

2011年台北国際発明およびテクノマート見本市 メディアツアー報告

中 井 啓*

抄 録 2011年9月29日から10月2日にかけて、台北にて国際発明およびテクノマート見本市 (Taipei International Invention Show & Technomart, 以下INST)¹⁾が開催される。PRを目的としたメディアツアーが企画され、JIPAも招聘を受けた。INSTを主催、サポートする機関や、INSTに出展する大学、企業を訪問した。INSTにおいて展示される技術紹介のほか、台湾が注力するイノベーション拠点に関する情報も得られたので報告する。

目 次

1. はじめに
2. 經濟部知慧財産局 (台北)
3. 工研院技術移転センター内Taiwan Technology Marketplace (新竹)
4. 中華大学 (新竹)
5. 國立高雄應用科技大學 (高雄)
6. 義守大学 (高雄)
7. TAITRA本部にて個人発明家と面談 (台北)
8. 華寶通訊社 (Compal Communications) (台北)
9. 易吉益節能社 (eze-energy) (高雄)
10. おわりに

1. はじめに

台湾は人口約2千3百万人、面積は日本の九州に近い。南北に長い島で、島の西側海岸沿いに、情報通信産業、半導体産業、精密機械産業などの多くの産業クラスターが集中している。日本との人的、物的交流は従前から多く、特に台湾から見た輸入先相手国のトップは日本である。台湾の多くの人々が以前より日本に多くの関心を寄せ、メイドインジャパンに信頼を置いており、今でもその意識は変わらないと聞く。日本や欧州の新幹線技術を導入した高速鉄道も

開通し、また、都市圏の地下鉄網や台北市街地に程近い国際空港開港等、インフラについても整備されつつある。

今回のメディアツアーを企画した台湾貿易センター (Taiwan Trade Center, 以下TAITRA²⁾) は台湾の対外貿易促進のため、政府および業界団体により1970年より設立された非営利団体であり、日本のJETROに相当する機関である。TAITRAは各種国際見本市も手がけており、工作機械見本市、自動車部品・アクセサリー見本市、コンピュータ見本市、フラットパネルディスプレイ見本市、グリーン産業見本市など、年間20回以上におよぶ各種産業展示会、見本市について台北を中心に開催している。各種展示会、見本市開催にあたっては各国からメディアを招聘し、先行取材によりPRを行っている。来たる9月29日から10月2日には国際発明およびテクノマート見本市が開催されるため、米国Inventors Digest誌の記者とともに、JIPAも「知財管理」誌の取材として招聘

* 2011年度 会誌広報委員会 Publication and Public Affairs Committee Akira NAKAI (ポリプラスチックス株式会社 知的財産部)

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

を受けた。

台北およびその近隣、高雄の公的機関、大学、企業などの8箇所を6月14日から16日の3日間にわたり訪問した。いずれも上記見本市で展示、発表する新技術の紹介、見本市に向けての準備・抱負などの説明が中心であった。出展の条件として特許、実用新案等の出願が必須となっているため、以下紹介する技術は全て何らかの知財権取得のために既に出願³⁾がなされているものである。いずれも今回の見本市で技術を公表し、台湾内外の企業に対して、技術移転、譲渡、ライセンス等を行いたいとのことであった。

また、技術紹介のほか、各機関、企業でのイノベーションに対する考え方、促進する制度についても聴取することができたので紹介する。

2. 經濟部智慧財産局（台北）

經濟部智慧財産局は日本の特許庁に相当し、特許、商標、実用新案、意匠、著作権を業務範囲としている。JIPAとしてもこれまで何度か訪問している。

国際事務及総合企画組組長（Director, International Affairs and Planning Division）黄文發氏、同科長（Section Chief）の陳清泉氏と面談した。經濟部智慧財産局もINSTを主催する団体の一つであり、INSTに関する詳細な説明を



智慧財産局にて、黄文發組長、Inventors Digest誌の記者と

を受けた。

INSTは2005年から始まっており、来場者は当初約4万5千人であったが、関係者のPRが功を奏し2009年には9万7千人に達しており、2011年は10万人超をめぐしている。

INSTにおいては、政府機関の出展からなる技術交易エリアとそれ以外の出展者の発明コンテストのエリアとからなる。技術交易エリアは国防部門、農業部門、科学技術部門等の13部門の成果発表が主となる。発明コンテストのエリアは企業41%、大学37%、個人20%、その他研究機関の割合で出展される。

技術交流を目的とした知的財産検討会も開催され、政府関係機関の成果を1箇所で一度に確認できるのがポイントである。1千7百人の入場を予想し、10件程度の技術移転を期待しているとのことである。

海外からの出展者に対しては、3つのブースを借りると団長分のエアチケット無料、5つのブースを借りると5泊6日の団長分の宿泊費も負担するという特典が用意されている。海外からのバイヤーに対しては、空港送迎などのサポートがある。

2009年から参加者、来場者にアンケート調査を行っており、出展者の80%以上が満足、海外バイヤーの94%が満足で、特に海外バイヤーからの不満の解答は0%とのことであった。あくまでアンケート結果であり実情は定かでは無いが、会場での海外バイヤーとの商談成立が4千万米ドル超とのことである。台湾政府がINSTに注力していることの表れとして、INST開催の冒頭には必ず、総統、副総統のいずれかが挨拶している。

知的財産の奨励については、専利法131条に、「主務官庁は発明、創作を奨励するために、奨励補助制度を定めることができる」と記載されている。また、教育部(文部科学省に相当)から、大学等に補助金があたえられ、中小企業向けに

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

は維持年金について費用減免がある。さらに、研究機関、企業向けにSBIR (Small Business Innovation Research, 鼓勵中小企業開発新技術推進計画) なる制度⁴⁾があり、経済部技術省への応募制で、審査を経て補助が得られる。

産学連携センターの取り組みとしては、教育部が管轄するもの、経済部中小企業処が管轄するもの、の二つの系統がある。

台湾内外の出願人の共同出願に関して、特に調査を行ったことや統計をとったことはないとのことであった。また、海外からの出願割合、海外への出願割合について特に変化はないものと推定するとのことであった⁵⁾。

日本特許庁に対しては、日本の震災対応を始めたとして、緊密な連携、交流をはかり対応を進めているとのことである。

課題として、以前から指摘されている審査の遅延があげられる。現時点で15万件の審査が滞留し、平均43ヶ月を要しているとのことである。電子・光学産業の急速な発展による、出願件数の増大に審査が追いついていないことが主な原因とのことであった。また、審査官確保も難しく、これら盛んな産業への人材が集中し、知財財産局に審査官としての人材が流れないことも一因になっているのではないかとのことであった。

3. 工研院技術移転センター内Taiwan Technology Marketplace (以下TWTM) (新竹)⁶⁾

資深特助兼智權計量組組長TWTM計量主持人の俞貴馨氏から話を伺った。

工業技術研究院 (以下、工研院) は1973年に設立され、1985年まではR&Dに注力、その後ビジネスサポート、イノベーション、知的財産にも力を入れている。工研院は台湾内に7箇所存在し、電気工学、情報系、環境等の7つのコア研究所を有し、それ以外にLinkage Centerや

Focus Center, Business Development Unitsを有する。TWTMはBusiness Development Units内の工研院技術移転センター (技術移轉中心, Technology Transfer Center, 以下TTC)⁷⁾の下部組織として存在し、経済部工業局からの出資を受けている。

TWTMはウェブサイト運営、技術サービスプロバイダーとしての役割等を果たし、既存の知的財産に付加価値を付与してトレーディングサポートも行っている。専用のウェブサイトでも個人が自由に知的財産資料をアップロードできるが、掲載にあたってはTWTMで権利状況を確認しているとのことである。

また、TWTMは工研院や大学からの技術に関する知的財産に限定せず、一般向けに知的財産コンサルタント業務を開放し、個人や企業の知的財産についてプラットフォームを提供し数々のサポートを行っているのが最大の特徴である。外資系企業であっても台湾内に登録されており、台湾で知的財産を出願し権利維持していればサービスを受ける対象となる。

サービスプロバイダーとして知財人材育成や侵害訴訟サポートも行っている。知財オークションも可能とのことであったが、現在のところほぼ利用は無いとのことであった。

民間の特許事務所等との競合状態にあるのではないかと、との問いに対して、残念ながら競合するには民間の力はまだ不足しているとのことであった。非営利団体であるTWTMは利益を追求するのが目的ではなく、あくまで台湾の知的財産競争力を高めるのが目的であるため、民間の力を向上させる意味もあり、人材育成などに力を入れているとのことである。

当初は研究機関、大学の利用が多かったが、最近の2年間では産業界からの利用が50%を超えている。また、個人の利用も10%ある、とのことであった。

TWTMを介したトレーディング成果として

は7年間の約2万4千件の申請のうち、6%程度の約1千5百件が成立し、17億台湾ドルの実績を上げている。分野としては急速に発展を遂げている電子光学分野が約8割を占める。

今回、工研院からINSTにて展示する2件の技術紹介があった。1つはシャワーノズル内に水力発電装置を設置し電気分解により水道中の次亜塩素酸を分解し無害な塩化物イオンにするものであり、米、韓国、台湾、中国に出願済みとのことであった⁸⁾。

もう1件は日本でも注目されているHEMS (Home Energy Management system) に関する技術で、台湾にて消費電力の大きいエアコン等の電気電子機器にワイヤレスのインターフェースを取り付け、そのデータを集約して家庭での電力消費をモニタリングするものであった。建設業者や一般家庭向けに考えており、スマートフォンからのコントロールも可能となるとのことである⁹⁾。

4. 中華大学 (新竹)¹⁰⁾

中華大学は1990年に設立された私立の理工系大学である。現在学生数は1万人以上であり、22の学部を有する。学内にて2009年にInnovation Creativity Centerが、創造・イノベーションの促進を目的として設置された。本センターではその目的のために開発された技術の展示、外部展示会への参加、教育セミナーの開催、コンテストの開催などを行っている。

土木系の教授であり、研發長 (英語表記でR&D Chief) も兼任する張奇偉氏からお話を伺った。

中華大学では学長の方針で知的財産権出願を促進している。R&D部門の傘下に知財出願管理部門が存在する。展示会に発表した作品は全て何らかの賞を受賞しており、本大学がイノベーション力を有することの良いPRとなっている。大学の資源を使用した研究成果であるため、

知財権は大学に帰属する。企業への譲渡、ライセンスなども既に行っており、技術移転により収益が得られた場合は大学、教授、学生で持分に依りて配分する。また、本大学では、大学方針で企業との共同研究は行っていない。あくまで大学で技術を創出し、それを移転、譲渡、ライセンスするとのことであった。

実際に台湾内外の発明展示会で賞を受賞した、レーダー波を用い非破壊で漏水箇所を検出できる装置の説明があった。

経営管理研究所主任の莊英慎氏からはヒール高さ可変のハイヒール¹¹⁾、パズルのように相互に嵌め込み整理できるボトル¹²⁾ について紹介があり、いずれも内外の展示会で賞を受賞しているとのことであった。

その他回転のこぎりの安全保護装置、3Dディスプレイシステム、RFID高速認識システム¹³⁾ についても紹介を受けた。

5. 国立高雄應用科技大學 (高雄)¹⁴⁾

1963年に設立された国立の理工系大学であるが、現在では経営学関連学部も有する。2箇所のキャンパスを有する規模で、学生数は1万人を超えている。

電子通迅技術研發中心教授の卓胡誼氏に話を伺った。

卓胡誼氏が現在注力している開発は省エネルギー、環境保護を前提とした分野である。大学内に知財案件出願、管理について学内の規定が用意されており、知的財産管理部門にて、技術譲渡やライセンスを行っている。現在、企業と交渉中の技術もあるが、大学の研究室で開発した技術はいずれも省エネルギー、環境保護に有効であるため、是非企業に採用してもらって社会に広めてほしい、とのことである。国家科学委員会や企業からの援助を受けて行っている研究もある。これまで企業と行っている共同開発について、特に支障を感じたことは無く、企業

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。



国立高雄應用科技大學にて

側も知財権により技術を守るという姿勢であるので、開発の途中段階であっても出願可能となったものは順次出願を行っており順調であるとのことであった。

当日は、太陽光発電において発電パネルの一部が影で隠れても回路の接続を柔軟に変更することで発電効率を落とさない手法、RFIDカード様のシステムを利用した駐車場予約システム、シーソーによる発電、風量調節のための覆いを用いて風力発電効率を高める手法、タービン・揚水を必要としない水力発電など、多岐にわたる技術を紹介いただいた。

6. 義守大学（高雄）¹⁵⁾

高雄郊外に位置し、1986年に設立された私立の理工系大学である。現在6つの学部を有する。R&D部門のもとに知的財産や技術移転に関する部門が存在する。

研究發展處研發長の沈季燕教授、資源工学系の陳柏穎専任副教授、通信工学系の高典良助理教授らにお話を伺った。

原則、大学の独自技術での開発を行っており、企業との共同開発は行っていない。企業にはハード製作面で協力を得た程度で、基本技術概念

は全て大学での開発である。開発技術について、興味を示している企業とのコンタクトを取り始めたものもあるが、今回のINSTで反応を窺いたいとのことであった。

車のアクセルペダルを踏み誤った場合に電子的にではなく機械的に抑制する方法、携帯電話E1規格¹⁶⁾に基づきながらインターネットへ信号を取り込み基地局の増設不要で大容量データを送受信する方法、液体を用いた角度検出器、などの説明があった。また、センサー上に抗体をのせ、血液、尿などの体液から特定の疾病の有無、病状の進行度を把握する手法についても説明があったが、これは学内の病院からのニーズで研究を始めたとのことであり、大学内での連携もうまく機能しているようである。

沈季燕研究發展處研發長は日本のペイントによる太陽光発電にかなり興味を持たれており、開発者と直接コンタクトを取りたいとのことであった。

7. TAITRA本部にて個人発明家と面談（台北）

台北のランドマークである台北101傍にあるTAITRA本部にてINSTに関する簡単な説明を

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

受けた後、個人発明家である張逢龍氏（愛地球有限公司総経理¹⁷⁾）、林鴻賓氏（敦琦企業有限公司¹⁸⁾）の二名から技術説明を受けた。

張氏からは節電安全コンセント、屋上水タンク使い捨て膜、窓自動洗浄機等の説明を受けた。いずれもビジネスとして一般に普及することを念頭におき、安全、エコ、省力化を考え開発したとのことである。

林氏からはゲームの紹介があった。モノポリーから発想を得て立体的な拡がりを持つゲームを二つ紹介いただいた。インターネットやテレビ・ビデオゲームからはあえて一線を描き、紙製にこだわっているとのことであった。実際に手にとり、直接言葉を交わし相互にコミュニケーションをとりながら遊ぶことが教育上有意義なため、と考えているとのことである。

両氏とも既に海外も含め複数の特許あるいは実用新案等を出願済みで登録になっているものもあるとのことであった。

8. 華寶通訊社 (Compal Communications) (台北)¹⁹⁾

携帯電話のODM生産²⁰⁾を行っている大手企業であるが、携帯電話市場の縮小から、独自の技術開発の必要性を重視し、ロボット開発に着手することとなった。



Compal Communicationsにて

以前は携帯電話の開発に携わり、現在はロボット製品の開発を手がけている産品經理 (product manager) の林書毅氏から6~10歳向けのロボットのおもちゃの開発経緯について話を伺った。

初期の約8ヶ月は研究・シミュレーションに費やし、その後2年を実製品の開発、量産に向けた準備に費やしたが、多くの技術を盛り込んだため、技術の刷り合わせに難航し、例えば僅かな信号タイミングのずれから動作しなくなるトラブルが何度も発生したそうである。外部からの技術導入も行っており、例えば、台中の研究機関の技術を取り入れている。

本製品はジュネーブの発明展示会²¹⁾で金賞を受賞している。今回の製品はUrRobotブランドで、製品名Robiiとして今年1月から発売とのことである。おもちゃではなくあくまでロボットの開発を進めるとのことであり、今回のおもちゃ開発から派生した技術展開や、各年齢層に応じたロボットの商品開発も順次進めていくとのことであった。

9. 易吉益節能社 (eze-energy) (高雄)²²⁾

環境、省エネルギー、再生を前提として研究開発を行い、技術譲渡、ライセンスなどを行っている企業である。董事長 (President) の楊輝雄氏から説明を受けた。

多岐にわたる分野の研究開発を行っているが、楊氏自身は開発技術の根底にあるコンセプトは環境、省エネルギー、再生で共通しており、決して広い分野とは考えていない、とのことであった。また、流行のハイテクを用いるのではなく、既存の技術の組合せや改良により新たな技術を提案することが特徴であるとのことである。楊氏が詳しくない専門的な内容、例えば化学材料に関する内容でも、大学教授と密接な関係が築けているので、議論しながら進めることができる。試作ラインなども全て資金を調達し

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

自社でそろえているとのことであったが、既存の装置の組合せ、リサイクルを考えた商品開発、製造加工プロセスを提案しているので想定よりかなり安価なのではないか、とのことである。数々の知財案件の出願の発明者はほとんど楊氏自身である。出願手続きは特許事務所へ依頼している。再生紙の一種、省電力タイプ蛍光灯、波力発電システム等々、多くの技術について紹介があった。

10. おわりに

台湾はこれまでOEM、ODMにて発展してきたのは周知の通りであり、既に世界的な有力企業、大企業が出現している。その一方で、台湾の方々はいまだ独自開発品、独自のイノベーション技術について不足を感じており、台湾発信の独自技術を生み出すべく、台湾政府が中心になって様々な施策を進めていることを強く感じた。今回の訪問でも各機関、各社の熱意が感じられた。

日本に対しての関心は依然として高く、震災への影響を心配いただく声を伺い、また、今後の復興に非常に期待していることを感じた。

台湾交流の日本側窓口として、1972年に、外務省および通産省に認可された財団法人交流協会が存在する。台湾知的財産に関するセミナーの開催、知的財産に関する報告を多数行っているのを参照されたい²³⁾。

台湾滞在中は台湾貿易センターの廣長直樹、王憲輝、李聖潔、TP Consultancyの王太平の諸氏のほか、多くの方にご協力、サポートをいただいた。

少しでも台湾のイノベーションに向けた意欲を感じていただければ幸いである。なお、本稿の内容についての責任はすべて筆者個人に帰するものである。

注 記

- 1) 以下の英語版Webサイトに概要が説明されている。
http://www.inventaipai.com.tw/en_US/index.html (参照日2011年6月25日)
また、以下のWebサイトに日本語でINSTへの参加申込要項などが掲載されている。
http://osaka.taiwantrade.com.tw/event/detail.jsp?id=1305&lang=ja_JP (参照日2011年6月25日)
- 2) TAITRAの詳細な説明のほか、TAITRAが主催する各種展示会、見本市に関する情報も以下のサイトから確認できる。
<http://www.taitra.gr.jp/> (参照日2011年6月25日)
- 3) 各所訪問時に「patentは出願済み」、とのコメントをいただいたが、日本の特許に相当する発明専利のみならず、実用新案に相当する新型専利、意匠に相当する新式様専利も含めてpatent、つまり専利全般をpatentと表現されているようであったので注意が必要である。
- 4) <http://www.sbir.org.tw/SBIR/Web/Default.aspx> (参照日2011年6月25日)
- 5) 知恵財産局配布資料を確認したところ、2001年から2010年の間の件数において、海外からの専利出願数が発明、新型、新式様合わせて2006年が最高で3万2千件超、最低でも2002年の約2万5千件、2010年は2万8千件余であった。
- 6) <http://www.itri.org.tw/> (参照日2011年6月25日)
- 7) 台湾のシリコンバレーと呼ばれ半導体工場、IT企業等が集積する新竹にある。TTCは弁護士も有し、知的財産の国際トレーディングや契約をサポートする法務部門、知財プロモーション部門、出願管理部門を有している。
- 8) Fluid self-electricity-generation and Electro-reduction dechlorination module, FED
- 9) Integrated Energy Monitoring Platform for Inverter of Electrical-machinery Equipments
- 10) 中華大学については以下のサイトを参照。
<http://www.chu.edu.tw/> (参照日2011年6月25日)
また、中華大学からの出願については以下のサイトの研發成果推廣公告から確認できる。
<http://www.staff.chu.edu.tw/rdoff/index.html>

本文の複製、転載、改変、再配布を禁止します。

- (参照日2011年6月25日)
- 11) Taiwan Today 2011年5月13日, <http://www.taiwantoday.tw/ct.asp?xItem=163870&ctNode=429> (参照日2011年6月25日)
 - 12) 台湾専利出願No.99222715
 - 13) それぞれ英語表記で, Circular saw and protective device therein, Hardware Architecture of Real-Time Stereoscopic Image Generation from Depth Map, RFID-BASED NON-Floating type thermal bubble accelerometer and filled with xenon gas.
 - 14) <http://eng.kuas.edu.tw/front/bin/home.phtml> (参照日2011年6月25日)
電子通信用技術研發中心については以下のURL参照。出願専利リストも掲載されており, 申請専利サイトで確認できる。
<http://cectec.kuas.edu.tw/ct.asp?xItem=663&CtNode=317&mp=1> (参照日2011年6月25日)
 - 15) <http://www.isu.edu.tw/pages/index-1.htm> (参照日2011年6月25日)
また, 研究成果, 専利については以下のサイトから確認できる。
http://www2.isu.edu.tw/interface/overview.php?dept_mno=223 (参照日2011年6月25日)
 - 16) 欧州で普及している高速デジタル通信回線の規格。64kbps回線を32回線束ねた2Mbpsの容量を有する。
 - 17) <http://www.love-earth.tw/> (参照日2011年6月25日)
 - 18) <http://dctwtopenet.myweb.hinet.net/> (参照日2011年6月25日)
 - 19) <http://www.compalcomm.com/OWS/Default.aspx> (参照日2011年6月25日)
 - 20) ODMとはoriginal design manufacturingのことであり, 相手先ブランドで設計から製造まで手がけること。対してOEM (original equipment manufacturing) は相手先ブランドで販売される部品や完成品を受注生産するが, 設計までは行わない。
 - 21) International Exhibition of Inventions of Geneva. 華寶通社のほか, 今回の訪問先では本発明展示会に多数出展しているとのことである。
<http://www.inventions-geneva.ch/cgi-bin/gb-exposants.php> (参照日2011年6月25日)
 - 22) 易吉益節能社のサイトでは日本で取得されている実用新案なども公開されている。
<http://www.eze-energy.com/Index.asp?ID=9&ID2=1> (参照日2011年6月25日)
 - 23) 交流協会については,
http://www.koryu.or.jp/taipei/ez3_contents.nsf/Top (参照日2011年6月25日),
交流協会がまとめた報告書については, 以下の日本特許庁サイトに掲載されている。
<http://www.jpo.go.jp/torikumi/mohouhin/mohouhin2/manual/manual.htm> (参照日2011年6月25日)

(原稿受領日 2011年6月25日)