

交流

2019年10月 vol.943

公益財団法人 日本台湾交流協会

Japan-Taiwan Exchange Association

事業紹介

「2019年度 展示会出展支援事業活動報告」



交流

2019年10月
vol. 943

目次

CONTENTS

| | |
|--|----|
| 事業紹介 「2019年度 展示会出展支援事業活動報告」 (角田径子) | 1 |
| 台湾総統選挙: 郭台銘氏出馬せず、民進党、国民党の二強対決へ (石原忠浩) | 6 |
| 台湾スタートアップ事情/現地ヒアリングレポート(1) 日本でのビジネスに意欲的な台湾スタートアップ (吉村 章、吉野貴宣) | 13 |
| 台湾茶の歴史を訪ねる 第十五回 (15) 初期台湾茶業に貢献した日本人 ～藤江勝太郎と可徳乾三(1)～ (須賀 努) | 28 |
| 連載「台湾と繋がる地域産業～地場産業クラスターや地域企業の事例から」 第2回: 地域活性化に資する海外産業クラスターとの連携戦略 ～ジャパン・コスメティックセンターの取り組み事例から (福岡賢昌、根橋玲子) | 34 |
| 日本台湾交流協会事業月間報告 | 43 |

※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。

事業紹介「2019年度 展示会出展支援事業活動報告」

日本台湾交流協会東京本部
貿易経済部上席副長 角田径子

日本台湾交流協会では、新たに台湾企業とのビジネスアライアンスを図ろうとする日本企業を支援するため、毎年、台湾で開催される国際見本市にブースを設営し、展示スペースを無償で提供しています。(注1)

見本市の開催期間中には、台湾企業との一対一の商談会も開催し、より多くのビジネス創出機会を参加日本企業に提供しています。

2019年度は、工業自動化分野の製品・技術を有する企業支援を目的として、「台北国際オートメーション化展」(2019Taipei Automation・台北国際自動化工業大展、8月21日～24日於：台北)にブースを出展しました。公募で選ばれた日本企業8社の出展支援のほか、8月22日午前には「日本の最新FA・ロボット化事情セミナー及び日台企業交流会」、同日午後には日台企業間の商談会を開催しましたので、事業実施結果を簡単にご報告いたします。

展示会

「台北国際オートメーション化展」は、30年の開催実績を有し、2018年は出展約700社、約2,400ブース、参観者数のべ約13万人という台湾有数の大型工業展で日本の大手メーカーも数多く出展する、台湾域内における注目度の非常に高い展示会です。

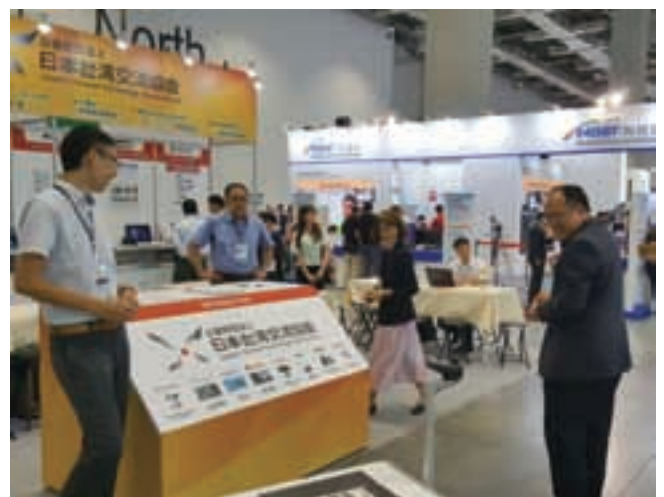
当然多くの商談チャンスが期待されますが、大きな展示会である程、来場者の目に触れるチャンスの多い好位置にブースを確保できるか否かが理想のビジネス相手を見つけられるかどうかにか

く影響します。今回当協会(注2)は、メインストリート沿いの人通りの多い好位置に6コマ分(54㎡)のブースを確保することができ、その結果、多くの来場者の訪問を受けました。ブースには、台湾経済部工業局の呂正華局長も立ち寄られ、熱心に出展企業の製品を視察されました。また、展示会主催団体が実施する新製品発表会に発表する機会を得て、3社が自社製品のPRを行いました。

4日間ブース内で行った商談は合計124件とな



ブース風景



呂正華經濟部工業局長(右)
ブース往訪



日本台湾交流協会ブースに対して新製品発表会の発表枠が提供され、3社が発表。

り、うち商談継続が75件、成約が1件（注3）となりました。

成約第一号は、和歌山大学発ベンチャーで、高速・高精度の振動分布計やサンプリングモアレカメラの開発を行っている株式会社4Dセンサーです。今回、台湾企業と共同で製品開発をするためのNDA契約の締結に至りました。

セミナー・企業交流会

8月22日午前には、日本におけるFA化、ロボット関連の制度や政策を紹介し、展示会との相乗効果を図るべく、台日産業合作推進辦公室

(TJPO) との共催(注2)による「日本の最新FA・ロボット化事情セミナー及び日台企業交流会」を開催しました。

当日は、經濟部工業局電子資訊組の鄒宗勳科長より来賓挨拶をいただき、日本から経済産業省製造産業局産業機械課ロボット政策室の濱名係長、2018年に設立されたシステムインテグレーター(SIer)初の業界団体であるFA・ロボットシステムインテグレータ協会の久保田会長を講師に、日本の最新ロボット政策や製造業の現状とSIerの取り組みをご紹介いただきました。台湾からは台湾智慧自動化與機器人協会(TAIROA) 宋開泰常務監事による台湾のロボット人材育成状況の紹介や、日立ハイテクノロジーズとMOUを締結したばかりの華創聚智智能科技股份有限公司の顔均泰資深顧問に、日台企業連携の事例紹介を行っていただきました。

参加者は約70名。アンケートによる満足度全体評価は100%で、日本人講師2名に対して聴衆からの活発な質問が寄せられ、日本のロボットや自動化の制度や政策に関する台湾での関心の高さが伺われました。

さらに、第二部では、展示会に出展した企業のうち5社による技術・商品プレゼンと台湾企業との交流会を開催しました。



濱名講師



久保田講師



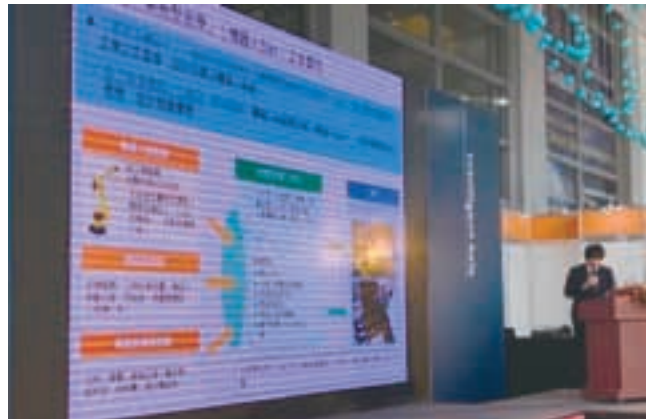
宋講師



顔講師



鄒宗勳
經濟部工業局科長挨拶



講演ステージ



聴衆

商談会

8月22日(木)午後、經濟部国際貿易局、台日商務交流協進会及び大田区産業振興協会との共催(注2)により、日台企業商談会を開催しました。

冒頭に、鄭世松・台日商務交流協進会最高顧問及び星野光明・当協会台北事務所副代表より主催者挨拶を行った後、李冠志・經濟部国際貿易局副局长による「新南向政策による産業リンク成果」と題するご講演があり、その後、1コマ30分の商談会を行いました。

結果、当協会の事業で参加した日本企業8社は、台湾側21社・1団体と商談を行い、商談件数46件、そのうち継続案件22件(注3)となりました。

中には商談の希望が多すぎて時間内に対応しきれず、翌日の展示会ブースでも商談を行った企業や、早速、本格的商談のために台湾企業への訪問を行う企業等があり、今後の展開が大いに期待されているところです。

昨年度までの本事業に参加した企業の中には、「これを契機に台湾とのビジネスが活性化した。」「台湾企業との連携による発展可能性に気づき、台湾支店を開設した。」「第三国展開をした。」といったところも出てきています。



来賓・主催者代表
(左) 李冠志・經濟部国際貿易局副局长
(中央) 鄭世松・台日商務交流協進会最高顧問
(右) 星野光明・当協会台北事務所副代表



商談風景

当協会としても、引き続き日台企業間の連携促進、ウィンウィンのビジネス発展支援の一助となるべく尽力して参ります。

「日台ビジネスステーション」でもご紹介しております。是非ご覧ください。

<https://www.jptwbiz-j.jp/>

参加企業紹介

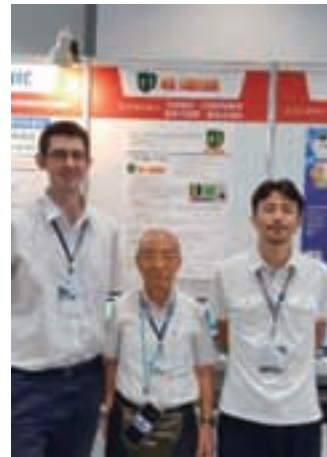
以下の8社のPR情報は、日本台湾交流協会が日中両方の言語にて運営しているWEBサイト



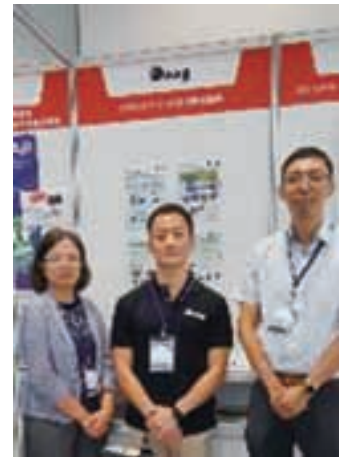
(株)富士精密
ベアリング用の弛み止めナット



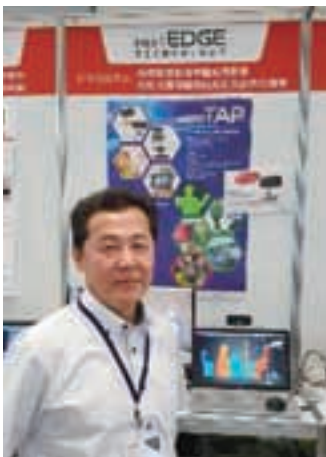
(株)フレックラム
組立治具システム・新金型技術



4Dセンサー(株)
OPPA 振動分布計・
サンプリングモアレカメラ



(株)Doog
追従型運搬用ロボット



(株)ネクステッジテクノロジー
モビリティロボット
ADAS用3Dカメラ



(株)セコニック
振動式粘度計



(株)ラインワークス
溶接ロボット支援システム



マイナースジャパン(株)
コネクタ組立用自動機

(注1) 個別でレンタルを希望される物品等は自社負担となります。

(注2) 共催団体には、他に日台ビジネス交流推進委員会も含まれております。また、以下の団体からも各種ご協力を賜りました。

経済部工業局、中小企業基盤整備機構、日本ロボット工業会、FA・ロボットシステムインテグレータ協会、台湾智慧自動化與機器人協会、台湾物聯網産業技術協会、台湾電子設備協会

(注3) 事業終了時点の調査結果です。

本件事業に関する問合せ先
公益財団法人日本台湾交流協会 貿易經濟部
電話 03-5573-2600 (代)

台湾總統選挙：郭台銘氏出馬せず、民進党、国民党の二強対決へ

石原忠浩（台湾・政治大学日本研究プログラム 助理教授）
（元（財）交流協会台北事務所専門調査員）

9月以降、台湾の次期總統選挙、立法委員選挙への動きが活発化した。現職の蔡英文總統、国民党の韓国瑜高雄市長に続く、第三の候補として注目された著名企業家の郭台銘・前鴻海グループ創業者は、9月中旬に次期總統選挙への不出馬を表明し、二大政党の候補による藍緑対決の可能性が高まった。

9月にはソロモン諸島、キリバスとの断交を余儀なくされ、台湾が国交を有する国は15カ国となった。

1. 次期總統選挙の支持率調査の変遷

9月下旬時点での次期總統候補の支持率調査の動向を記した。『聯合報』（表1）、『TVBS』（表2-4）の調査によるといずれも蔡總統が韓市長を10数%先行する結果となっている。（他社の世論調査も「りんご日報」10.4%、「中国時報」13.7%と大同小異。）9月上旬時点で郭氏の出馬が予想されていた時の調査では蔡總統が数パーセントリードしていたものの三者とも27-35%の支持率を獲得し拮抗していたが、郭氏不出馬により藍緑対決（与野党対決）の様相が色濃くなると、国民党は党内予備選挙で2位だった郭氏の出馬という「分裂」を回避したものの、蔡總統はリードは保っている状態である。

7月以前の各世論調査の多くでは、韓市長が蔡

總統をリードしていたが、国民党内部の混乱や韓市長の相次ぐ不適切な言動、任期一期目で実績がほとんど無いにもかかわらず高雄市政よりも選挙活動へ傾注している政治姿勢への反発が支持者離れを起こしているほか、民進党側は政権の「業績」に対するアピール、長期化する香港での反中国デモが、相対的に中国に厳しい態度をとる蔡英文政権にプラスに作用しているとみられる。

なお、民進党の副總統候補は頼清徳が就いた場合が支持率が一番高くなる調査がでているが、国民党の場合は现阶段では朱立倫前新北市長を副總統候補に選ぶ「韓朱ペア」で戦えば、蔡總統との支持率の差は5%にまで縮まる数字がでており、韓陣営は韓朱ペア形成に向けて根回しを始めているようである。（表4）

10月上旬段階で、後述するように国民両党以外では、立法委員に議席を有する親国民党から宋楚瑜主席自身か国民党と距離を置きながら、總統選挙への出馬の機会を探る王金平前立法院長を擁立する可能性が取りざたされているほか、呂秀蓮副總統も「独立のための住民投票実施」の目標を公約に掲げる独立志向の強い喜楽島聯盟からの出馬を模索している。また、中国寄り立場が鮮明な統一派の新党も候補者を決定している。

台湾の公職選挙法の規定では、前回の国政選挙で5%の得票率を有していない政党が推薦する場

表1 聯合報による次期總統候補の支持率調査

| | 6月28日 | 7月26日 | 9月7日 | 9月21日 |
|----------|-------|-------|------|-------|
| 蔡英文 | 38% | 32% | 44% | 45% |
| 韓国瑜 | 43% | 32% | 33% | 33% |
| どちらも支持せず | 11% | 16% | 14% | 12% |
| 未決定 | 8% | 20% | 8% | 10% |

資料元：『聯合報』『聯合報民調／藍緑対決 蔡 45% 韓 33%』（2019年9月24日）頁1。

表2 TVBSによる次期総統候補の支持率調査

| | 7月17日 | 8月7日 | 8月16日 | 8月30日 | 9月11日 | 9月27日 |
|-----|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| 蔡英文 | 44% | 45% | 47% | 49% | 49% | 50% |
| 韓国瑜 | 48% | 48% | 42% | 41% | 42% | 38% |
| 未決定 | 9% | 7% | 11% | 10% | 9% | 12% |

表3 次期総統候補支持率調査（複数候補）

| | 支持率 |
|----------|------|
| 蔡英文(民進党) | 47% |
| 韓国瑜(国民党) | 36% |
| 呂秀蓮(喜楽島) | 2% |
| 楊世光(新党) | 0.3% |
| 王金平(親民党) | 7% |
| 未決定 | 8% |

表4 韓朱ペア結成の場合の支持率調査

| | 支持率 |
|-----------|-----|
| 蔡英文(民進党) | 49% |
| 韓朱ペア(国民党) | 44% |
| 未決定 | 7% |

資料元：『TVBS』「訪問主題：選前百日 2020 總統大選民調」（2019年9月27日）

https://cc.tvbs.com.tw/portal/file/poll_center/2019/20191001/13c2fc0bfa7752d3b7f16fd6df1a296c.pdf

合の総統候補は、45日間の規定時間以内に有権者の1.5%の署名を集める必要があるところ、新党と喜楽島聯盟が規定数以上の署名を集められるかは不透明な部分もあるが、総統選挙の大勢に大きな影響を及ぼす可能性は低いと思われる。

2. 第三勢力の動向 郭台銘氏不出馬の衝撃

8月号で記した通り、柯市長が台湾民衆党を立ち上げて以降の1か月は柯氏と郭台銘、王金平らが協力し、非民進党、非国民党の「第三勢力」を結成できるか否かに注目が集まった。

台湾民衆党の結成から、半月後の23日に、1958年に金門島を舞台に激しい砲撃戦が展開した金門砲戦を記念した式典が台北市で開催され、同式典に柯郭王の三名が同席し、顔を揃えた。この3名

はメディアから選挙に向けた協力関係の形成か否かについては何も答えず、煙に巻いたが、台湾メディアは「三者初合体」と大きく報じ、協力体制に向けた動きが加速するものと報じた。その後も、柯市長はメディアのインタビューで「郭氏が出馬を望むなら、自分は譲るつもりであり、韓市長らの柯文哲は総統選に出馬するとの予測は外れた。自分は総統選挙への出馬には力不足である」と答える一方で、国民党籍の郭王両氏との協力関係を模索する過程で、従来の中間派や緑系シンパの柯ファンが離反をはじめ、FBの登録者数が数か月で11万人も減少したとのマイナス面も指摘したが、総統選挙に向けて協力関係を構築するにあたり必要なプロセスであると説明した。

一方で、古くから第三勢力を目指し活動してきた親民党は、2016年の総統選挙では宋楚瑜氏が12.84%の得票率を獲得し、立法院でも議席を得た。民進党政権下では、民進党にも国民党にも与しない一方で柯市長とも悪くない関係を築いており、今選挙でも協力関係が予測された。親民党は、今選挙でも党存続のためにも何らかの形で関与する意向は党関係者から出されてきたが、9月上旬には、宋主席は、自分の後継者に柯市長を就かせることを考えていたが、台湾民衆党の成立により、この「構想」は流産したと党関係者が述べるころがあった。

本件「主役」の郭氏は、9月7日の「時事通信」とのインタビューで総統選出馬の方向で準備を進めていることを強調し、「産経新聞」も郭氏は出馬準備が完了したと報じるとともに、同人の出馬への挑戦として、出馬の正当性、藍緑対決を如何に克服するのか、副総統候補に誰を推すのか、郭柯

王協力問題は如何に調整するか等の分析をした。

無所属候補が署名運動に必要な手続きをする申し込みの締め切りまで1週間で切った9月10日には、柯郭王三者の関係者が中央選挙委員会を往訪したところ、各紙は総統選挙に向けての手続き上の確認を行ったのではないかと報じた。9月12日に、国民党は郭氏の出馬を阻止するために馬前総統、連戦元副総統ら元老31人の署名入りの広告を「中国時報」紙などに掲載し、党の団結を訴えたが、郭氏は同広告に対して激怒し、その勢いで国民党離党の手続きをし、週明けにも出馬宣言が行われるとの報道がなされた。またその際に、選挙事務を取り仕切る有力人物として李登輝政権で閣僚を務め、その後国民党を離れ新党を立ちあげた後に政治の世界からは退いたものの、長くメディア界で活躍し、藍軍と太いパイプを有する趙少康氏の名前が挙がったほか、郭氏の幕僚からは、すでに副総統候補の人選にも入っているとの発言がなされた。

しかし、無所属候補が登記できる期限前日の16日深夜に郭氏は、「無所属候補として総統選挙には出馬しない」と事実上の不出馬表明をするに至った。同人は不出馬の最終的決定は、「如何なる他人の説得による影響ではなく独自の決定だ」と強調するとともに、「出馬の当初の思いは台湾社会が経済振興に集中できるようにすることであったが、現実の政治は私欲にまみれ、階級対立を煽る姿であり・・・」等現実の政治に失望、嫌気がしたとの思いがづらわれていた。支持者に対しては、「失望させて申し訳ない」と謝罪の言葉を述べながらも、今後も政治活動には関与し、公共政策の政見は発信していくと述べるなど政治にかかわっていく姿勢を強調した。

郭氏の不出馬宣言に対し、国民党は郭氏の国際的企業家の高い見識を感じると称賛した。民進党は、郭氏の不出馬で二党対決の状況に戻った冷静に対応した。一方で協力関係を模索していた柯文哲陣営は、不出馬宣言に相当慌てた様子があり、

柯市長の支持者が柯市長の父母を引き連れて中央選挙委員会に同行し、柯氏の総統選挙への登記を行おうとしたが、柯氏本人が慌てて引き止めるなどの混乱ぶりを示した。柯市長はその後、郭氏の不出馬の決定の背景には、民進党に追い風となっている香港情勢の長期化、自身が出馬することで国民党候補とともに共倒れした場合に蔡英文の再選を助けたことになる罪人のレッテルを貼られることを嫌った、総統選挙に耐えられるだけの幕僚や事務を取り仕切る人材不足などを指摘するところがあった。また郭氏の不出馬宣言を受けて、呂秀蓮元副総統が独立志向の新政党「喜楽島聯盟」の推薦を受けて総統選挙に出馬することを表明した。

有力週刊誌の「新新聞」は、郭氏が党内予備選で敗退から不出馬を決断するまで5度に渡り出馬か不出馬かと揺れ動いた経緯を紹介しているが、その流れを振り返ると、党内予備選結果への怒り、第三勢力結成への意欲の高まり、柯王両名との接触、支持者への期待に応えたいという情熱、柯氏との齟齬、馬英九含む国民党関係者からの度重なる説得及び裏切り者のレッテルを貼られることへの葛藤、国民党への絶望と離党を経て、熟考の末に中秋節休暇に不出馬を決定したが、最後の決定の際には古くからの友人である郝龍斌元台北市長と前述の趙少康氏と議論後に決定したと報じた。

その後、国民党は一時的に郭氏との協力姿勢を模索するために同人から提出された離党届けを暫時処理しない方針を掲げていたが、郭氏が依然と国民党と協力する姿勢を見せず、競争関係にある民衆党の立法委員候補の応援に廻る姿勢を示したことで、10月に入り郭氏の離党は受理されることになった。

郭氏の不出馬の理由は、本人の説明では裏切りや私利私欲に溢れた国民党に対する怒りが滲みでていたが、「勝てない戦はしない」との人物評があるように、自身が総統選挙に出馬しても柯市長が副総統候補になり、一緒に戦うことを拒まれたこ

とで、幅広い支持層を獲得するのは困難で、総統選挙で勝利することは難しいという結論に至ったと考えたのではないか。同人の次期選挙への出馬こそなくなったものの、同人の動向は今後も目が離せないであろう。

3. 韓国瑜候補の動向

8月以降、郭氏の総統選挙出馬に向けた動きが活発化すると韓市長の支持率が伸び悩み、蔡総統に逆転され国民党内部から、「韓市長では選挙を戦えないのではないか」、「戦前換将」（戦の前に大将を交換すべき）という声の一部からでるようになってくる。事実、一部報道では、民進党政権の下野を望む中国に対し、呉敦義主席が張顯耀元大陸委員会副主任委員が訪中した際に「候補を換える」と伝達したなどの報道もなされた。

このような動きもあり、8月9日に前回の総統選挙で公認候補から引きずり降ろされた張本人の洪秀柱元主席が、党内における候補すげ替えの動きに警告を発するとともに、国民党が圧倒的に劣勢な台南市選挙区からの立法委員選挙の出馬表明を行った。翌日には、呉敦義主席も呼応する形で候補すげ替えの噂を強く否定した。真相はさておき、現元主席からこのような発言が出てくること自体、国民党内部で韓市長或いは党中央への不満と不安が充満している証左なのかもしれない。

同16日、韓市長は総統選挙において政見公約を提出するブレンとなる国政顧問団のメンバーを発表するとともにへ、民進党政権の継続は「台湾危険、人民貧窮」（台湾を危険な状態に陥れ、国民は貧しくなる）として厳しく批判するとともに自分が総統になれば「台湾安全、人民有銭」（台湾は安全になり、人々も金儲けができる）とのスローガンを掲げ、民進党政権を終わらせようと訴えた。

9月8日には、藍軍支持者を引き締めるために韓市長が党公認候補に選出後初めての大型キャンペーンを新北市で行い35万人の大動員に成功して、根強い支持者が存在していることを党内

外に示すことになった。

しかしながら、郭氏の不出馬で国民党は、表面上の大分裂を回避できたとはいえ、郭氏支持派の多くが韓市長支持に廻るとは考えにくく、事実、韓氏の支持率も回復していないばかりか、郭氏は民衆党はじめ非国民党候補の応援を始めており、国民党にとっては事実上の分裂選挙に近い、厳しい戦いになる情勢は必至のようである。

4. 民進党の動向

6月に党内予備選を終えていた民進党は、蔡総統が「国政優先」を掲げつつも地方視察を積極的に行い、過去三年の業績を訴えるとともに、各地で後援会を次々に成立させ、組織戦への基礎固めを行う態勢が整いつつあることが報道された。

一方で民進党支持者が熱望する最強コンビとされる「蔡英文頼清徳ペア」結成に向けた具体的な動きは、遅々として進んでおらず、支持者を焦らしているものの蔡総統は「急ぐ必要はない、副総統候補は適当な時機に公表する」と述べている。

郭氏の不出馬宣言に対しては、二党対決に戻ったと冷静に対処する姿勢を見せたが、同じ緑陣営であるはずの時代力量との関係は立法委員選挙での協力体制も不調であり、同党も党生存のために総統選挙で独自候補を擁立する可能性も残されている。また元副総統の呂秀蓮女史の出馬の動きもあり、民進党も前回の選挙のような緑軍大団結形成とは程遠いのが現状である。

同党は9月28日に全国代表大会を開催し、新たな決議文である「社会同行、世代共贏」を採択するとともに、中国が主張する一国両制を拒絶し中国の覇権への明確な反対を強調した。一方で、動向が注目される頼氏は当日は他に所用があるとして、全国代表大会を欠席したことで、未だに予備選のわだかまりや意思疎通が万全ではないことを内外に暗示させることになったが、蔡総統自身は蔡頼ペアについては、「頼氏は選挙で我々と肩を並べてともに戦う仲間である」と強調し、戦う

相手は国内だけでなく、敵は対岸にもいるとして中国との戦いでもあることを示唆し、次期選挙に勝利してこそ未来を決定できると強調した。

5. 立法委員選挙に向けた動向

9月下旬の段階で民進党、国民党ともに選挙区の候補者選びはほぼ終了しているが、民衆党はじめ、新興政党の候補が出揃っていないところ、信頼に値する各選挙区ごとの詳細な調査は行われていないものの、民進党は次期選挙で「総統の再選、議会過半数」を掲げており、現有 68 議席からのマイナスをふまえ単独過半数の 57 議席の確保を目標としている。

9月23日付の聯合報は次期立法委員選挙についての世論調査を公表した。ここでは、先に国民党、民進党の二大政党への投票をしたいか否かを聞き、ここでは「二大政党に投票」が44%、「二大政党以外に投票」が40%と二分する結果となった。次に、二大政党志向の有権者の中では、国民党59%、民進党29%とダブルスコアの結果になった。9月末現在の支持別政党では、国民党が民進党をリードしている調査結果が多いところこの結果はある程度、妥当かと思われる。

小政党に関しては、柯市長の民衆党が第三政党の座を伺い、次に時代力量が続き、それ以外の諸政党は政党別得票数で議席獲得に必要な5%を確保するのは微妙な情勢となっている。

9月10日には民進党のベテラン議員である柯建銘氏が、次期立法委員選挙は緑系政党が5つもあり（時代力量、一辺一国行動党、喜楽島、台湾

維新党、民衆党）彼らは比例区議席を虎視眈眈と狙っており、民進党にとっての変数は国民党よりも大きいとの見方を示した。

今後、総統選挙で蔡総統のリードが広がると、有権者の中には民進党の大勝を嫌い、議会選挙では小緑政党である時代力量や第三勢力の民衆党に票が流れる懸念が現実のものとなるかもしれない。

6. 中国の台湾への外交圧力：台湾とソロモン諸島、キリバス共和国との断交

(1) ソロモン諸島との断交

1971年に台湾が国連を脱退して以降、中台双方は国際社会の場で国交国獲得競争を演じてきた。冷戦終結前の1988年に一時期22カ国まで減った台湾の国交国は、李登輝政権期には、1992年に韓国、1995年にサウジアラビア、1998年に南アフリカという比較的規模の大きい国との断交を余儀なくされたが、李政権時代には一時、国交国を30国まで挽回したこともあったが、陳水扁政権では23カ国まで落ち込んだ。(表6)

馬英九政権時代には、兩岸関係の改善もあり「外交休兵」という中台間で国交国を取り合うゼロサムゲームを行わない（金銭外交を行わない）という事実上の暗黙の了解があり、台湾のWHAのオブザーバー参加など部分的な国際会議への出席が認められたほか、馬政権の8年間に断交したのは、台湾から希望した援助が得られなかったことへの不満として一方的に断交したガンビア一国にとどまっていた。

表5 次期立法委員選挙の志向動向

| 投票意向 | | 支持政党 |
|-----------|-----|---------------------------------------|
| 国民両党に投票 | 44% | 国民党 59%、民進党 29% |
| 国民両党以外に投票 | 40% | 台湾民衆党 27%、時代力量 24%、親民党 4%、新党 4%、台連 2% |
| 意見無し | 16% | |

資料元：『聯合報』「聯合報民調／力挺兩黨選民 59%投藍 29%挺綠」

(2019年9月23日) 頁1。

蔡英文政権になると兩岸の対話、協議が中断し、軍事的な圧力に加え台湾の国際社会での活動も中国に妨害されるようになり、更には陳水扁政権時代のように中国による国交国の切り崩しが表面化したこともあり、台湾は2016年から18年の間にサントメ・プリンシペ、パナマ、ドミニカ、ブルキナファソ、エルサルバドル5カ国との断交を余儀なくされた。

一方で、今般の中国経済の圧倒的な影響力を鑑みれば、中国が台湾と国交を有する国の上層部に銀弾攻勢をしかけたというよりも、台湾との友好国側にも経済力を背景にした中国との関係強化が自国の国益に資するとの目算があるように思える。また台湾側も金銭外交の土俵には乗らない姿勢が顕著であったことも、この対台湾断交の流れを助長した面は否めない。

2019年に入ってからさらなる断交の「ドミノ現象」が起きるのではないかと予測をする有識者が多かったが、9月に入るとソロモン諸島との関係が危ういとの報道がなされるようになった。9月上旬に訪台した同国のマネレ外相は、ソロモンは台湾を含む対外関係全般を見直していると指摘し、対台湾断交の現実味が高まり、台湾メディアは、9月末の国連総会か、中国の国慶節前に断交の憂き目にあうのではないかと報じたが、直後の9月16日に同国では閣議が開催され、中国との国交樹立を圧倒的多数で採決し、台湾との断交を決定した。

右決定に対し、蔡総統、呉外交部長は本結果を記者会見で「兩岸関係にとって百害あって一利無

し」とであると批判するとともに、「中国の台湾への圧力は高まるが屈服しない」と強調するところがあった。

また、日本との関係では、日台交流協会台北事務所の沼田代表が同所のフェイスブックで、ソロモンとの断交に対し、「兩岸関係及び地域の平和と安定の観点から、今後の影響を含めて、本件を大きな関心を持って注視していきます」とつづり、台湾各紙は日本が台湾と他国の断交についてコメントを発表するのは異例であると驚きをもって報じた。また、米中対立との関連もあり対台湾関係の強化に舵を切っている米国もAITが深い失望を表明した。

(2) キリバスとの断交

ソロモンとの断交から数日後の19日には、台湾が国交を有するツバルで台湾支持派の現職総理が同国国会議員の選出選挙で敗れ再選に失敗したことで、同国との国交維持が困難になるのではないかと報道がなされた。その「ツバル外交危機」報道の翌日に、台湾外交部はキリバスとの断交を発表し、2003年以来の正式な関係に終止符が打たれた。

5日間という短期間に2国との断交を余儀なくされ、台湾が国交を有する国は15か国となった、今結果に対して、呉外相は辞職願を提出したが慰留された。蔡総統は、本結果に対し遺憾を表明するとともに、「キリバスは中国の駒となる事を選択する大きな過ちを犯した」と強調した。台湾各紙は、断交の背景には中国が台湾が同国に求めら

表6 台湾との国交国数の変化

| | 国交国の変化 | 断交国と国交樹立国 |
|-------|----------|---|
| 陳水扁政権 | 23(3増9減) | 断交：マケドニア、ナウル、リベリア、ドミニカ、バヌアツ、グレナダ、セネガル、チャド、コスタリカ、マラウイ 国交樹立：キリバス、バヌアツ、ナウル |
| 馬英九政権 | 22(1減) | ガンビア |
| 蔡英文政権 | 15(7減) | サントメ・プリンシペ、パナマ、ドミニカ、ブルキナファソ、エルサルバドル、ソロモン諸島、キリバス |

資料元：作者による作成

れたものの拒絶したブラジル製航空機の購入代金3600万ドルの肩代わりを承諾したのではないかという指摘の他、同国と中国の貿易依存度の高さからして中国との国交樹立は必然的だったとの指摘もなされた。匿名の対外事務関係者は、「キリバスの内閣は9月から台湾との断交を議論しており、一昨日に中国との国交樹立を決定した」と述べるとともに、同国の現在の大統領が所属する政党はかつて中国と国交を樹立した政党であり、台湾と国交樹立後も同政党は北京との往来を継続していたと指摘した。

日本側は、再び日台交流協会のFBで「短期間にソロモンとキリバスの2か国が台湾と外交関係を終了したことについて、兩岸関係及び地域の平和と安定の観点から、今後の影響を含め、これまで以上に大きな関心を持って注視していきます」とのコメントを発表した。

米務省報道官は、「キリバスと台湾の断交は、失望の念を禁じえず、中国が積極的に兩岸関係の

現状を変更しようとする行為は有害であり、地域の安定を破壊するものである」とのコメントを発表した。

兩岸関係は民進党政権の期間内で極端な関係の悪化はないかもしれないが、民進党政権は中国の外交・軍事的圧力は強まれこそ弱まることはなく、選挙への巧みな干渉、介入は必至とみなして相応の対応をとっていくと強調している。

対外関係に限った見通しでも、ツバルでの指導者交代が台湾との関係の変化の可能性があるほか、シュライバー米国防次官補（アジア・太平洋担当）が米議会の公聴会で「中国は台湾が国交を有するパラオ、マーシャル諸島にも圧力をかけている」と証言するなど、今後も台湾との友好国を切り崩し、国際的に孤立させる戦略を推進していくのは間違いなく、台湾側には右を防ぐ有効な手段や道具が無い事も事実であり、民進党政権は厳しい対応を迫られる局面があるものと予測される。

台湾スタートアップ事情/現地ヒアリングレポート (1) 日本でのビジネスに意欲的な台湾スタートアップ

台北市コンピューター協会 (TCA) 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

今月号では日本でのビジネスに意欲的な台湾スタートアップをレポートする。ここで紹介する台湾スタートアップ 14 社はいずれも Computex2019 & InnoVEX2019 に出展した企業で、その中から日本での市場開拓に積極的であること、同時に日本側にとっても日台のアライアンスのチャンスが模索できそうな企業である。

TCA 東京事務所では9月上旬に現地を訪問してヒアリングを行った。このレポートはそのヒアリング結果を中心にまとめたものである。本来、この誌面では Computex2019 & InnoVEX2019 レポート (3) を掲載する予定であったが、台湾スタートアップ/現地ヒアリングレポートとして掲載する。誌面の関係で各社のポイントのみを紹介するだけであるが、詳しくはぜひ TCA 東京事務所にお問い合わせいただきたい。(TCA 東京事務所/e-mail: yoshimura@tcatokyo.com)

■ 1 ■ HUD を備えたスマートヘルメット / JARVISH X-AR Smart Helmet

➤ JARVISH Inc./酷設工坊股份有限公司

台北市内湖区内湖路一段 388 號 6 樓之一

サービスセンター: 台北中山区新生北路 1 段 48
號 8 樓

<https://www.jarvish.com>

設立 2014 年 4 月、設立メンバーは 3 人。それぞれ製品開発、マーケティング、生産管理を担当する。創業は自己資金にて。その後、エンジェル 2 社からの投資と政府補助金を受けている。創業メンバーには台湾 EMS 大手である鴻海 (Foxconn) のネットワーク機器製造部門の経験者がおり、メンバーの業界経験年数は平均すると 20 年前後。今までにない製品を実際の量産モデルにまとめ上げる上でこの経験は大きな力になっている。

スマートヘルメットの最新製品「X-AR」では左目付近に小型のヘッドアップディスプレイ (HUD) が必要に応じて自動的に出てくる方式で搭載されており、透明なディスプレイに重なる形

でいろいろな情報が投影できるようになっている。リトラクタブルな機構部品は自社開発。さらに、5G + AI + AR 技術を駆使した製品の開発力に強みを持っている。製品はクラウドファンディングで購入予約募集中である。

スマートヘルメットとは、ヘルメットについているシールドの内側にヘッドアップディスプレイ (HUD) を内蔵するのが特徴。他にも高画質 2K 対応のドライブレコーダー、ヘッドフォン、マイクロフォン、Bluetooth によるスマートフォンとの連携、ナビ、ヘルメット間でのグループ通話などが搭載されており、専用のアプリを通じて音声で操作することが可能である。

JARVISH は 2014 年の設立以来、一貫してバイク用のフルフェイス・ヘルメットに IoT を組み込んだスマートヘルメットの開発を行っている。ヘルメット単体はヘルメット専門メーカーと協力して各種の安全規格に合格したものであり、安全性だけでなく実際に使って実用的であることを重要視している。

ヘルメットを商材として選んだ理由は、人口約

2,300万人の台湾に約1,500万台のスクーターやバイクがあり、また世界的にも二輪車の台数を考えると、ウェアラブルデバイスとしては大きな可能性があったこと。また安全性の問題など、ハードルの高さが逆に競合の参入障壁にもなり得ると考えたからだという。逆転の発想だ。そしてオートバイ好きなスタッフの情熱も仕事の原動力になっている。

また、安全なスマートヘルメットの技術は二輪車のライダー向けだけでなく、スキー、ダイビング、消防、警察、軍用、ドローン操作、アクロバット用などさまざまな分野向けヘッドギアデバイスでの応用が考えられる。彼らの戦略はまずはコンシューマー向けに自社でスマートヘルメットを普及させるPRを行い、最新モデルをどんどん発表していく戦略だ。いずれはビジネスモデルをBtoBに切り替えていく。

「私たちは自分たちがヘルメットメーカーを目指すのではなく、IoT技術を持たない既存のヘルメットメーカーにIoT技術を提供していくのが目標」と語る。地道な活動でスマートヘルメットのメーカーとして徐々に知られるようになってきているとは言いが、メジャーになっていくにはまだまだ道のりが長い。二輪車用だけでなく、他のさまざまな分野でビジネスパートナーを求めている。日本でのビジネスに積極的だ。



写真1 JARVISH X-AR スマートヘルメット、丸い枠の部分がヘッドアップディスプレイ (HUD)



写真2 警察向けにアプリケーションを組み込んだモデル

■ 2 ■ 指で操作できる、スマートプロジェクター / POINT TOUCH

➤ POINT INNOVATIVE CO., LTD/ 點點滴滴科技股份有限公司

桃園市龜山区幸福十三街 25 號

<https://pointdidi.com>

2019年設立、創業は3人。自己資金での創業。現在のスタッフは8人。創業メンバーはいずれも10年以上プロジェクターの研究開発や量産の経験を持ち、プロジェクターはいわば彼らの戦い慣れたフィールドであり、すでに2種類の製品を試作している。

製品名は「Point DiDi」、投影した映像を指で操作できることが特徴。指でタッチした10か所のポイントを同時に検出することが可能で、ゲームで遊んだり、レストランでは机の上に投影された料理の映像を見て注文したり、学校では壁や机の上に投影された映像を使って授業を行ったり、電子黒板的な使い方もできる。さまざまな分野での応用が考えられる。

オートフォーカスや台形補正などプロジェクターとしての機能も十分で、明るさも300ルーメンまで上げ、改良により明るい映像が出るようになっている。担当者によると「Point DiDi」の強みは、第一に指タッチで簡単に操作できること、次にAndroid OSとWindows OSが選べること、さらに光源が180度回転させることができること、そしてスピーカーの音質など。こうした強み

を活かすことができるコンテンツ開発がビジネスの成否を左右する鍵になるだろう。

最初の製品は電球の口金にそのまま装着できるようにした製品で、天井や卓上の電球スタンドにねじ込む形で装着して壁や机などに投影する。次のモデル（試作中）は、卓上専用のもので、電気スタンドのようにテーブルの上に置いて使用する。いずれも、プロジェクター本体に Android OS が搭載されており、単独で作動させることが可能である。現在、電球型プロジェクタは EVT（Engineering Verification Test）の段階。年末には正式に量産体制に入る予定。AI による音声コントロールでスマートホーム的な利用も可能になる。

レストランの客席に置き、テーブルにメニューを投影させて実際の料理を見ることができたら楽しそうだ。また、ブティックで室内に投影させた映像から好みの服を選んだり、広告用の映像を投影させたり、サイネージ用途しても活用できそうだ。コンテンツ次第では学校用途や幼稚園や保育園などで幅広い用途で使えそうだ。

先行している商品としてソニーの Xperia Touch がある。しかし、ソニーの製品は価格面で市場に普及するに至らなかった。こうした製品の弱点を補う形で「Point DiDi」の開発が進められ、「Point DiDi」は量産モデルをどの程度の価格に抑えることができるか、普及のためのポイントは価格も大きな要素になりそうだ。



写真3 Point DiDi はソケットに装着してテーブルに映像を投影する（POINT INNOVATIVE ホームページより引用）



写真4 次期モデルをプレゼンする POINT INNOVATIVE の担当者/2019年9月台北スタートアップヒアリングにて

■ 3 ■ ToF センサーとミリ波レーダーを使った AI 看護システム / AI Care Power System

➤ ioEZ INC./艾歐資訊股份有限公司
 新北市新店区民權路 108 號 11 樓之 1
<http://www.ioezio.com>
<http://www.ioezio.com/index.php>

2017 年設立、創業は 2 名。実際に活動を開始したのは 2018 年に入ってから。現在は 7 人のチームで活動をしている。ioEZ は病院や介護施設向けに監視ソリューションを提供している。主に使っているセンサーは ToF（Time-of-Flight）とミリ波レーダーである。

ioEZ の製品では 1 つの病室全体をカバーするように ToF センサーを配置し、その情報を AI で分析することで、人の姿勢などを把握できるようにしている。それにより入院患者の転倒や病室の抜け出し（徘徊・失踪）を監視している。

一定時間姿勢の変化がないなど異状が現れた場合、それを速やかに検出し、自動的にアラームを出す。ToF は光（赤外線）を照射し、その反射時間を画素毎に計測することで、三次元情報を計測できるセンサーである。主に 3D スキャナとして使用されるが、信号処理には他の 3D センサと比較して

高精度の信号処理が必要なため、半導体素子の高速化に伴い、近年ようやく普及し始めたものである。

ミリ波レーダは波長が mm 単位となる 30~300GHz 帯の電波を使うレーダーを指し、対象物にミリ波レーダを照射して測定すると、対象物の距離や角度といった位置情報、および対象物との相対速度を高精度に計測することが可能である。

ioEZ ではミリ波レーダを患者の心拍や呼吸数など整理データの取得に利用している。こちらも AI を通して分析することで余計な情報を排除し、心拍や呼吸数のみを正確に、かつ継続的に収集している。こうして病状急変の兆候を早期に探知し、病院内で突然死に至る可能性を大幅に引き下げることに成功している。また ToF とミリ波レーダ双方とも映像として記録は残らないので、患者プライバシーへの配慮の点からも望ましいソリューションと言えるだろう。



写真5 1つの病室全体をカバーする。ToF (Time-of-Flight) とミリ波レーダーで異常を感知



写真6 ioEZ が台湾の雑誌で紹介されたときの記事

■ 4 ■ 3D カメラモジュール / 3D capturing design and solutions

» eYs3D Microelectronics, Co./ 鈺立微電子股份有限公司

台北市内湖区基湖路 35 巷 22 號 2 樓

<http://www.eys3d.com>

2017 年設立、台湾のメモリー大手である Etron Technology, Inc. (鈺創科技股份有限公司) から 30 人でスピンオフ。Etron Technology の 3D カメラモジュール部門を切り離して設立された。現在のスタッフ数は 60 人。

3D カメラとは人間の眼のように 2 つのカメラを同時に使うことで立体的な 3 次元のデータをえることができる仕組みで、eYs3D のモジュールには 2 つのカメラの光学系や受光センサー以外に、映像処理のためのチップも組み込まれている。

応用例としては、たとえば VR/AR (仮想現実/拡張現実) にユーザーが入り込むための 3D 空間を正確に把握したり、3D スキャンで箱の大きさを触らずに計測したり、また 2D のカメラでは把握しにくい顔の凹凸を捉えることができるので顔認識の精度も上げることに役立つ。本人かどうか、または偽物かどうかの判別も格段に精度が上がるといふ。距離・奥行きという 3 次元の情報をどう使うか、今後さまざまな分野での応用が期待

される。どう使うか、使い方の工夫の余地もあり、今後どんな応用例が出てくるか楽しみな領域である。

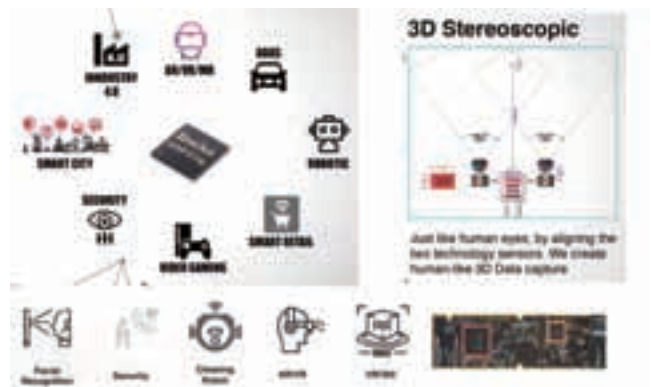


写真7 3Dカメラモジュール (eYs3D ホームページより引用)



写真8 次期モデルをプレゼンする POINT INNOVATIVE の担当者/2019年9月台北スタートアップヒアリングにて

■ 5 ■ 発明やアイデアを資金に変えるプラットフォーム／IP BANKS

➤ Future Sync Int'l Ltd/十維度股份有限公司
台北市中山區南京東路2段137號14樓
<https://www.ipbanks.com>

2018年4月設立、創業は4人。自己資金と周辺のエンジェルからの資金によって設立。現状のスタッフ数は5人。現在はビジネスのひとつとして、WEB上にプラットフォームを設けてスタートアップの特許や知的財産権を繋ぐ取り組みを行っている。

Future Sync は設立当初、スマートフォンの位置情報を活用したマーケティングが行える「MAGIC STONE」という店舗のマーケティングサービスからスタートした。資金調達にも成功し、スタートアップとしては注目を集めた。現在はそういった経験を活かし、主に中国大陸を中心に「IP BANKS」というブランドで、発明やアイデアを資金に変えるプラットフォームを運営している。特許などの知的財産権をいかにビジネスにつなげ、資金に変えていくかを主眼に各種コンサルティングサービスを行っている。特許を売りたい人と買いたい人を繋ぐビジネスモデルである。

また、自らがスタートアップに投資するケースもある。取得した株式の値上がり益や資金調達成功時のコミッションなどが収入となるが、実際には特許事務所などと組んで特許出願時からアドバイスを行い、顧問料を収入とするサービスも行っている。

技術やアイデアを持つスタートアップ企業は時代の流れに乗ってどんどん増えているが、競争も激しくなっている。スタートアップそのものが有望な金脈を掘り当てて大成功する確率が高いとは言えないだろう。そこで自らが金脈を掘削するのではなく、スコップを売る。金脈を掘削するための「道具」を売るビジネスに注目した。これはカリフォルニア・ゴールドラッシュの時代から見られる商売の常道である。

IP BANKS のウェブサイトを見ると「專利淘宝」(特許タオバオ)、「專利鍊金」、「專利資産化」などの文字が並んでいる。淘宝(タオバオ)とは中国最大手のショッピングサイトであり、あらゆるものが揃っているという例え。「專利淘宝」とはさまざまな特許を探ることができることを意味し、「ご希望の合わせて選り取り見取り」といったニュアンスの広告文が並び、技術を求める企業にPRを行っている。

創業者によると、「実はアドバイスを提供する

中で有望な企業を見つけ、傘下に収めて投資会社的に運営することも目標のひとつ」とのコメント。厳密に言うと Fuutre Sync スタートアップ・ベンチャーではないが、繋ぎ役に徹することで存在価値を見出すといったところが台湾らしい。



写真9 IP BANKS は発明やアイデアを資金に変えるプラットフォーム (Fuutre Sync ホームページより引用)



写真10 自身も有望な企業には投資をするという担当者/2019年9月台北スタートアップヒアリングにて

■ 6 ■ 顔認識を通して脈拍数を推測 / Real time Heart rate detection by dynamic face detection in mobile device

» SUPER GENIUS AITEK CO.,LTD/傑精靈資訊科技有限公司
 新北市新莊区中正路 347 巷 5 號 1 F
<https://www.sg-aitek.com>

2015 年設立、創業メンバーは 3 人。現在のチー

ムメンバーは 5 人。創業は自己資金にて。現在は台湾政府の補助金も受けている。SG AITEK は画像認識に技術、AI 分野に強みを持つ。

過去の案件や創業者の研究内容を見ると、医学と情報処理双方に詳しい人材は希少なためか、台湾内外の研究機関との研究も多く、医療と情報処理が融合した案件が多い。以下その一部を挙げる。

3D ではなく単眼のカメラで積み重ねた物体の場所を特定し、ロボットアームでピックアップ。ディープラーニングで高解析度の映像を解析することにより、従来の指紋認識で使われていた指紋を構成する隆起した線（隆線）の模様などの 1 番目の特徴、隆線の分岐点や端といった 2 番目の特徴に加え、3 番目の特徴として隆線中に多く存在する指の汗が出る穴（汗孔）を解析することで指紋認証の精度を高める。MRI (functional Magnetic Resonance Imaging) を利用して、脳や脊髄の活動に関連した血流動態反応を視覚化する方法) と EEG (脳電図) の分析・研究。MRI で撮影した大脳の映像から灰白質 (神経細胞の細胞体が存在している部位) を自動的に分割。ポジトロン断層法 (Positron Emission Tomography、PET、陽電子検出を利用した技術) による生体に投与した薬物の体内動態 (薬物動態) モデルの分析。こうした分野での実績がある。

特に SG AITEK のヘルスケア分野への応用取り組みとして、顔認証の技術を利用し、スマートフォンなどのカメラを使い、非接触かつ連続的に脈拍数や呼吸状態を推測するところに特徴。また、肌のコンディション、複数の画像をディープラーニングに学習させることで推測値を割り出す。一度に複数の対象者をモニタリングすることができ、乳酸値からひとりひとりの健康状態を推測し、運動不足や健康に気を付けるべき事などをアドバイスする。

病院や介護施設、スポーツクラブ、マッサージ、

ボディケアショップなどへの導入が考えられる。スマートフォン・タブレット端末や、場合によっては鏡などにカメラを埋め込むことで、日常的な健康診断サービスやボディケアのモニタリング・サービスなど、今後、応用分野が広がっていく可能性も考えられる。台湾では有名な長庚医院への導入実績がある。



写真 11 SG AITEK は画像認識に技術、AI 分野に強み (SG AITEK ホームページより引用)



写真 12 開発者 Steven Su 氏の自己紹介/2019 年 9 月台北スタートアップヒアリングにて

■ 7 ■ FPGA を使い、ハードウェアからビッグデータ処理を最適化 / Apache Hadoop Spark FPGA Accelerator

➤ WASAI Technology/偉薩科技有限公司
台北市萬華區長沙街二段 66 號 4 樓
<http://www.wasaitech.com>

2015 年設立、創業は 4 人。IBM や MediaTek など経験豊富なスタッフが中核。スタッフは

現在 16 人にまで増えている。WASAI の語源は「We Accelerate System Architecture & Infrastructure」、つまりシステムの処理速度を加速するソリューションを持つスタートアップである。具体的にはビッグデータ解析で最もよく使われる「Apache Hadoop (TM)」や「Apache Spark (TM)」上の処理速度向上を目的としたサーバーに組み込むアクセラレーター（加速器）を提供している。実際の製品はサーバのマザーボード（電子回路基板）に挿しこむ拡張ボードとその性能を引き出すソフトウェアで構成されている。

仮想通貨のマイニング、ビッグデータの処理、DNA の解析や AI の深層学習などについては、NVIDIA などに代表される GPU (Graphics Processing Unit) と呼ばれる半導体チップが使われることが多かった。これはコンピュータが画面に表示する画像を描画するための処理を行う IC から発展したもので、特に定形かつ大量の演算を並列に処理できる機能に着目して、画像処理以外の用途にも使われるようになったものである。

しかし、本来これは画像処理用なので、さまざまな目的で使用するには必ずしも最適化されているわけではない。最初は量産効果による購入費用の安さを活かし、数で勝負するというやり方も取られていたが、使用数が増えると専用チップを作って処理をハードウェアからも最適化した方が有利となる。

たとえば、仮想通貨のマイニングに関しては、すでにマイニングに最適化された ASIC (特定用途向け IC) が使われていた。しかし、ASIC を作るほど量が出ない分野に対しては費用対効果で GPU を使うことも多かった。WASAI はこの「ASIC を作るほど量が出ない」分野に着目した。WASAI の創業チームはサーバーや IC の設計・開発の経験者が集まっており、ソフトウェアからだけでなく、ハードウェアからも最適化を行っている。

キーとなるのはFPGA (Field-Programmable Gate Array) というICである。これは製造後に構成を変更できる集積回路であり、言い方を換えれば1個からでもオリジナルの半導体チップが製造可能である。また、需要が増えればASICに変更して量産することも容易である。

もともとFPGAは構成を変更できる代償として、チップ1個当たりの単価が高い、また処理速度が低速、さらにエネルギー効率が悪く、実装可能な機能も限られるなど欠点も多かった。しかし、大量生産、製造ルールの微細化、研究開発などにより、FPGAの性能やコストはかなり改善され、それに伴い「ASICを作るほど量が出ない」という分野で、かつ「費用対効果でGPUを使うよりもFPGAを使った方がよい」という分野も増えてきている。

特にWASAIが手掛けるサーバーの分野は1台当たりのコストは高く、常時稼働するための電力コストもかかるため、処理速度向上で台数を減らすことができれば、大幅なコスト削減に繋がり、高価なFPGAを使っても十分採算が合うことになる。使用目的にもよるので簡単には言えないが、今まで6~10倍の処理速度向上を実現するとすれば、つまりそれは1/6~1/10のサーバー台数の削減を実現したことになる。FPGA自体はもともと存在した製品であるが、その使い方、そして半導体製造基地としての台湾の立地や人材の「強み」をうまく活かすという着眼点は大きく評価できる。

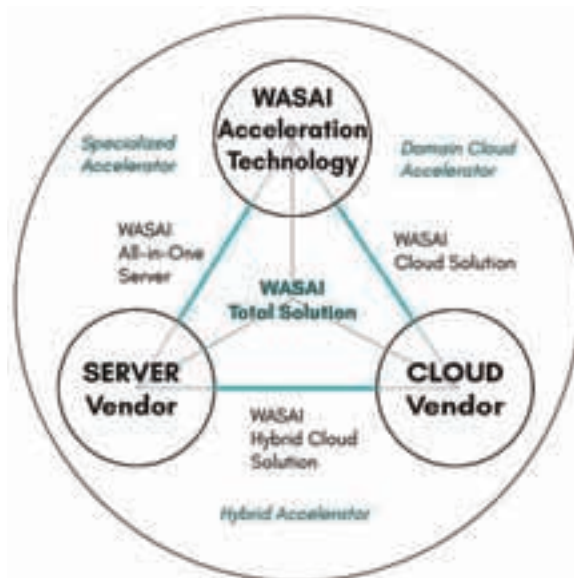


写真13 WASAI業務の3つの柱+ Total Solution (WASAIホームページより引用)



写真14 日本語でプレゼンするWASAI担当者/2019年9月台北スタートアップヒアリングにて

■ 8 ■ IoTデバイスのセキュリティーを製品ライフサイクル全体で守る / Device Identity Management Service and Firmware Encryption Protection Service

➤ Eco-Luxury Technology/尚承科技股份有限公司
新竹縣竹北市自強五路279號5樓

<http://ecolux.tech>

<http://www.ecolux-tech.com>

2014年3月設立、創業は3人。現在のスタッフ数は20人。ECOLUXは最近注目されるIoTデバイスのセキュリティーに着目した2つのサービスを手掛ける。

一つはFEPS (Firmware Encryption & Protection Service)。これはIoTデバイス内部の半導体チップ (IC) に書き込まれるファームウェアを暗号化することで、ハッカーによる不正なリバースエンジニアリングを防ぐものである。また万一流出してもファームウェアは暗号化されているので、違法なコピー商品を製作されるリスクを防止できる。暗号化については、IoTデバイスで使用される各種MPUに対応しており、特にプログラミングをしなくても簡単に暗号化できることがECOLUX社の強みである。

また、ファームウェアを焼きこんだチップはECOLUXの認定工場を使うことで生産状況を管理しながら量産も可能で、セキュリティーを考慮した量産も可能である。ファームウェアの更新が必要な場合もOTA (Over The Air) 技術を利用し、無線通信を経由して更新を行うことも可能であり、運用時においてもセキュリティーを保ち続けることが可能である。原理上、試作や製造だけでなく、出荷後の運用や、運用終了後に破棄された製品にも有効であり、ECOLUXでは製品のライフサイクル全体に有効なセキュリティー対策としている。

もう一つはDIMS (Device Identity & Management Service) である。これは信用できるルートで認証され、かつすぐにIoTデバイスに組み込めるセキュリティー専門の半導体チップ (セキュアエレメント) を提供し、またこのセキュアエレメントで使うセキュリティー証明書を配布するサービスである。

特にIoTデバイスからクラウドへの接続についてはユーザ名とパスワードによるソリューションはなくなっており、こういった共通鍵暗号方式

を利用したセキュリティー証明書を使った接続がすでに主流になっている。しかしながらIoTデバイス1台1台にセキュリティー証明書を入れるのは大変である。そこでこういった部分をサポートするのがDIMSである。

IoT時代が本格化すると「兆」単位であちこちにセンサーがバラまかれるようになると言われており、これがハッキングされたり、情報が盗まれたり、IoTデバイスが動かなくなったりすると、我々の日常生活への影響も大きくなることが懸念される。これからの時代に必要とされるサービスであると言えるだろう。



写真15 台湾のイベントで政府関係者が訪問 (ECOLUX ホームページより引用)



写真16 アメリカの展示会に出展する ECOLUX (ホームページより引用)

■ 9 ■ AI による画像認識に強み、魚眼カメラの映像でも画像認識 / EZ Match Number

➤ ioNetworks INC./艾陽科技股份有限公司
新北市新店區民權路 108 號 11 樓之 1
<http://ionetworks.co>
<http://ionetworks.co/index.php>

2014 年 10 月設立、創業は 20 人。ioNetworks は AI による画像認識に強みを持ち、台湾では内外でさまざまな案件を手掛けている。ビルの入退館室管理を顔認識で行う、バイクや車のナンバープレートを認識したり、カジノで払い戻し金額が適切かどうかの判定したり、それぞれ具体事例もなかなかユニークなものが多い。

ビルの入室管理では、たとえばカメラで写っている複数の顔を同時に認証して、入館記録を行ったり、ブラックリストと照合して該当する場合はアラームを出したり、禁止エリアへの侵入記録などの機能を台湾内外で実装している。

特におもしろいと思ったのは魚眼カメラに映像を AI で認識する技術である。広い範囲を撮影するため画像的に歪みはあるが、画像処理の技術と AI を使って解析する。交差点の車の車種や人の流れ、落下物の有無、渋滞の状況など、道路状況を細かに分析する。画面には車には「Car」、人には「person」という表示が出る。同社の技術力の高さが伺える。

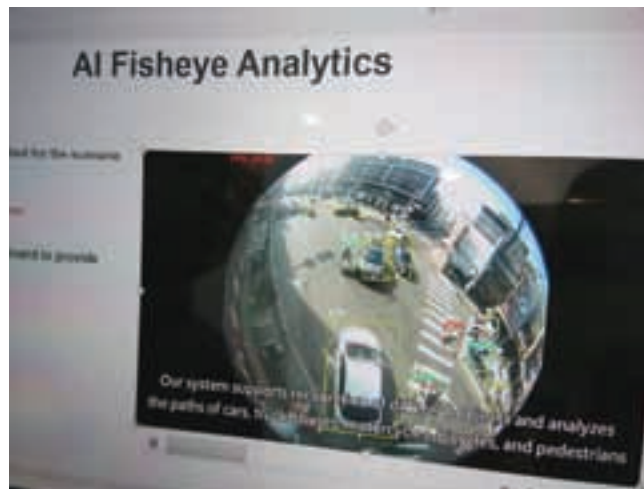


写真 17 AI と魚眼レンズとの組み合わせによる画像解析技術 /2019 年 9 月台北スタートアップヒアリングにて



写真 18 画面の中で車を認識すると「Car」と表示される (ioNetworks 資料より)

■ 10 ■ センサーの組み合わせで室内空間を更に正確に把握、AR (拡張現実) と融合 / Smart Stadium Solutions

➤ OSENSE TECHNOLOGY CO.,LTD./光禾感知科技股份有限公司
台北市大安區忠孝東路四段 325 號 8 樓
<http://www.osensetech.com>

2016 設立、スタート時は 3 人。現在は 16 人で、東京にも事務所があり日本人も含めて 10 人のス

タッフがいる。画像認識と地磁気情報の組み合わせによる屋内位置推定技術である VBIP (Vision Based Indoor Position) が OSENSE のコア技術。たとえば GPS の電波が届く屋外から屋内に入った時などに有効である。直前までの GPS の情報を基に、範囲を限定して画像認識のデータベースを検索することにより、より速やかに屋内での位置を推定することが可能となる。

地磁気の利用用途としては携帯のカメラが向いている方向を特定するためであるが、場合によっては、ビルの中でコンクリートや鉄筋によって地磁気に干渉が生じている場合でもそれを目印として屋内の誘導に役立てる場合があるという。さらにレーダーによる 3D マッピングなども開発しており、今後もいろいろなセンサーからの情報を突き合わせて精度を高める方針とのことである。一方、OSENSE はこういった技術をただ屋内ナビゲーションのために使うのではなく、AR (拡張現実) と結びつけて大きなビジネスチャンスに変えようとしている。

たとえば、野球場への応用。AI で各選手の守備位置などを認識してウェブやアプリに表示したり、配球や投げたボールのスピードなども情報収集し、AI で実況コンテンツを作成する。または AR でアプリを通して球場を見ると広告が表示されたり、アプリによる AR の利用を促すために球場内に巨人を出現させたり、スマホをのぞき込むとさまざまな映像が球場内に現れてバーチャルゲームや宝探しを行ったり、工夫を凝らしたコンテンツを数多く揃えている。OSENSE ではこれを「Smart Stadium Solution」と呼んでいる。

技術とビジネスモデルはビジネス継続のための両輪である。OSENSE の代表者は何度も起業の経験があり、技術とビジネスを結びつけるのにアイデアや実践経験が豊富だ。日本も含めすでにいろいろな所で将来有望なスタートアップとして紹介されているが、今後どのように成長するかたい

へん興味深い。日経ビジネスの特集記事「10 年後のグーグルを探せ」の中で、世界を変革する 100 の会社にも選ばれている。



写真 19 Smart Stadium Solution で何ができるか/プレゼンの概念図



写真 20 日本でのビジネス展開も積極的、東京にも事務所がある。日本のメディアも注目の企業だ。

■ 11 ■ 60 秒で 8 項目のバイタルデータが測定できるモニタリングデバイス / iCARE 8 in 1 portable health monitoring device

➤ Cloudmed Co., Limited/云醫智能股份有限公司
新竹縣竹北市成功十三街 22 號 2 樓 E 室
<http://www.cloudmed-ai.com>

2018 年 2 月設立、創業チームは 6 人。小型のデバイスの電極に両手の指を押し付けると 60 秒で、

(1)心拍、(2)脈拍、(3)脈波伝播時間(PWTT)、(4)心電図、(5)血中酸素濃度、(6)疲労指数、(7)身体年齢、(8)ストレス指数の8項目の計測が可能。60秒という短い計測時間であるが、計測したデータをAIで分析することで、かなりの精度の高い計測結果が推測できる。

脈拍と血中酸素濃度については光電式容積脈波記録法(PPG)という方法が用いられ、光学的に測定が行われる。実際には片側の電極の中央に窓が開けられて超小型の光学ユニットが搭載されており、指の腹にLEDで赤色光と赤外線を照射し、赤血球によって吸収される度合いを光学センサーで計測することで行う。

また、脈波伝播時間(PWTT)とは心臓から送り出される血液が指先に到達するまでの時間を指す。これは光学的に指の脈拍を計測し、一方で電極で心拍を計測し、その差を計算することで求めることができる。

生体電位を計測する心拍は心臓の動きとほぼ同期するが、指先の脈拍は体調によって変動が起るため、この差を調べることにより、たとえば「脈波の伝播速度は血圧に比例」という医学的研究にもとづき、血圧等を間接的に計測することが可能となる。

光学的な計測は腕時計型のヘルスケア・デバイスでも使用されていた技術であるが、動脈は手首の皮膚の下にはほとんど流れていないため、静脈と毛細血管を緑色光を使用して監視するという方法を取らざるを得ず、またデバイスと手首の密着度も一定しないなど計測の条件も安定しないため、実際に得られるデータは精度の高さに問題があった。

また、腕時計型のデバイスは微小電流を扱うことができず、心電図のようなものは計測できない。仮に電極を付けることができたとしても片腕だけであり、体全体を流れる電気回路を構成することができない。

Cloudmed デバイスの中身はヘルスケア・デバイス向けに提供されているモジュールやチップなどの既製品であるが、これを指を押し当てる形式のデバイスにまとめることで、腕時計型のデバイスが抱えていた問題をたいへん上手く解決した製品であると言える。

また、計測したデータを組み合わせAIで分析することで、健康状態を疲労指数、身体年齢、ストレス指数として分かりやすく見える化し、またデータを長期間保持して経過を分析、さらに医師によるアドバイスなどを組み合わせるサービスをスマートフォンのアプリで行っているところがすばらしい。こういった健康状態の見える化は特にフィットネスやジョギングなどのヘルスケア分野がターゲットとなるだろう。

このような製品は正確であること(正確性)や使いやすさ(利便性)、着け心地や取り付けたときに違和感がないこと(非侵襲性)、デザインの良し悪し、そして価格がリーズナブルであるという点も製品の評価を左右する重要なポイントだ。iCAREはバランスが取れた優れた製品であると言えるだろう。



写真 21 Cloudmed の開発スタッフ、2018年に6人で立ち上げたスタートアップベンチャー



写真 22 電極に両手の指を押し付けると 60 秒で 8 項目のデータ計測が可能

■ 12 ■ 心電図がいつでもとれる世界最小型デバイス / Portable 3-Lead LTE ECG Holter & Portable 1 - Lead Ecg Holter

➤ VITALSIGNS TECHNOLOGY CO.,LTD./智感雲端科技股份有限公司
 新竹縣竹北市高鐵二路 32 號 3 樓之一
<https://www.vsigntek.com>

2016 年 6 月設立、創業は 2 人。創業時のチームは 7 人、現在は 17 人。VITALSIGNS が目指していることは携帯可能な小型のデバイスで心電図を取ることである。医療用の電極を体の 3 点に貼り付け、医療機関での検査と同じような精度の高いデータを一定時間常時収集する。写真 23 は 3cm × 5cm ほどの大きさ。体に張り付けて使う。

この製品はデータを一定時間常時収集できるという点がポイントである。たとえば医療機関で心電図を取る場合、心電図を取っている間に異常が出るとは限らない、発生頻度が少ない場合はたとえば 24 時間継続して計測しないと異常が検出できないということもあり得る。また継続的に心電図を取ることで、心筋梗塞などの兆候を事前により正確につかみ、予防することができる可能性もある。

VITALSIGNS は 2016 年 6 月設立以降、数年で

ここまで完成度の高い製品を作り上げた。それは創立メンバーが半導体業界で半導体チップの設計、それも高精度の AD コンバータや生体センサーの開発経験を 10 年以上積んでいたこと、そして医療関係者の顧問を持ち、医療に関してもかなりの見識を持っていたことが大きい。

しかし、一方で医療機器は医療機器の認証などが必要で開発してから販売できるようになるまでにかなりの期間を必要とする。よって VITALSIGNS では半導体やセンサー、AI による分析の経験を活かし、医療用途以外の IoT 装置の開発なども手掛けて収入としている。写真 24 は PM2.5 をはじめとした空気品質監視システム。百葉箱に入れてあるが実際のユニットは小型の手のひらほどの大きさである。これはいわば「副業」のようなものであるが、クリーンルームなども含めた工場の空気を監視システムや非医療の分野でも完成度が高い製品を発表している。



写真 23 心電図計測デバイス (VITALSIGNS ホームページより引用)



写真 24 PM2.5 をはじめとした空気品質監視システム

■ 13 ■ ベッド上の動静を空気圧の変化でとらえるセンサーマット / Sleep Tracker FOREAIDER Z

➤ ForeAider Technology Co.,Ltd/輔人科技股份有限公司
台中市西屯區逢福里櫻城一街 59-7 號 1 樓
<https://foreaider.com>

2018年7月設立、創業メンバーは5人。設立は完全自己資金。中国語の会社名にある「輔人」とは中国古典中の「輔人無苟，扶人無咎」から取られたもので、「他人を助けるのは良い加減であってはならない、他人を助けるのは何も悪いことはない」という意味である。製品を着想するまでに至った過程には創業者自身の介護経験があった。文字を並べただけの起業理念ではなく、母親の介護という実体験に裏付けられた「輔人」の精神、ForeAiderの崇高な理念が伺える。

ForeAiderのセンサーマットは、ベッドマットの下に置くだけで、ごく普通のベッドに簡単にスマート・ベッド機能を持たせることができるソリューションだ。センサーマットには空気が充填されており、管を通じて気圧センサーに接続することでベッド上の振動などの状況を監視する。

実際の利用としては、ベッドに寝ているだけで、心拍数、呼吸数、寝返りなどの状態が観察でき、設定によっては転倒や呼吸停止などの異状を検出することもできる。また、患者がベッドをパンパンと複数回叩くことで担当者に緊急呼び出しの合図を送ることもできる。

驚かされたのはその性能。他社の同種の技術と比較した場合、厚さ25cmのマットでも作動する。またセンサーマットの中にはセンサー類はなく、空気が充填されているだけのため、コスト的にも有利で、故障率も低く、安定性に優れ、メンテナンスコストも安価になるなどのメリットがある。寝返りを転倒と誤判定しないこと、またさまざま

な振動から確実に心拍や呼吸の情報を取り出すこと、これらはAIによって装置内の空気の流れを分析することで判定している。

スタートアップが製品を開発する際、センサーなどのキーデバイスは既存の物を使うことが多い。センサーそのものを開発するスタートアップは決して多くない。そうした中でForeAiderは地道にセンサーの開発から取り組んでいる。実は台湾でマスコミに取り上げられることが少なく、ForeAiderは貴重な存在だ。この製品の開発のきっかけになったのは母親を介護した自身の経験から。ヒアリングでは開発の苦労話も聞かせてもらった。開発に専念できる場所がなかなか見つからず、「マージャンをやる」と言って4人でラブホテルに入り、ここで朝まで実験を繰り返したという。開発秘話もなかなかおもしろかった。



写真 25 開発者によるデモ。薄いエアマットのような形状。圧力がかかり空気の流れが生じた部分をAIが解析する



写真 26 厚さ 25cm のマットの下でも大丈夫。微妙な空気の流れを感知する(ForeAider ホームページより引用)

■ 14 ■ AIによる光スペクトル分析を手軽に実現／ Non-invasive spectrum inspection system

> ISPECT TECHNOLOGY CO.,Ltd/艾思博生物科技股份有限公司
 台北市中山區新生北路一段 48 號 8 樓
<http://www.ispect.com.tw>

2017年設立、創業は6人。ISPECTはスマートフォンやPCに繋いだデバイスを用い、検査物に光を当て、その反射光に含まれるさまざまな波長の光の組み合わせ（スペクトル）をAIで分析することで、高価な検査装置を使わなくても、また生の計測データを人の目で分析しなくても、検査ができる装置を開発した。

精度の高い結果を求めるなら専門の検査機関に委託すればいい。専門機関にある高価な装置であれば広範囲のさまざまな波長を細かく分析することができる。しかし、こうした機材を導入するにはたいへんコストがかかる。必要十分な検査でよければ、ISPECTの製品を使う。ターゲットを絞ったこの割り切りが「強み」とも言えるだろう。

原理的には専門検査機関にある高価な装置と同じではあるが、ISPECTの製品は分析する波長の範囲を絞り込むことで、目的に応じた一定の精度を保ちながらも、機器コストを下げ、さらに分析範囲を絞ることでスピーディに検査を行うことができる。結果的に総合的なコストダウンにも貢献している。ターゲットを絞った「コロンブスの卵」的な割り切りが強みと言えるだろう。

どこまで分析する波長の範囲を絞れば検査精度を実用範囲内に維持できるか。この点は検査の対象物により異なる。また計測データをAIによる分析にかけ検査結果を得る部分では、計測データの見方をAIに学習させる必要もある。さらにはクライアントに合わせて波長の範囲を決定したデバイスの製作・調整も必要である。こういった経

験を蓄積していることもISPECT社の「強み」である。

現在本製品で検査できる範囲は広範にわたり、食品への農薬、抗生物質、アフラトキシン（カビ毒の一種）等の有無などがある。また、茶葉などの生産地のチェック、ランのウイルス感染の有無、ビーフジャーキーの成熟度チェック、ソーセージなど肉製品の材料比率など、さまざまな品質管理に応用範囲を広げつつある。



写真 27 ランのウイルス感染のチェック（ISPECT ホームページより引用）



写真 28 高付加価値、多機能高性能は追わない。顧客を絞り検査範囲を絞ってリーズナブル価格を実現した。

台湾茶の歴史を訪ねる 第十五回

(15) 初期台湾茶業に貢献した日本人
～藤江勝太郎と可徳乾三（1）



須賀 努（コラムニスト／茶旅人）

日本統治時代、台湾の茶業は本格的な発展を見せた。清朝時代は、個々の茶商と茶農との関係で成り立っていた茶作り、そして茶の輸出。それを国家として茶業試験場を作り、体系的な製茶を行うことは勿論、茶業者を育てることまで始めたのは日本だった。今でも台湾茶業者が日本統治時代の茶業政策で感謝してくれるのは、まさに試験場と伝習所の設置だったと言ってもよい。

では一体誰がそれを実現したのか。現在台湾において日本時代に貢献した茶業関係者としては、魚池紅茶支所最後の所長、新井耕吉郎だけがクローズアップされているが、それだけでよいのだろうか。最初に試験場を作った人について語られることがないのはなぜだろうか。

台湾でも日本でもほとんど知られていない、茶業試験場を作り、初期台湾茶業の基礎を作り上げた男、藤江勝太郎について、今回は3年がかりで調べた成果を分かる範囲で述べてみたい。併わせて、九州茶業の恩人とも目されている可徳乾三。彼は明治時代、九州を代表して、シベリア・モンゴルに九州茶を売り込みに行き、ウラジオストク・ハバロフスクに販売拠点を築くなど、そのダイナミックな行動は驚くほどで、他に例を見ない。その可徳は一体なぜ台湾で亡くなったのか、そして藤江と可徳はどんな関係にあったのか。明治期をダイナミックに、グローバルな視点で生き抜いた2人の人生、一部推測を交えて考えてみたい。

遠州森町にて

「旅行けば 駿河の道に茶の香り 流れも清き大田川 若鮎おどる頃となる 松の緑の色も冴え 遠州森町よい茶の出どこ 娘やりたやお茶摘みに ここは名代の火伏の神 秋葉神社の参道に 産声上げし快男児 昭和の御代まで名を残す遠州森の石松を不弁ながらも務めます」とは、2代目広沢虎蔵の名調子、浪曲清水次郎長伝であまりにも有名なこのセリフ。

遠州森と言え、どうしても森の石松を思い出してしまう。実在の人物かどうかはよくわからないが、この町には石松の墓がある。大洞院というお寺の前にその墓はあった。墓石を削って持っている勝負運が付くと言われ、かなり削られていた。現在ある墓は3代目で、削られても壊れない

硬い石が採用されているという。豊橋のすぐ近く新所原という駅から天竜浜名湖鉄道に乗り、浜名湖畔の気賀を通り、柿の木が見えてくると、そこが遠州森町であった。博徒が名を遺すほど栄えた



静岡 森町 森の石松の墓

街道の街の歴史は古く、東西の中間点として、文化の接点でもあった。

藤江勝太郎は、台湾茶業の基礎を築いた人物だと思われるが、どのような人生を送ったのかはよく分からなかった。そこで出身地で、且つ帰国後は名誉町長も務めた森町なら何かわかるだろうと訪ねた次第だ。教育委員会には藤江家文書のコピーが残されており、それにより藤江の略歴などもおぼろげながら明らかになって来た。話を聞けば聞くほど、茶業における藤江の功績は大きいように思った。

しかし森町にはもう一人、台湾に深く関係した偉人がいた。鈴木藤三郎、台湾製糖の初代社長を務めた人物で、町としてはこちらの知名度を上げていこうと努力しているところだった。実際台湾に使節団を派遣し、台湾製糖と交流しているほか、冊子を作りその業績を顕彰するなどの活動を行っていた。近年台湾においても、試験場初代場長は誰かということに関心が高まる中、藤江が完全に鈴木藤三郎の陰に隠れているのは、残念でならない。それにしても当時の台湾の3大輸出品(樟脳、砂糖、茶)の内、2つがここ森町出身者により興されたというのは驚くべきことであり、森町という場所には更なる興味を覚えてしまう。

藤江勝太郎の生家にも行って見た。特に表示な



森町 藤江勝太郎生家

どもなく、一人でふらっと来たら全く分からなかっただろう。現在は誰も住んでおらず、子孫は別の町に移っているとのことだった。森町は前述の浪曲でもお分かりの通り、明治初期には茶業が相当盛んだったようだが、今やそれを示すようなものも見当たらない。昔の町役場を利用した歴史民俗資料館も訪ね、藤江の写真を見つけたのがせめてもの収穫だった。

そういえば、埼玉県入間市博物館の学芸員で、茶の歴史に大変詳しい工藤宏さんと雑談した際、『大学時代は史学専攻で、同級生に藤江家ゆかりの学生がいて、藤江家文書を調べに行ったことがある』と話していたのを思い出した。往時藤江家はかなりの家柄だったであろうことは想像に難くない。

藤江勝太郎とは

台湾では日本統治が始まってすぐ、1903年に製茶試験場が開設され、その初代場長として改良場『場誌』(故徐英祥氏編集)にも記載されているのが、藤江勝太郎であった。彼は1865年、森町で生まれた。幕末から明治にかけて、この街から横浜に茶の商いに出た者は多くいたらしい。その一人



藤江勝太郎氏

に藤江という人物がおり、その子が藤江勝太郎。父の茶業はうまくいかなかったようだが、本人は横浜で緑茶の製法を学び、外国商人たちの商いの仕方、茶の扱い方を学んだに違いない。

その後郷里静岡に戻ったが、日本の茶業界は茶葉の供給過剰などに悩み、1880年代にはその前途が危ぶまれていた。危機感を持った人々の間では『緑茶以外に紅茶や烏龍茶の製造に着手すべき』『販路を米国以外に、英国やロシアに広げるべき』などの議論が出ており、世界市場で売れる紅茶や烏龍茶の製造法取得が急務であったと言われている。

そこで藤江は1887年に私費で中国湖北省、漢口に製茶修行の旅に出た。当時の漢口はロシアを筆頭に各国商人が茶葉争奪戦を繰り広げるなど、茶の一大貿易拠点となっており、茶の輸出を学ぶと同時に、ロシア、シベリア向けの紅磚茶（紅茶の粉末を固めたブロック型の茶）の製法を学ぶのに最適の場所であったと思われる。この紅磚茶製造知識が後に台湾で生かされていくことになる。

因みに日本紅茶の祖と称される多田元吉も明治初期、インド視察の1年前に漢口を含む湖北省を訪れており、この付近の茶業を視察している。現在中国茶業の中心は福建省や浙江省などだと思われるが、当時の漢口は、中国茶業最大の拠点



中国 漢口 当時輸出されていた茶葉

の一つであり、湖北省・湖南省は茶葉供給基地として大きな役割を担っていた。

また藤江は1887年前後に烏龍茶製法取得のため、まだ日本領ではなかった台湾に3回も渡り、現在の淡水付近で製茶修行に励んだという。藤江の報告書によれば、当時の台湾茶業の主要産地は淡水県であり、青心や紅心などの優良品種を栽培し、良質の烏龍茶を茶農ごとに製造していたとある。彼以前に日本人が本格的に烏龍茶製法を取得した例があるのかは不明であり、日本に烏龍茶製法が持ち込まれたのはこの時かもしれない。

それにしても、藤江という男、1880年代に中国の奥地湖北省とまだ日本領土でなかった台湾に私



茶業改良場 場誌を編集した故徐英祥氏



中国湖北省 現在の紅磚茶

費で製茶修行に行くというその情熱と行動力は凄い。まさにグローバルな視点に立ち、日本にない技術の習得に勤めた、極めてダイナミックな人物だったと言ってよいかと思う。彼の人生は明治期の茶業を知る上で、もっと検証されるべきだと感じている。

そして帰国後、烏龍茶の伝習所（学校）を作り、その教師に任命され、多くの弟子を育てた。更に1889年森町に日本烏龍紅茶会社を開業。この会社は米、英、独に紅茶、烏龍茶を直接輸出することが目的であった。同年には紅茶烏龍茶取締規則が制定され、静岡県製茶直輸会社とともに、日本烏龍紅茶会社は紅茶、烏龍茶の取締業務を委嘱されている。このような一連の動きを見ると、ある意味で藤江は『日本烏龍茶の祖』と言えるのではないだろうか。

翌年には藤江が私財を投じて、烏龍茶品評会を森町で開催している。ただその製品はアメリカなどにも輸出されたが、取引量が上がり次第に製造が減少、明治の終わりには激減して製造する者はほとんどいなくなっただろうか。これがその名が後世に残らなかった理由ではないか。一方紅茶は出来が良かったようで、1893年には藤江勝太郎の名で、皇室に紅茶を献上するまでになっていた。

1895年、日清戦争が終結し、下関条約にて台湾が日本に割譲されると、藤江は総督府の招きに応じて、すぐに台湾に渡り、台湾茶の振興に従事することになる。この時代に、日本の緑茶、台湾の烏龍茶、中国の志那風紅茶の製造をすべて理解している人材は彼をおいてなかったのであろう。台湾総督府で技手に任ぜられ、早々に台北周辺の数か所で茶樹栽培を開始し、台湾に適した茶業とは何か、という調査に乗り出している。現在残っている試験場設置方何い（1897年に総督府あて提出）も恐らくは藤江自身が書いていると考えられる。

藤江の活動は極めて積極的で、台湾内ばかりでなく、海外視察にも出かけ、台湾茶業の方向性を見出そうとしている。1898年には福建省と広東省を訪ね、製法を学ぶと同時に茶の市況を調べている。1901年にはヨーロッパに渡り、合わせてスリランカなども視察している。紅茶製造に着目していたと思われるが、この頃は同時に台湾で日本緑茶を製造するという意欲も示していたようだ。

藤江の努力は実り、1901年総督府は台北の文化と桃園に茶樹栽培試験場を設置する。そして府1903年には殖産局付属製茶試験場を開設して、初代場長となる。試験場開設後は、緑茶と紅茶の可能性を追求している。ちょうどこの時期、日露戦



台湾 現在の茶業改良場



台湾 最初に製茶試験場のあった場所

争が勃発しており、後述する可徳乾三が販売していた九州磚茶の輸出が途絶えていた。1906年には台湾でロシア向けに紅磚茶を製造し、その品質も評価され、初めての輸出に成功している。これに可徳が関わっていたかは不明だが、そのルートがあったこと及び日本本土からではなく、台湾からの輸出というのが、輸出成功の秘訣だったので、と勝手に推測している。台湾紅茶は、この時初めて世界に出た。

翌年藤江はロシアやトルコを視察しており、紅磚茶輸出を本格化させる目論見があった。そして試験場はあくまでも試験をするところであり、藤江の目的は商業生産により台湾茶を輸出して、利益を上げることであり、これは日本の国策と合致するものであった。そのために横浜の安部幸兵衛などから出資を募り、1910年には日本台湾茶株式会社を設立して、これまで自らが使用していた試験場の土地、設備を借り受け、行ってきた茶葉生産業務を移管、試験場を休職して、現地責任者として専務取締役技師長となっている。

だが原因は不明ながら、当時の新聞によれば、茶葉製造は生産額が上がり、会社は多額の損害を被り、藤江はその責任を取って僅か1年で失意のうちに会社を去り、帰国してしまっている。折しもその1911年は、漢口のある武漢で、辛亥革命が勃発。もし生産が順調であれば漢口の混乱に乗じて、多額の利益を上げられた可能性もあっただけに何とも残念な結果となった。

その後は故郷に帰り、1915年から森町の名誉町長に就任し、13年間に渡って町の発展に尽力した。また茶業への関心も持ち続け、地元の茶業組合長などにも就任しているが、あの脚光を浴びた輝かしい表舞台に帰ってくることはなかったようで、1943年にその波乱の生涯を閉じている。

可徳乾三とは

今では九州の茶業者といえども、殆どその名が知られていない可徳乾三。筆者がその名を初めて聞いたのは3年ほど前、佐賀で国産紅茶専門店紅葉（くれは）を経営する岡本啓氏より『可徳乾三について調べられないか』と聞かれたのが始まりだった。可徳は明治時代の紅茶製造の第一人者であったと言われており、九州熊本出身で、日本のみならず、中国、ロシア、モンゴル、台湾と実にダイナミックに活動した人物だから、茶旅に重なるものを感じた。もし詳細が分かれば『九州茶の大恩人』ではないかとの予感があったが、その時はそれ以上皆目見当がつかず、そのまま時が流れた。

折に触れて気になっていた可徳の情報が少しずつ集まり始めたのは一昨年の後半から。彼の出身地である熊本県合志市（当時は合志村）の上田欣也市議会議員からご連絡があり、先日そのお墓にご案内頂き、『可徳』という極めて稀な名字の墓石が並んでいるのを見て、圧倒された。更には貴重な資料を頂戴して、可徳の略歴を簡単にまとめる所までようやく漕ぎつけた。因みに可徳家の墓石は真新しかったが、それは3年前の熊本地震により被害を受けて新しくされたばかりだったからだった。



熊本合志 可徳乾三の墓

可徳乾三は1854年合志村の農家に生まれる。合志は土地が痩せており、地元以外に活路を求めざるを得ない場所だった。父庄吾は日本の将来は養蚕と茶業だとの信念から、長男に農業を継がせ、次男に養蚕、三男だった乾三に茶業を学ばせる。1875年日本で最初に来たと言われる熊本山鹿の紅茶伝習所に入り、清国人から紅茶製造を学んでいる。この清国人は安徽出身で緑茶専門だったので、製造は残念ながらうまくはいかなかった。しかしその後も1876年には熊本人吉、その翌年には高知でも紅茶伝習所に入所して、製茶法の研鑽に勤め、1878年には熊本県内で紅茶製造を指導するまでになっていた。

因みに当時の紅茶伝習所がどのようなものであったか知りたいと思い、熊本人吉を訪ねてみたが、現在ほぼ資料は残っていないとのことで、地元の人もそのようなものがあつた事すら聞いたことはないとのことだった。山鹿、高知に問い合わせても、答えは同じであり、日本茶の歴史における紅茶の役割・比重がよく理解できる結果となつてしまつている。

その後製造だけでなく紅茶販売のために熊本で不知火社を設立、山茶を使った紅茶作り、販売を行っている。当時から熊本の山間部にはかなりの山茶が存在していたとの調査報告があり、山茶の葉は紅茶に向いていると考えられたのだろう。因みに人吉のある球磨地方では江戸時代には山茶を使った球磨茶が作られており、その茶は琉球に渡つていたとの歴史は興味深い。

紅茶百年史の読むと、1879年熊本県の有志（伝習所卒業生）は県から資金貸与を受け、人吉他2



熊本人吉 紅茶伝習所のあつた付近

か所に試験場を設け、可徳他が試製を行い、その商品を持って弁済に充てることとした、と書かれていた。当時可徳は既に相当の苦勞をして熊本で紅茶生産を開始していた様子が窺われる。そして横浜では日本紅茶直輸会社の設立に係わり、茶の商売に乗り出したが、当時勃興してきたインド・スリランカ紅茶との競争に敗れ、財産のほとんどを失つてしまったという。それでもめげずに、1887年には官費留学生として中国の漢口に渡り、当時ロシア向けに作られていた志那風紅茶（紅磚茶）の製造法を学んで戻つた。『袋踏法』という製法を編み出し、これが日本の紅茶製造を広めたともいうが、それがどのようなものだったのか、詳細はよくわからない。因みにこの年の官費留学生は4人いたが、他の3人は香港や上海に向かつており、可徳だけが漢口に派遣されたのは、初めから九州の山茶を使って紅磚茶を製造し、ロシア向けに輸出する意図があつたのではないかと、推測している。

第2回：地域活性化に資する海外産業クラスターとの連携戦略 ～ジャパン・コスメティックセンターの取り組み事例から

法政大学グローバル教養学部 福岡賢昌
昭和女子大学ビジネス研究所 根橋玲子

1. はじめに

日本台湾交流協会では、これまで地方自治体に対して台湾ビジネスに関する情報を多く提供してきた。しかし近年、地方自治体や地域の商工団体等から台湾との連携を望む声が多くなっていることから、2013年度より台湾側のカウンターパートである TJPO（台日産業連携推進オフィス）とともに、日本と台湾の地域間連携事業「日台産業協力架け橋プロジェクト」を開始した。2013年～2018年における日台産業協力架け橋プロジェクトの実績（地域・産業連携プロジェクト）は日本23団体、台湾15団体、延べ32案件にのぼる。

筆者は本事業の中から、地方自治体や地方公共団体が主体となっており、台湾企業とのアライアンスに成功した日本の中小企業や関連機関等のキーパーソンに対してインタビューを実施することとした。なぜなら、インタビューによって日本の地方自治体や産業支援機関がどのように台湾と良好な関係を構築し、地域の中小企業が自分たちのビジネスをどのように成功に導いたのかを明らかにし、台湾とのビジネス連携に関する今後の方向性についてヒントを得ることができるのではないかと考えたからである。

このような背景のもと「交流」8月号より、「台湾と繋がる地域産業～地場産業クラスターや地域企業の事例から」というタイトルで連載を開始した。なお、「交流」8月号では、第1回目として「日台産業協力架け橋プロジェクト」による日台企業アライアンスの創出」と題し、「日台産業協力架け橋プロジェクト」について概要説明を行い、日台企業の連携事例2社（「東京未来スタイルの台湾

での合弁会社設立」、「有限会社長谷川挽物製作所の台湾向け輸出成功事例と「世代」を繋ぐ日台連携の取り組み」）を取り上げ考察した。本稿は連載第2回目であり、佐賀県のジャパン・コスメティックセンター（以下、JCC）を取り上げる。本稿における記述内容は、主に筆者が2019年9月9日、ビデオ会議にてJCCの事務局長の八島大三氏（唐津市役所コスメティック産業課課長、以下、八島氏）、同社団法人の海外取引コーディネーターの靈山侑菜氏（以下、靈山氏）、JCCの支援を受け台湾への輸出を成功させたティーワイジャパン株式会社代表取締役の吉武孝信氏（以下、吉武氏）に対して行ったインタビュー及びその他関連資料等から得た知見を纏めたものである。

2. 一般社団法人ジャパン・コスメティックセンター（JCC）

（1）概要

一般社団法人ジャパン・コスメティックセンター（以下、JCC）は、2013年11月11日（2015年4月1日に一般社団法人へ移行）に設立された一般社団法人であり、コスメティック分野のビジネス環境を産学官の連携¹により整備し、多様な人材の交流と技術の集積による地域資源を活かした経済活動の活性化とグローバル市場への展開を

1 佐賀県、唐津市、玄海町、唐津商工会議所、唐津上場商工会、唐津東商工会、また、九州大学や佐賀大学をはじめとした大学等、27の支援会員と、また、化粧品・美容関連、素材関連の企業等、201の正会員で構成されている。なお、金融機関としては佐賀銀行、唐津信用金庫、福岡銀行が、保険機関としては損害保険ジャパン日本興亜佐賀支店、東京海上日動火災保険佐賀支店唐津支社が会員として参画している。

図る推進体制を構築することにより、唐津市、玄海町を中心とした佐賀県、ひいては北部九州におけるコスメティック産業の集積と雇用の創出に寄与することを目的とした団体（以上、JCCのウェブサイト <http://jcc-k.com/frmAbout.aspx> より引用）である。そして、JCCはその目的を達成するため、主に、1) 海外企業とのビジネス交流等の国際取引への支援、2) コスメティック関連企業の立地促進及び新規事業参入への支援、3) 原料、製品等に関する研究開発及び技術革新への支援、4) 会員等のネットワークの構築、5) 関連産業に関する調査研究、情報収集及び提供（以上、一般社団法人ジャパン・コスメティックセンター定款 <http://jcc-k.com/pdf/teikan20180607.pdf> 第4条より引用）を行っている。また、「美容分野」「健康分野」「素材分野」「交流分野」を産業の4つの

柱とした「国際的コスメティッククラスター」の実現（以上、JCCウェブサイト <http://jcc-k.com/frmAbout.aspx> より引用）をビジョンとしており、代表理事はフランスのコスメティックバレーの前会長であるアルバン・ロバート・ミュラー氏である（以下、アルバン・ミュラー氏）。

（2）設立背景

①佐賀県唐津市とJCC

JCCは佐賀県唐津市（以下、唐津市）の「唐津コスメティック構想」から始まった。唐津市は佐賀県において佐賀市に次ぐ第二の都市である（2019年9月現在、人口121,520人）。また、地理的に首都圏やアジアの各都市の中心に位置しており、日本の中で最もアジア市場に近い地域の一つであることから、歴史的にアジア大陸との交易で栄えた港町でもある。最大3万トン級の大型貨物船が接岸可能な唐津港国際ふ頭も備えている。このような地理的・歴史的背景を有した唐津市は、化粧品原料になる植物資源が豊富であると同時に、隣接する玄海町は薬用植物の生産地²でもあり、製造業の2倍の付加価値を生むといわれるコ

図1 ジャパン・コスメティックセンター (Japan Cosmetic Center, JCC)のロゴ



表1 一般社団法人ジャパン・コスメティックセンター（JCC）の概要

| | |
|-----|--|
| 団体名 | 一般社団法人ジャパン・コスメティックセンター (Japan Cosmetic Center) |
| 代表 | 代表理事会長 アルバン・ロバート・ミュラー |
| 設立 | 2013年11月11日※2015年4月1日に一般社団法人へ移行 |
| 拠点 | 本部 〒847-0013 佐賀県唐津市南城内1-1 大手口センタービル4階 TEL 0955-53-8700 / FAX 0955-58-8655 コスメ原料開発室 〒847-0021 佐賀県唐津市松南町152-1 佐賀大学アグリ創生教育研究センター2階 ※旧：佐賀大学海浜台地生物環境研究センター内 |
| 会員数 | 219会員（うち正会員193、支援会員26）※2019年9月30日現在 |

（出所）JCCのウェブサイトより

2 例えば、九州大学と共同で甘草等の薬用植物の研究開発を行っている。

スメティック産業において、化粧品・美容関連メーカー、原料商社、流通企業等が集積している。唐津市はこのような歴史的経緯及び立地の優位性を活かし、2012年、化粧品関連産業において、サプライチェーンの川上から川下まで全体をカバーする国際的なコスメティッククラスターを実現するという「唐津コスメティック構想」を立ち上げることを決めた。そして、その後、佐賀県、玄海町等と協力し、2013年にJCCを設立した³。

②アルバン・ミュラー氏との出会い

JCCの設立は、化粧品関連企業の集積とその発展可能性に着目したアルバン・ミュラー氏（フランスナチュラルコスメのパイオニア、アルバン・ミュラー・インターナショナル社社長・コスメティックバレー⁴前会長）が、アジアの市場開拓を目的として唐津市を訪問した2012年1月に遡る⁵。その訪問の際、アルバン・ミュラー氏は、唐津市のコスメティッククラスターとしてのポテンシャル（今後のコスメティック産業としての発展可能性）を感じ、唐津市への進出意向を示した⁶。その後、唐津市とアルバン・ミュラー氏は将来の連携について意見交換を続け、2012年6月、唐津市は地元企業とともにフランスに視察。以降、日仏間で協議を続け、2013年4月、フランス・コスメティックバレー協会と唐津市との間で協力連携協定が締結された。そして、アルバン・ミュラー氏の助言を受けながら、7月に「ジャパン・コスメティックセンター設立準備会」が設置。さらに、

9月には唐津市役所に「コスメティック産業推進室」が、佐賀県庁にも「コスメティック戦略チーム」が設置された。その後、九州大学、佐賀大学、商工会議所等とも連携しながら、高付加価値の提供を念頭においたコンセプトメイキングが行われ、JCCの設立に向けての準備が加速されていった。そして、2013年11月、ジャパン・コスメティックセンター設立総会が開催され、JCCは正式に設立された⁷。

2015年3月にはシャルトル市のコスメティックバレー事務局にて、合同商談会を開催。2015年度には一般社団法人に移行すると、スペインのBeauty Cluster Barcelona（2014年設立）との協力連携協定を皮切りに、イタリアのPolo Tecnologico della Cosmesi（2014年設立）、フランスのコスメティックバレー協会（1994年設立）、台湾のTaiwan Beauty Valley（2016年設立）、タイのThai Cosmetic Cluster（2014年設立）と次々と協力連携協定を締結し、国際産業クラスター⁸としての地位の礎を築いていった。このように、アルバン・ミュラー氏の訪問からきわめて短期間で組織が立ち上がったことから、一見、JCCの船出は順風満帆だったように思える。しかし、事務局の八島氏によれば、「設立後最初の2、3年間は、様々な企業からのニーズにどのように応えるか、

3 このよう設立経緯により現在、JCCの事務局は唐津市にあり、事務局長もまた唐津市市役所の課長が担っている。

4 コスメティックバレーは1994年に設立。フランス中部シャルトルを中心とする150キロメートル圏内にあり、ロレアル、シャネル、イブサンローランといった名だたるブランドを含む約800社の化粧品関連企業が集積している。

5 アジア市場開拓において中国企業と連携していたが、様々な困難があり、日本企業との連携を考えるようになった。

6 その際の評価のポイントは、Nikkei Asian Review（Mar.6-12, 2017）掲載（日本語版）等によれば、1）アジア市場との近接性、2）コスメ産業のミニクラスター（化粧品製造〈OEM受託製造として株式会社トレミー〉、検査・分析、製造、輸入業務〈株式会社ブルーム〉、保税物流〈松浦通運〉）が既に形成されていたこと、3）玄海町薬用直物栽培の存在、4）豊かな自然環境、であった。研究所化粧品原料会社のアルバン・ミュラー・インターナショナル社は、2016年3月、国内化粧品原料商社の株式会社マツモト交商と合弁会社「ALBAN MULLER INTERNATIONAL ASIA」を設立した。

7 JCCとしての収入は約1億円（約8,700万円は佐賀県、唐津市、玄海町が拠出、残りは主に会費）である。主な収入が税金であるため政策的に運営されている。

写真1 JCC 事務局長 八島大三氏



(出所) JCC 提供

活動に投入する公的資金をどのように効率的かつ効果的に使うか等に関する意思決定に多くの時間を要する等、様々な困難があり、それらを一つ一つ乗り越えるには大変苦労した」という。JCCは現在、これらの困難を乗り越え、事業も軌道に乗り始め、組織としては成長段階にある。

そこで次項では、先に述べたJCCの活動実績として、「原料、製品等に関する研究開発及び技術革新への支援」と「海外企業とのビジネス交流等の国際取引への支援」を中心に述べる。

(3) JCCの主な活動実績

①原料、製品等に関する研究開発及び技術革新への支援

JCCは地産素材の商品化の推進において重要な役割を担っている。例えばJCCに設置された開発室では、専門のコーディネーター及び研究員が配置されており、佐賀県工業技術センター等の公設試験研究機関やクラスターに参加する大学等

の協力によって得た保湿データ、抗酸化等の評価データをもとにした原料の一次加工等、原料商社やメーカーに対して常に能動的な提案が行われている。またメーカーや原料を扱う企業等による素材に関する要望に基づき加工することもある。このような双方向のやりとりを通して、これまでJCCでは27社94の商品が開発・販売されてきた。例えば唐津産無農薬レモンを使ったクレンジングクリームや嬉野産の茶の実油配合のスキンケアクリーム等は代表的な商品である。

クラスター内の玄海町薬用植物栽培研究所もまた研究開発として大きな役割を担う。ここでは九州大学と共同で甘草(かんぞう)等⁹、薬用植物の成分を評価するための研究を主に行っているが、甘草だけでなくメーカーのニーズに基づき生産者と連携しながら比較的育てやすい薬草についての研究・評価も行われている。

なお、海外企業との研究開発としての連携についてはこれまで実績がないが、今後そのような機会を増やしていきたいと考えているという。

②海外企業とのビジネス交流等の国際取引への支援

a. 成長するアジア市場

日本の人口は2008年の1億2,808万をピークとし減少傾向にある。2050年には9,515万人となると言われている。その時の生産年齢人口は4,930万人(約3,500万人減少)であり、総人口に占める割合は約51.8%(2018年においては約60%)になると予測されている。すなわち、これらの予測から分かるとおり、日本全体としてはこれまでのような大きな経済成長は見込めない。この潮流は化粧品市場にも同様にあてはまる。一方、アジア市場は、人口が増加傾向にあり、さらに富裕層の増加、高いGDPの成長率が見込まれ

8 Porter(1998)は立地の競争優位の源泉として、要素(投入資源)条件、需要条件、関連産業・支援産業、企業戦略および競争環境の4つをあげている。

9 他にはミシマサイコ、トウキ、サフラン等がある。

ている等、経済的にも市場としても今後、さらに成長・拡大していくことが確実視されている。コスメティック産業もそれに呼応するように、需要は増加の一途であり（特に日本が得意とするスキンケアなどの基礎化粧品へのニーズが高く、今後ナチュラル志向がますます高まることが予想される）、アジア市場において急成長産業であると言っても過言ではない。八島氏によると「JCCを設立した当時（2013年）は、（日本の）輸出は1,350億円程度だったが、2018年は5,000億円を越えており、その額は既に輸入を越えた。資生堂がアジア戦略強化によって売上高1兆円を達成したこともその証左である。」という。

b. 地元企業輸出支援

JCCは諸外国で開催された展示会で商談展示支援及び個別マッチング支援をこれまで行ってきた。2018年度はフランスの展示会に参加する日系企業を9社、2019年度は5社の支援を行った。JCCは、1) 展示会・商談会に参加予定の日系企業に対して事前にエントリーシートを書いてもらい、2) JCCがそのエントリーシートに適合する企業を事前に見つけ¹⁰、3) その企業が展示会・商談会に来てもらうようアレンジしマッチングさせることで、商談成功確率を高めている。また、JCCはアジア諸国から本クラスターに興味・関心が高いバイヤーをも招聘しており、その招聘を契機として過去2年間で、地元の企業と22件の成約（輸出）に至っている。

c. 台湾クラスター（Taiwan Beauty Valley）が

10 海外取引コーディネーターとして、外資誘致（アジア）を担当する霊山氏は、展示会・商談会でのマッチング支援だけでなく、佐賀県内（唐津市等）への更なる誘致促進を目的として、JCC内の地域担当から得た地元企業の情報や提供可能な税の優遇制度等について、アジアの企業を訪問し佐賀県の魅力を伝えている。

もたらすメリット

先述したようにJCCはフランスのコスメティックバレーだけでなく、スペインのBeauty Cluster Barcelona、イタリアのPolo Tecnologico della Cosmesi、台湾のTaiwan Beauty Valley、タイのThai Cosmetic Clusterと協力協定を提携している。JCCは各クラスターとの連携を維持しつつ、あらゆる場面で密なコミュニケーションをとりながら、クラスター間交流を行ってきた。特に台湾のTaiwan Beauty Valley（TBV）においては、そういったコミュニケーションを契機として、当初予定しなかった多くの副産物をもたらされているという。その一つが人的ネットワークの拡大に伴う様々な良質な情報の獲得である。実際、JCCはこれまでTBVとのコミュニケーションを通じて、主要窓口である台日産業連携推進オフィス（TJPO）だけでなく、様々な組織・団体（例えば、台湾貿易センター（TAITRA）、工業技術研究院（ITRI）等）と接触し繋がることで、新たなコミュニケーションチャンネルを構築し、また彼らと信頼関係を醸成してきた。その結果、今では、1) 必要な時に必要な人物と相談することができるような人的ネットワークが形成され、また、2) 台湾企業の対日投資計画（工場建設等）等、台湾企業の動向をタイムリーに獲得することができるようになったという。

d. 中東湾岸諸国への輸出支援

協力連携協定を締結している国・地域だけでなく、近年では中東湾岸諸国へ輸出する日系企業も支援している。現在、それに応えるため中東にプロダクトを輸出する際に遵守する必要がある各種規制の把握、そして、それらに対する対応ノウハウ（エビデンスの添付）を中東の商社等を通じて蓄積中である。

このようにJCCは現在、様々な活動を通して

実績をあげているが、八島氏によれば「特にアジアにおける成功要因は、素材開発力及び原材料へのトレーサビリティの確保とそれに伴う品質管理の徹底による Made in Japan ブランドへの信頼である」という。

(4) JCC の課題

設立以降、多くの実績を積み重ねてきた JCC であるが課題もある。その一つが、商品を海外に輸出する際の日本企業による各国・地域の規制対応である。例えば欧州に輸出する際、上市前に製品に関する情報 PIF (Product Information File) を EU の化粧品情報管理システムである Cosmetic Products Notification Portal (CPNP) を介して電子媒体により欧州委員会に届け出なければならず、製品の安全について全責任を負う RP (Responsible Person) も必要となる。JCC ではそうしたレジストレーション手続きを代行する提携会社の紹介等を行っているが、輸出には検査認証や輸出入業務、国際物流の機能等を持った企業との連携も必要となり、その準備には多くの稼働とコストがかかる。そのため、実質それに耐えることができるだけの体力を持った中小企業でなければ、プロダクトの輸出を実現することは困難である。しかし、一般に中小企業は人的リソースが潤沢にあるわけではないため、JCC のきめ細やかな継続的なサポートを必要とするが、JCC もその全てに対応することができる豊富な人的リソースを抱えているわけではない。

また、それらを乗り越え、海外に輸出することができたとしても、その国でのブランド認知度が低ければ、売れる可能性は決して高いとは言えない。すなわち、輸出国で継続的に一定の売上をあげるためには中長期的にはブランド・エクイティ¹¹を高めるための戦略、また短期的にはプロモーション等を含めた適切な販売戦略を必要とするが、地元の中小企業だけでなく JCC もまた、現

在、それらのノウハウを蓄積している過程及びシステムを構築している過程に在るため、輸出国・地域のマーケットで苦戦するプロダクトも少なくない。確かに間接的にエンドユーザーに販売する方法、例えば、国内商社や現地の代理店等を通せば、プロダクトを市場に導入した当初は販売率が高まるに違いない。しかし、その場合、利益率は低下し、かつエンドユーザーの購買行動を直接把握することができないため、当該プロダクトが実際にその国・地域のエンドユーザーの人たちにとって魅力的なのかどうか、また具体的にどの部分を改良する必要があるか等、適切なフィードバックを得ることは困難である。その結果、リピート率は低くなり持続可能なプロダクトになりにくいという側面があることは否めない。

なお、八島氏によれば、「既存プロダクト（完成品）の輸出は（先述したように規制に対応する必要があるだけでなく）、そのプロダクトが輸出先のニーズと合致していること、また軽微なカスタマイズで対応できることが条件となるが、もしそのような条件を満たしていない場合は、輸出を諦める決断をすることとなる。そのため、将来的に海外輸出を考えているのであれば、比較的、商品開発の初期段階から輸出先（国・地域）の市場ニーズを念頭におく必要があり、JCC としても今後、輸出先になりうる国・地域において積極的な市場・販路開拓を行い、現地のディストリビューターやコンサルティング会社等と接触して密なコミュニケーションを交わしながら、市場ニーズ及び規制等に関する情報把握に努めていく。」という。つまり、地元企業の強みは活かしつつ、プロダク

11 Aaker (1991) はブランド・エクイティを「ブランド名やシンボルと結びついたブランド資産、負債の集合であり、製品のサービスの価値を増減させるもの」と定義した。またブランド・エクイティを、ブランドロイヤリティ、ブランド認知、知覚品質、ブランド連想、その他の知的所有権のある無形資産、に分解した。

トアウトの発想から脱却し、マーケットインの発想をできるだけ多く積極的に取り入れていく必要がある。

次章では台湾への輸出を成功させたティーワイジャパン株式会社について事例報告として取り上げる。

3. 事例報告

(1) 企業概要

ティーワイジャパン株式会社は2015年4月に佐賀県佐賀市に設立された。主な事業は、1) 日用品(住居用洗剤 防虫剤など)の製造、卸、販売事業、2) 化粧品(佐賀産など)の製造、卸、販売事業である。また、経営理念は「快適な暮らしにお役立ち企業」のもとに、より優れた品質と価値も持つ製品をお客様に提供することに最善を尽くしたいと考えております。」であり、事業ビジョンとして、1) 安心・安全な生活空間の日用品を消費者へ提供する。2) 佐賀県産コスメを全国の消費者へ提供する、を掲げている。さらに、化粧品事業においては、フランス企業である

写真2 ティーワイジャパン株式会社
代表取締役 吉武孝信氏



(出所) ティーワイジャパン株式会社提供

Féret Parfumeur の日本総代理店を2018年8月より務めている。

以下は主に代表取締役の吉武孝信氏へのインタビューから得た「スキンケア(幸姫(SACHIHIME))の開発及び台湾輸出に至った経緯等」について纏めたものである。

(2) 幸姫酒造とスキンケア(幸姫(SACHIHIME)) の開発経緯

幸姫(SACHIHIME)の開発は、ここ数年、国内のコスメティック市場において、日本酒を活用した化粧品(P&GのSK II等)の売れ行きが好調であるため、佐賀県内の老舗酒蔵で造られる日本酒を活用した新たな化粧品を開発できないか、そして、国内外にその開発した商品を販売できないか、と考えたのがきっかけであった。吉武氏はまず、佐賀県産業労働部等に相談した。すると、県下有数の酒処である鹿島市を紹介され、その中で特に海外から多くの観光客が訪れている祐徳神社に深く関わられており、知名度が高く、化粧品づくりに強い興味を示していた幸姫酒造と商品開発をすることとなった。そして、開発を開始して1年半が経過した2018年9月、酒粕と日本酒を原料とした幸姫(SACHIHIME)がついに完成。現在ではそのブランド名のもと、国内外の市場(海外では台湾)で、保湿、美白等を特徴とする、ピーリングフォーム(ピーリング泡洗顔)、ハンドジェル(ハンドモイスターライザー)、モイスタースプレー(ミスト化粧品)が販売されている。また、幸姫(SACHIHIME)は、共同開発を行った幸姫酒造にも陳列されており、酒蔵見学等を目的としたインバウンド顧客をも魅了している。

(3) 台湾への輸出までの経緯

吉武氏によると、幸姫酒造と共同開発した幸姫(SACHIHIME)を台湾へ輸出することを決めた主な理由は、プレリサーチにおいて、1) 台湾で

写真3 幸姫 (SACHIHIME)



(出所) ティーワイジャパン株式会社提供

日本酒が人気を博していること、2) 資生堂を始め多くの日系コスメティック企業が台湾に現地法人を設立しており、日系コスメティック商品が台湾の人たちに広く受け入れられていることが分かり、そこに商機を見出したからである。また、個人的にも台湾に対して良い印象を持っていたことも台湾輸出を検討した理由の一つであったという。輸出にあたり吉武氏はまず JCC に相談し、2018年9月、台湾での商談会に参加する機会を得た。その際、JCC は幸姫 (SACHIHIME) に興味・関心を持つ複数の台湾企業との商談をアレンジするとともに、商談中は JCC 海外取引コーディネーターの靈山氏が同席する等、吉武氏を献身的にサポートした。JCC のこうした事前の入念な準備ときめ細かい支援、そして吉武氏の熱意が功を奏し、ティーワイジャパン株式会社はインターネットのコスメ情報ポータルサイト@cosme を運営する株式会社アイスタイルトレーディング社と契約の締結に至り、あらたな販売チャネルを得ることができた。

以下は契約締結を実現した吉武氏のコメントである。「海外企業との契約はこれまで経験したことが全く無く、知識もほとんどなかった。そのため、当初は取引に対して期待より不安が大きく、

慎重な姿勢を崩さなかった。しかし、彼らとコミュニケーションを始めると、すぐに馬が合うことが分かった。成約までお互いが齟齬なく率直に意見交換を行うことができ、ビジネス上重要となる信頼関係をも構築することもできた。確かに台湾市場 (約人口 2,400 万人) は欧州市場と比べて決して大きいとは言えない。しかし、私たちのメッセージを正確かつ適切に伝えることが出来るという点において、台湾市場はベストであると考えている。今後も台湾市場の更なる拡大及

写真4 JCC 海外取引コーディネーター
靈山侑菜氏

(出所) JCC 提供

写真5 台湾での商談の様子



(出所) JCC 提供

びその他市場（例えば香港やタイ）への新たな進出の際には、行政及びJCC等から支援を頂きたいと考えている。しかし、基本的には企業が自立的に物事を進めることができるようになることが理想ではないだろうか。」

4. まとめ

本稿では日台架け橋プロジェクトの成功事例の一つであるJCCを取り上げ、その設立経緯、海外クラスターとの連携を含む活動実態、課題等について述べた。また、成功事例として、地元の日本酒メーカーと化粧品を開発しJCCの支援を受けながら、台湾への輸出を成功させた企業（ティーワイジャパン株式会社）についても触れた。JCCは今後も歴史的経緯、立地優位性を活かしながら海外クラスターとの連携等を通して、急成長が続くアジア（台湾等）やその他海外市場との交流を積極的に進めていく予定である。このような継続した交流は結果として海外関係者との信頼関係を醸成し、その信頼関係を基盤としてタイムリーかつ様々な多くの良質な情報（日系企業の海外市場進出及び外資系企業の対日直接投資等）が行き交う強固なネットワークを形成していこう。そして、そのようなネットワークが形成されれば、佐賀県のコスメティッククラスターは、国内外においてアジア市場へのゲートウェイとして世界におけるプレゼンスを高め、関連企業等による地域への投資がより促進されるに違いない。また、これまで以上に交流人口の増加も見込まれるだろう。いわばJCCの取り組みは、複数の海外クラスターとの連携によって地域活性化を実現するという国内における新たな地域活性化モデルを示しているとも言える。確かにJCCが掲げる理想の

実現には、先述したように克服すべき課題も多い。しかし、産官学が密に連携し高付加価値を付与し続けながら新たな地域像に挑戦するJCCに対する期待は高まるばかりである。

（参考文献）

- [1] 一般社団法人ジャパン・コスメティックセンター ウェブサイト, <http://jcc-k.com/> (2019年9月25日アクセス)
- [2] 唐津市 ウェブサイト, <https://www.city.karatsu.lg.jp/> (2019年9月20日アクセス)
- [3] 経済産業省「承認連携支援計画(2019年9月27日時点)」, 「佐賀県コスメティック産業連携支援計画」, https://www.meti.go.jp/policy/sme_chiiki/miraitoushi/renkeikeikaku/HP2/17_saga.pdf (2019年9月27日アクセス)
- [4] 国土交通省 国土計画局 国土審議会政策部会 長期展望委員会 (2011), 「国土の長期展望」中間とりまとめ概要 (2011年2月21日), pp.4-5, <http://www.mlit.go.jp/common/000135837.pdf> (2019年9月17日アクセス)
- [5] ティーワイジャパン株式会社 ウェブサイト, <http://tyjapan.co.jp/> (2019年9月21日アクセス)
- [6] 日本貿易振興機構(ジェトロ) (2016) 「対日投資報告2016」, p.47, https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Invest/pdf/refer/jetro_invest_japan_report_201701jp.pdf (2019年9月20日アクセス)
- [7] Aaker, David A. (1991) Managing Brand Equity: Capitalizing on the value of a brand name, The Free Press (陶山計介、中田善啓、尾崎久仁博、小林哲訳『ブランド・エクイティ戦略』、ダイヤモンド社、1994年)
- [8] Nikkei Asian Review (Mar.6-12,2017) 掲載 (日本語版) p.5
- [9] Porter, Michael E. (1998) On Competition, Harvard Business School Press (竹内弘高訳『競争戦略論Ⅱ』、ダイヤモンド社、1999年)
- [10] PR TIMES (2018年10月26日) 「新発想・新感覚のスキンケア【幸姫(SACHIHIME)】発売のお知らせ」, <https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000141.000027600.html> (2019年9月19日アクセス)

日本台湾交流協会事業月間報告

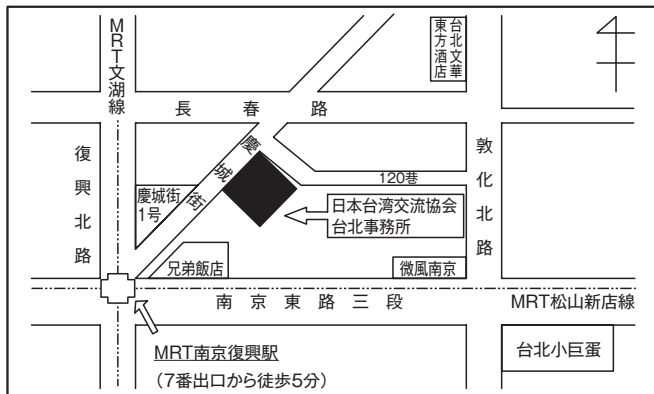
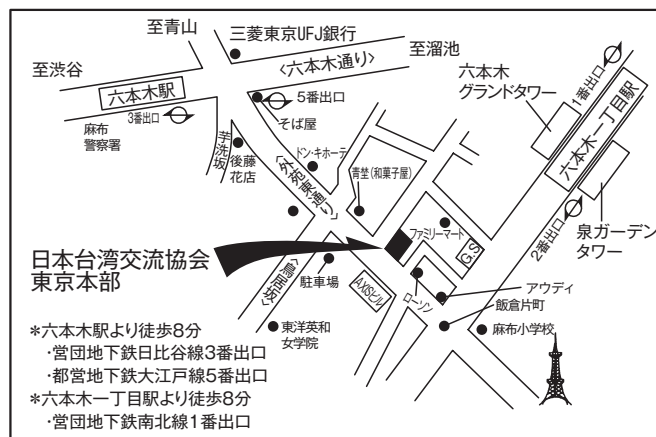
主な日本台湾交流協会事業（9月実施分）

| 9月 | 場所 | 内容 | 主な出席者（日） | 主な出席者（台） |
|--------|-----|---|--|--|
| 2日 | 東京 | 台湾人介護福祉専門家歓迎式 | 谷崎理事長、鳴海上席副長（本部） | 周立・駐日台北経済文化代表事務所経済組長、王珠恵・（有）アジアネットワーク社長、台湾人介護福祉専門家12名 |
| 2日 | 川崎 | 日台パートナーシップ強化セミナー | 北条貿易経済部次長（本部） 他 | |
| 4日 | 東京 | 理事会 | | |
| 5日 | 台北市 | 日本専利制度関連セミナー（於：台湾大学霖澤館） | 星野副代表、福村主任、後藤専門家（台北） | 洪淑敏・經濟部智慧財産局長、林宗宏・台湾専利師会理事長 他 |
| 5-6日 | 東京 | 第16回日台感染症シンポジウム | 脇田・国立感染症研究所所長、舟町専務理事（本部） 他 | 周志浩・衛生福利部 CDC 署長 他 |
| 7日 | 台北市 | 和菓子講座（主催） | 伊藤郁・虎屋和菓子職人、老泉翔太・三好屋和菓子職人 | 一般市民60名 |
| 7-9日 | 台北市 | 日台若手研究者共同研究事業（国際法グループ中間会合） | 萬歳寛之・早稲田大学法学部教授、玉田 大・神戸大学大学院法学研究科教授、石川義道・静岡県立大学国際関係学部国際関係学科講師、瀬田 真・横浜市立大学国際教養学部准教授、越智 萌・ひょうご震災記念21世紀研究機構主任研究員 他 | 羅承宗・南台科技大学財政経済法律研究所所長、謝佩芬・財団法人台湾ネットワーク情報センター国際事務委員、林廷輝・台湾国際法学会副秘書長、傅馨儀・中華民国律師公会全国聯合会理事 他 |
| 8日 | 高雄市 | 和菓子講座（主催） | 伊藤郁・虎屋和菓子職人、老泉翔太・三好屋和菓子職人、又平主任、吉田主事（高雄） | 一般市民80人 |
| 9-11日 | 台北市 | 日台若手研究者共同研究事業（環境・エネルギーグループ中間会合） | 芳川恒志・東京大学公共政策大学院特任教授、杉山昌広・東京大学未来ビジョン研究センター准教授、渡邊裕美子・株式会社Loop電力事業本部調達部戦略課課長、高瀬香絵・一般社団法人CDP world-wide Japan シニアマネージャー、山浦絃一・立命館アジア太平洋大学国際経営学部准教授 他 | 董建宏・中興大学景観と遊憩修士学位プログラム副教授、李怡徳・屏東県都市農村部發展処長 他 |
| 10日 | 広島 | 日台パートナーシップ強化セミナー | 荒井貿易経済部部長（本部） 他 | 林志鴻・TAITRA 大阪事務所所長 |
| 10日 | 高雄市 | 高雄日本人学校学校運営委員会 | 又平主任（高雄） | |
| 10-11日 | 台北市 | 「GCTF（Global Cooperation and Training Framework）：メディア・リテラシーを通じた民主主義の擁護」セミナー（共催事業） | 西海副代表、池田主任（台北） 他 | 呉鈞燮・外交部長、蘇嘉全・台湾民主基金会董事長 他 |
| 11日 | 台中市 | 領事出張サービス | 北野主任（台北） | |

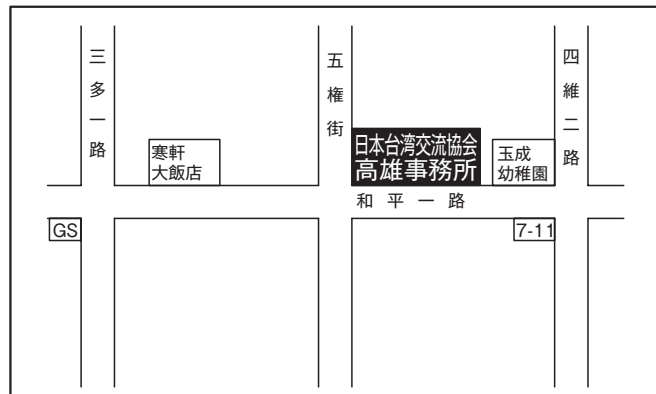
| | | | | |
|-----------|-------------|--|---|---|
| 16-21日 | 東京、宮城 | オピニオンリーダー招聘（陳美雅・高雄市議会議員） | 谷崎理事長、高山総務部長（本部）他 | 陳美雅・高雄市議会議員 |
| 17日 | 台北市 | 第3回台北日本人学校運営委員会 | 鶴見主任（台北） | |
| 17-19日 | 台北市 | 2019日本研究青年ワークショップ（日本研究支援事業・助成事業） | 清水唯一朗・慶應義塾大学教授、山本竜大・名古屋大学教授 | 李世暉・政治大学教授 |
| 18日 | 千葉 | 日台パートナーシップ強化セミナー | 角田貿易経済部上席副長（本部）他 | 周立・駐日台北経済文化代表事務所経済組長、鄒宗勳・經濟部電子資訊組科長 |
| 19日 | 郡山 | 日台パートナーシップ強化セミナー | 角田貿易経済部上席副長（本部）他 | 鄒宗勳・經濟部電子資訊組科長 |
| 19日 | 台中市 | 防災教育国際交流フォーラム | 小山良太・福島大学教授、保田真理・東北大学災害科学研究所講師 | |
| 19日 | 台南市 | 領事出張サービス | 駒屋主任（高雄） | |
| 20日 | 桃園市 | 桃園地下鉄グリーンライン起工式（於：台湾鉄道桃園駅） | 沼田代表、堀井主任（台北） | 蔡英文・総統、鄭文燦・桃園市長他 |
| 20日、22日 | 台中市、台北市 | ワーキング・ホリデー査証説明会 | 中村主任（台北） | |
| 23日 | 台南市 | 長栄大学日本庭園・録音室完成記念式典 | 山下日本語専門家（高雄）他 | 楊四海・長栄大学董事長、李泳龍・長栄大学学長 他 |
| 25日 | 台北市 | 日本酒講座（主催） | 歐士豪・名誉利き酒師酒匠 | 一般成人60名 |
| 26日 | 高雄市 | 台湾国際漁業展 | 加藤所長、岩倉次長、三谷主任（高雄）他 | 倪克浩・国際貿易局主任秘書、黄登福・高雄市海洋局副局長、莊恆盛・外交部南部辦事處長 他 |
| 27日 | 高雄市 | 野村萬作・野村萬斎狂言劇場（後援名義事業） | 加藤所長、又平主任（高雄）、松原広報文化部長（台北）他 | |
| 29日 | パラオ | 「GCTF（Global Cooperation and Training Framework）：太平洋島嶼国先住民の言語文化」セミナー（共催事業） | 池田主任（台北） | 夷將・拔路兒（Icyang Parod）・原住民族委员会主任委員 他 |
| 29日-10月5日 | 東京、金沢、京都、大阪 | 文化人（林崇熙・台湾歴史博物館長）招へい | 久留島・国立歴史民俗博物館長、友田・東京文化財研究所文化遺産国際協力センター長等、谷崎理事長、鳴海上席副長（本部） | 林崇熙・台湾歴史博物館長 |

令和元年10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)

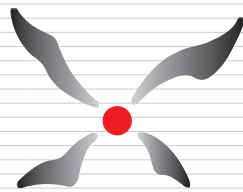
表紙デザイン：株式会社 丸井工文社
 印刷所：株式会社 丸井工文社



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 高雄市苓雅区和平一路87号
 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

