

飛躍する台湾産業



タッチパネル産業(上)

タッチパネルは現在、工業、家庭電器及び3C電子商品で広く利用されている。2007年1月に米国のApple社がiPhoneにマルチタッチ技術を採用したことを発表した後、iPhone自体のプロモーションの反響などもあり、タッチパネルそのものと、そのアプリケーションとしての携帯式電子商品が改めて注目を集めている。台湾はこれを契機として、多くの大手パネルメーカーが積極的にタッチパネル産業に参入し、同産業が今度の新たな市場の成長の鍵となるのではないかと考えられる。今回から2回にわたり、台湾のタッチパネル産業の概況を紹介していきたい。

世界の概況

拓璞産業研究所 (TRI) の調べでは、世界のタッチパネル市場は2005年24.5億米ドル、2006年25.4億米ドルと、ここ数年それほど大きな伸びを見せていなかった。しかし、iPhoneなどの携帯端末による拡大などの潮流を受け、2007年の生産額は27億米ドル、2008年には30億米ドルと徐々に拡大基調が定着する見込みである。

台湾の概況

タッチパネルは接触方式により五つの技術に分類される。このなかで現在最も多く採用されているのが抵抗膜方式 (ART) である。その他にも静電容量式 (CAP)、超音波式 (SAW)、光学式 (赤外線式、Infrared LED) と電磁誘導式 (Pem Tablet) などがある。台湾は抵抗膜式製品を中心に生産し、成熟した技術で低価格の4線式、5線式商品が量産の主力である(表1)。ただし、iPhoneが静電容量式技術を採用し同技術のアプリケーション市場が急拡大したことから、台湾メーカーはこの分野でも積極的な研究開発・生産に取り組み出した。

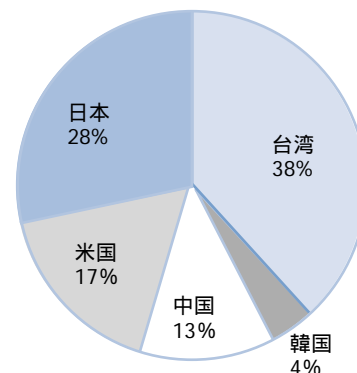
工業技術研究院 IEK によれば、昨年度の抵抗膜式タッチパネル生産額は全世界で約10億米ドルである。台湾メーカーはシェア38%を占め、二位の日本28%、アメリカの17%を大きく引き離して世界一のシェアを誇っている(図1)。これは、台湾のタッチパネル産業がエンドユーザー(アプリケーション・セット・メーカー)をしっかりとグリップし、価格競争力、産業クラスターなどの優位性を有するからと考えられる。

表1 主要な技術とアプリケーションについて

	技術内容	代表メーカー	主な商品	
高単価	電磁誘導式	-	特殊用途	
	超音波式	益震、仕欽	工業用と医療器材	
	光学式	坤巨、宇鴻	工業、医療、Kiosk	
	静電容量式	達諾、益震、勝華など	Kiosk、POS、ATM	
低単価	抵抗膜方式	8線式	介面	PDA、携帯電話、デジタルカメラ、GPS
		7線式	-	
		6線式	宇宙	
		5線式	時緯、益震、宇宙など	
		4線式	時緯、介面、富晶通など	

出所) 拓璞産業研究所 (2007/06)

図1 抵抗膜式タッチパネル生産額の国別市場シェア



出所) 工業技術研究院IEK (2007/09)

今年は携帯電話などの関連アプリケーションの成長に伴い、抵抗膜式タッチパネルの世界における生産額は50%の成長で15億米ドルの大台を超えると見込まれる。これに伴い、台湾企業のビジネスチャンスもさらに拡大するだろう。また、台湾の生産額シェアも4



割以上に達すると予測される。このチャンスを見て現在、HonHai 系列の群創 (innolux)をはじめ、友達 (AUO)、勝華 (Wintek) 等のパネルメーカーが積極的にタッチパネル産業に参入している。

台湾のタッチパネル関連企業では、その多くがパネル製造とモジュール生産に集中している(図2)。一部のメーカーはタッチパネルの材料加工にも進出している。今後、全体の市場の拡大に伴い、台湾のタッチパネルのバリューチェーンは完備していくと予測される。

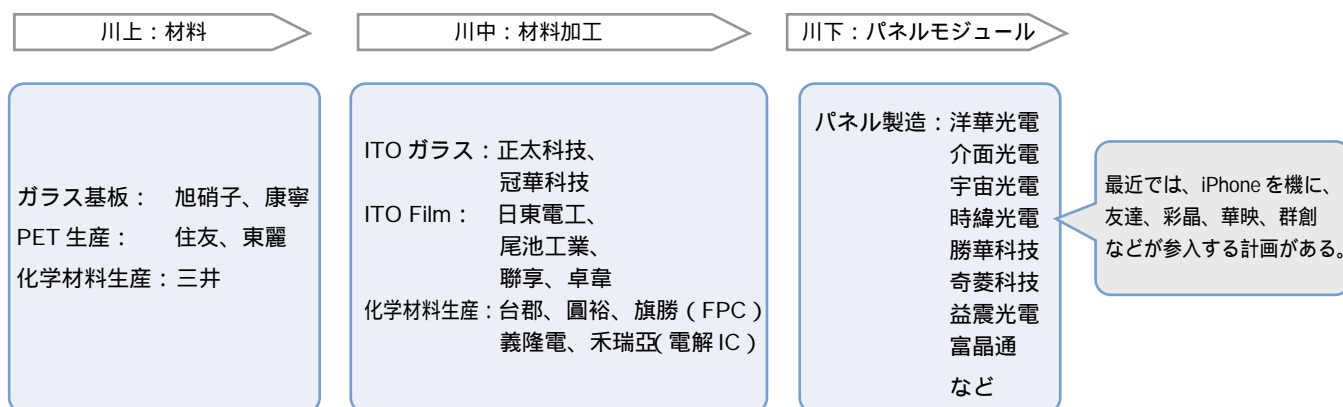
タッチパネルの材料加工について、台湾の正太 (GemTech)、冠華 (avct) などが一部、ITOガラス (ITO glass)を生産しているが、多くは輸入品に依存している。ITO 透明導電膜 (ITO film)は、聯享 (USHINE) と卓韋 (join-well)などの台湾メーカーが生産している。フレキシブルプリント基板 (FPC) は台湾の得意分野でもあり、台郡 (Flexium)、嘉聯益 (Career Technology)などの台湾メーカーが提供可能だ。また、電解 IC (Controller IC) は台湾のタッチパネル関連産業としては、最も競争力が強い部分であり、義隆電子 (ELAN)は世界のタッチパネル関連 IC chipの特許をもつ四大メーカーの1つ(残りの三社は Synopsys、Cypress、ALPS)である。

後工程のパネル製造とモジュール部分に関しては、最も多くの台湾メーカーが参入し、勝華科技、時緯科技 (SWENC)、介面光電 (JTouch)、洋華光電 (Young Fast)、宇宙光電 (e Turbo Touch) などがある。今年の iPhone によるタッチパネル・ブームを受けて、パネルメーカーの友達、彩晶 (HannStar)、華映 (CPT)、群創などがタッチパネルの生産に参入することを次々と発表した。また、光ディスクの中環 (CMC)、錐徳 (RITEK)も同産業に進出する計画がある。このほかの原材料と関連部品でも参入の動きが予想される。

技術の将来

タッチパネルはデザイントレンドが移り変わりやすく、技術の進化もスピードも速い。現在のタッチパネルは、タッチパネル部分と TFT-LCD パネルが別なパーツとして生産がなされている。しかし、工業技術研究院 IEK によれば、今後、センサー内蔵システムタッチパネル (In-Cell Multi-Touch Panel) の技術が一つの新たな台湾の発展の方向と考えられている。TFT-LCD パネルの Array 製造工程において光センサーシステムをパネルに内蔵することが可能だ。この技術を友達は開発し、今年 10 月に横浜で行われた FPD International 2007 でも発表している。

図2 台湾におけるタッチパネルのバリューチェーン



出所) 拓堯産業研究所、NRI 作成。