

美国의 電子部品産業

本稿는 最近 美国의 電子産業에서 核心을 이루는 「電子部品産業」에 관한 내용이다. 尙재 자료는 US Department of Commerce 發刊 「US Industrial Outlook 1981」에서 발췌하여 소개한다. 業界의 일독을 권한다. -編輯者 註-

개 황

電子部品産業의 出荷額은 1981年 名目베이스로 1980年の 246억 달러 보다 14% 증가한 281억 달러수준에 이를 展望이다. 실질베이스로 1981年の 增加率は 前年比로 11.4% 증가하고 1980年에서 85년까지 5年間の 年平均 伸張率은 약 14%, 製品 出荷額은 1981年에 名目베이스로 前年比 約 16% 증가한 263억 달러가 될 것으로 보인다.

電子部品産業은 1970年代 初半과 中半의 景氣沈滯期를 맞아 그 영향을 받았으나 1980年代는 그 영향권에서 벗어난 것으로 보인다. 国内外的으로 電子部品の 応用 範圍는 拡大를 계속하고 이로 인해 短期的인 景氣沈滯 영향은 줄어들 것으로 보인다.

1980년에는 1978년부터 半導體素子를 제외하고 대폭적인 價格上昇 현상이 일어나고 있기 때문에 部品別 價格指數는 다음과 같이 形成되고 있는 것으로 推定 된다.

1980年 7月의 中間材·部品の 生産者 價格指數는 279.3이며 1980年 末까지는 285에 이를 것으로 보인다. 電子部品과 中間材·部品の 生産者 價格指數를 比較해 보면, 他 製造業製品의 大部分은 電子部品에 비해 대폭적인 價格上昇을 보이고 있음을 알 수 있다.

賃金上昇과 特定の 金屬材料市場의 變動이 電子部品 價格上昇의 主原因이 되고 있다. 즉 콘

1980年の 價格指數

品 目	生産者物價指數 (1972年=100)
3671 電子管	153.6
3674 半導體素子	79.7
3675 콘덴서	192.7
3676 抵抗	165.5
3677 코일 트랜스포머	177.2
3677 코넥터	180.9
3679 기타	163.1

덴서用的 탄타르, 코일, 트랜스포머用的 銅, 코넥터用的 金과 銀 등이 그 代表的인 것으로 되어 있다.

그 中에서도 金市場의 대폭적이고도 급격한 변화는 코넥터 메이커에 심각한 問題를 야기시키고 그 結果 金 使用을 줄이는 新技術의 開發을 促進시키기도 했다. 즉 接觸面적 및 金 渡金 두께의 低減, 合金中의 他金屬 成分의 증가, 可能한 部分에서의 金使用 중지 등이 코넥터메이커 사이에서는 행해지고 있다. 또한 많은 코넥터메이커가 販賣契約에, 金價格의 急上昇을 카버하는 特別 條項을 삽입하고 있다.

産業 하이라이트

電子部品은 여러가지 電子機器의 製造, 서비스에 필요한 빌딩·블럭 (Building Block)으로 되

어 있다. 컴퓨터, 産業用 制御裝置, 通信機器, 航行시스템, Hi-Fi 裝置, TV, 電子게임, 電子計算機, 電子時計, 自動車 電子시스템 따위의 電子部품을 기반으로 成立되어 있다.

電子部品産業을 에워싼 国内外 競爭은 이를 利用하는 最終市場, 産業用, 일반용, 軍用的 市場 差異도 있어 대단히 복잡한 데다 電子部品 상호간 關聯도 있어서 더욱 복잡하게 되어 있다.

集積회로의 등장으로 여러 機器 속에서 저항, 콘덴서, 트랜지스터가 集積회로로 代替되고 있는 한편, 電子時計, 포켓용 電子計算機, 自動車용 電子시스템 등 여러製品이 集積회로에 의해 製作되고 있다.

電子部品産業의 事業所 數는 4,500개로 52만 명이 종사하고 있는 것으로 推定되고 있다. 이들 事業所의 대부분은 西海岸에 集中되고 있다.

集積회로 生産은 高水準

半導체素子産業은 電子部品産業의 先導者로 되고 있다. 電子部品の 全出荷額에 35% 이상을 차지하고 있으며 이 比率은 앞으로 더욱 높아질 것으로 보여 진다.

1980年代에 접어들어 景氣後退를 맞이하기는 했으나 集積회로의 出荷는 前年比 20%의 伸張을 보이고 있어 이로 인해 電子部品 전체로서도 景氣後退의 영향을 받지 않고 伸張하는 結果를 가져 왔다. 왕성한 国内産業 및 海外로부터의 需要로 인해 景氣後退의 영향도 1980年の 自動車, 住宅과 같이 特定産業에만 制限되고, 半導체産業 특히 集積회로産業은 별로 큰 영향을 받지 않을 것이다.

現在 集積회로에서는 64K RAM라는 新製品이 出現하고 있어 1980年代에는 主要製品이 될 것으로 기대되고 있다.

1970年代 中半부터 16K RAM에 대한 需要가 急増하여 1980년까지 왕성한 需要가 있었는데, 이미 納期가 20週間에서 14週間으로 短縮되는 등 需給완화 현상이 일어나고 있다.

높아지는 新規 設備投資 要請

集積회로의 發達로 인해 半導체素子 産業分野에서는 대폭적인 設備 投資가 必要해지고 있는데 生産設備의 高度化로 인해 集積회로의 生産能力 強化는 費用이 많이 들게 되었다.

현재 가장 앞서 있는 集積회로는 7mm 角의 1 Chip에 約 10만개의 素子が 構成되고 있다.

이와 같은 集積회로의 技術開發은 現在 다음과 같은 두가지 方向으로 推進되고 있는 듯 하다.

○ 回路設計技術

○실리콘 Chip上에 回路를 구성하는 프로세스 技術의 開發

回路設計는 그 複雜性으로 인해 คอมพิวเตอร์ 使用이 불가결이 되어 있다. 이 CAD (Computer Aided Design) 技術은, 지난날의 그다지 複雜하지 않는 素子에는 아주 不必要 했던 것인데, 오늘날에는 新레벨의 生産設備에 의존하지 않을 수 없게 되었다. 素子の 高密度化도 동시에 發展되고 있는데 Chip의 사이즈를 크게 하지 않고 高密度化를 實現하기 위해서는 回路를 構成하는 線幅을 좁게 하는 것이 필요하다. 현재 線幅은 1~2 마이크로이지만 1980年代 後半에는 1 마이크로 以下가 될 것이다. (사람 머리카락의 굵기는 約 100마이크론이다)

製品의 複雜化와 인플레이션이 얽혀 設備價格은 上昇하고 있다. 예를 들어 과거 5年間에 웨이퍼 製造裝置의 價格은 年平均 35%의 上昇을 보이고 있고, 앞으로 5年間도 같은 上昇率을 보일 것으로 추측되고 있다.

마스킹-알라이너(mask aligner)價格도 現在는 約 50만 달러를 呼價하나 앞으로 數年内에는 100만 달러에 이를 것으로 보인다. 이로 인해 旧式의 技術, 設備를 새로운 것으로 전환하여야 한다는 상황으로 물리면서도 現在의 生産能力을 增強하는것 조차 대단히 費用이 많이 들게 되었다.

利益增加率은 鈍化

主要 部品메이커의 Sample 調査에 따르면 1980

年上半期の利益은 前年同期比 22%의 増加로 되어 있다. 1979年上半期の利益은 前年同期比 32%로 増加하였으니 이와 比較하면 増加率은 鈍化된 셈이다. 半導体素子 메이커의 利益은 1980年上半期 25%의 上昇으로 나타 났다. 部品메이커의 利益率은 1979年 2/4分期의 6.6%에 비해 1980年 2/4分期에는 6.2%로 低下되고 있다.

需要는 계속적으로 旺盛

1980年 1月~7月の 電子部品の 新規受注額은 前年同期比 9.7%의 増加로 되고 있고 受注残高는 1979年 7월에 비해 13%의 増加로 되어 있다. 納期 상황은 製品에 따라 다르고, 半導体素子도 個別 半導体素子の 4週間에서 Memory의 25週間까지 여러 갈래로 되어 있다. 10月の 16K RAM의 納期는 約 14週間으로 前에 비해 短縮되고 있다. 其他 部品도 黑白用 TV브라운관의 3週間에서 코넥터의 30週間과 같이 製品에 따라 큰 差異를 보이고 있다.

納期の 長期化로 때로는 外國의 部品메이커가 美國内에서의 Share를 확대하는 기회를 가지게 되었다. 이것이 美國 集積回路市場에서의 日本 메이커의 Share확대 기회를 주는 重要한 요인으로 되어 있다.

貿易收支의 黒字幅은 확대

電子部品 貿易은 輸出入 합쳐서, 1980년에는 前年比 32%의 増加로 되어 있다. 貿易收支는 6억 3,000만 달러의 黒字로, 黒字幅은 前年比 24%의 増加로 되어 있다.

輸出中, 完成部品이 차지하는 比率은 52%로 나머지는 電子部品の 部分品, 주로 海外의 美國系메이커의 子會社에게 出荷하는 半導体素子の 部分品으로 되어 있다.

完成 電子部品の 輸出 중 61% 이상은 西獨, 英國, 멕시코, 캐나다, 日本, 프랑스 등 6개국에 대한 輸出이다.

部品の 主要 輸出対象國은 말레이시아, 싱가포르,

필리핀, 韓國, 멕시코, 台灣이며 이들 6개국에 대한 部分品이 全體의 約75%를 차지하고 있다.

이들 6개국은 또 美國메이커가 組立 등을 하기 위한 子會社를 設置하고 있는 主要國들이기도 하다. 完成品, 주로 半導体素子は 海外의 이러한 子會社에서 組立되어 거기서 美國메이커는 海外에서 附加된 價格에만 關稅를 물면 된다 는 關稅特別措置, 803.30 및 807.00項에 따라 美國에 再輸入되고 있다.

이런 特別措置下에 輸入되고 있는 半導体素子の 輸入은 1978年 15억 달러에 達하고 있다.

그와 같은 輸入의 年平均 伸張率은 34%를 上廻하고 있고 1980년에는 27억 달러 水準에 이르고 있다.

電子部品 中 半導体素子が 차지하는 比率은 輸出에서는 73%, 輸入에서는 68%에 達하고 있다. 半導体素子 特히 集積回路 完成品の 貿易 相對國으로는 日本이 가장 重要한 나라로 登場하고 있다. 日本은 美國 半導体素子の 大市場이 되고 있는 同時에 美國에 대한 半導体素子の 主要 供給國으로도 되어 있다.

1978年, 美國은 日本과의 集積回路 무역에서 처음으로 370만 달러의 赤字를 記錄 했는데 1980年의 경우 그 赤字幅은 2억 4,000만 달러로 拡大될 展望이다.

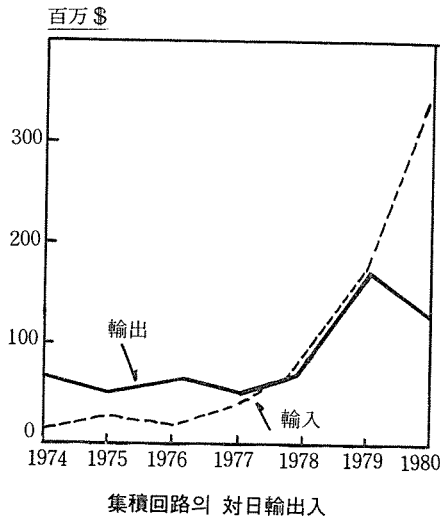
美國의 集積回路市場에 대한 日本의 侵入은 계속적으로 美國의 半導体素子메이커 間에 不安을 야기하는 원인으로 되고 있다. 現在 先端技術 分野의 製品으로 되어 있는 16K RAM市場에서 Share를 상실 한다는 것은 現在뿐 아니라 16K RAM을 64K RAM이 代替하게 되는 段階에도 美國메이커의 競爭力을 위협하게 될 것이라고 걱정하고 있는 것이다.

64K RAM은 1980年代 初의 新技術을 構成할 것으로 보이고 있다. 이미 日本의 東芝, 日立, 富士通, 日本電氣, 三菱電氣 같은 메이커는 試驗 및 評價를 위해 美國 機器메이커에 대해 Sample 供給을 開始하고 있다. 半導体素子메이커들이 될 수 있는대로 빠른 時期에 그 나름대로

의 製品을 産業에서의 標準品으로 確立시키려고 努力하고 있는 事實을 생각하면 이는 極히 重要な 動向이다. 현재, 더 많은 日本메이커가 Sample提供을 開始하고 있는 것으로 미루어 보아, 64K RAM를 에워싼 日本메이커와의 競争은 16K RAM때 보다 더욱 치열해질 것으로 생각 된다.

新規의 環境汚染規則

環境汚染 問題는, 일반적으로, 電子部品 生産에서 사용되는, 化学物質 및 溶劑, 또는 半導体素子 生産에서 사용되는 毒性개스 때문에 문제가 되고 있다. 化学物質 中에는 Cleaner 및 部品



冷却劑로 사용되고 있는 CFC (Chloro Fluoro Carbon)의 問題가 있다. 이들의 使用法은 지금까지 FPA의 CFC使用禁止 措置의 適用除外가 되어 왔으나, 現在 檢討되고 있는 第2段階의 CFC에 관한 規制에서는 이런 用途도 制限 당하게 될 것이다. 기타 Print板의 製造나 電氣渡金 및 金屬 Finish 工程에 커다란 影響을 끼칠 規制도 施行될 것이다. 1979年 9月에는 이미 電氣渡金 및 金屬 Finish에 관한 排出 Guide Line과 排出基準이 發表되고 있다.

이와 같은 規制는 現在 法廷에서 論爭의 대상이 되고 있어 改定될 可能性도 있다. 한편EPA

는 1980年에 有害廢棄物의 処分規制를 公布하고 있다. 이런 規制措置로 製造코스트의 增加가 直接的으로 影響을 줄 것으로 보여진다. 有害廢棄物에 대한 處理 施設의 開發, 타당한 立地場所의 確保 등으로 추가코스트 發生도 생각할 수 있다.

앞으로 發展狀況

製品 및 Process技術의 계속적인 진보가 이루어지고 있어, 電子部品産業의 發展은 앞으로 促進될 것이며 특히 半導体素子産業의 發展은 더욱 促進될 것이다.

現在 機器메이커에서 광범하게 이용하게 되어 있는 많은 新素子는 2~3年前까지는 各己 最尖端技術이었던 것이다.

Microprocessor, 高速메모리 등 製品도 이미 産業用 電子機器, 일반용 電子機器에 광범하게 사용되게 되었다. 光Fibre, 發光 Diode, 液晶 따위의 Display技術을 보다 高度의 利用으로 新製品이 開發되고 이로 인해 더욱 電子部品の 需要가 넓어지게 될 것이다.

電子部品産業 (1980年)

産業出荷高	24,607百万弗
付加価値高	14,800百万弗
総従業員	520千名
事業所数(1977年)	4,500事業所
従業員 20人以上(1977年)	1,672事業所
輸出比率	23.1%
輸入比率	21.1%
〈年平均伸長率 (1975~1980年)〉	
製品出荷高	18.2%
輸出	21.6%
輸入	32.3%
従業員数	11.5%
〈主要産地〉	
메사츄세츠·뉴욕	
뉴저지 펜실바니아	
인디애나·일리노이·캘리포니아	

1980년에는 自動車 分野에서의 電子技術의 採用増大가 印象적으로 되어 있다.

앞으로 燃料經濟性 및 排出基準에 관한 政府 規制를 充足시키기 위해서는 電子技術에 의한 高度의 엔진 및 排氣콘트롤이 不可決해 질 것이라는 것이 自動車 業界에서 널리 認識되고 있다.

또한 運轉者의 快適性, 便利性, 安全性 등 때문에 더 많은 새로운 電子技術이 採用 될 展望에 있다. 高級車에는 이미 컴퓨터와 最新의 Display 技術을 結合한 電子 Display System도 導入

되고 있다. 燃料計 및 Digital 速度計도 裝置되고 있다.

速度計에서는 마일表示, 킬로미터表示의 어느 것이나 可能한 것이 이미 나오고 있다. 기타 Electronics System Check, 燃料量 Check, 燃料消費率, 目的地까지의 到達時間, 目的地까지의 거리 등에 관한 Display Panel도 出現하고 있다. Digital選局, 自動 Scanning, 4-Chann

	1975	1976	1977	1978	1979 ⁽¹⁾	1980 ⁽¹⁾	1981 ⁽²⁾	1979 1980	1981 1980	
									%	%
産業 (SIC 367)										
出荷高 (百万弗)	10,089	12,433	15,387	18,368	21,582	24,607	28,055	14	14	
付加價值高 (百万) 弗	5,984	7,568	9,256	11,049	12,982	14,800	16,870	14	14	
付加價值高 / 生産工 · 時弗	15.32	17.25	18.20	19.20	20.05	20.95	21.50	4	3	
總従業員數 (千名)	302	323	374	415	492	520	545	6	5	
生産工數 (千名)	198	219	258	280	333	339	370	2	9	
平均時間給 (弗)	4.00	4.32	4.69	5.14	5.73	⁽³⁾ 6.15	-	⁽⁴⁾ 7	-	
平均時間給前年比 (%)	7	8	9	10	11	⁽⁴⁾ 15	-	-	-	
資本支出 (百万弗)	536	650	940	940	-	-	-	-	-	
製品 (SIC 367)										
出荷高 (百万弗)	9,872	12,230	14,273	16,975	19,946	22,742	16,336	14	16	
3671受信者	130	113	1,257	1,431	1,645	1,925	2,120	17	10	
3672Braun管	514	605	-	-	-	-	-	-	-	
3673送信管	417	446	-	-	-	-	-	-	-	
3674半導体素子	3,038	4,291	4,532	5,544	6,813	8,107	9,720	19	20	
個別素子	1,320	1,693	1,835	2,154	2,542	2,982	3,520	17	18	
集積回路	1,718	2,598	2,697	3,390	4,271	5,125	6,200	20	21	
3675 Condenser	535	655	736	896	985	1,063	1,200	8	13	
3676抵抗	466	481	583	598	645	683	740	6	8	
3677 Coil trans	488	539	605	618	667	707	765	6	8	
3678 Connector	836	838	986	1,305	1,555	1,705	1,905	10	12	
3679 기타	3,445	4,262	5,574	6,583	7,636	8,552	9,885	12	16	
生産者物價指數 ⁽⁵⁾	114.3	117.3	121.6	130.0	146.1	⁽⁵⁾ 156.7	-	-	-	
生産者物價指數前年比 (%)	- 2	3	4	7	12	⁽⁵⁾ 7	-	-	-	
輸出 (百万弗)	1,987	2,532	2,683	3,006	3,946	5,290	7,190	34	36	
輸出 (百万弗)	1,160	1,645	22,018	2,678	3,562	4,660	6,151	31	32	

(註) 1. 時間給, 物價指數, 1979年의 輸出入以外는 推定.

2. 子測

3. 1980年 6月

4. 1979年 6月와 1980年 6月의 比較

5. 1967年=100

-el tape演奏, CB transceiver의 機能까지 갖춘 AM/FM라디오도 이미 선 보이고 있다.

또한 어느 Code를 input하면 自動車의 문이 닫히는 Digital Electronics Locking System도 實現되고 있다. 일련의 数字 단추를 누르면 自動車의 門이 열림과 동시에 室内燈도 커지는 장치도 登場하고 있다.

半導体素子 製造用的 電子 Beam/X線 露光裝置 등 最新의 製造裝置가 앞으로의 VLSI 開發의 關鍵으로 되어 있으며 1980年代의 高密度IC의 基礎技術이 될 것으로 期待되고 있다.

光学式 露光裝置의 大메이커 發表에 따르면 技術開發의 결과, 그 성능은 電子 Beam/X線 露光裝置에 점점 接近하고 있다 한다. 이와 같은 技術의 飛躍, 集積回路의 高密度化를 向한 技術의 飛躍은 美国·日本의 메이커 뿐 아니라 유럽메이커도 적극적으로 追求하고 있다 한다. 電子Beam/X線 露光裝置는 VLSI에 必要한 mask, 製造에 使用되고 있다. 設備投資에 있어서도 金額의 상당 부분이 이 裝置를 위해서 쓰여지고 있는 형편이다.

거의 모든 나라에서 電子産業의 앞으로의 發展에는 半導体技術産業이 重要하다고 認識되고 있다. 現在 美国의 競争力 程度 및 上昇하는 資本코스트上 美国메이커는 다른 나라와 더욱 치열한 競争을 벌일 것으로 보인다. 日本, 西獨 프랑스, 英国에서는 政府 지원하에 最新의 半導体素子 開發 計劃이 進行되고 있다.

主導權을 잡겠다는 競争은, 製品開發의 研究室에서와 마찬가지로 生産 現場에서도 전개되고 있다. 自動化 生産라인에서는 Microprocessor가 중요한 역할을 하고 있다. 自動化를 推進한다는 뜻에서 大量生産의 수행이 重要한 決定要因이 되고 있다. 그렇기 때문에 半導体 素子産業 전체의 건전한 成長이 自動化 프로세스의 發展, 育成을 위해 중요해 질 것이다.

出荷는 계속 增加

1980年の 電子部品の 出荷額은 227억 달러로 展望보다 23% 높은 수준이다.

半導体素子 産業에 대한 景氣 後退가 미칠 영향을 과대하게 생각했기 때문에 이런 結果를 초래한 것이다. 최근에 歷史上 처음으로 電産部 品産業은 景氣 後退의 영향을 심각하게 받지 않는다는 것이 立証되고 있다. 이와 같은 上昇傾向은 계속되어 1981년에는 前年比 16% 增加한 263억 달러가 될 것으로 推算된다. 總従業員 數도 5%가 增加할 것으로 보인다.

美国 電子部品 메이커의 海外에서의 生産活動도 増大될 것으로 推定되고 이 때문에 出庫額과 고용 水準의 關係는 어느 정도 정상 상태에서 벗어나리라고 보여 진다. 그 이유는 海外에서 生産되는 製品은 흔히 美国의 国内出庫分에 포함되어 計算되는 데 비해 雇傭 統計에는 海外 勞動力이 포함되지 않는 相異點이 있기 때문이다.

1985년까지 成長持續

1980年-1985年間の 年平均 伸張率은 名目베이스로 11%가 될 것으로 推算되고 同期間 中 實質베이스의 年平均 伸張率은 約14%가 될 것으로 보인다.

- ① 半導体素子の 出荷가 全電子部品 出荷에 차지하는 比率은 점점 커지고 있다.
- ② 半導体素子の 價格은 下落되고 있어 이런 原因때문에 實質베이스의 伸張率이 名目베이스의 伸張率을 웃돌고 있다.

이와 같은 傾向에 따라 集積回路 市場의 競争의 性格은 대폭적인 變化를 가져오지 않을 것이라고 생각되기는 하나, 生産設備 및 研究開發의 코스트 上昇 때문에 앞으로 2~3年間 전체적인 生産코스트가 增加할 것으로 보인다. 그러므로 과거 半導体素子 産業에서 일반적으로 보여 왔던 價格低下라는 경험은 어느 정도 緩和될 것이다.

集積回路의 出荷는 1980年 電子部品の 全出荷의 23%를 차지하고 있어, 1985年 까지는 35%를 웃도는 Share를 차지할 것이다.

1985년까지의 出荷를 예측하는 데 있어서는 여러 變數가 영향을 끼칠 것이다.

특히 新製品을 開拓하는 한편 他 電子製品을 代替하는 傾向이 있는 半導体技術에서의 變化가 重要 해지고 있다. 日本 및 유럽 各國이 Micro electronics 技術開發에 支援을 強化하고 있어, 美國 國內市場으로의 輸入品의 침투 및 美國 國內市場에서 輸入品과 競爭이 격화될 것으로 予想되고 있다. 日本 國內의 일반용 電子機器의 生産基盤은 美國보다 커 이 때문에 電子部分의 一部分野에 따라서는 規模의 經濟性이라는 점에서 日本이 優位에 설 수도 있을 것이다. 게다가 美國메이커의 海外生産 活動이 활발해져 美國國內의 電子部品 産業의 成長이 鈍化될 수도 있다.

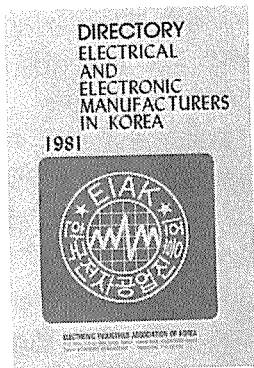
그러나 自動車用 電子製品, 컴퓨터, 試驗裝置, 電子게임, 醫療用電子機器, 通信機器, 기타 産業用電子機器 出荷가 增加하여, 電子部品 市場의 擴大, 새로운 電子部品 市場의 創出이라는 것도 생각할 수 있다.

1980年代에서는 軍用 및 宇宙用 電子 部品에 대한 要請도 높아질 것으로 보인다. 航空用電子機器, 軍用 및 民間用을 포함한 航空用電子機器는 앞으로 중요한 電子部品 市場이 될 것이다.

VLSI, VHSI (Very High Speed Integrated Circuits) 등의 半導体素子 및 이들에 競爭力을 부여하여 市場에 내보내는 데 必要한 製造技術의 進歩가 産業發展의 重要한 要素가 될 것이다.

● 新刊 ●

1981年度 英文 DIRECTORY



本會에서는 1981年度 英文 Directory 를 發刊했다.
매년 發刊되는 英文 業體 名簿로 內容은 다음과 같다.

1. 版型 : 5 × 7 版 · 洋裝本
2. 面數 : 166面
3. 內容 : ① 代表者 ② 事務所 ③ 電話 ④ P. O. BOX
⑤ Cable add. ⑥ Capital ⑦ Telex ⑧ 종업원수
⑨ 設立年度 ⑩ 投資方式 ⑪ 80年度 輸出실적
⑫ 主要生産品 ⑬ 海外 事務所 등

韓國電子工業振興會