



ぶぎん地域経済研究所 海外視察

台湾経済視察ツアー報告

ぶぎん地域経済研究所 調査事業部長 藤坂 浩司

ぶぎん地域経済研究所は、2024年2月27日ー3月1日まで3泊4日の日程で、台湾（台北、高雄、新竹ほか）を訪ねました。今視察は、半導体を軸にエレクトロニクス産業で世界的に躍進を続ける台湾を訪問し、新竹サイエンスパークをはじめ現地の最新技術動向などを巡る目的で企画しました。視察には事務局を含めて17名が参加し、企業視察2社（日系企業、現地企業各1社）をはじめ、世界的な研究開発機関として知られる財団法人工業技術研究院（ITRI）、世界最大の半導体ファウンドリ企業、台湾積体回路製造（TSMC）の関連施設で、同社の歴史を知ることができるTSMC台積創新館を見学しました。



視察 1 台湾保來得股份有限公司

滞在1日目、台北・松山空港に到着した一行は、その足で台湾保來得股份有限公司（台湾ポーライト）を訪問しました。同社はポーライト株式会社（本社：さいたま市北区）の台湾現地生産販売法人で、金属の粉末を金型に入れて押し固めて高温で焼結する“粉末冶金”と呼ばれる加工技術で知られています。同社はグローバル企業で、台湾ポーライトは、1968年創業で昨年55周年を迎えました。台湾進出の日系企業では先駆者的存在で、現在、台湾ポーライトの従業員数は約1,600人、売上高は日本円で約338億円となっています。

同社ではまず事業全体の概要と台湾ポーライト設立の経緯と歴史について安部良夫董事・副総経理から説明を受けました。その後、班に分かれて工場見学を行いました。

■ 視察先

2月27日	苗栗縣竹南鎮	台湾保來得股份有限公司
2月28日	高雄市	台湾糖業博物館
	台北市	國立故宮博物院
	新北市	九份
2月29日	新竹市	工業技術研究院【ITRI】
	桃園市	葡萄王生技股份有限公司
3月1日	新竹市	TSMC 台積創新館



ポーライトの創業者、菊池辰之介氏の写真を背景にして記念撮影

工場ではまず、主力の粉末冶金の生産現場を見学しました。用途ごとに金属粉を成形してプレスで固める工程をはじめ、固めた部品の物性を高める熱処理（焼結）や、必要に応じて行う油の含浸、機械加工などの工程を見学しました。

台湾ポーライトでは、自動車向けにギア部品や小型モータの軸受け部品を生産しているほか、燃料電池のセパレータ部品や電動工具用部品など多様な製品を生産しています。中でもギア部品の生産が最も多く、「生製品は一部が台湾国内に供給される以外は、グローバルに輸出されている」（安部 董事・副総経理）という説明に、参加者は熱心に耳を傾けていました。また同社では、最新の金属3Dプリンタを使って、一般の機械加工では難しい複雑な形状の部品を試作して、顧客との設計すり合わせリードタイムを短縮する取組みも行われていました。



視察 2 財団法人工業技術研究院

滞在3日目、29日午前、視察団一行は新竹市にある財団法人工業技術研究院（略称：ITRI）本部を訪問しました。ITRIは1973年に設立された世界的な研究開発機構として知られ、在籍する研究者数は6,000人を超えます。日本では国立研究開

発法人産業技術総合研究所と類似した活動を行う組織ですが、科学技術の研究開発を通じて、産業の発展と経済価値の創造、社会福祉の促進に取り組んでおり、これまでに、台湾積体回路製造股份有限公司（TSMC）や聯華電子股份有限公司（UMC）など世界トップレベルの企業を含めて、165社を超えるベンチャー企業を育成しています。到着した一行はまず、組織の紹介ビデオを見た後、ITRIの研究開発事例についてショールームに移動して、日本産業研究チームの廖 聖 愷^{リョウ セイ ガイ}氏から説明を受けました。開発分野は多岐にわたり、一例として、眼球注射の代わりに黄斑変性症を治療する点眼薬の開発や、医療用電子機器で超音波画像と治療用電気治療用針を組み合わせ、電極針を治療部位



日本産業研究チーム、何佳娟チーム長



工業技術研究院本部を背景に記念撮影

に刺して組織を焼死させて治療する「腫瘍用インテリジェント高周波熱焼灼システム」など紹介を受けました。視察参加者は1つ1つの開発案件の説明に熱心に耳を傾けていました。

後半は日本産業研究チームの何佳娟^{ホウ ジャア ジェン}チーム長から、「台湾ハイテク産業の発展とITRIの台日連携促進」をテーマに講演を頂きました。その内容は「台湾産業発展を取巻く環境」「台湾ハイテク産業の発展とITRI」「ITRI / ISTIの台日連携推進部署と事例」の3点で、ITRIが台湾の産業発展にこれまでどのように関わり、また今後、どのような技術や産業が有望なのかなど貴重な情報提供を頂きました。最後に視察参加者と何佳娟チーム長で意見交換が行われ、参加者からは積極的な質問が出されました。



視察3 葡萄王生技股份有限公司 (Grape King BIO Ltd)

工業技術研究院の視察を終えた一行は昼食を挟んで、桃園市にある葡萄王生技股份有限公司の生物科技研究所を訪ねました。同社は台湾株式市場に上場する1969年創業の医薬品メーカーで、現在は最先端技術と革新的な研究開発でバイオテクノロジー業界のリーダー的存在として知られています。同社はキノコ類やプロバイオティクスを中

心に研究を行っており、機能性素材としてセミタケやヤマブシタケ、メシマコブの効能に着眼し、約30年の研究歴を持ちます。特に台湾における液体培養領域では市場シェア1位を誇ります。

同社では研究所の江玲慧^{カウ レイ}研究員と林珊主任に案内を頂きました。最初に会社の概要と主な研究分野について説明を受けた後、早速、研究所内を見学しました。キノコ類の研究実績では、例えば、ヤマブシタケは、高齢者の認知機能の改善効果や加齢性難聴の予防に効果が見られることや、セミタケではドライアイの症状を緩和する結果が得られたなど個別具体的な成果を実験結果のエビデンスに基づいて説明を頂きました。視察は約1時間半におよび最後は全員で記念撮影をして同社を後にしました。



江玲慧研究員から説明を受ける視察参加者



VR体験をする参加者



視察4 TSMC 台積創新館

視察最終日、一行は世界最大の半導体ファウンドリ企業、台湾積体回路製造（TSMC）の施設で、半導体産業と同社の歴史を知ることができるTSMC 台積創新館を訪ねました。TSMCは1987年、張忠謀（モリス・チャン）氏が創業した半導体の受託製造に特化した企業として知られています。視察直前の2月24日、TSMCは日本初の生産拠点として熊本県菊陽町に熊本工場を建設、開所式を開いたことから、タイミング良い視察となりました。

施設に到着するとはじめにPR映像を閲覧し、その後、ガイドの案内で館内を見学しました。半導体が現代社会に与える影響と貢献について具体的事例を交えながら紹介されたのをはじめ、半導体が、用途や需要に応じて、様々な種類に分かれていることや、原料となるシリコンから半導体ウェハがどのようにして製造されるのかプロセスの紹介などを順に見て回りました。また、張忠謀氏の生い立ちから、TSMC設立に至る経緯、そして半導体開発の歴史とTSMCの歴史の相関性を学ぶことができました。半導体開発の歴史は微細加工と集積化の繰り返しですが、TSMCが半導体産業をいかに牽引してきたかを知る機会を得ました。そして最後には、参加者全員がVR（仮想現実）技術を用いた体験をしました。



双日台湾社、 徳元社長によるブリーフィング

帰国前日の夜、夕食会場に台湾双日股份有限公司の徳元克好董事長・総経理兼台南出張所長をお招きして、商社ビジネスの現場から見た台湾のトピックスについてブリーフィングを頂きました。徳元氏は①親日の実態、②半導体ビジネスの動向、③台湾有事の可能性—の3点について自身の経験を踏まえて知見を述べられました。親日と言われる台湾の実態について徳元氏は「台湾企業には日本に留学した社長さんが多く、台湾の人に聞くと99%の人が日本好き」とした上で、親日の事例として「台湾の経済団体でトップ100の企業が集まった三三会（三三企業交流会）に、準会員として日本企業が約30社加入していますが、定例会では日本語通訳を入れてくれる。それぐらい日本企業や日本人とコミュニケーションを取ろうとしていますし、私たちを大切にしてくれます。本当にここに来て良かった」と感想を交えた実情を披露頂きました。また半導体ビジネスについては、「半導体関連の設備投資は続いています。部材を納入している業者など関連事業者は好調ですが、それ以外はそんなによくはない状況だと思います。台湾は輸出産業がメインですが、過去14カ月は前年比でマイナス20%の輸出状況が続いていました。

台湾は半導体が国の政策のメインですので、政治的な判断もあり、半導体分野で日本と協業したいという台湾側の情報を収集しながら日本企業との新しいビジネスを探しています」と説明を頂き



最前列中央が徳元氏



ました。最後に台湾有事に関しては、徳元氏の個人的意見としながら、「中国が台湾に攻め込んでくることはまずないだろうと思います。台湾の人たちを含めて、こちらで生活しているとそんな緊迫感を感じることは全くありません。但し、若い人たちは自分たちが戦争に行かなければならない可能性もあるので怖いという話は耳にします。中国は過去 40 年間、台湾に攻め込むと言ったことはありません。武力を使うのではなく“グレーゾーン作戦”とってプレッシャーを与えながら恐怖感を煽って心理戦で台湾の人たちにやはり中国が強いのじゃないかと思わせていくのがメインシナリオではないかと思います」と説明頂きました。いずれのテーマも日本では実情が分からない内容で、大変貴重な機会を得ました。最後は徳元氏を囲んで記念撮影を行い、別れを惜しみました。



まとめ

AI や DX の市場発展を背景にして半導体産業の成長が世界的に加速しています。台湾は国策として半導体産業の育成に力を入れてきたことで知られますが、特に近年では TSMC が日本国内で製造拠点を構えるなど台湾の存在感が増しています。こうした環境の中で実施した視察は 3 泊 4 日とい

■ 視察参加者

社名	役職	参加者名
A C S 株式会社	専務取締役	魚本 信一郎
浦和商业開発株式会社	代表取締役社長	細渕 俊夫
浦和商业開発株式会社	営業推進部課長	野神 泰祐
浦和商业開発株式会社	施設管理部次長	新井 昌記
株式会社ケーエムエフ	代表取締役会長	小島 浩光
株式会社サンセイ	会長	秋山 三知
株式会社サンセイ	代表取締役社長	川口 哲
株式会社シンコーハウス	代表取締役社長	宇津城 尚俊
株式会社シンコーハウス	専務取締役	須永 亮
日東精密工業株式会社	代表取締役社長	近藤 敬太
株式会社日東エアテック	総務部	澤田 勉
株式会社ヨウコー		中林 陽介
株式会社ルケオ	代表取締役社長	吉村 健太郎
武蔵野銀行	下山口支店長	杉本 和也
武蔵野銀行	鳩ヶ谷支店長	廣瀬 慎
ぶぎん地域経済研究所	代表取締役社長	小山 和也
ぶぎん地域経済研究所	調査事業部長	藤坂 浩司

う駆け足で終わりましたが、日本では分からない台湾産業の実力を実感することができました。また、視察 2 日目は台湾の祝日にあたり観光を実施しました。日本統治時代に建設された旧台湾製糖工場跡地の台湾糖業博物館、故宮博物院、レトロな街として知られる九份を訪ねました。



台積創新館前で記念撮影