品⁶が発見された場合に差止めを行っています。模倣品は、①権利者からのコンテナ情報等の通報や、②税関登録（後述）等に基づいた税関職員の調査により発見され、権利者が疑義物品の真偽を鑑定することで差止め

が実施されます。

② 税関登録制度

税関には、権利者が真正品の商標の鑑定ポイント等を登録できるデータベースがあり、税関職員の模倣品摘発の主要な情報源となっています。企業の皆様には、自社の商標等が当該データベースに登録されているか今一度ご確認いただくことをおすすめします。

税関登録の対象は、商標と著作物であり、具体的には、それらの模倣品が発見された場合の連絡先、真贋鑑定ポイント、正規の輸出入業者、正規品が通関する港等を登録可能です。登録はインターネット⁷ から無料で行えます。

③ 模倣品発見時の対応

税関で模倣品が発見され権利者に連絡があった場合、24時間（航空便による輸出の場合4時間）以内に連絡のあった税関に出頭する必要があります。また、当該物品の真贋を鑑定した鑑定書を3営業日（6営業日まで延長可）以内に提出する必要があります。知財部門を台湾に有さず、知財管理を日本で行う日系企業が多い中、これらの対応期限の要求は非常にタイトであり、多くの日本企業から緩和の要望が出されています。台湾当局には様々なチャンネルを通して緩和を要求しているものの、制度改正には至っていません⁸。ただし、期限内に対応できなくても対応する意思がある場合、期限内に連絡を行うことで、運用の範囲で柔

軟に対処できる場合があると説明しています。しかしながら、税関からの突然の連絡にも冷静に対応できるよう、本社知財部の役割、現地子会社の対応、現地法律事務所への委任等の体制を事前に整理しておくことが重要です。

4. 冒認出願（悪意の先取り）問題

（1）冒認出願

インターネットの普及で世界各地の情報を容易に収集できるようになったことにより、他国で先行して人気になった商品等の商標を、第三者が抜け駆けして出願する「冒認出願」のリスクが上がっています。台湾の多くの人が日本へ観光で訪れることで、例えば、日本の地方の産品やブランドにも関心が高まっていることも背景にあります。

（2）台湾の個人による冒認出願

以下は、SNSのLINEのロゴマークについて、真の権利者であるLINE CORPORATIONが商標出願する約2ヶ月前に、台湾の個人が類似する商標を出願していた案件です。台湾においても日本等の多くの国と同様に、商標出願は先願主義（出願の早い者勝ち）を採用しており、同一の商標が出願された場合は、本来、先の出願人に権利が与えられます。

冒認出願が登録されてしまうと、真の権利者が海外進出を図る際に自社の商標権を利用できないなど事業の大きな妨げとなります。したがって、台湾に進出を考えている企業は、台湾において先に商標出願しておくなど戦略的な商標戦略が必要です。

なお、本件は真の権利者から台湾智慧財産局への情報提供の結果、同局は、台湾の個人出願が真の権利者の商標を意図的に模倣したものであると認め⁹、拒絶査定としています。

6 ここでの模倣品は、商標権侵害品、著作権侵害品を指している。発明やデザインに関する専利権侵害品についても、制度上は、裁判所の保全命令があった場合や、権利者が供託金を払った上で告発した場合は差止め可能であるが、実績は無い。

7 「関務署サイト (web.customs.gov.tw)」→「免證申辦服務 (簡易申辦)」→「智慧財產權」→「(WW902) 提示保護商標權案件」で登録を行うことができる。

8 税関を統括する関務署は、①台湾に住所が無い商標権利者は台湾の代理人に委任が必要であること、②高速鉄道等を利用すれば4時間以内の出頭が十分に可能である、と説明している。

	先の出願(冒認出願)	後の出願(真の権利者)
出願商標		
出願人	何〇〇(台湾の個人)	LINE CORPORATION
出願日	2013年6月14日	2013年8月8日
区分	028類(玩具等)	028類
処分	2014年5月15日 拒絶査定	2014年9月25日 登録査定

(3) 冒認出願対策

① 冒認出願が出願中(審査待ち)の場合

出願中、すなわち商標権として成立する以前の場合、登録済みの商標権を取り消すよりも対応は比較的容易といえます。冒認出願が成立しないよう智慧財産局に対し、当該商標が台湾内の消費者に知られている証拠(商標商品の広告を掲載する雑誌等)を提出することができます。このような情報提供制度は従前から運用されていましたが、智慧財産局は本年6月20日「商標登録申請案第三人意見書作業要點(訳:商標登録出願における第三者からの意見書作業要點)」を公表し、正式に制度化しています。

③ 冒認出願が登録されている場合

冒認出願であっても、それを放置し市場で長期間取引されると、そこに一定の信用が生じたり、真の権利者は台湾での権利を放棄したと見なされることから、制度上、取消し等の対応が困難になります。したがって、冒認出願を認めた場合、早

急に以下の対応を行うことが重要です。

a. 異議申し立て

冒認商標が登録されてから3ヶ月以内の場合、「著名商標と同一又は類似」(商30条1項11号)又は「悪意の出願」(同12号)等の不登録事由を理由に智慧財産局に対し異議申し立てが可能。

b. 不使用取消審判の請求

商標登録後3年以上、当該商標の使用実績が無い場合、不使用を理由として当該商標を取り消すことが可能。この場合、冒認商標の悪意を証明する必要がありません。

c. 無効審判の請求

冒認出願の登録から3ヶ月以上、5年未満のものはa. 異議申し立てと同じ不当登録事由を理由に、無効審判の請求ができます。一方、登録から5年を経過している場合、当該冒認出願が「著名商標と同一又は類似」(同11号)する出願であって、かつ、悪意でなされたことを証明する必要があります。

d. 公平交易法(日本の不正競争防止法に相当)による保護

未登録の著名商標を同一・類似の商品・役務に使用した場合、同法第22条の規定により、民事訴訟の提起ができることが規定されています。冒認出願が非類似の商品・役務を

9 商標法第30条第1項12号「同一又は類似の商品又は役務について、他人が先に使用している商標と同一又は類似のもので、出願人が該他人との間に契約、地縁、業務上の取引又はその他の関係を有することにより、他人の商標の存在を知っており、意図して模倣し、登録を出願した場合。(後略)」を拒絶理由の1つとしている。

指定している場合（例えば、アクセサリブランドの名称を、飲食店に使用する等）は、公平交易法の救済は受けられません。

5. 日系企業の知財活動

台湾に進出する日系企業 484 社からなる台北市日本工商会には知的財産委員会が設けられ、以下に述べるような台湾での知財問題に関する勉強会、情報収集、台湾当局に対し白書による建議等を行っています。当協会は顧問として活動をサポートしています。

（1）知財勉強会（年 4 回程度台北にて開催）

台湾の知財に精通する専門家（当局関係者や弁護士等）を招き、主に企業の駐在員の方を対象に、当地でビジネスをする上で必要となる知財情報等の実務的な情報を講演していただいています。専門的な内容となることもありますが、営業等の知財経験が無い駐在員の方にも充分理解いただける内容となっています。本年 6 月には、智慧財産法院（高裁相当）の判事に判例を中心に講演いただき、参加者からは退職社員による営業秘密の漏洩に関する事件等に多くの関心が寄せられました。本勉強会は工商会の会員企業でなくても参加できます。

（2）取締り当局への協力依頼

模倣品の取締り機関である上述の刑事警察大隊や税関に対し、日系企業の商品の模倣品の取締り

への協力依頼として、模倣品の真贋の判定ポイントをまとめた「在台湾日系企業商標権利集（第 6 版）」を 3 月に 2 年ぶりに改訂し、6 月中旬には齋藤洵・知的財産委員長から関係機関に手交するとともに、取締りへの協力を要請しました。また、3 月 5 日には、刑事警察大隊の現場職員に対し、本物と偽物の実物を用いて真贋ポイントを説明する研修会（真贋鑑定セミナー）を開催しました。

日系企業の皆様には、このような機会を有効に活用して、取締り当局との積極的なコミュニケーションを図り信頼関係を醸成していただくことをおすすめします。余談ではありますが、刑事警察大隊の大隊長室には、多くの企業からの取締りに対する感謝状等が飾られています。その中には欧米系企業から贈られたものも多く、彼らが積極的にコミュニケーションを図っている姿勢は、日本側にも大きな参考となるものと思います。



刑事警察大隊での真贋鑑定セミナー
(2019 年 3 月 5 日開催)



宜蘭線の歴史をたどる

片倉 佳史（台湾在住作家）

台北と台湾東部を結ぶ鉄道は東部幹線と呼ばれている。その一部となっている宜蘭線は、日本統治時代に敷設され、宜蘭や羅東、蘇澳といった都市の発展を支える存在だった。今回はこの路線の歴史について紹介してみたい。

台北・基隆と蘭陽地方を結ぶ路線

宜蘭線は八堵（はつと）から蘇澳（すおう）に至る全長 93・6 キロの路線である。台北と台東を結ぶ通称「東部幹線」の一部に組み込まれていることから、「宜蘭線」という路線名を耳にする機会は少ないが、正式には八堵から蘇澳までが宜蘭線で、蘇澳新から花蓮までが北廻線（北廻鐵路）、花蓮から台東までが台東線（花東線）となっている。

宜蘭線の車窓は変化に富んでいて退屈しない。八堵から三貂嶺までは基隆河（日本統治時代の表記は基隆川）の溪谷美が楽しめる。その先、山越えの区間を経て、貢寮の先では湿地を駆け抜ける。そして、福隆の先で長い草嶺隧道を越えると、大海原が車窓の友となり、蘭陽平野の田園風景がしばらく続く。



美しい海を楽しむことができる宜蘭線の旅。石城付近では絶景が続く。

難工事が続いた敷設工事

この路線は 1924（大正 13）年 11 月 30 日に全通している。八堵から見ると、まずは三貂嶺で山岳に行く手を阻まれ、続く頂雙溪（現・雙溪）の先にも難所がある。そして、澳底（現・福隆）の先では台湾島の脊梁山脈である中央山脈の端部を越えなければならない。比較的平坦な土地を走る縦貫鉄道（基隆～高雄）とは異なり、険しい地形に挑む鉄道だった。

そういった背景もあって、工事は技術的な困難の少ない八堵側と蘇澳側の双方の両端部から始め



現在は高速の特急列車が駆け抜ける宜蘭線。

られた。まず、1919（大正8）年5月5日に八堵～瑞芳間が開業し、その後、部分開業が繰り返された。ちなみに、この第一開通区間は「瑞芳線」と呼ばれた。

北部は、八堵から四脚亭（しきゃくてい）までを第1区、四脚亭から瑞芳までを第2区として進められた。前者は沢井組が請け負い、総工費は27万円（うち土工費17万円）、区内に大小2箇所の橋梁があった。後者は鹿島組が請け負い、総工費は41万4千円、うち土工費が22万3千円となっていた。こちらは5箇所のトンネル、1箇所の小橋梁があった。

台湾最大の炭鉱密集地を貫く

八堵を出た宜蘭線の列車は、大きくカーブを描いて基隆行きの線路と分かれる。その後は基隆川に沿って走り、暖暖駅を過ぎて四脚亭駅へと到着する。この一帯は石炭の産出で知られており、台湾最大の産出量を誇った時期もある。採掘は基隆炭坑株式会社によって運営されていた。

現在は行楽地となっている九份（きゅうふん）をはじめ、その南に位置する現在の猴硐（こうどう）、牡丹辺りまでは台湾最大の炭鉱地帯であった。最初の開通区間となった八堵～瑞芳間は、この炭鉱地帯を縦貫鉄道に結びつける重要な役割を担っていた。中でも四脚亭駅付近は良質の石炭を産出することで知られ、当時、日本国内最良と言われた筑豊炭田の一等炭に匹敵するとされていた。これは「四脚亭炭」の名で親しまれた。

当時、石炭は「黒いダイヤモンド」と言われていた。採掘された石炭はトロッコで駅まで運ばれ、貨物列車に積み込まれた。具体的には、八堵から四脚亭の間に、第一坑、第二坑、第三坑、久年第一坑などの坑口があり、中でも第一坑と久年第一坑は四脚亭駅のすぐ近くに位置していた。

八堵と四脚亭間はわずか3.8キロの距離だが、運搬手段として鉄道が利用できるようになったこ



四脚亭駅に置かれていたスタンプ。『台湾に残る日本鉄道遺産』より転載。

とは、大きな成果を生み出した。鉄道が開通する前、採掘量は一日あたり約400トン程度だった。これは本来の出炭力から見ると、わずか5分の1程度に過ぎなかった。運搬量に限界があるため、採掘量が制限されていたのである。これが鉄道の開通で一気に解消した。

日本統治時代に四脚亭駅に置かれていた駅スタンプを見てみると、図案に大きく坑道口が描かれている。その背後に観音菩薩を祀った霊泉寺の本堂が見える。シンプルながらも、炭鉱の存在がいかなるものだったかを理解できる図案である。

輸送の拠点となっていた瑞芳

瑞芳はこの地域の中核となる町である。炭鉱地帯にあり、石炭が知られていたが、これに金瓜石（きんかせき）で採掘される金も加わり、隆盛を誇った。瑞芳から九份を経由し、金瓜石に至る区間には、台陽鉱業株式会社による台車軌道（トロッコ・手押し台車）があり、物資の運搬はもちろん、便乗という名目で、人々の移動にも利用されていたという。

駅の開設は1919（大正8）年5月5日で、当初は終着駅だった。駅スタンプには四脚亭と同様、鉱山が大きく描かれている。山腹には坑道とト

ロッコの軌道が見える。山は単に稜線を描くのではなく、金鉱をイメージしてか、全体が光り輝いているように描かれている。そして、左脇には海原もわずかに見え、大きな船が浮かぶ。これは、ここで採掘された鉱産資源が基隆港から運び出されていく様子と推測できる。日本統治時代、金瓜石で採掘された鉱石は大分県佐賀関(さがのせき)で精錬されていた。

瑞芳は炭鉱と砂金鉱をあわせ持つ大粗坑を域内に含むほか、久年二坑、久年七坑、瑞芳坑などが集まる出炭地であった。従来は運搬手段が台車軌道だったが、宜蘭線の開通後、そのすべてが鉄道に置き換えられた。

瑞芳から猴硐まで

瑞芳から猴洞(現・猴硐)までの区間はいくつかのトンネルが連続していた。現在はすべて複線式の新しいものに代わっているが、かつては単線だった。今も列車に乗れば、使用されなくなった廃トンネルを車窓にいくつか見ることができる。

猴洞は小さな駅ではあるが、ここも大きな炭田を控えていた。現在、ここを訪れても遺跡が残るばかりで、当時の繁栄は見る影もない。しかし、駅前には廃墟となった選炭場やヤードなどが残っている。それらを見ていると、規模がいかに大き



採掘された石炭は基隆に運ばれていった。『古写真が語る台湾 日本統治時代の50年』より。



瑞芳駅の構内は広い。これは貨物輸送が盛んだった頃の名残である。写真は三貂嶺付近を走る普悠瑪(プユマ)号。



瑞芳駅のスタンプ。鉱山が光り輝いているのは金瓜石の金鉱を描いているためである。

かったかが想像できる。少し歩けば、運搬用の橋梁や工員の参拝用に設けられた神社跡などが残っている。現在は新北市がこれらの遺構を史跡に指定し、産業遺産として保存している。

ここは台陽鉱業株式会社が運営する石底支線(現在の平溪線)の起点駅でもあった。分岐駅は三貂嶺だが、車庫は猴洞に設けられ、列車の多くは直通していた(現在も平溪線の運転拠点(ターミナル)は猴硐駅である)。

三貂嶺駅は山間の小駅で、利用者は少ない。まさに秘境のような場所にある。この先、宜蘭線は左に、石底線(平溪線)は右にそれぞれ大きくカーブして分かれていく。

宜蘭線はここから三瓜子隧道に入る。ここも現在は複線式のトンネルが完成しており、日本統治時代のトンネルは遺棄されている。しかし、トンネルに入る手前、車窓の左手に注目していると、埋められた旧トンネルが石壁上に口を開けている。その上部には第7代台湾総督明石元二郎が揮毫した「至誠動天地」の扁額が残っている。文字は判読しにくいですが、訪れることがあれば、ぜひ見ておきたい日本統治時代の遺構である。

この先、線路は武丹坑(現・牡丹)や頂雙溪(現・雙溪)など、台湾北部の炭田地帯を貫くように敷かれていた。標高は高くないが、ちょっとした山越えの区間である。三貂嶺隧道も現在は簡単に通過してしまうが、蒸気機関車の時代は草嶺隧道と



猴硐駅の脇には選炭場や運炭用の橋が残っている。



明石元二郎が揮毫したプレート。「至誠動天地」と刻まれた扁額が残っている。

並ぶ難所として知られていた。

平野と湿地を駆け抜ける

トンネルを抜けると、頂雙溪の流れが形成した沖積平野が広がっている。水田なども見られ、溪谷を走ってきた列車の車窓は一変する。

貢寮駅は1924(大正13)年11月30日に開設された。日本統治時代の駅名は「貢寮庄(こうりょうしょう)」。現在の駅名となったのは1952年12月からである。小さな駅ではあるが、駅前に味の良さで知られる一軒の弁当屋がある。かつてはホーム売りをしていたが、それは過去のものとなってしまった。

この駅を過ぎると、湿地の間を走る区間がある。ここは「田寮洋」と呼ばれる場所で、手つかずの自然が残っており、野鳥の観察スポットとして知られている。また、鉄道写真の撮影スポットでもあり、天気の良い日には大きなカメラを携えた愛好家たちを何人も見かける。

福隆駅に到着すると、車窓の左手に海岸が見えてくる。ここは台湾では数少ない砂浜で、戦前より海水浴場として知られていた(現・福隆海水浴場)。開場は1925(大正14)年6月21日で、鉄道部が経営する食堂なども設けられていた。



日本統治時代の貢寮庄駅に置かれていたスタンプ。上陸記念碑が描かれている。『台湾に残る日本鉄道遺産』より。

1895（明治28）年、近衛師団を率いてやってきた北白川宮能久親王が上陸を果たした地点も近い。その場所には記念碑が設けられていた。昭和7年当時の貢寮庄駅のスタンプにも、その近衛師団上陸記念碑が描かれている。そして、海を挟んで鼻頭角の岬が遠くに見える。

最大の難所に設けられたトンネル

日本統治時代、台湾最長のトンネルとなっていた草嶺隧道にも触れておきたい。このトンネルは中央山脈の東端部で、「草嶺越え」と呼ばれていた。ここを抜けると視界いっぱいに海原が開け、荒波にさらされた奇岩を楽しむことができる。その美しさは宜蘭線のハイライトとも言われた。

草嶺隧道の建設は宜蘭線敷設の際、最大の難工事となった。宜蘭線の全通は1924（大正13）年11月30日だったが、最後の未開通区間が頂雙溪（現・雙溪）～大里間だった。

トンネルの完工は1924（大正13）年10月9日だった。起工は1921（大正10）年12月だったので、完成までには3年の歳月を要したことになる。長さは2166.35メートル。工費は150万円。台湾における最長のトンネルだった。

筆者はこれまでに何名かの老人を訪ね、蒸気機関車時代のエピソードを聞かせてもらったが、その度にトンネルの通過時は煙と暑さで辛かったという思い出を聞かされた。高速で駆け抜けてしまう今となっては、想像すらできない状況だが、古老たちの脳裏には、煤まみれになった体験が強く刻まれているようだ。

開通時、このトンネルは単線式だった。戦後になってから宜蘭線の複線化が決まり、新しいトンネルの工事が進められた。そして、1980年に新隧道が完成した後、旧隧道は使用されなくなり、20年にわたって放置されていた。



旧草嶺隧道の北の入口には「制天險」という新元揮毫の扁額が残る。

サイクリングロードとなった旧隧道

2008年8月10日、この廃トンネルを行楽施設に転用するプランが実行されることとなり、旧トンネルはサイクリングロードとして整備された。現在、福隆駅にはレンタサイクルの店もあり、かつての台湾最長のトンネルを自転車で走破することができる。トンネル入口付近には、このトンネル工事に奉職した吉次茂七郎の石碑も残っている。

トンネルの北口には「制天險」と刻まれた扁額が残る。そして、南口には「白雲飛處」の文字が刻まれている。前者は当時の鉄道部長・新元鹿之助、後者は台湾総督府総務長官・賀来佐賀太郎が揮毫したものである。

新元鹿之助（にいもとしかのすけ）は縦貫鉄道の建設を監督した人物。東京帝国大学土木学科卒業後、逓信省鉄道局技師となり、1897（明治30）年に台湾総督府民政局通信課技師となった。鉄道部打狗（高雄）出張所長、工務部長、監督課長、花蓮港出張所長、移民事務委員、阿里山作業所技師などを歴任し、1919（大正8）年に台湾総督府鉄道部長となった。1923（大正12）年の皇太子台湾行啓の際には、案内役として同行している。

長い暗闇を抜けた先には大海原が広がる。洋上には亀山島が浮かび、素晴らしい眺めが楽しめる。



隧道サイクリングロードの南出口は公園のようになっている。週末には家族連れなどで賑わいを見せる。

扁額の保存状態は良好なので、ぜひ訪れたいスポットである。

亀山島の歴史

洋上には亀山島が浮かんでいるのが見える。列車はこの島を中心に弧を描くように走る。この島は火山島で、現在も海底から硫黄泉が噴出しているところがある。

亀山島は洋上を泳ぐ亀の姿に似ていることからこの名が付いた。終戦までは500名あまりの住人がおり、そこには沖縄からの移民も含まれていた。一帯は台湾の三大漁場に数えられる好漁地だが、戦後は国民党政府によって海防軍管区に編入され、人々は移住を強いられ、無人島となった。人々



亀山島の様子。現在は自然探索ツアーなども企画されている。

は対岸に移住したが、その集落名は「亀山」となっている。

島の地勢は険しく、各所に切り立った断崖や洞窟が存在する。観光客に開放されたのは2000年8月からである。なお、日本統治時代、この島に暮らした漁民たちは尖閣列島沖でも漁労を行っていたことも知っておきたい。

蘭陽平野を走る

石城駅付近は列車の撮影地としても人気があり、鉄道ファンの姿を見かけることが多い。大里駅付近には千畳敷が広がり、ここから眺める亀山島の眺めは台湾八景の一つにも数えられていた。

列車が内陸を走るようになると、頭城に到着する。ここは旧名を「頭圍」と名乗った。大きな町ではないが、古い家並みが残っており、散策が楽しい。

続く礁溪（しょうけい）は出湯で知られる町。蘭陽平野の北端部に位置する温泉郷で、日本統治時代から駅前に人力車やハイヤーが常駐していたという。駅から5キロほど離れた五峯旗山には滝があり、湯上がり後の散策が楽しめた。

駅は1919（大正8）年11月15日に開設されている。開設当初は蘇澳から伸びてきた路線の終着



礁溪のスタンプにも亀山島が描かれている。『台湾風景印～駅スタンプと風景印の旅』より転載。

駅だったが、翌年4月、礁溪と頭圍（現・頭城）の間が開通している。

1933（昭和8）年時のスタンプは洋上に浮かぶ亀山島を正面に眺めた姿。手前には温泉が描かれ、湯けむりの高さが湯量を示す。右側には駅の西側にあったという楓の老樹林が描かれ、さらに、ホームに植えられていた萩も見える。

行政都市として君臨した宜蘭

宜蘭は蘭陽平野の中核で、市街地は宜蘭川によって形成された沖積平野の上に広がっている。駅の開設は1919（大正8）年3月24日。宜蘭と蘇澳の間が開通した際に設けられ、その半年後に礁溪との間が開通した。宜蘭駅の構内は当初から広く、宜蘭線の拠点駅だったが、貨物取扱量は終戦を迎えるまで羅東の方が多かった。

蘭陽平野は昭和時代に入った頃から徐々に産業開発が進み、各種工業が発展した。間もなく終戦を迎えることになったが、セメント製造、パルプ、製紙などの分野が注目されていた。空襲には遭ったが、戦後、早い時期に復旧を遂げている。

なお、宜蘭は1940（昭和15）年10月28日には花蓮港とともに市に昇格している。

昭和15年当時のスタンプを見ると、孔子廟を左側に描き、中央に蘭陽溪が描かれている。上流には宜蘭神社の鳥居も見える。そして、現在は枯れてしまったが員山の温泉も描かれている。宜蘭駅の文字が特産品の金柑（キンカン）の上に記されているのも、興味深いところである。

木材加工で賑わった羅東

羅東は蘭陽溪の上流地域で産する木材の集積地として発達し、現在も宜蘭と並ぶ規模を誇る都市である。

日本統治時代、ここは太平山のゲートとして賑わった。山林で伐採された木材は台湾総督府殖産局官林所が運営する森林鉄道によって羅東に運ば



日本統治時代に建てられた木造平屋の官舎は「宜蘭設置記念館」という展示スペースとなっている。



宜蘭駅のスタンプ。金柑はこの地の特産品として名を馳せた。『台湾風景印～駅スタンプと風景印の旅』より転載。

れ、加工された。

太平山は阿里山、八仙山と並ぶ台湾三大林場の一つで、この中で最も後に開発された。海拔1000メートル以上の場所に原生林があった。伐採が始まったのは1917（大正6）年3月からで、阿里山の伐採が一区切りつき、植林期に入った頃に一致する。そのため、太平山にかけられた期待は大きく、面積は阿里山や八仙山を上回り、戦後も台湾最大の林場として名を馳せた。

なお、索道の完成によって、1937（昭和12）年に現在の場所が「太平山林場」となり、もともとの場所を「旧太平山」、現在の場所を「新太平山」と呼ぶようになった。また、1942（昭和17）年9月からは森林伐採事業が営林所から台湾拓殖会社



森林鉄道の起点だった竹林駅は復元され、行楽スポットとなっている。この地を走ったSLも整体保存されている。



羅東夜市は地方都市とは思えないほどの賑わいを見せる。

に移管されている。

列車が羅東駅に入る手前、大きな池が右手に見えるが、これはかつての貯木池である。そして、羅東森林鉄道の起点である竹林（ちくりん）駅はその脇にあった。現在は「羅東林業文化園區」として整備されており、官舎だった木造家屋が民芸品店やカフェとして整備されている。また、竹林駅の駅舎も復元されている。

蘇澳は東部への連絡拠点でもあった

蘇澳は漁業都市として栄えた都市である。蘇澳港の開港は1897（明治30）年。台湾総督府が熱心に進めた遠洋漁業の推進をきっかけに開かれ、鯉節の製造なども行なわれていた。沖縄県からの移民も多かった。

漁業都市としての繁栄は現在にも受け継がれている。当初は漁港に過ぎなかったこの港だが、1919（大正8）年3月23日、宜蘭までの鉄道が開通すると、蘭陽平野の物資を運び出す交易港としても賑わうようになった。戦後も長らく、蘭陽平野で収穫された物資を積み出す港として、その名を馳せていた。

蘇澳駅は宜蘭線の終着駅だった。開設は1919（大正8）年3月23日。先述したように、宜蘭線は八堵と蘇澳の両側から線路の敷設が行なわれた。八堵と瑞芳の間の開業は蘇澳駅の開設と同年の5月5日。つまり、蘇澳は宜蘭線で最初に設けられた駅の一つということになる。

市街地は鉄道駅がある一帯と、漁港のある南方澳（なんほうおう）とに分かれていた。南方澳は漁業従事者が多く住み、沖縄出身者が多かった。また、蘇澳は冷泉でも知られていた。清涼飲料水の工場があり、ラムネの製造が行なわれていた。

宜蘭線の終着駅であるだけでなく、蘇澳は花蓮港（現・花蓮）へ向かう船の乗り継ぎ駅としても機能した。乗客はここで列車を降りると、1日1便の船を目指したという。なお、1931（昭和6）年以降は、東海自動車運輸株式会社が路線バスを運行し、1日2往復が設定されていた。

1932（昭和7）年当時のスタンプには、港町ら



南方澳漁港を俯瞰する。港湾は日本統治時代に整備された。右手に沖縄出身者が集まって暮らす集落があった。



蘇澳と花蓮を結ぶ臨海道路。現在は蘇花公路と呼ばれている。『古写真が語る台湾 日本統治時代の50年』より転載。



蘇澳駅に置かれていたスタンプ。上の方に小さく描かれているのは東海自動車の運行する花蓮港行きバス。

しく大漁の旗が立ち、水揚げされた大きなカジキマグロが描かれている。そして、右手には壁のように切り立った絶壁を進む臨海道路の様子も見える。この道路の上にはバスも描かれている。なお、この断崖は別名「ギルマルド断崖」と呼ばれ、スレート（石板）や雲母の採掘で知られていた。

鉄道によって進められた工業化

宜蘭線は蘭陽平野の開発に大きく貢献した。礁溪と宜蘭の間は1919（大正8）年11月に開通した。宜蘭はこれを契機に産業都市として発展し、羅東は木材の集積地として賑わいを見せ始めた。

蘇澳は港湾都市として機能していたが、鉄道で台北と結ばれた後、その発展は一気に加速した。穀倉地帯としての蘭陽平野は古くから知られていたが、昭和期からは稲作以外にも、サトウキビの栽培が始まった。収穫された農作物は蘇澳の港か

ら搬出されていった。

また、鉄道の開通でパルプ・製紙業なども始まった。太平山の木材は、森林鉄道で羅東へ運ばれ、蘇澳へと持ち込まれた。また、蘇澳一帯の山岳地帯からは大理石や雲母、石灰石が豊富に産出されるようになる。これらもまた、蘇澳港から搬出されていった。

蘭陽平野における道路網は比較的早期に整えられていたが、鉄道の開通によって、人々の移動、そして物資の運搬はより盛んになった。物流インフラにおいては、台湾で最も理想的な環境であるという声もあった。

宜蘭線の開通は蘇澳におけるセメント工業の発達も促した。1939（昭和14）年に創業した台湾化成会社蘇澳工場は台湾屈指の規模で知られ、現在も台湾水泥会社の工場として操業を続けている。そのほか、アルミニウム工業なども1930年代に始まり、終戦までの短期間ではあったが、隆盛を誇った。

このように、宜蘭線は大きな期待を受けて開業し、期待以上の発展を蘭陽地方にもたらした。蘭陽地方の特産品は米、樟脳、木材、石材などが挙げられるが、蘇澳付近では石灰石の採掘も盛んだった。いずれも重量品である。建設資材の搬送も含め、貨物輸送の需要は非常に大きかった。

しかし、宜蘭線の開業時、すでに台湾の鉄道は



緑豊かな台湾北東部の様子。農業だけでなく工業の発展も進められていた。

慢性的な貨車不足に陥っていた。とりわけ、八堵口の石炭運搬に使用する貨車の不足は深刻だったという。宜蘭線全体で見ても、貨車の配車は大きな課題となっていた。

宜蘭公園で行なわれた開通式典

最後に、宜蘭線の開通式典の様子を述べておきたい。この式典は宜蘭公園（現・宜蘭中山公園）を会場として催された。その様子は新聞などで大きく報じられた。

宜蘭線全通式典は1924（大正13）年12月1日に催された。台湾日日新報の記事によると、地元の子供たちが集まり、列車を前に万歳の声があふ

れたという。また、ホームでは原住民族の人々が集められ、タイヤル族の文化が紹介されたりした。宜蘭公園では展覧会が催され、模擬店が並んだという。映画や花火大会のほか、提灯行列なども行なわれ、観衆は総勢3万人におよんだ。

式典を終えた後、来賓は温泉のある礁溪行きと港町蘇澳行きの二班に分かれて観光を楽しんだという。この観光には一等車と二等車が用いられたとの記録もある。

なお、来賓が台北や基隆から宜蘭までやってくる費用、そして観光にかかった費用は、宜蘭線の施工業者である鹿島組が負担したという記録が残っている。



片倉佳史（かたくら よしふみ）

台湾在住作家。武蔵野大学客員教授。1969年生まれ。早稲田大学教育学部教育学科卒業後、出版社勤務を経て、台湾と関わる。台湾に残る日本統治時代の遺構を探し、それらを記録している。地理・歴史、原住民族の風俗・文化、グルメ、鉄道などのジャンルで執筆・撮影を続けており、手がけたガイドブックはのべ40冊を数える。著書に『台北・歴史建築探訪～日本が遺した建築遺産を歩く』、『台湾に生きている日本』、『古写真が語る台湾 日本統治時代の50年』、『旅の指さし会話帳・台湾』など。台湾でも『台湾風景印～台湾駅スタンプと風景印の旅』、『台湾土地・日本表情』などの著作がある。台湾事情や歴史秘話、日台の結びつきなどをテーマに年に40回前後の講演をこなすほか、ツアーの企画なども行なっている。

2019年第2四半期の国民所得統計及び予測

2019年8月16日 行政院主計総処発表

I 概要

行政院主計総処は8月16日、2019年第1四半期の国民所得統計の修正、第2四半期の国民所得統計の速報値、2019年及び2020年の経済見通し、2018年家庭収支調査統計等を発表した。概要は以下のとおり。

一、2019年上半期のGDP

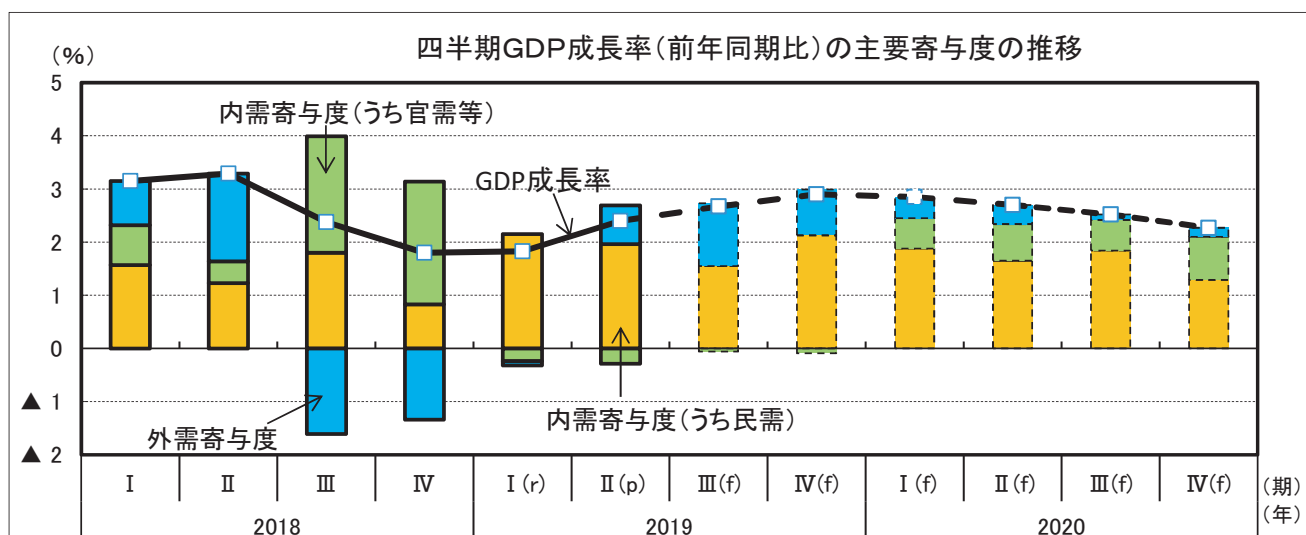
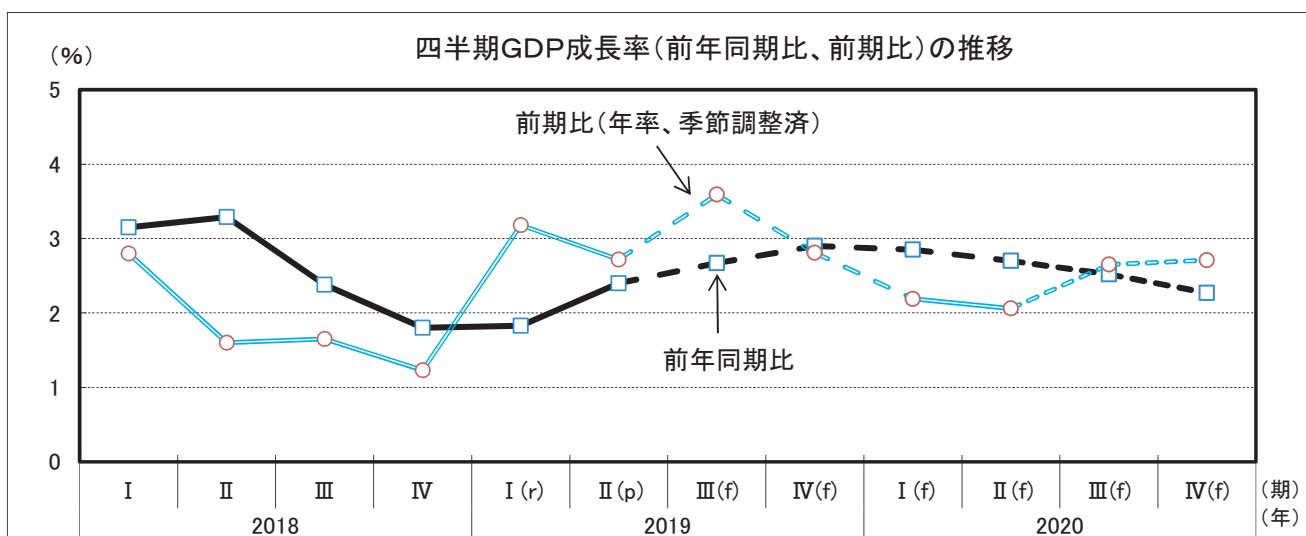
- (一) 2019年第1四半期の対前年同期比成長率(yoy)を+1.83% (修正前+1.71%)に修正した。
- (二) 2019年第2四半期の対前年同期比成長率(yoy)の速報値は+2.40% (7月時点の概算

値+2.41%)、季節調整後の対前期比年率換算値(saar)は+2.72%となった。

- (三) 2019年上半期の経済成長率は+2.12%となった。

二、経済予測

- (一) 2019年第3、第4四半期の対前年同期比成長率(yoy)はそれぞれ+2.67%、+2.90%で、第1、第2四半期を合わせた2019年通年の経済成長率は+2.46%となり、5月時点の予測値+2.19%から0.27%ポイントの上方修正となった。また、一人当たりGDPは2万4,677米ドル、一人当たりGNIは2万



5,225 米ドル、CPI は + 0.67% となる見通し。

- (二) 2020 年の経済成長率は + 2.58%、一人当たり GDP は 2 万 5,332 米ドル、一人当たり GNI は 2 万 5,880 米ドル、CPI は + 0.82% となる見通し。

三、所得配分

- (一) 2018 年の一世帯当たりの平均可処分所得は 103.6 万元となり、2017 年と比較して + 1.7% となった。一世帯当たりの可処分所得の中央値は 88.6 万元、前年比 + 0.6% となり、世帯内人員数の要素を控除した一人当たり平均可処分所得は 34.0 万元、前年比 + 2.4%、一人当たり可処分所得の中央値は 29.2 万元、前年比 + 2.6% となった。
- (二) 全世帯の可処分所得金額を 5 等分し、最上位と最下位との格差は 6.09 倍となり、前年より + 0.02 倍の微増となった。また、一人当たり所得を 5 等分した場合の同格差は 3.90 倍となり、前年より + 0.01 倍の微増となった。

II 国民所得統計及び予測

一、2019 年第 2 四半期の経済成長率（速報値）

2019 年第 2 四半期の実質 GDP 対前年同期比成長率 (yoy) は + 2.40% となり、7 月時点の概算値 (+ 2.41%) から 0.01% ポイントの下方修正、5 月時点の予測値 (+ 1.78%) から 0.62% ポイントの上方修正となった。季節調整後の前期比 (saqr) は + 0.67%、同年率換算値 (saar) は + 2.72% となった。

(一) 外需面について

1. 米中貿易摩擦の不確実性が世界経済の成長を抑制し、第 2 四半期の輸出（米ドルベース）は前年同期比▲ 2.58%（台湾元ベースでは + 2.25%）となった。このうち、情報通信及び AV 機器は国内生産の増加及び振替受注の恩恵を受け、同 + 20.15% となり、石油精錬製品も + 7.45% となったが、他の多くの製品は引き続き減少基調となった。このうち、最大のウェイトを占める電子部品業は集積回路の輸出の好転により▲ 0.37% と減少幅が縮小した。他方、第 2 四半期の輸

出物価（米ドルベース）は前年同期比▲ 5.65% と減少幅が拡大した。サービス輸出を計上し、物価要因を控除した商品及びサービスの実質輸出の成長は + 4.13% となった（5 月時点の予測値 + 2.21% から 1.92% ポイントの上方修正）。

2. 輸入については、資本設備輸入（米ドルベース）は + 15.95% となったものの、国際原材料価格が低水準で推移していることから、第 2 四半期の商品輸入（米ドルベース）は + 0.90%（台湾元ベースは + 5.92%）となった。サービス輸入を計上し、物価要因を控除した商品及びサービスの実質輸入の成長は + 3.68% となった（5 月時点の予測値 + 2.18% から 1.50% ポイントの上方修正）。
3. 輸出と輸入を相殺した外需全体の経済成長率全体への寄与度は + 0.73% ポイントとなった。

(二) 内需面について

1. 第 2 四半期は、自動車販売の回復、高級品の販売の好調、百貨店の新規コーナーの増設などにより、小売業全体の売上額は + 3.93% となった。飲食レストラン業の売上額は + 4.01% となった。一方、株式取引高が引き続き減少（▲ 21.27%）した結果、取引手数料が減少した。観光客は + 19.01% の増加となった（台湾での消費をサービス輸出とみなし、民間消費に反映された部品は控除すべき）。その他の各指標と合わせ、物価を控除した実質民間消費の成長率（速報値）は + 1.55%（5 月時点の予測値 + 1.76% から 0.21% ポイントの下方修正）となり、経済成長率全体への寄与度は + 0.85% ポイントとなった。実質政府消費は▲ 2.66%（5 月時点の予測値▲ 3.86% から 1.20% ポイント上方修正）となり、経済成長率全体への寄与度は + 0.39% ポイントとなった。
2. 民間投資については、第 2 四半期に国内半導体企業の資本支出が増加し、台湾

企業の回帰投資による生産拡大、資本設備輸入（台湾元ベース+21.80%）の増加、建築工事投資の持続的な成長、営業用貨物車及び飛行機への投資増加が運輸機械への投資の成長をもたらしたことから、知的財産を合わせた実質民間固定投資全体は+6.48%となった。また、政府投資の実質成長率は+12.17%、公営事業投資は同+11.31%となった。在庫の減少により、第2四半期の実質資本形成全体は前年同期比+5.90%（5月時点の予測値+5.30%から0.60%ポイントの上方修正）、経済成長率全体への寄与度は+1.21%ポイントとなった。

3. 以上の各項目を合わせた結果、第2四半期の内需全体の成長率は+1.86%、経済成長率全体への寄与度は+1.66ポイントとなった。

(三) 生産面について

1. 農業生産は、豪雨が稲作及び園芸作物の収穫に影響を及ぼしたことから、第2四半期の農業の実質成長率は▲5.96%となり、経済成長率への寄与度は▲0.12%ポイントとなった。
2. 工業生産は+1.25%の成長となった。このうち、製造業は米中貿易摩擦の悪化の影響を受けて、企業が生産拠点の移転を進め、サーバー、ルーター、スイッチなどの国内生産が明らかに増加したものの、電子部品業は消費性電子製品への需要減少により、生産が減少し、成長を一部相殺したことから、第2四半期の製造業生産指数は▲0.64%となった。三角貿易の収益等を合わせた第2四半期の製造業の実質成長率は+1.02%となり、経済成長率への寄与度は+0.34%ポイントとなった。建設業は着工面積の拡大、生産活動の持続的な増加を受けて、第2四半期の実質成長率は+2.48%となり、経済成長率への寄与度は+0.07%ポイントとなった。
3. サービス業について、卸売業売上額は米中貿易摩擦を受けて消費が保守的とな

り、一部の電子製品価格が下落したことから、第2四半期の売上額は前年同期比▲3.63%となった。小売業（売上額+3.93%）と合わせ、物価を控除した卸売・小売業全体の実質成長率（速報値）は+2.79%となり、経済成長率への寄与度は+0.45%ポイントとなった。また、宿泊業は、外国人観光客の増加（+19.01%）、春季旅行への政府補助の拡大により、第2四半期の観光旅館業収入が+7.64%となり、飲食レストラン業（売上額+4.01%）と合わせた宿泊・飲食レストラン業の実質成長率は+3.85%となり、経済成長率への寄与度は+0.10%ポイントとなった。金融及び保険について、株式市場の低迷により、手数料収入は▲15.52%となった。銀行の利息収入純額も▲1.96%となった一方、銀行手数料（信託業務など）は+10.49%となり、その他保険サービス及び投資信託の手数料等と合わせた第2四半期の金融・保険の実質成長率は+1.80%、経済成長率への寄与度は+0.14%ポイントとなった。

二、2019年上半期の経済成長率は+2.12%

- (一) 2019年第1四半期については、中央銀行国際収支（BOP）、各級政府の資料、経済部の「製造業投資及び運営概況調査」の最新情報に基づき、修正を行った結果、対前年同期比成長率（yoy）は+1.83%となり、5月時点の予測値（+1.71%）から0.12ポイントの上方修正となった。季節調整後の前期比（saar）は+0.78%、同年率換算値（saar）は+3.18%となった。
- (二) 第1四半期+1.83%、第2四半期+2.40%を合わせた2019年上半期の経済成長率は+2.12%となった。

三、2019年下半年期及び2020年の経済展望

(一) 国際経済情勢

1. IHS Markit グローバルインサイト（以下「IHS」）の7月の最新資料によると、2019年の世界経済の成長率は+2.8%（5月時点の予測値と横ばい）、2020年の成長率は+2.7%と3年連続して3%台を下回る見

通しである。このうち、先進国経済の成長率は2019年が+1.8%（横ばい）、2020年が+1.4%となり、新興国経済の2019年及び2020年の成長率は、それぞれ+4.4%（0.1%ポイントの下方修正）、+4.5%となる見通しである。

2. 米国経済の成長は安定しているため、2019年の経済成長率は前年同期比+2.6%（0.1%ポイントの下方修正）、2020年は減税及び財政刺激策の効果が低下し、また、2019年の基準値の高さもあり、+1.8%に低下する見込み。
3. ユーロ圏の経済成長は弱含んでおり、世界貿易における緊張の高まり、イギリスの離脱協議の不確実性などの要因が存在していることから、2019年及び2020年の経済成長率はそれぞれ+1.3%（横ばい）、+1.2%となる見込み。このうち、ドイツは+0.5%（0.3ポイントの下方修正）、翌2020年は+0.9%、フランスは+1.2%（0.1ポイントの上方修正）、翌2020年は+1.0%、イギリスは+1.1%（0.1ポイントの下方修正）、翌2020年は+0.8%となる見通しである。
4. 中国大陸は引き続き各種の経済刺激策を実行しているものの、内外需とも減少基調にあることから、2019年の経済成長率の予測は+6.2%（横ばい）、2020年は減速して+5.9%となる見通し。また、2019年の韓国は+1.4%の成長（0.3ポイントの下方修正）、香港は+1.9%（横ばい）、シンガポールは+1.4%（横ばい）、及び、日本は+0.7%（0.1%ポイントの上方修正）となり、また、2020年（の成長率）はそれぞれ+2.1%、+2.0%、+1.9%、及び、+0.4%となる見通し。

(二) 2019年、2020年の国内経済予測

1. 対外貿易

(1) 国際間の貿易摩擦が続く、スマートフォンなどのモバイル機器の売上が低迷することで、世界の経済成長に影響を及ぼすものの、貿易摩擦によって世界のサプライチェーンの見直しが加速し、多く

の台湾企業が回帰投資を行うことで国内生産が増加し、一部のマイナス要因を相殺する。2019年上半期の輸出（米ドルベース）は1,582億米ドル、前年同期比▲3.39%となるものの、物価要因を控除した2019年第2四半期の輸出の実質成長率は第1四半期の+0.42%から+3.07%に上昇しており、輸出の成長力が明らかに堅調となったことを示している。下半期は上半期を上回る見込み。2019年の輸出（米ドルベース）は3,317億米ドル、前年同期比▲1.24%となる見込み。商品及びサービス貿易を加え、物価要因を控除した2019年の輸出の実質成長率は+3.47%（5月時点の予測値から0.85%ポイントの上方修正）となる見通し。

- (2) 輸入については、本年上半期の輸入（米ドルベース）は前年同期比+0.06%となった。下半期は原材料価格の上昇や輸出・内需拡大による輸入増加の影響を受ける見込み。2019年の輸入は2,865億米ドル、前年比+0.07%となる見通しであり、商品とサービスを合計し、物価要因を控除した2019年の実質輸入の成長率は+2.90%（0.67%ポイントの上方修正）となる見通しである。
- (3) 2020年の展望は、貿易摩擦の不確実性が依然として存在しているものの、IMF（国際通貨基金）の7月の最新予測によると、世界の貿易量は+3.7%と2019年の+2.5%より拡大すると予測している。加えて、台湾企業の回帰投資によって輸出への下支えが拡大し、半導体産業における製造工程の優位性によって生産が拡大、第五世代高速通信・高速演算・AI及びIOT等の新興応用技術の拡大が続いていることは、産業競争力及び輸出の維持にプラスとなることから、2020年の輸出（米ドルベース）は3,436億米ドル、前年比+3.58%となる見通し。また、輸入は2,975億米ドル、同+3.84%となる見通し。商品及びサービス輸出を

合計し、物価要因を控除した2019年の実質輸出・輸入の成長率は、それぞれ+3.50%、+3.66%となる見通し。

2、民間消費

(1) 国内の労働市場の安定、政府による「所得税優遇措置」の実施、及び、基本賃金の引上げ等は家計可処分所得の増加を支援し、また、政府が発表した国内旅行及び省エネ家電買い替えに対する補助措置が継続することで、民間消費を押し上げる一方、世界経済の不確実性、金融市場の不安定性などが消費者マインドを悪化させ、成長力を一部抑制することから、2019年の民間消費の実質成長率は+2.03%（0.01%ポイントの上方修正）となる見通しである。

(2) 2020年を展望すると、所得は増加する一方、高齢化・少子化等の構造問題が存在し、消費力の増加を抑制することから、2020年の民間消費の実質成長率は+2.05%となる見通しである。

3、固定投資

(1) 民間投資については、半導体企業が次世代に優位性のある製造工程を引き続き国内に投資し、建設工事投資が持続、台湾企業による回帰投資が次第に定着することなどにより、下半期の民間投資の成長は期待できることから、2019年の民間投資の実質成長率は+5.01%（0.53%ポイントの上方修正）となる見込み。公共投資を合わせた2019年の固定投資の実質成長率は+5.96%となる見通しである。

(2) 2020年を展望すると、半導体及び企業の回帰投資が持続し、洋上風力発電等のグリーンエネルギーへの投資が進行し、第五世代高速通信への投資を展開することなどにより、民間投資は堅調な成長となる見込み。また、政府が投資環境を積極的に改善し、将来を見据えたインフラ建設計画を推進し、産業イノベーションへの租税優遇措置の延長、海外資金による国内送金の投資拡大などの政策は、国

内投資及び経済成長力を向上させることから、2020年の固定投資の実質成長率は+3.56%となる見通し。

4、物価

(1) 国際機関の予測、及び、石油価格の変動を参考とし、2019年のOPECバスケット原油価格を1バレル=64.3米ドル（2019年5月時点の予測値から4.4米ドルの下方修正）と設定する。

(2) 2019年の卸売物価指数（WPI）は、足下の国際原油価格が地政学リスク及び需給要因を受けて乱高下していること、また、原油以外の国際原材料価格は世界経済の減速を受けて下落基調にあることから、2019年通年のWPIは▲1.02%となる見込み（0.39%ポイントの下方修正）。2020年のWPIは昨年の基準値の低さを受けて、+0.49%となる見通しである。

(3) 消費者物価（CPI）は、2019年に入り、食品価格の基準値の低さを受けて上昇した一方、国際物価及びWPIが低下し、企業のコスト増加圧力が緩和していることを受けて、2019年のCPIは+0.67%（0.04%ポイントの下方修正）となる見通し。2020年のCPIは+0.82%と引き続き安定した上昇となる見通し。

5、以上の要因を総合すると、2019年通年の経済成長率は+2.46%（0.27%ポイントの上方修正）となる。このうち、上半期の経済成長率は+2.12%（0.37%ポイントの上方修正）、下半期の経済成長率は+2.79%（0.19%ポイントの上方修正）となる。CPIは+0.67%となる見通し。また、2020年の経済成長率は+2.58%、CPIは+0.82%となる見通し。

(三) 主要な不確実性

1、米国と中国、及び、日本と韓国との間における貿易摩擦の今後の進展。

2、欧米の中央銀行が推進する金融政策の調整。

3、国際金融市場における株式・為替・債券相場の変動、及び、石油その他原材料価格の動向。

4、地政学リスクによる世界経済への影響。

Ⅲ、2018年の家庭収支調査結果

一、一世帯当たりの可処分所得は103.6万元、中央値は88.6万元

(一) 2018年の台湾地区全体の家庭所得総額は11兆3,264億元で、前年比+2.4%となった。また、一世帯当たりの可処分所得は103.6万元で、前年比+1.7%、一人当たりの平均可処分所得は34.0万元で、同+2.4%となった。

(二) 中央値でみると、2018年の一世帯当たりの可処分所得は88.6万元で、前年比+0.6%、一人当たり可処分所得の中央値は29.2万元で、同+2.6%となった。

二、一世帯当たりの可処分所得の格差は6.09倍、一人当たりの可処分所得の格差は3.90倍

(一) 一世帯当たりの可処分所得を水準に応じて5等分すると、2018年の上位20%の一世帯当たりの平均可処分所得は209.9万元で、前年比+2.2%、下位20%は34.5万元で、前年比+2.0%となり、その格差は6.09倍と、2017年の6.07倍と比較して+0.02倍分微増した。またジニ係数は0.338となり、2017年より+0.001の微増となった。

(二) 「世帯ベース」で計算した可処分所得は世帯内の人数の変動に左右されやすいため、「一人当たり」で計算した可処分所得の所得格差では、2018年は3.90倍と、2017年の3.89倍と比較して+0.01倍分微増した。

(三) 各国の事情及び調査内容の相違により、所得の内容、調査対象、範囲が大きく異なるため、可処分所得格差の国際比較の意義は大きくない。ただし、トレンドの変化をみると、世界的な専門分業化、知識経済の発展、人口高齢化及び家庭構成の変化に伴い、世帯を単位とする所得格差は各国において長期的に拡大傾向にある。

三、政府の移転収支によって所得格差は▲1.16倍分縮小

(一) 政府は社会的弱者の保護政策を引き続き強化しており、2018年の各政府機関が各家

庭に提供している各種補助（低所得世帯への生活保護、中低収入世帯への老人生活手当、老齢農民補助、各種社会保険補助等）によって、所得格差は▲1.02倍分縮小した。また、家庭から政府に対する移転支出の格差は▲0.14倍分縮小した。

(二) 家庭及び政府間の移転収支全体としては、所得格差を▲1.16倍分縮小させており、政府移転収支を加味しない場合の所得格差は7.25倍となり、2017年と横ばいとなった。

四、一世帯当たりの消費支出は横ばい、貯蓄は+8.5%

(一) 2018年の台湾地区全体の家庭消費支出は、総額7兆127億元となり、前年比+0.9%となった。一世帯当たりの消費支出は81.1万元となり、2017年と横ばいとなった。一世帯当たりの貯蓄は22.5万元となり、前年比+8.5%となった。

(二) 消費支出の内訳を見ると、住宅サービス、水道・電気・ガス及びその他燃料への消費が最も多く(23.9%)、次いで国民の平均寿命の向上に伴って衛生保健への関心が強まっており、医療保険に対する支出割合も徐々に増加している(15.9%)。一方、食品、飲料及びたばこへの支出割合は年々減少傾向となっている(15.6%に減少)。

五、居住生活はますます現代化

(一) 設備普及率：2018年の携帯電話及び有線テレビの普及率は、それぞれ95.2%、86.1%となった。また、パソコンの普及率は66.8%となり、このうち、95%の家庭がインターネットを使用している。

(二) 住宅所有率：2018年の住宅所有率（居住している世帯員のいずれかが住宅の所有権を有している割合）は84.5%となり、また、非居住者が住宅の所有権を有している割合は4.7%となっており、両者を合計すると89.4%となる。

六、政府の実物給付によって所得格差は▲0.36倍分縮小

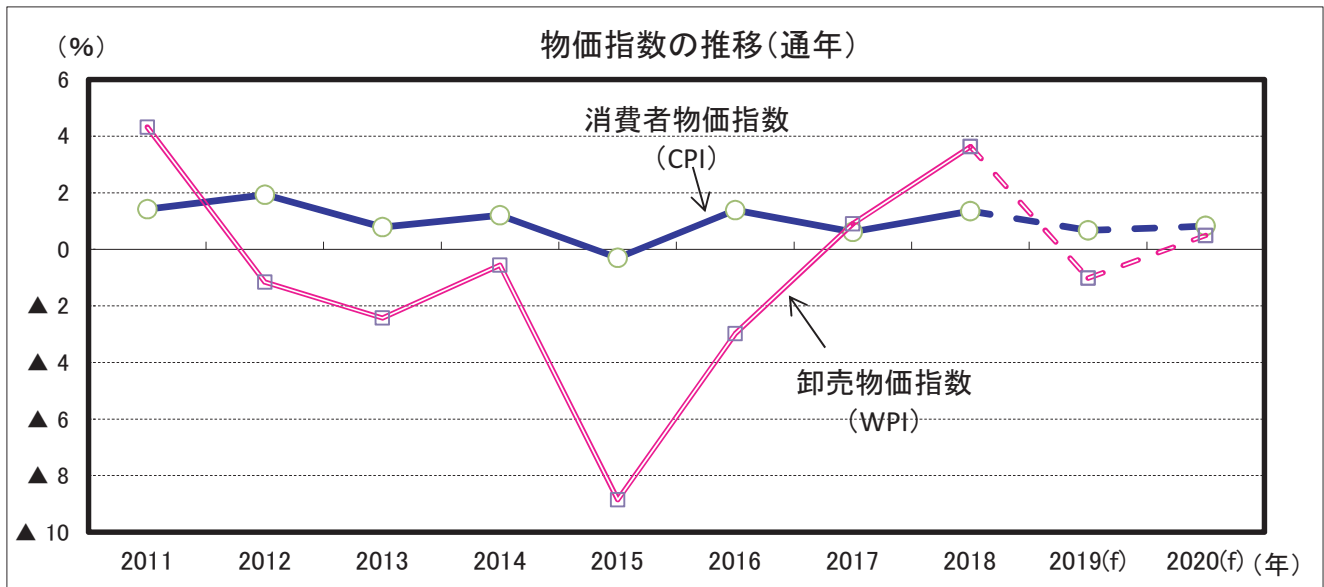
(一) 政府の各種社会福祉措置による所得分配効果を評価するため、当処は、政府の実物

給付分（transfer in kind、例えば、身体障害者専用バス、老人向け乗車補助、身体障害者向けヘルパーサービス費補助等）、及び、受益者に関する明細資料を収集するとともに、財政関係の資料を利用して当該受益家庭の所得分位を判断し、所得分配の改善効果を推計した。

(二) 2018年の政府の実物給付総額は1,238億円であり、一世帯当たり平均受益額は1.4

万元、このうち低所得層は2.4万元、高所得層は1.3万元となっている。2018年の可処分所得格差6.09倍に対して、政府実物給付を加味した場合の可処分所得格差は5.72倍となり、その格差は▲0.36倍分縮小しているが、改善効果は2017年より+0.02倍分微減した。

(了)



重要経済指標

行政院主計総処 2019年8月16日発表

	経済成長率(実質 GDP) (%)			一人当たり GDP		一人当たり GNI		消費者物 価上昇率 (%)	卸売物価 上昇率 (%)	名目 GDP (百万台湾元)
	前年 同期比	前期比 (年率換算)	前期比	台幣元	米ドル	台幣元	米ドル			
2004年	6.51	-	-	514,405	15,388	530,835	15,879	1.61	7.03	11,649,645
2005年	5.42	-	-	532,001	16,532	544,798	16,930	2.30	0.61	12,092,254
2006年	5.62	-	-	553,851	17,026	567,508	17,446	0.60	5.63	12,640,803
2007年	6.52	-	-	585,016	17,814	599,536	18,256	1.80	6.47	13,407,062
2008年	0.70	-	-	571,838	18,131	585,519	18,564	3.52	5.14	13,150,950
2009年	▲1.57	-	-	561,636	16,988	579,574	17,531	▲0.87	▲8.73	12,961,656
2010年	10.63	-	-	610,140	19,278	628,706	19,864	0.97	5.46	14,119,213
2011年	3.80	-	-	617,078	20,939	633,822	21,507	1.42	4.32	14,312,200
2012年	2.06	-	-	631,142	21,308	650,660	21,967	1.93	▲1.16	14,686,917
2013年	2.20	-	-	652,429	21,916	670,585	22,526	0.79	▲2.43	15,230,739
2014年	4.02	-	-	688,434	22,668	708,540	23,330	1.20	▲0.56	16,111,867
2015年	0.81	-	-	714,774	22,400	737,393	23,109	▲0.30	▲8.85	16,770,671
2016年	1.51	-	-	730,411	22,592	752,936	23,289	1.39	▲2.98	17,176,300
2017年	3.08	-	-	742,976	24,408	762,681	25,055	0.62	0.90	17,501,181
2018年	2.63	-	-	754,711	25,026	768,959	25,501	1.35	3.63	17,793,139
第1季	3.15	2.80	0.69	186,198	6,351	193,073	6,585	1.55	▲0.12	4,388,994
第2季	3.29	1.60	0.40	184,218	6,186	186,195	6,252	1.72	4.90	4,342,607
第3季	2.38	1.65	0.41	189,142	6,165	190,570	6,212	1.67	6.70	4,459,193
第4季	1.80	1.23	0.31	195,153	6,324	199,121	6,452	0.46	3.14	4,602,345
2019年(f)	2.46	-	-	770,738	24,677	787,863	25,225	0.67	▲1.02	18,184,803
第1季(r)	1.83	3.18	0.78	189,325	6,141	194,456	6,307	0.33	0.70	4,465,990
第2季(p)	2.40	2.72	0.67	187,744	6,027	190,919	6,129	0.81	▲0.61	4,428,905
第3季(f)	2.67	3.59	0.89	193,570	6,151	197,356	6,271	0.55	▲3.15	4,567,028
第4季(f)	2.90	2.81	0.70	200,099	6,358	205,132	6,518	0.99	▲0.95	4,722,880
2020年(f)	2.58	-	-	797,234	25,332	814,465	25,880	0.82	0.49	18,821,388
第1季(f)	2.85	2.19	0.54	196,260	6,236	201,912	6,416	1.01	2.10	4,632,016
第2季(f)	2.70	2.06	0.51	193,807	6,158	197,867	6,287	0.58	0.23	4,575,010
第3季(f)	2.52	2.65	0.66	200,196	6,361	202,893	6,447	0.81	0.19	4,726,395
第4季(f)	2.27	2.71	0.67	206,971	6,577	211,793	6,730	0.87	▲0.54	4,887,967

r: 修正値、p: 速報値、f: 予測値

GDP の各構成項目の寄与度 (対前年同期比)

(単位：%)

	GDP		国内需要				民間消費				政府消費				固定資本形成				民間投資				公営事業投資				政府投資				国外需要			
	成長率	寄与度	民間消費		政府消費		固定資本形成		民間投資		公営事業投資		政府投資		民間投資		公営事業投資		政府投資		民間投資		公営事業投資		政府投資		輸出		輸入					
			成長率	寄与度	成長率	寄与度	成長率	寄与度	成長率	寄与度	成長率	寄与度	成長率	寄与度	成長率	寄与度	成長率	寄与度	成長率	寄与度	成長率	寄与度	成長率	寄与度	成長率	寄与度	成長率	寄与度	成長率	寄与度				
2011	3.80	0.57	0.53	3.12	1.65	0.29	1.95	0.29	▲1.15	▲0.27	1.20	0.21	▲13.44	▲0.24	▲5.78	▲0.24	3.27	4.20	2.98	▲0.46	▲0.29													
2012	2.06	0.63	0.59	1.82	0.99	0.33	2.16	0.33	▲2.61	▲0.61	▲0.35	▲0.06	▲7.42	▲0.11	▲10.95	▲0.44	1.47	0.41	0.30	▲1.78	▲1.18													
2013	2.20	2.03	1.88	2.34	1.28	▲0.12	▲0.79	▲0.12	5.30	1.18	7.09	1.24	2.99	0.04	▲2.79	▲0.10	0.32	3.50	2.46	3.40	2.14													
2014	4.02	3.71	3.37	3.44	1.86	0.54	3.66	0.54	2.05	0.46	3.58	0.63	4.95	0.07	▲7.52	▲0.24	0.65	5.86	4.07	5.67	3.42													
2015	0.81	1.91	1.71	2.63	1.40	▲0.10	▲0.10	▲0.02	1.64	0.36	3.02	0.53	▲7.09	▲0.09	▲2.74	▲0.08	▲0.91	▲0.37	▲0.26	1.09	0.65													
2016	1.51	2.14	1.86	2.37	1.23	3.60	0.50	2.36	0.49	2.84	0.49	▲3.87	▲0.04	1.59	0.04	▲0.35	1.92	1.24	3.08	1.59														
2017	3.08	1.24	1.08	2.54	1.34	▲0.63	▲0.09	▲0.12	▲0.02	▲1.09	▲0.17	0.17	0.00	5.77	0.15	2.00	7.43	4.66	5.28	2.66														
2018	2.63	3.21	2.80	1.99	1.06	3.66	0.51	2.47	0.51	1.79	0.29	13.78	0.14	2.53	0.07	▲0.16	3.75	2.43	4.98	2.60														
I	3.15	2.57	2.32	2.55	1.44	6.63	0.86	0.36	0.08	0.62	0.13	▲2.92	▲0.02	▲0.84	▲0.03	0.83	6.42	4.01	6.19	3.18														
II	3.29	1.82	1.64	2.29	1.23	5.87	0.83	0.02	0.01	▲0.12	0.00	4.76	0.05	▲1.44	▲0.04	1.65	6.33	3.96	4.53	2.32														
III	2.38	4.66	3.99	1.69	0.88	▲1.47	▲0.21	5.51	1.14	5.48	0.92	21.40	0.19	1.57	0.04	▲1.61	1.35	0.89	4.68	2.50														
IV	1.80	3.73	3.14	1.46	0.72	4.11	0.61	3.75	0.74	0.97	0.11	22.59	0.34	7.78	0.29	▲1.34	1.63	1.08	4.61	2.42														
2019(f)	2.46	1.99	1.78	2.03	1.09	▲0.12	▲0.02	5.96	1.25	5.01	0.85	0.85	0.10	10.69	0.30	0.69	3.47	2.32	2.90	1.63														
I (r)	1.83	2.08	1.91	1.46	0.86	▲3.30	▲0.47	6.85	1.42	7.04	1.29	4.43	0.02	6.60	0.11	▲0.08	0.87	0.54	1.13	0.62														
II (p)	2.40	1.86	1.66	1.55	0.85	▲2.66	▲0.39	7.51	1.53	6.48	1.11	11.31	0.11	12.17	0.30	0.73	4.13	2.68	3.68	1.94														
III (f)	2.67	1.66	1.49	2.45	1.29	3.32	0.46	3.04	0.69	1.27	0.26	10.97	0.11	11.96	0.32	1.18	4.76	3.24	3.48	2.06														
IV (f)	2.90	2.34	2.04	2.65	1.33	1.77	0.29	6.71	1.39	5.63	0.80	6.77	0.14	10.89	0.45	0.86	3.91	2.71	3.20	1.85														
2020(f)	2.58	2.57	2.32	2.05	1.10	2.28	0.33	3.56	0.79	3.12	0.56	11.37	0.15	2.92	0.09	0.26	3.50	2.33	3.66	2.08														
I (f)	2.85	2.64	2.45	2.36	1.34	4.25	0.56	3.47	0.77	2.62	0.54	14.67	0.10	7.09	0.13	0.40	5.71	3.68	5.89	3.29														
II (f)	2.70	2.59	2.33	2.09	1.13	3.57	0.51	3.31	0.73	2.87	0.52	10.60	0.12	3.15	0.09	0.36	2.42	1.60	2.22	1.23														
III (f)	2.52	2.70	2.42	1.92	1.02	0.55	0.08	4.47	1.01	4.39	0.82	10.62	0.12	2.54	0.08	0.10	3.16	2.13	3.49	2.03														
IV (f)	2.27	2.38	2.10	1.82	0.93	1.15	0.18	2.99	0.66	2.49	0.36	11.06	0.23	1.08	0.07	0.17	2.93	1.98	3.15	1.81														

(出所) 行政院主計總處, 2019年8月16日発表
(注) r: 修正値, p: 速報値, f: 予測値

2019年第2四半期の国際収支統計

2019年8月20日 台湾中央銀行発表
(仮訳)

◆概要

2019年第2四半期の国際収支は、経常収支が175.6億米ドルの黒字、金融収支が137.0億米ドルの純資産の増加、中央銀行準備資産が24.5億米ドルの増加となった。

◆内訳

(1) 経常収支

経常収支の黒字額は、前年同期比ベースで、1.8億米ドル減の▲1.0%の減少となった。

- ① 貿易収支の黒字は、前年同期比35.8億米ドル減少の144.2億米ドルの黒字となった。米中貿易摩擦の継続が世界経済の成長の重しとなっており、また、国際原材料価格が低迷していることを受けて、輸出は前年同期比85.2億米ドルの減少となった。輸入については、輸出と連動する品目への需要の減少を受けて、前年同期比49.4億米ドルの減少となった。
- ② サービス収支は、主に旅行にかかる支払いの増加が寄与し、前年同期比11.6億米ドル減少の10.3億米ドルの赤字となった。
- ③ 第一次所得収支は、主に非居住者による対内直接投資にかかる支払いの減少を受けて、前年同期比20.7億米ドルの増加の47.4億米ドルの黒字となった。
- ④ 第二次所得収支は、対外送金が減少した一方、主に家族向けの対内送金と海外で働く居住者からの対内送金の増加により、前年同期比1.7億米ドル減少し、5.8億米ド

ルの赤字となった。

(2) 金融収支

- ① 直接投資は、22.3億米ドルの純資産の増加となった。このうち、居住者による対外直接投資、及び、海外投資家による対内直接投資は、それぞれ34.8億米ドル、12.5億米ドルの純増となった。
- ② 証券投資は、104.4億米ドルの純資産の増加となった。このうち、居住者による対外証券投資は、主にオンショアファンドや国内保険会社による海外の債務証券投資の増加を受けて、101.6億米ドルの純増となった。一方、非居住者による証券投資は、主に海外投資家による台湾株式の保有額の減少を受けて、2.9億米ドルの純減となった。
- ③ 金融派生商品の純資産は、主にその他金融機関による金融派生商品の処分損失にかかる支払いを受けた債務の減少を受けて、18.6億米ドルの純増となった。
- ④ その他投資の純資産は、主に海外における支店や他の銀行との預金や融資の減少を受けて、8.3億米ドルの純減となった。

2019年の最初の2四半期の累計では、経常収支が348.0億米ドルの黒字、金融収支が309.2億米ドルの純資産の増加、中央銀行準備資産が51.7億米ドルの増加となった。

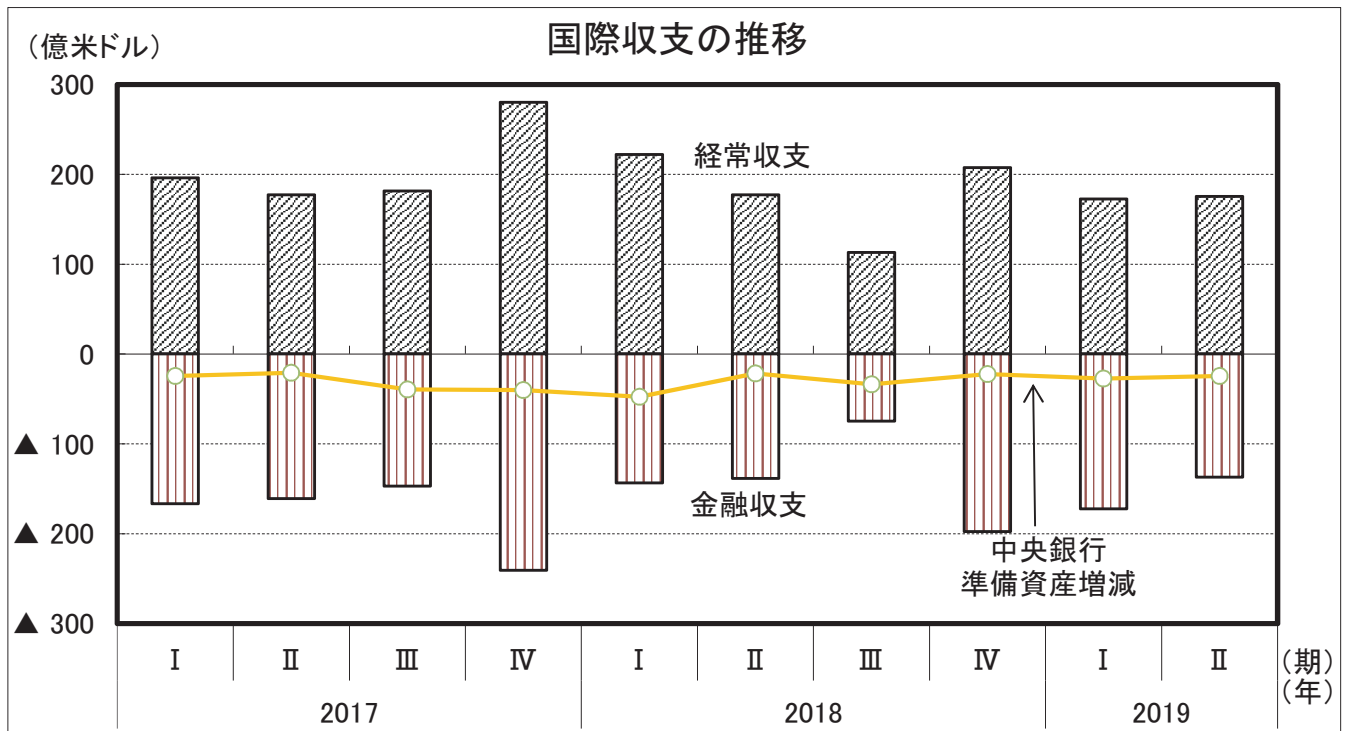
(了)

国際収支の推移

(単位：億米ドル)

	2017(r)					2018(r)					2019	
		I (r)	II (r)	III	IV		I (r)	II (r)	III (r)	IV (r)	I (r)	II (p)
経常収支	835.2	196.2	177.4	181.4	280.2	719.9	222.1	177.3	113.0	207.5	172.4	175.6
貿易収支	808.7	166.9	175.1	237.5	229.2	674.3	165.3	180.0	159.0	170.1	125.0	144.2
輸出	3,498.4	786.5	845.5	909.6	956.8	3,522.3	831.1	909.5	898.9	882.8	793.6	824.4
輸入 (▲)	2,689.7	619.6	670.4	672.1	727.6	2,848.0	665.9	729.5	739.8	712.7	668.6	680.2
サービス収支	▲79.3	▲19.2	▲21.4	▲26.9	▲11.9	▲58.6	▲11.7	▲21.9	▲20.8	▲4.3	▲7.2	▲10.3
第一次所得収支	146.9	58.5	34.3	▲16.5	70.5	137.8	77.6	26.6	▲16.7	50.3	62.5	47.4
第二次所得収支	▲41.1	▲10.0	▲10.7	▲12.7	▲7.7	▲33.7	▲9.2	▲7.4	▲8.6	▲8.5	▲7.8	▲5.8
資本移転等収支 (▲)	▲0.1	▲0.0	▲0.0	▲0.0	▲0.1	0.6	▲0.0	▲0.0	0.1	0.6	0.0	0.1
金融収支 (▲)	715.3	166.7	160.9	147.1	240.5	553.9	143.5	138.3	74.6	197.4	172.2	137.0
直接投資 (▲)	82.6	17.3	29.8	18.6	17.0	110.6	18.3	▲7.5	41.1	58.7	11.9	22.3
証券投資 (▲)	778.6	274.9	52.9	292.4	158.4	839.6	297.9	230.9	124.7	186.0	127.6	104.4
デリバティブ (▲)	▲5.0	▲4.0	1.4	▲1.0	▲1.4	16.4	▲0.0	4.6	10.5	1.2	▲2.3	18.6
その他 (▲)	▲140.9	▲121.4	76.8	▲162.9	66.5	▲412.7	▲172.8	▲89.8	▲101.7	▲48.5	35.0	▲8.3
中銀準備資産変動 (▲)	124.7	24.3	20.8	39.3	40.2	125.0	47.6	21.6	33.6	22.2	27.3	24.5

(出所) 2019.8.20 中央銀行発表 r : 修正値 p : 速報値



Computex2019 & InnoVEX2019 レポート< 2 > 注目された製品や技術をレポート

台北市コンピューター協会 東京事務所 駐日代表 吉村 章
Pangoo Company Limited/盤古科技 代表 Computex ウォッチャー 吉野貴宣

7月号に続いて Computex2019 & InnoVEX2019 をレポートする。今回は「全方位多角的戦略」というキーワードで写真を交えながら AIoT 分野にシフトする台湾大手ベンダーの様子を紹介した。2回目となる今回は Computex の特徴と日本企業にとってのビジネスチャンスについて取りあげる。後半は Computex2019 で注目を集めた製品や技術を取りあげる。

■ 1 ■ 171 の国と地域から 42,495 人のバイヤーが集まる展示会

Computex2019 & InnoVEX2019 は 5 月 28 日 (火) から 6 月 1 日 (土) まで、台北/世界貿易センター展示場及び南港ホールにて、5 日間の会期で開催された。InnoVEX2019 は 5 月 29 日 (水) から 5 月 31 日 (金) までの会期 3 日間。Computex と InnoVEX は日程が異なる開催となる。

総来場者数はおおよそ 11 万人。バイヤー登録者は 171 の国と地域から合計 42,495 人。出展企業数は 1,685 社、5,508 小間の出展規模。ASUS (華碩)、Benq (明碁)、Gigabyte (技嘉)、MSI (微星)、MiTAC (神達)、DELTA (台達) など台湾を代表する大手ベンダーから、中堅・中小企業、スタートアップベンチャーまで幅広い出展企業を集めての開催。台湾の IT 製品の買い付けを目的に海外から 4 万人を超えるバイヤーが集まるアジア最大の IT イベントである。(詳細は「交流」2019.7 No. 940)

今年の話題の一つは南港地区にホール 2 が完成して、出展規模が拡大したこと。信義地区の世界貿易センターホール 1 (TWTC) と国際会議センター (TICC)、南港地区の南港ホール 1 とホール 2、合計 4 つの会場での開催となった。

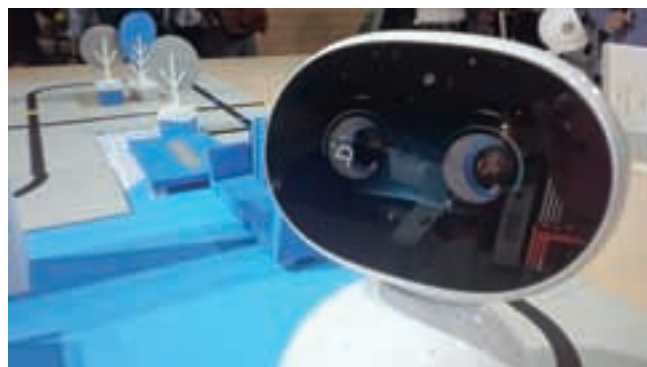


写真 1 出展企業 1,685 社、出展ブースは 5,508 小間、写真は南港ホール 1 の 4F、ASUS ブース

■ 2 ■ 世界中から集まるバイヤーはクリスマス商戦の買い付けが目的

Computex にはパソコンやタブレットといった製品やその周辺機器、工業用 PC や組み込み基板、POS 端末、ネットワーク関連機器や通信設備、さらにストレージ、ケーブル、コネクタからラック、椅子、鞆、スマホケース、アクセサリーの類まで、さまざまな製品が出展される。世界中から集まるバイヤーは製品を買い付けることが目的。その年のクリスマス商戦の商材探しのために集まると言っても過言ではない。それぞれの国や地域の市場で求められている製品やサービスを買付けに来る。つまり、実際にモノの売り買いをする「商談」の場なのである。

日本で開催される展示会では会場のブースで具

体的な商談をする人は稀だろう。展示会は情報収集の場である。出展する側も新製品の発表の場であったり、製品のPRの場であったり、企業のイメージアップが出展の目的であることが多い。

一方、Computexは海外から4万人を超えるバイヤーを集めて開催される「トレードショウ」である。実際にブースでは売り買いが行われ、価格交渉やサンプル発注など具体的な「商談」の場であることが大きな特徴である。



写真2 今年から南港ホール2が加わり、信義地区2会場、南港地区2会場での開催となった。写真は南港ホール2、4FのSmarTEXエリア

■ 3 ■ 「実用先端」とは必要十分なスペックで、コストパフォーマンスのよい製品

もう一つの特徴は、Computexは「最先端」の展示会ではないということ。Computexは「最先端」ではなく「実用先端」の展示会である。「ハイテク」や「高付加価値」の製品ではなく、必要十分なスペックで、むしろコストパフォーマンスのよい製品を安く大量に買い付けることが世界中から集まるバイヤーの目的である。出展する側も近未来のコンセプトモデルより、実際に売するための製品を出展する。

Computexの出展エリアには5Gも、車の自動運転も、ビッグデータやブロックチェーンも、残念ながらない。もし、こうした分野の製品を見たいのであれば、国際会議センター（TICC）で行われるカンファレンスをお勧めしたい。会期中、今

年もさまざまなセミナーやカンファレンスが開催されている。展示フロアに「最先端」を期待して行くとがっかりすることになるかもしれないのでご注意を。むしろ「最先端」を期待している人はComputexの本質を知らないまま視察に行くケースが多い。ぜひ、事前の情報収集をお勧めしたい。

繰り返しになるがComputexは未来の技術に触れて業界のトレンドを探り、情報を収集する場ではない。むしろ、直近のビジネスで売れるものを調達する「商談」の場なのである。「最先端」の製品ではなく、いま市場で求められている「実用先端」の製品がバイヤーのターゲット。つまり、バイヤーはコストパフォーマンスの良い製品を大量に買い付けて、いち早く市場に投入していくことを競い合う。世界中から集まるバイヤーがComputexに期待しているのはこの点である。

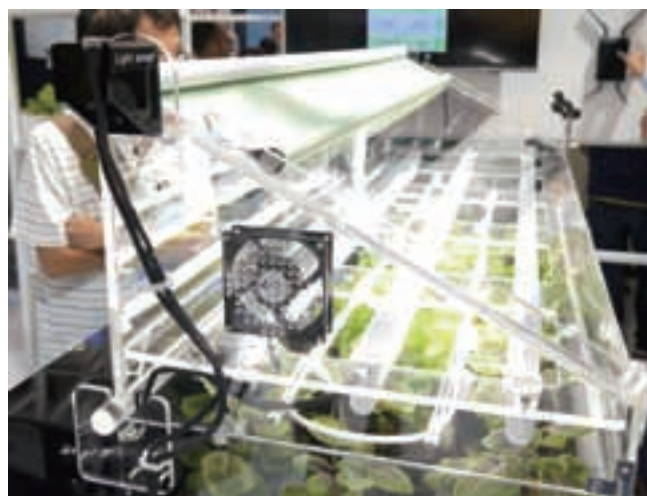


写真3 「最先端」ではなく「実用先端」がComputexの特徴。写真は南港ホール1、Gigabyte（技嘉）ブースのスマート・アグリ、台湾大手ベンダーのこうした動きもここ数年の傾向のひとつ

■ 4 ■ 台湾の展示会は相互補完のパートナー探しのである

実はComputexには未発表モデルや試作モデルも多い。それはSmarTEXエリアとInnoVEXのホールに集中している。ここには独自の技術で製品開発に取り組んでいる中小企業やスタート

アップ・ベンチャーが集まる。SmarTEX とは Smart Technology Applications & Products の略で既存技術の応用をベースに作られた試作モデルやソリューションが集まる。今年の SmarTEX エリアは南港ホール2の4Fに設置された。

一方、InnoVEX とはスタートアップ・ベンチャーのイベントで2016年から Computex に併設された。設立間もないスタートアップが技術力やビジネスモデルのアイデアを競う場である。「何かおもしろい製品を探している・・・」という人は SmarTEX エリア、または InnoVEX がお勧めだ。

こうしたエリアに出展される製品は技術的にもデザイン面でも注目製品が多い。オリジナルの要素技術を売りにした製品や他では見ないユニークなデザインの製品など、特徴のある製品が集められている。粗削りだったり、改良の余地を残したままの製品だったり、必ずしも完成度が高い製品とは言えないが、とにかく「おもしろい製品」が多い。

こうした製品は未完成のまま市場に送り出されるわけではなく、展示会ではむしろ完成度を補ってくれるパートナーを探すことが目的である。技術パートナーであったり、マーケティングパートナーであったり、双方の「強み」を活かして相互補完をするためのパートナー探しの場なのである。

一方、日本では展示会に製品を出す場合、一定の完成度が求められる。その基準をクリアした製品でなければ、展示会に出展されることはないだろう。製品の完成度の高さ、信頼、安心、ブランドイメージ、企業としての威信、開発者のプライド、社会的責任といった点が重視される

しかし、台湾では完成度よりもまずは市場の評価である。一見、粗削りで未完成に見える製品でも、まずは展示会に出して評価を世に問う。展示会に製品を出展することは、その先に繋がるさま

ざまな可能性とビジネスチャンスを探る第一歩なのである。こうした点は日本企業のスタンスと大きく違うところだ。展示会を視察する際には、こうした点も理解しておきたい。



写真4 完成度の高さを目指すのではなく、相互補完パートナーを探す。写真は今年で4回目の開催となる InnoVEX、国内外のスタートアップが集まる

■ 5 ■ 台湾は水平分業型の企業連携を重視

一般的に日本企業は（特に大手企業は）製品の開発から生産、さらには販売まで一貫して自社で行うケースが多い。垂直統合型の産業構造である。自社製品は開発から量産まで、すべて自社内で完結させることにこだわりを持つ企業が多い。調達する部品から最終アSEMBリまで、系列企業も含めて一貫通貫のモノ作りをするのが日本の特徴と言えるだろう。

一方、台湾では「水平分業体制」を重視する。それぞれの「強み」を補い合うために系列の枠を超えた横の連携を取りながらビジネスモデルを作り上げていく。パソコンが代表的な例であるが、独特な「水平分業体制」に大きな特徴を持つ。

また、ビジネスを進めていく上で日本企業が知っておくべき台湾企業の特徴を「S・F・C」という3つのキーワードで言い表すことができる。「S・F・C」とはスピーディな意思決定 (S)、フレキシブルな対応 (F)、チャレンジ精神 (C) の3つである。台湾企業とビジネスをする際にはぜひ

知っておいていただきたいキーワードである。

「S」とはスピーディな意思決定。時間をかけずにすばやい意思決定でビジネスをスピーディに進める。社内で稟議書を回し、会議と調整に時間をかけているようではダメ。刻々と変化する市場のニーズに追いついていけない。権限を持った担当者がスピーディに意思決定を行う。これが台湾企業のスタイルである。

また、状況に応じてフレキシブルに対応していくことも重要。ふたつ目はフレキシブルの「F」である。「日本企業は決定が遅い。結論が出るまでに時間がかかり過ぎる」、また「日本企業は一度決めたことをなかなか変えようとしない」、「柔軟性に欠ける」、これらは日本企業と取引をしている台湾人経営者のコメント。日本企業は柔軟性に欠ける、融通が利かない、頭が固いと考える台湾人が多いようだ。

権限を持った担当者が状況の変化に応じた素早い判断で臨機応変に対応していく。台湾企業は始めるときも、修正のときも、そしてやめるときも決断が早い。フレキシブルな対応でどんどんものごとを前向きに進めて行く。やめた後で次に新しいビジネスを始めるときもまたスピーディだ。こうした点は日本企業と台湾企業の企業文化の違いであり、また経営者の考え方の違いであるかもしれない。どちらが良い、悪いではない。時には熟慮を欠いた意志決定で判断を誤ることもある。しかし、こうした違いを知っておかないと担当者は現場で、毎日、ストレスを抱えてしまうことになるだろう。

最後の「C」はチャレンジの「C」である。次のコメントも台湾人経営者のもの。「ビジネスにはリスクが付きものである。しかし、日本企業はリスクを『回避』する方法を考える」、では台湾人はどうかというと「リスクがあるところには必ずビジネスチャンスがある」と考える。台湾経営者は「リスクとは避けるものではなく挑戦すべきもの

だ」という見方をする。

もちろん、回避すべきリスクと、チャレンジすべきリスクは事前にしっかり見極める必要がある。しかし、多くのケースで台湾企業はチャレンジ精神を発揮する。多少粗削りでもいち早く製品を世に出し、その評価を問い、完成度を上げて行くために相互補完のパートナー探しを重視し、それぞれの「強み」を持ち寄って、横の連携でビジネスを組み立てる。それが台湾企業のスタイルだ。



写真5 新たなビジネスチャンスに果敢に挑戦する台湾ベンダー。AIoT関連の製品を次々にリリース

■ 6 ■ 日本企業は Computex とどう向き合うべきか、ビジネスチャンスの探し方

Computex でパートナーを探すとき、筆者が考える最も重要なキーワードは「相互補完」である。完成度の高い製品を探し出すことなく、自分たちの「強み」がうまく活かせる相互補完関係が作り出せる製品かどうかを眼を向けるべきである。

Computex を視察する日本人グループから「立ち寄ったブースで見た製品の技術レベルや製品の完成度がもうひとつ…」というコメントを耳にすることがある。詰めの甘さ、仕上げの粗さ、精度の低さが気になるようである。製品がひとつ前のスペックであったり、最新の部材が使われていなかったり、手に取った製品の欠点を指摘する人も

少なくない。

しかし、そうしたマイナス部分を日本側が補い、製品の完成度を上げることで新たなビジネスチャンスを作り出すことができないだろうか。仮にブースに並んでいる製品が期待通りのモノではないとしても、もう一步踏み込んで、その製品を開発した技術者と話をしてみたり、またはその会社の経営者に会って話を聞いたり、コミュニケーションをとってみることをお勧めする。



写真6 製品のスペックや取引条件だけではなく、ブースではその製品を開発に至った背景やモノ作りの思いを聞き出すことが大切。ビジネスは「モノ探し」ではなく「人探し」。Computex2020 & InnoVEX2020 関連情報は <http://www.tcatokyo.com> にて

■ 7 ■ Computex を通じて台湾ビジネスに向き合う3つの切り口

ここでは新たなビジネスチャンスを探し出すために、日本企業がどんな切り口で Computex に向き合うべきかを考えてみたい。知っていただきたいのは3つの切り口である。もちろん定番製品の調達のために毎年 Computex を訪れている方もいらっしゃると思う。企業または製品で定点観測ポイントを決めて定期的に足を運んでいる方もいらっしゃると思う。ここで紹介するのは、ここ数年、変化するビジネストrendの中でどんな形のパートナー企業を探したらいいか、3つのケースを例に挙げながら考えてみたい。

1) 自社製品または自社のソリューションに必要なハードウェアを調達する

日本でもスタートアップ・ベンチャーが増えてきている。新しい切り口で新しいソリューションを提案する企業が増えている。こうした企業が自社の製品やソリューションを補完してくれるハードウェアを調達したい場合、Computex & InnoVEXでのパートナー探しは有効である。

たとえば、画像処理技術を使った人流解析のソリューション、高性能のセキュリティカメラやセット・トップ・ボックスなどハードウェアは欠かせないはず。実際には各種のセンサーを供給してくれるベンダーを探したい、さらに基板の小ロット生産を委託したいというケースなどが1)のケースである。AI技術を補完してくれるパートナーを探したいというケースもあった。

スマート・アグリ、スマート・リテール、スマート・ヘルス、スマート・エディケーションなど、それぞれの分野で各種センサーからセット・トップ・ボックス、アンテナ、デジタルサイネージボード、コードリーダー、キヨスク端末、スペックを絞りこんだ格安の専用タブレットなどなど、ハードウェアの調達は国内より海外から直接調達するほうがコスト的にも有利である。コストダウンのために、用途に合わせた必要十分なスペックの製品を調達したい。またはカスタマイズした製品を台湾ベンダーに生産委託したい。こうしたケースも1)にあてはまる。

2) 台湾スタートアップ、または台湾ベンダーが持つ製品やサービスの日本国内での代理販売
海外の優れたサービスやソリューション、アプリケーションやコンテンツを日本国内に持ち込み、代理店になるという方法である。海外の製品トレンドや具体的なサービスやソリューションの情報収集をするには Computex & InnoVEX は絶好の機会である。

しかし、こうしたサービスやソリューションを探す場合、「何かいいモノ・・・」というあいまいさではなかなか「いいモノ」は見つからない。日本側のニーズをしっかりとつかみ、テーマをもって会場を回ることをお勧めする。「小中学校向けの教育ソリューション」を探しているとか、「介護施設向けのサービスロボットソリューション」に興味があるとか、「民泊向けのスマートキー・ソリューション」、「自動チェックイン用のサイネージ端末」を探しているとか、エンドユーザー側（クライアント側）のニーズをしっかりと把握した上で視察の目的を明確にする。台湾でどんなパートナーを探すかを明確にした上での視察をお勧めする。

3) 自社のソリューションの販路開拓、海外市場開拓

3つ目の切り口は1)と2)とは逆で日本から海外に進出するケースである。自社ソリューションの海外展開を考えている。または、まずはパートナー企業を探して、それぞれの国と地域に合わせたカスタマイズをやっていきたいというケースである。

日本は「食」に対する安全性で高い評価を受けている。生産、流通、販売、フランチャイズ、農業などの分野のソリューションに海外企業は関心が高い。また、介護・介助、健康、企業の人材教育、サービスロボットなどの分野。さらにスマートファクトリー、製造業の検査技術、改善や品質向上のソリューションなど、モノ作りのさまざまな分野で日本のノウハウが求められている。日本企業と提携したいという台湾企業はたいへん多い。

1990年代、台湾は「世界のパソコン工場」と言われた。その後、生産拠点は中国に移り、台湾や中国で生産されたパソコンは世界中の需要を一気に引き受け、台湾IT産業は飛躍的な成長を遂げた。ハードウェアの生産を通じて培ってきた「モ

ノ作り」の経験と世界中に張り巡らされた販売ネットワークを持つことが台湾ベンダーの「強み」である。

こうした販路ネットワークは欧米だけでなく、近年は東南アジア、東欧、中南米、アフリカ諸国にまで広がっている。世界中の171の国と地域から42,495人のバイヤーを集めて行われるComputex & InnoVEXはそれを証明している。「海外進出のベースキャンプをまずは台湾に設ける」、これもまた一考の余地がありと考える。



写真7 InnoVEXには日本企業も出展、台湾で市場開拓のパートナーを探す。狙うのは台湾企業のネットワークを活用した欧米や東南アジアの市場。ユニキャスト（茨城県/日立市）のロボットソリューション

■「ビジネスは『モノ探し』ではなく、『人探し』である」

これまで述べてきたように海外進出のパートナーを探すにしても、海外のサービスやソリューションを日本国内に取り込むにしても、まずは海外に足を運んでみるのが第一歩である。Computex & InnoVEXは、最も身近であり、長年の実績を持ち、世界で最も親しみやすい親日の台湾で開催されるイベントである。これまで行ったことのない方は、ぜひ一度Computex & InnoVEXに足を運んでみていただきたい。

テーマを決めてまず一度見に行く。おもしろいと思ったら最低でも3年は定点観測でテーマの深

掘りをしてみる。そしてもうひとつ心掛けたいポイントは、「ビジネスは『モノ探し』ではなく、『人探し』である」ということ。展示会見て、ブースで製品を手に取り、担当者と名刺交換をし、製品の説明を聞き、開発の背景や目標としている市場など、じっくり話ができたならベスト。(可能であれば経営者と直接話す)

そしてブースでこんなやりとりをしていると、「いっしょに食事をしましょう」とけっこう高い確率で誘われる。日本の方々にアドバイスだが、「食事会はビジネスの第一歩」である。台湾側が食事に誘ってくるということは、かなり日本側に興味を持っている証。日本に帰る前に昼のビジネスランチでも、ホテルの朝食でも、できれば日程を調整してでもいっしょに夕食の時間を作る。帰国前にぜひ食事会の機会を作ることをお勧めする。

「台湾や中国ではお酒が強くないとビジネスができない」と言う日本人がいるが(特に商社の方や駐在経験者に多い)、私見だが、半分は正解であり、しかし半分は間違いだと思う。ビジネスを成功させるコツはお酒が強いかどうかではなく、食事会で二人の距離感をどれだけ縮めることができるかということ。プライベートな話題にどんどん踏み込んで距離感を縮めてくるのが中華系ビジネスパーソンの特徴である。さらに言うと、食事会を持つ目的のひとつは「ネットワーク作り」である。相手がその食事会にどんな友人を連れてくるか、私の場合、これを相手を評価するひとつのバロメーターにしている。相手の本気度を測る指標となる。

「ビジネスは『モノ探し』ではなく、『人探し』である」、こうした新たなネットワークを作る上でも、とにかく現場に行ってみること(展示会の視察、出展はより効果的)が大切である。ビジネスにより一歩踏み込み、チャンスを広げる上で大切なことである。



写真8 Computex & InnoVEX を視察する日本人グループ。メンバーのひとりが出展している企業のブースをベースチャンプにして Computex を視察する。実際にアジアビジネスに取り組んでいる事例から視察参加者は多くのことを学んでいた。

■製品レポート(1): 超小型水晶発振器、超小型 MEMS 発振器

➤ Chung Yuan Christian University (中原大學)
桃園市中壢區中北路 200 號

<http://www.cycu.edu.tw/>

➤ Mega Chips (メガチップス)

大阪市淀川区宮原 1 丁目 1 番 1 号新大阪阪急ビル
<https://www.sitime.com/>

電子製品に非常に重要なキーデバイスにクロック発振器がある。このクロック発振器に関して2つの異なるアプローチからの展示があったので紹介したい。

Chung Yuan Christian University (中原大學)の方は、周波数を変更できるプログラマブルなものでは、世界最小の 20mm × 16mm という水晶クロック発振器のチップを開発。すでに民間で安定した量産を実現しており、今まで割高だった輸入品に頼らざるを得なかった台湾の電子製品製造業界に対して、新たな選択肢を提示できているとのこと。

日本から出展の Mega Chips (メガチップス)



写真9-1 クロック発振器の制御チップ、非常に小さいことが分かる

の方は米国子会社の SiTime 社の MEMS 発振器の紹介を行っていた。これは今までの水晶を使ったクロック発振器を置き換えるソリューションである。MEMS (メムス、Micro Electro Mechanical Systems) とは半導体製造技術を活用し、電子回路だけではなく極小の可動部品も作りこむ技術を指し、今回の場合は一定周波数に振動させる「振動子」を水晶ではなく、シリコン基板上に作りこんでいる。MEMS は歩留まり (良品率) などで製造時の難しさはあるが、それが克服できれば水晶クロック発振器よりさらなる小型化が可能で、信頼性やコストでもよりメリットがある。

クロック発振器は平たく言うと電子回路全体や電子製品同士を協調して作動させるための指揮者のような働きをしており、IoT 製品だけでなく、PC やスマートフォンなどの電子製品には必ず搭載されている部品である。しかも例えばスマートフォンで見ると 1 台に必ず 3 ~ 6 個のクロック発振器が搭載されており、全世界では毎年 100 億個単位で使われている。

また電子機器内の時計を正確に駆動するためにも欠かせない部品である。特にセキュリティに関しては最近普及しつつある二段階認証などで異なる機器間での時間が同期していることが前提であるため、今後セキュリティが重視される IoT 機器

ではクロック発振器はさらに重要な部品になると考えられる。



写真9-2 Mega Chips ブースより、クロック発振器をベースにしたセキュリティーソリューションを強調した展示

■製品ポート (2) : センチメートル単位で測位可能な室内測位技術

➤ Starwing Technology Co.

(天奕科技資訊股份有限公司)

台北市中正區新生南路一段 50 號 8 樓之 2

<https://www.starwing.com.tw/>

➤ Dmatek Co., Ltd. (長映科技股份有限公司)

台中市西屯區市政路 386 號 11 樓之 2

<http://www.dmatek.com.tw/>

アップル社の iBeacon (アイビーコン) など従来の Bluetooth を使った室内測位技術は、発信デバイスから発信されるビーコン (電波信号) を受信し、その発信元をビーコンから読み取り、その電波強度を計測することで発信元からの大体の距離を知る「RSSI 方式」を採用しているが、この方式では発信元の方角は測定できず、距離も「ごく近い、近い、遠い」の 3 段階くらいでしか分からず、しかも精度も全く保証されないため、介護などでもっと正確な位置を測定する必要がある用途では使いづらいのが現状であった。

Starwing (天奕科技) 社は Quuppa 社 (ノル

ウェー)が開発したBluetooth + AoA (Angle of Arrival) 方式を採用したソリューションを展示。アンテナアレイ (複数のアンテナ素子) を搭載した受信デバイスを天井に設置し、発信デバイスから発信されるBluetoothのビーコン (電波信号) を受信する際にその入射角度を測定することでフロア上にある発信デバイスの位置を約10cm単位で検出できる仕組みである。

Bluetooth + AoA (Angle of Arrival) 方式による室内測位技術はQuuppa社独自のものではあったが、2019年01月にBluetooth 5.1の一部として採用することが発表されており、Bluetooth関連のチップ大手のNordic Semiconductor (フィンランド) と上述のQuuppa社がこの規格を実装したチップの共同開発に取り組むなど、今後広がりそうな動きがあるので、今後注目である。

一方、Dmatek (長映科技) 社ではUWB (Ultra Wide Band、超広帯域無線) + ToA (Time of Arrival) を利用した製品を展示。発信デバイスから発信されるUWBのビーコンが受信装置に到達する時間を精密 (ナノ秒 = 10億分の1秒単位) に計測し、到達時間 × 光速 (電波の速度は光速とほぼ同等) の計算を行うことで発信デバイスから受信装置までの距離を求めることができる。受信装置を違う場所に3台設置することで三角測量の要領で発信デバイスの位置をこちらも約10cm単位で検出できる仕組みである。

元々室内測位技術はこのUWB + ToA (Time

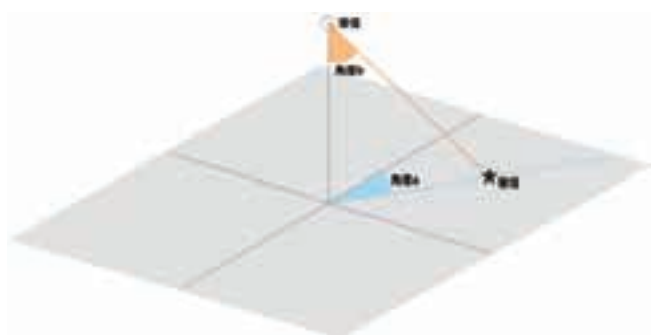


写真 10 - 1 AoA (Angle of Arrival) 方式の概要

of Arrival) を使ったものが本命視されていたし、AoA (Angle of Arrival) 方式も日本でも研究・開発されており、特に珍しいわけではない。しかしこういった技術が実装されたチップが出荷されたらすぐに製品化し、量産して、ある程度手ごろな価格の製品にする、台湾企業の動きの早さを何よりも評価したい。



写真 10-2 ToA (Time of Arrival) 方式の概要



写真 10-3 Dmatek 社のビーコン受信装置

■製品レポート(3):QRコードを応用した、なりすまし防止機能付きチケットシステム

➤ UserStar Information System Co., LTD

(優仕達資訊股份有限公司)

嘉義縣中埔鄉大義路 658 號 2 樓

<https://userstar.net/>

QRコードは実は日本のデンソー社がトヨタ生産方式における利用を念頭に開発されたものであるが、デンソー（現在は分離してデンソーウェーブ社が特許を保持）が特許を開放することで普及したものである。一部の国ではQRコードを用いた「QR決済」が普及しているが、スマートフォンの故障やバッテリー切れ時に使えない、スマートフォンのアプリを開いてコードを表示させてからコードを読み取るという数段階の手順を踏むという手間と時間がかかるなどのデメリットもあり、日本や台湾のようにSuicaなどの非接触型決済がすでに普及している国・地域では今のところ普及はあまり進んでいない。

日本では、キャッシュバックなどで巨額の費用をかけたキャンペーンが行われ、数多くの人に認知はされているものの、本来の消費者にとってのメリットや利便性が見えづらくなっている感じがある。UserStar（優仕達）社ではQRコードの使い方にひと工夫することにより、チケット発行者・チケット購入者共にメリットのあるシステムを作っている。

まず、スマートフォンに専用アプリをインストールし、SNSを通して電話番号によりアプリと端末を紐付けする。その後アプリやウェブサイトなどを通してチケットを購入した後、QRコードがアプリに送られる。

普通であればこのQRコードをスマートフォンで表示させたり、印刷したりして、入場時にスキャンするのであるが、QRコードが表示された画面をキャプチャーしたり（画面の写真を撮る）QR

コードを印刷したりすると、紐付けを行ったスマートフォンの使用者でなくても入場可能である。そのためチケット発行者ではQRコードのスキャン以外に名刺や身分証の確認を行うことが多かった。これでは入場を完全に自動化できず、手間や時間がかかった。

UserStar社のシステムでは、スマートフォンでアプリを起動し、QRコードが表示させ、読み取り機にかざすと、読み取り機がQRコードを読み取った後、ネットワークを通じてアプリに別のQRコードを送信する。この2枚目のQRコードを読み取ることで、事前に紐付けを行ったスマートフォンでないと入場できない仕組みだ。

この仕組みだと入場時に身分証明書等を確認しなくても、無断の譲渡や転売をかなり防ぐことができ、迅速な入場処理が可能になる、またチケットを偽造防止の透かしが入った用紙に印刷する必要もなく、そもそも紙のチケットが郵送不要になるので開演などの期限ぎりぎりまでチケットが購入・販売できるなど、チケット発行者・チケット購入者共にメリットのあるシステムとなった。

技術というのは高度であればよいわけでもなく、また技術をただ使えばよいだけではなく、こういった創意工夫でみんなにメリットがある製品やサービスを作り出すアイデアも非常に大事だということが分かる展示である。



写真 11-1 なりすまし防止の仕組み



写真 11-2 QRコードを表示させたスマートフォンと読み取り機

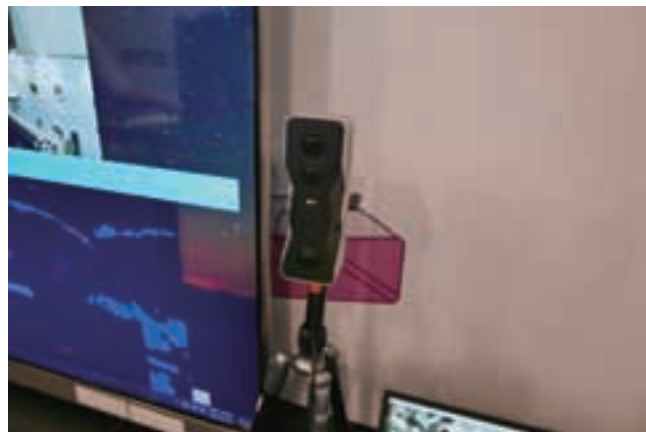


写真 12 3つのレンズが付いた3Dカメラ

■製品レポート（4）：3Dカメラ+AIによる画像認識の実用的な応用例

> eYs3D Microelectronics, Co.
 （銻立微電子股份有限公司）
 台北市内湖区基湖路35巷22号2楼
<http://www.eyes3d.com/>

今年の展示では、AIという技術そのものではなく、AIにできること・できないことを踏まえて、AIをどう使うか、またAIにどういったデータを学習させ、AIをより良く働かせるかという活用方法の点で、いろいろと興味深い展示があった。eYs3D（銻立微）社は今までも3Dカメラや360度カメラモジュールを展示していたeTronが設立した子会社の1つで、今回は3Dカメラモジュールに絞って展示を行っていた。

面白いのは3つのレンズを搭載したカメラ。通常の2つのレンズ搭載の3Dカメラの場合、立体感までは掴めるが、その表面の色や質感までは高精度につかめない。3つ目のレンズでそこを補完することができる。デモでは皮膚の色や髭の剃り残し部分など取得したデータを3Dで取得した顔の凹凸に合わせて貼り付けていたが、この3つ目のデータがあれば、たとえば顔認識による性別や年齢層の認識がもっと高精度になることが期待できそうである。

■製品レポート（5）：画像をAIで偽装を分析する

> CyberLink Corp.（訊連科技股份有限公司）
 新北市新店區民權路100號15樓
<https://tw.cyberlink.com/>

CyberLink（訊連科技）社は顔認証において、偽装、例えば写真や動画、模型などによる認証を防ぐために3Dカメラで得た画像をAIで分析する展示を行っていた。もちろん通常のカメラであっても、たとえば偽装として写真や動画を流したスマートフォンをカメラに対してかざせば、写真やスマートフォンを持っている手がブレて不自然な動きをしたり、光の反射が不自然だったりするのを認識できれば、ある程度偽装を排除できると思われる。

しかしCyberLink社ではさらに3Dカメラを使い、追加情報としてカメラと顔の距離や顔の凹凸などの情報を取ることで、恐らく顔の距離とカメラに写っている大きさを比較したり、鼻などの顔の凹凸を確認したりすることで、さらに偽装検出の精度を上げる工夫をしている。



写真 13 顔認証の偽装防止デモ

■製品レポート(6): タクシー呼び出し時の待ち時間やタクシー乗車後の移動時間の短縮

➤ OmniEyes CO., LTD.

(薩摩亞商動見科技有限公司台灣分公司)

台北市信義區信義路五段5號2 B09

<http://www.theomnieyes.com/>

OmniEyes (動見科技)社はドライブレコーダーの映像をAIで分析する用途で非常に面白い展示を行っていた。展示ではタクシー車両のドライブレコーダーの映像を分析し、信号などLEDで表示が変更されるものを含めた交通標識や交通状況などをリアルタイムで把握、それをタクシーの走行経路選定に役立てることで、タクシー呼び出し時の待ち時間やタクシー乗車後の移動時間の短縮を実現し、収益性の向上に役立てる案例が紹介されていた。

また、OmniEyes社のウェブサイトで紹介されている案件では、路線バスのドライブレコーダーの映像を分析し、路線バス停車の支障となるバス停付近の違法駐車を検出し通報する、バス停で待っている人数を数え、路線バスを運航する間隔を最適化するなどの事例が紹介されている。

車両のドライブレコーダーの映像をAIで分析すれば何かビジネスになりそうだというのは、業界関係者であれば皆分かっていることであるが、

実際にどんなデータをAIで分析させ、どんな成果物を出し、またその成果物をどう使えば、ビジネスとして成立するのか、そこまでは上手く考えられている例は意外に少ない。OmniEyes社は技術だけではなくその技術を活かしたビジネスモデル構築も含めて上手く進められていると言えるだろう。



写真 14 タクシー車両のドライブレコーダーをAIで分析

■製品レポート(7): 演奏曲がアプリで自由に換えられる「機械式」オルゴール

➤ Tevofy Technology Ltd. (酷鳩科技有限公司)

新北市三重區重新路一段108號3樓

<https://murobox.com/>

音響の世界では、今でも真空管アンプやレコード、コンパクトカセットプレーヤーが販売されるなど、「アナログ」的なものの魅力というのは人を引き付けるものがある。Tevofy社の展示では、演奏曲が自由に換えられつつ、機械式のオルゴールという「Muro Box」という面白い商品が展示されていたのでご紹介したい。

Muro Boxの公式ウェブサイトから動画を見た方が動作原理は分かりやすい。簡単に説明すると、曲のデータに従い、電磁石を動作させ、モーターの回転を演奏メカニズムに伝えたり、伝えなかったりすることで演奏する仕組みである。自動

車に詳しい方には自動車のクラッチのような仕組みだと考えていただけるとわかりやすいかもしれない。アプリでは曲をダウンロードする以外に、オリジナルの曲も入力が可能で、日本の昔の携帯電話の着メロサービスに近い感じである。

ちなみに曲データを記録し、演奏曲が自由に換えられる機械式オルゴール自体はないわけではない。しかし少量しか生産されておらず、とても高価である。この「Muro Box」はクラウドファンディングで資金を集め、量産することで6000台湾元、日本円で2万円程度の値段まで価格を引き下げ、普及させることを狙っている。

Muro Box のウェブサイトを見ると創業者がこの商品を着想し、商品化に至るまでのストーリーが分かりやすく記載されており、とても興味深い

のだが、創業者が台湾唯一のオルゴールメーカーを訪ね、着想した仕組みを説明して、試作を依頼し、メーカーの社長の職人魂に火をつける話も記載されている。

オルゴールの演奏メカ（ムーブメント）は日本もたくさんあり、技術力も高いが、日本でなぜこういったハードウェアのスタートアップの要望を取り込めなかったのかと考えると日本の中小企業の技術力を知る筆者としては非常に惜しいと考える。もし、日本の中小企業が海外に積極的に情報発信、せめて英語や中国語のウェブサイトでその技術を紹介していれば、こういった製品のキーコンポーネントは日本の中小企業の職人の技を活かすことができたかもしれない。



写真 15-1 MURO BOX (公式ウェブサイトより)



写真 15-2 演奏メカニズム部分 (公式ウェブサイトより)

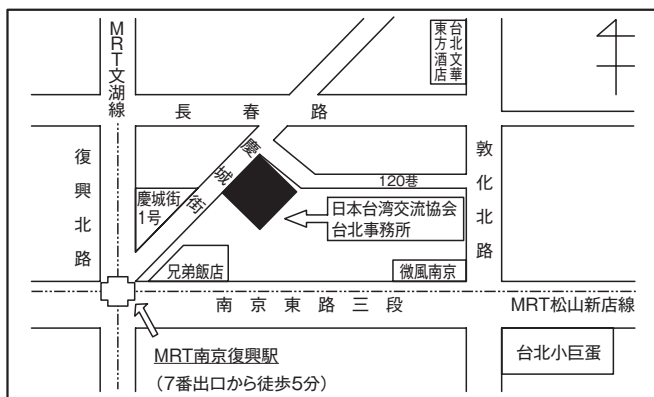
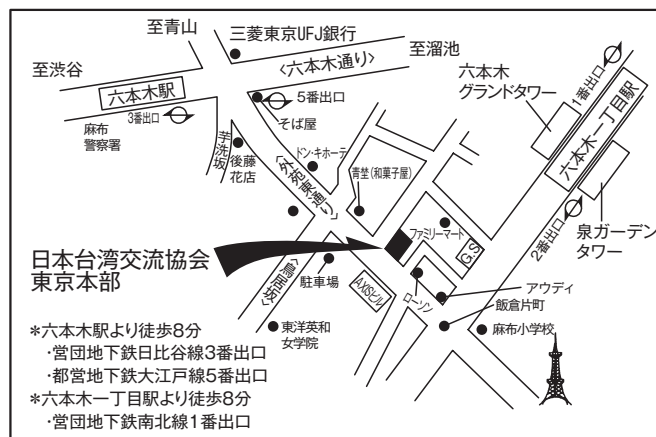
日本台湾交流協会事業月間報告

主な日本台湾交流協会事業（8月実施分）

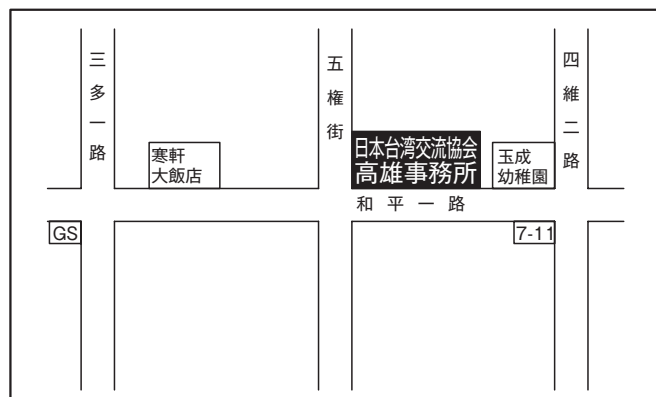
8月	場所	内容	主な出席者（日）	主な出席者（台）
2日	台北市	百人一首競技かるたワークショップ及び公開競技会（共催事業）	浅田主任、太原日本語専門家（台北）	内田康・淡江大学副教授、ストーン陸美・全日本かるた協会海外広報担当 他
3日	台北市	台湾高校生日本留学事業 事前説明会	沼田代表、松原広報文化部長、青山主事（台北） 他	第3期生23名、第2期生代表3名
4-10日	東京、愛媛、徳島	対日理解促進交流プログラム「JENESYS2019」第1陣（テーマ：地方創生）来日	内閣府まち・ひと・しごと創生本部担当官、谷崎理事長、山崎総務部副長、高木総務部副長（本部）	大学生／大学院生34名、葉東哲・国立台中科技大学応用日語系助理教授、黄冠超・駐日台北経済文化代表事務所教育部部長、洪宜民・中華経済研究院東京事務所所長、松原広報文化部長、佐倉主任（台北） 他
7日	台中市	領事出張サービス	古川主任（台北）	
10-11日	高雄市、台南市	日本けん玉講座（主催事業）	矢野博幸・日本けん玉協会副会長、又平主任、吉田主事（高雄） 他	陳逸翔・中華けん玉運動協会理事
15日	台南市	領事出張サービス	駒屋主任（高雄）	
17日	高雄市、台南市	多彩な日本酒の世界（主催事業）	又平主任、吉田主事（高雄）	欧子豪・名誉唎酒師酒匠
21日	高雄市	2019年度第2回日本語教師勉強会	山下日本語専門家（高雄）	日本語教師
21日	高雄市	スマート IoT 台湾開会式	岩倉次長、三谷主任（高雄） 他	楊珍妮・經濟部国際貿易局局長、黄志芳・中華民国対外貿易発展協会董事長、葉匡時・高雄州市市長 他
21-24日	台北市	台北国際自動化展への出展（主催事業）	北条貿易経済部次長（本部） 他	
22日	台北市	日本の最新FA・ロボット化セミナー及び日台企業交流会（主催事業）	星野副代表（台北） 他	鄒宗勳・經濟部工業局科長 他
22日	台北市	日台企業商談会（主催事業）	星野副代表（台北） 他	李冠志・經濟部国際貿易局副局長、鄭世松・台日商務交流推進会最高顧問 他
25-30日	東京、福島	若手記者グループ招へい（TVBS関係者等4名）	金子和宏・千葉工大スカイツリータウンキャンパス館長、神村明哉・産業技術総合研究所准教授、石田優・復興庁統括官、草野憲二・福島県農業総合センター安全農業推進部長、政井信昭・東京電力ホールディングス（株）福島復興本社広報グループマネージャー、高名祐介・J-VILLAGE 事業運営部主任、細田慶信・福島ロボットテストフィールド副所長、大和田智之・南相馬市観光交流課主査、末永実・南相馬市スポーツ推進課長、佐藤良一・（株）紅梅夢ファーム社長、渡辺裕太・（一社）道の駅りょうぜん販売主任、佐藤清一・（有）まるせい果樹園社長	林宏宜・TVBS（有）新聞部国際組主任、張肇華・TVBS（有）新聞部撮影部カメラマン、楊乃甄・HTC（有）コンテンツマネージャー、張平・HTC（有）カメラマン
25-31日	東京、福島、宮城	対日理解促進交流プログラム「JENESYS2019」第2陣（テーマ：東北の食の魅力発信）来日	谷崎理事長、高木総務部副長（本部）	大学生／大学院生12名、沈昭良・国立台湾芸術大学兼任副教授、松原広報文化部長、樺島派遣員（台北） 他
30日	福岡	台湾環境エネルギービジネスセミナー（架け橋プロジェクト事業・共催事業）	金子貿易経済部副長（本部）	陳龍・TJPO プロジェクトリーダー 他

令和元年9月25日 発行
 編集・発行人 舟町仁志
 発行所 郵便番号 106-0032
 東京都港区六本木3丁目16番33号
 青葉六本木ビル7階
 公益財団法人 日本台湾交流協会 総務部
 電話 (03) 5573-2600
 F A X (03) 5573-2601
 U R L <http://www.koryu.or.jp>
 (三事務所共通)

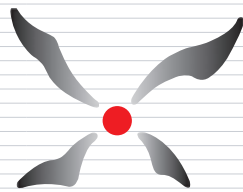
表紙デザイン：株式会社 丸井工文社
 印刷所：株式会社 丸井工文社



台北事務所 台北市慶城街28號 通泰大樓
 Tong Tai Plaza, 28 Ching Cheng st., Taipei
 電話 (886) 2-2713-8000
 F A X (886) 2-2713-8787



高雄事務所 高雄市苓雅區和平一路87號
 南和和平大樓9樓・10樓
 9F, 87 Hoping 1st. Rd., Lingya Qu, kaohsiung Taiwan
 電話 (886) 7-771-4008 (代)
 F A X (886) 2-771-2734



公益財団法人

日本台湾交流協会

Japan-Taiwan Exchange Association

