



ロボット産業(上)

半導体とオプトエレクトロニクス産業に続いて、ロボット産業が台湾の次のスター産業となるかもしれない。鴻海、明基、威盛、微星等の台湾の情報通信産業の大手が続々とロボットR&Dチームを設立している。また、行政院は2005年8月から正式にロボット産業の発展応用戦略を打ち出し、台湾のロボット産業の立ち上げに積極的に取り組む姿勢を見せた。今月はまず世界と台湾のロボット産業の発展状況について紹介する。

世界のロボット産業の現況

International Federation of Robotics, IFRとUNECEの分類によるとロボットは産業用ロボット(Industrial Robots)とサービスロボット(Service Robots)に分類できる。産業用ロボットは主に加工、組み立て、運搬等の産業用途のものである。サービスロボットは主に全自動或いは半自動で人間の介護、警備、清掃、施設維持などのサービス機能の非産業用ロボットである。

産業用ロボットの設置台数は上から、日本、アメリカ、ドイツ、イタリア、韓国、スペインなどの国に集中している。IFR/UNECEの資料によると、2003年の世界の産業用ロボットの設置数量は81,776台で、稼働中の累計数は800,772台である。2007年までに、世界の複数用途の汎用産業用ロボットの設置数量は年間106,300台に達する見込みで累計数997,700台になる。

サービスロボットの市場は現在萌芽期であるが、ただし、その潜在的ポテンシャルはロボット研究機関及びマーケットアナリストなどから肯定的評価を受けている。IFRはサービスロボットを専門サービスロボットと個人/家庭用ロボットに分けている。IFRの資料によれば、2004年末までに世界の専門サービスロボットの累計設置数は25,140台であり、

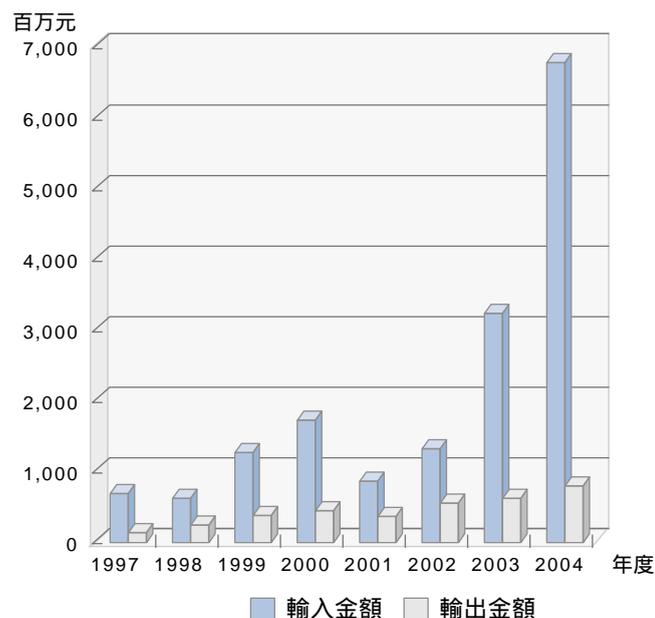
2005年から2008年までの数は49,550台となる見込みである。2004年末までに個人/家庭用サービスロボットの累計設置数は115万台を超えており、主に家庭で使用され、真空クリーナーロボット、除草ロボット、レクリエーションロボットなどである。2004～2008年で世界のパーソナルロボットの設置数は44億米ドルに昇る見込みである。

この他日本ロボット工業会の見込みでは、2010年に日本の家庭用ロボットの市場規模は1.8兆円に昇る。そして、2025年には6.2兆円以上に成長する。同時に業界では2010年時には10世帯に1台のロボットが普及すると言われている。このように幾つかの予測はロボット市場のビジネスチャンスと需要が将来的に拡大すると予測している。

将来はサービスロボット分野の販売と応用は個人及び家庭型が最も有望とみなされており、2006年から毎年100万台以上の販売量が有る見込みである。各研究機関の予測によればサービスロボットは2012年の市場需要は800億米ドルから2,500億米ドルの間と言われている。



図1：台湾産業用ロボット輸出入金額



台湾のロボット産業発展状況

現在、国内のロボットは大半が産業用ロボットである。主に溶接や原材料の供給などの作業に使用されている。ごく一部がサービスロボットであり、主に清掃、娯楽及び在宅介護などのサービスを行う。台湾の産業用ロボットは多くを国外からの輸入に頼っている。1997年から2004年の輸出入統計によれば、台湾の産業用ロボット輸入金額は2001年から徐々に

に増えており、その主な輸入国は日本、アメリカ、ドイツ、スウェーデン、韓国の5カ国で産業用ロボット輸入金額の95%以上を占めている。その中で、日本はトップであり、2004年の輸入金額は60.9億円で、産業用ロボットの90%を占めている。導入産業別に見ると過去には自動車、機械、バイク産業、運動器材産業が主であったが、近年、電子、オプトエレクトロニクス産業の成長により主なマーケットは電子・LCD産業に取って替わられた。友達、奇美、華映、群創、瀚宇彩晶等のパネルメーカーがここ3年間で産業用ロボットの輸入ランキングの上位に並んでおり、FPDメーカーが産業用ロボットの最大の顧客である。

また、国外へ移転した工場のロボットシステムは台湾から供給されており、2001年から徐々に輸出額が増えている。このため、2004年での輸出地区別では大陸地区がトップで3億8,775万3千円である。

サービスロボットはまさに萌芽期にあるため、台湾もいまだ模索状況にある。サービスロボットが輸入に頼っているのとは異なり、サービスロボットの一部は地域的な特性をもつために、今後、台湾がロボット産業を発展させていく機会があるかもしれない。

表1：台湾産業用ロボット主要輸入国

単位：百万円

	2001	2002	2003	2004	総計
日本	512.80	1,006.52	2,840.08	6,092.91	10,452.31
アメリカ	278.98	265.19	150.93	180.31	875.40
ドイツ	29.82	15.61	189.90	288.84	524.17
スウェーデン	13.63	10.23	28.58	15.39	67.82
韓国	4.44	0.19	9.73	11.90	26.26
総計	839.67	1,297.74	3,219.22	6,589.35	11,945.96

資料出所：海関進出口資料庫、工研院 IEK-ITIS