

# 海外市場情報 ⅢⅢ

## 싱가폴, 아시아 最初로 文字多重放送

— 금년 5월 1일부터 開始 —

싱가폴放送協會(SBC)는 일반 家庭의 TV受像機를 이용하는 Teletext方式의 情報 서어비스를 오는 5월 1일부터 개시할 계획인데, 이것은 아시아 지역에서는 최초로 實用化되는 것이기 때문에 각국의 시선을 집중시키고 있다.

Teletext는 쉽게 말하자면 Computer를 이용한 文字多重放送이라고 할 수 있다. 즉 일반 TV放送을 전혀 방해하는 일 없이 TV電波 波長 사이에 静止画, 文字 등의 信號를 넣어 情報를 放送하는 New media를 말하는 것인데, 英國의 BBC放送과 西歐의 일부에서 10年 전에 개발, 실시해 오고 있다.

SBC는 英國 方式을 개량한 것으로 画面의 伝送 속도가 BBC보다 빠르다고 한다. 이로써 싱가포르의 研究 開發中에 있는 日本보다 앞서서 情報 서어비스를 실시하게 되었다.

싱가폴의 Business Times가 보도한 바에 의하면, SBC는 Teletext에 의해 최신의 뉴스, 株式市場 情報, 日氣 예보, 航空機의 發着 時間을 무료로 서어비스하고 이어 商品 購入 안내 등을 행할 계획이라고 한다.

同國의 Teletext는 英國 方式을 개량한 것이기 때문에 文字情報를 受信할 수 있는 Recorder를 內藏한 TV는, Philips 등 西歐製에 한정된다. 그러나 약 110弗 정도의 Adapter를 사용하면 다른 TV에도 서어비스를 행할 수 있다.

## 美 尖端技術 위한 対策本部 설치

— CIA와 DIA 등 포함 —

세계를 발각 뒤집어 놓았던 美日간의 IBM스

파이 事件을 담당하고 있는 美 北캘리포니아 地區 聯邦檢察廳의 한 檢事는 지난 1월 23日, Silicon Valley에서의 日本人에 의한 高度 技術의 도난을 방지하기 위하여 CIA(美中央情報局) DIA(美國防情報局)를 포함한 最尖端技術対策本部를 설치코자 計劃을 進行시키고 있다고 밝혔다.

이 対策本部는 Smith 司法部長官이 필요한 予算을 승인하게 되면 활동을 개시하게 된다. CIA, DIA 외에도 司法部, FBI, 稅關, 郵政當局도 참가하고 聯邦 檢事 7名이 중심이 되는 등 관계 각 부처간의 調整을 행하는 것을 스타트로 하여 Silicon Vally 등지의 美 最尖端 技術企業들과 협력해서 技術 漏出 防止에 주력할 것이다.

특히 CIA와 DIA는 日本 및 다른 國家에서 훔쳐간 尖端 技術이 사용되고 있는지 아닌지에 대한 情報를 수집, 同対策本部에 제공하는 역할을 수행하게 되리라 한다.

지키려는 자와 훔쳐 가려고 하는 자의 싸움은 바야흐로 눈에 보이지 않는 불꽃을 튀기며 점차 가열되어 가고 있다.

## 新製品 洪水 0|은 Audio 業界

— 日, 82年初보다 2倍의 러쉬 —

日本의 Audio 業界는 不況의 무거운 공기를 능동적으로 헤쳐 나아가기라도 하는 듯 최근 新製品의 발표가 눈에 띄게 많아지고 있다. 금년 1월의 Audio 機器 新製品 발표 件數는 82年 同월에 비해 약 2배에 달하고 있는데, 이는 春季 売期를 겨냥한 新商品의 導入期가 빨라지는 것과 함께 需要者의 기호가 다양화 되어 가고 있어, 이에 대응하기 위해 각 메이커마다 機種은 대폭 증가시키려고 하는 意識이 강하게 일

고 있는 결과 때문이다.

이제까지 발표된 新製品을 살펴보면 小型 Component와 Portable Audio의 傾向이 현저히 강해지고 있다. 82年 1월에 발표된 신제품 Audio 機器는 35機種이었으나, 이에 대해서 금년에는 1月 27일까지에 76機種을 헤아리고 있다.

83年 1월에는 Syscom 2, 小型 Component 8 Amp. 5, Tuner Amp. 3, Player 13, Speaker System 8, Cassette Deck 7, Radio Cassette 12, Headphone Stereo 3, Accessary 3, 其他 12로서, 눈에 띄게 증가된 것은 小型 Component와 Radio Cassette, Cassette 機種 등이었다.

이 중 Player의 증가는 Pioneer가 일거에 7機種을 발표하였기 때문이며, 小型 Component는 日本 Columbia가 2機種, 松下電器, 赤井電機가 각 3機種, 日本 Marants가 2機種을 발표하였고, Radio Cassette는 松下電器가 5機種, Aiwa가 2機種, Sharp, 三洋電機, 日本 Columbia, 日立, 東京芝浦電氣 등 7社가 발표에 나섰다.

1月 중의 發表 급증 현상에 대해서는 業界에서, 春季 販賣期를 겨냥해서 需要者들의 Needs 다양화에 적응하기 위한 움직임이라고 보고 있다. 3, 4月の 需要 피크는 進學 및 入學에 따라 상품 판매가 급증을 말하는 것인데, 이러한 추세는 數年 동안 변함이 없으나 4, 5年 전에 비해 1.5個月 정도 앞당겨진 추세를 보이고 있기 때문이다.

한편 春季 販賣戰의 주력이 되고 있는 Radio Cassette는 多樣化 傾向이 兩分되고 있으면서도 個性의인 제품이 눈에 띄고 있는 게 특색이다.

價格 추세는 7만~10만圓 정도의 휴대용 Component와 4만圓 이하의 Fashionable 타이프가 인기를 끌고 있다.

휴대용 콤포넌트는, Cassette 機能을 內藏한 제품(日立, Aiwa, 日本 Columbia). Headphone Stereo 分離 가능한 제품(日立) 등 多機能화가 눈에 띄며 패서너블 타이프에서는 2만圓 이하의 Radio Cassette도 등장하였다(Sharp, 三洋, 東芝).

1月末에는 pioneer가 Syscom(System Components)를 발표하였으며 2月 중에는 1日 부터 Onkyo를 필두로 山水電氣 등 各社가 新製品 發表會를 개최하였다.

## 注目되는 美 電子렌지 市場

— 美 · 日의 Share 쟁탈전 —

美國의 電子렌지(Microwave Oven) 市場은 금년에 어떤 양상을 띠 것인가. 82年の 同市場은 日本과 韓國의 製品이 유력하여 Share가 前年對比 약 8% 신장한 53~55%의 점유율을 확보하였다. 그러나 美國이 반격에 나서고 있어 이 점유율이 더 높아질 것인지 아니면 다운될 것인지는 예측을 불허하고 있다. 美 業界는 自國의 메이커가 유리한 편이지만 상황 자체가 어려운 처지임을 우려하고 있다.

그러나 Panasonic社의 家電事業部 매니저인 R. W. 무렌하드氏는, 日本 제품이 現狀을 유지하거나 아니면 증가 傾向을 보일 것으로 보고 있다. 캘리포니아에 있는 電子렌지의 調査 및 Consultant會社인 J. 개링 社長은 日本이 쉐어를 더 伸張시킬 수 있는 능력을 지니고 있다고 믿고 있다.

日本에 대한 대항책의 하나로 GE社가 電子렌지 사업을 강화하는 것을 들 수 있는데, 同社는 새로운 電子렌지 專用의 自動 제조 라인을 이미 설치하였다. 이에 日本은 다시 맞서서 경쟁이 될 만한 제품의 코스트를 다운시키려 노력하고 있어 주목이 된다.

美國의 메이커들은 그들대로 優位性을 주장하는 반면, 日本 메이커들은 美側보다 研究 開發에 더 힘을 쏟고 있음을 들어 우세하다고 주장하는 것이다.

그러나 新技術이나 開發에 못지않게 중요한 것이 Marketing이기 때문에 美側은 결코 쉐어를 日本에 더 빼앗기지 않을 것이라고 장담하고 있어 귀추가 주목되고 있다.

참고로 美國의 電子렌지 市場을 살펴보면, 82年에 13億 5,000만弗의 市場을 형성 前年の 14億 3,300만弗을 하회한 것으로, 美 電子 專門誌인 Electronics誌는 보고 있는데, 금년에는

81년을 상회하는 실적인 14億 7,750만弗을 전망하고 있다. 한편 우리나라의 對美 수출을 보면 82년에 31만 7,000대에 5,462만 5,000弗을 기록, 前年の 11만 3,000대에 1,791만 2,000弗 對比 각각 180.5%, 205.0%의 急伸張을 보인다.

## 美 音声合成 및 認識裝置 市場

— 玩具와 電算機用으로 展望 —

92년의 美 音声合成 및 認識裝置 市場은 40億弗에 달할 것으로 同國의 IRD(International Resource Development)社는 전망하였다.

그 발표에 의하면, 그 중 23億弗은 玩具와 電子計算機用이라고 한다. 82년의 경우 音声入力으로 가동되는 機器의 売上高는 600만弗에 달하였으며 5년 후인 87년에는 2億 7,000만弗이 될 것으로 보고 있다. 그리하여 92년에 이르러서는 音声認識技術이 가져오게 될 売上高는 年間 25億弗이 될 것이다.

IRD에 의하면, 이 新技術 분야에서 제일 중요한 製品은 音声認識Typewriter(VAT가 될 것이며, 이는 87년까지 商品化되기가 어려울 것으로 보고 있다. 同社의 研究員인 S. 와이즈만에 의하면, VAT의 최초 모델은 2만弗 이상일 것이며 어휘(Vocabulary)를 기억할 수 있는 容量을 지닌 Memory의 原価節減이 關鍵이 된다고 말하였다.

同社は 87년부터 92년까지 VAT의 市場을 연간 5億弗 정도로 추정하고 있다. 또한 TI(Texas Instruments)社의 「Speak and Spell」 같은 製品이 한걸음 앞서 스타트 될 것으로 보고 있는 IRD는, 현재 電子 게임(Video Game)의 발전으로 연간 1,500만弗 정도에 불과한 産業이 92년까지는 14億弗 규모가 될 것으로 예상하고 있다.

또한 音声 技術의 핵심인 合成과 認識技術은 電話情報시스템 등의 분야에 集中될 것으로 전망하고 있어, 바야흐로 電子製品은 향후 音声合成 및 認識 기능을 지닌 製品이 계속 新製品化 될 것 같다.

## 日, 携帶用 컴퓨터 보급 활동

— 휴대컴퓨터振興協 설립으로 促進에 —

휴대용 컴퓨터 技術의 범국민적으로 건전하게 보급 및 발전을 도모하여 産業社會에 공헌하므로써 科學技術의 振興에 기여함을 목적으로, 携帶컴퓨터振興協會가 지난해 12月 발족되었다.

同協會는 어린이, 學生 등의 技術, 技能의水準 향상을 목적으로 하고 있기 때문에, 휴대 컴퓨터의 等級 檢定試驗, 보급 啓發 등을 사업 내용으로 하고 있는데, 금년 중에 法人會員 10社, 個人會員 3,000명을 목표로 하고 있다. 檢定試驗은 珠算의 檢定試驗처럼 전국 규모의 보급을 바라보고 있다.

## 美, PCB의 部品 삽입 로봇 개발

— Basic言語로 프로그래밍하여 制御 —

PCB에 電子部품을 삽입하는 Microprocessor Control의 로봇틀을 美國의 Control Automation社가 개발하였다.

Transformer, Hybrid IC, 기타 삽입식 部品 등 각기 다른 형태의 部품을 PCB에 装着할 수 있는 이 로봇틀은 Sembler model CAR-1000. 할 수 있는 일은 이 외에도 Motor, 自動車의 Sub-assembly, 컴퓨터 端末機器의 조립도 행할 수 있는데, Arm 1本の 기본 시스템 가격은 6만 9,000弗이며, Arm을 1本 추가하면 1만 3,000弗이 추가된다.

Sembler는 納期 180日이며, 최대 3本の Arm까지 가능하고, 位置精度는  $\pm 0.001inch$ , 각 Arm은 X, Y, Z軸과 손목回轉 制御를 할 수 있다. 動作 범위는 길이 56inch, 폭 20inch, 높이 20inch 내의 공간 내에서 10 파운드까지의 중량을 처리한다.

또한 컴퓨터 端末로 취급할 수 있으며, 制御는 Basic 言語로 프로그래밍한 컴퓨터로 행하고 있다.

## 美 上院, VHSIC 프로그램에 增額

— 금년 予算 6,600만弗 計上 —

美 上院 Armed Services Committee는 VHSIC

(Very High Speed IC) 프로그램에 1,400만弗을 추가 支出키로 결정하였는데, 현재 資金은 7,960만弗로 되어 있다.

國務省의 VHSIC 프로그램 책임자인 E. M. aynard는, 추가 資金은 VHSIC Hardware Description에 사용할 소프트웨어 言語의 개발을 스타트시키기 위하여 긴급히 필요한 것인데 83年初에 지출될 것이라고 밝혔다.

그리고 이 추가 資金의 일부는 VHSIC Device의 放射線 防禦對策에도 充當된다. 이 1,400만弗은 DOD의 82年 予算에 추가되어 있으므로 다른 프로그램과는 별도로 지출된다. 83年度 予算에 下院은 VHSIC을 위해 6,600만弗을 計上하고 있다.

### 高感度の Solar 電卓 개발

— 50Lux의 光으로도 作動 —

日의 카시오計算機는 지난 12월에 케이스와 本体가 一体化된, 50Lux의 빛으로도 作動하는 高感度 Solar 電卓 SL-80을 발표하였다.

SL-80은 종래의 스토르크 키가 아닌 가볍게 작동하여 入力되는 시트터치키 方式을 채용한 것으로, 本体와 터치 키부를 좌우로 분리하여 폴리에스터 필름으로 一体化시킨 Compact 型的의 카드 사이즈의 電卓이다.

또한 Solar cell에 高感度 Amorphous Silicon을 채용 하였으며 종래의 3분의 1 정도인 약 50Lux의 빛으로 사용할 수 있는 것이 크 큰 특징이다.

數字는 8자리까지 표시되는 이 SL-80은 月産 10만대 규모, 3,900円의 價格이 매력으로 손 꼽히고 있다.

### 西歐 超音波機器 市場 好展望

— 향후 33% 伸張 기대 —

Frost & Sullivan社의 최신 레포트인 「Industrial Ultrasonic Machinery in Europe」에 의하면, 西歐 市場에서의 超音波機器의 売上高는 今後 6年間に 33%의 확대가 전망되고 있다.

同報告書는 超音波機器의 技術 및 市場의 양면에서 西歐 市場을 평가하고 있는데, 주로 美國 메이커의 市場이 지배를 받아 왔다. 西獨의 輸入額 중 30%, 네델란드 15%, 벨기에는 14%가 美國 제품이었다. 또한 日本의 畵어도 높게 나타나 있다.

超音波 應用機器 중, 성장률이 가장 높은 것은 盜難警報器와 建物集中콘트롤인데 이들의 金후 7年間に 절친 売上高는 3,200만弗에 달할 것이다.

Plastic 加工 역시 주요 분야로 꼽히고 있는데 향후 7年간 합계 8,200만弗이 전망되고 있으며, Sona, 超音波洗淨機器, 기름과 물 등의 혼합하기 어려운 것을 해결하는 乳化機器, 航行監視機器도 유망한 품목이다.

### Hybrid 用 패턴 認識 시스템

— 美 Affiliated Manufacturers社 개발 —

패턴 認識 技術이 Hybrid 精度 改善에 이바지하게 되어 화제가 되고 있다.

Wire Bonder, 部品の 装着, 檢査 시스템 등이 實用化 되고 있는 게 바로 그것인데, 美國의 Affiliated Manufacturers社는 최근 Everett/Charles 패턴 認識 유니트를 이용한 새로운 Off Line 檢査 시스템을 개발하였다.

Hybrid用 패턴 認識 시스템의 어려움에 대해 同社의 Russ Atkinson 社長은 다음과 같이 설명하고 있다.

첫째, 많은 Hybrid가 4×4 inch의 基板에 구성되어 있으므로 해서, 이를 ±0.001inch 精度로 檢査한다는 것은 무척 힘이 든다.

둘째, 패턴 認識에서는 対象物을 아주 작은 Picture Element로 분해해서 관찰하는데 4×4 inch 基板에는 1,600만개의 Element가 필요로 한다. 이 때문에 大量的의 情報를 처리하려면 Hybrid의 제조보다 더 긴 시간이 걸리게 된다. 또한 材料面에서 보면, 回路 Element는 Screening으로 구성되어 있어서 Image가 복잡하게 되어 있다.

또한 回路 부분에 있어서 각기 要求 精度 차이가 있는 점도 檢査를 복잡하게 한다.

Atkinson 社長은 回路 패턴을, 公差를 감안하여 반복 測定하기 위한 檢査 시스템을 완성한 것이라고 밝혔으며, 다음의 開發計劃은 S-screen Printing 工程 필요한 패턴 認識 시스템이라고 하였다.

## 日의 컴퓨터稼動 90,000대 이상

— 82年版 컴퓨터白書에서 밝혀 —

日本情報處理開發協會는 최근 82年版 컴퓨터白書を 발표하였다. 81~82년의 日本 컴퓨터産業을 다룬 同資料에 의하면 81年 6月末 현재 日本 내에서 실제로 가동되고 있는 汎用 컴퓨터는 9만 1,603대, 금액으로는 4非 2,585億 円에 달하는 것으로 밝혀졌다.

이의 型別 구성을 살펴보면 大型이 台數 3.5%, 금액 58.2%의 비중을 차지하고, 中型이 台數 10.7%, 금액 22.7%, 小型이 台數 30.2%, 금액 12.0%, 超小型이 台數 55.6%, 금액 7.1%의 순으로 나타났다.

또한 세계의 컴퓨터 設置 규모는 80年末 현재 약 1,240億弗 수준이며, 동시점에서 日本은 12.5%를 차지하였다.

컴퓨터 利用 상황의 調査를 보면, 컴퓨터에 대한 投資 규모는 5년 후 1.9배로 신장될 전망이다이나 入力 시스템은 Punch 方式은 占有率이 低下되고 King OCR 方式이 증대될 것으로 보고 있다.

컴퓨터 經費 對 月売上比는 全産業 平均 3.93 : 1000으로 前年の 2.99 : 1000에 비해 증가세를 보이고 있으며, 從業員 1人當의 컴퓨터 월간 비용도 2만 800円으로 1만 7,000円의 前年보다 증가되었다.

시스템 事故, 障害의 경험은 하드웨어, 障害을 90%의 企業이, 소프트웨어의 障害는 70%의 企業이 경험하였다고 밝혔다. 이에 의하면 空調事故, 回線 故障, 사람의 과실 등이 30~40%쯤 되었으며, 이에 대한 보호대책은 각사가 낮은 수준의 대비에 머물고 있다.

On line 需要 調査에 의하면, 端末機器의 인텔리전트化가 5년 후에는 50%(현재 40.5%)에 달하고, 公衆回線 電話型, DDX의 사용이

진전되어 갈 것으로 전망된다.

이 외에 國際回線은 ICAS, VENUS가 또한 Data Base Service의 이용은 5년 후에 상당히 증가될 것으로 보고 있다.

## 캐나다, 최신 高度技術工團 개발

— 오타와에, 高度技術의 企業 위해 —

캐나다 高度技術協會는 国有財委員會로부터 210만弗을 끌어내어, 오타와 市内에 72헥타르의 土地를 매입, 금년 봄부터 高度技術工業團地의 개발을 착수한다. 오타와 市内에 건설되는 것은 2번째의 일로서, 市内에는 Ottawa Valley 라고 불리어지는 工業團地가 있기는 하지만 수년 전부터 用地가 모자라 企業들이 불편을 겪어 왔다.

캐나다의 오타와도 우리나라의 서울을 흉내내는지 市内의 웬만한 土地는 거의 土地開發業者의 소유가 되어 있어 産業團地를 세우기가 쉽지 않으며, 郊外지역에 비해 土地 가격도 상승세를 타고 있다.

이 때문에 최근, 高度技術 企業들이 土地 가격이 안정된 郊外로 이전하려고, 하는 움직임이 활발해지고 있어, 이를 해결하기 위해 두번째의 工業團地 개발을 착수하게 된 것이나, 적절한 시기에 적절한 조치인 것으로 평가되고 있다.

同協會는 이미 지적해 온 바 있지만, 캐나다의 高度技術 産業이 신장될 잠재성은 아주 높기 때문에, 이러한 企業을 위해 충분한 用地를 공급하는 것을 중요하게 생각하고 있다. 아뭏든 先進 대열을 지향하고 있는 우리나라로서는 주목하지 않을 수 없는 일이다.

## 豪洲, 産業用 로봇 보급, 振興에

— 科學技術委, 政府에 助成 요청 —

최근 豪洲科學技術委員會(ASTEC) 議會에 産業用 로봇의 보급과 振興을 촉구하는 보고서를 제출하여 각국의 耳目을 집중시키고 있다.

동보고서는, 후주는 産業用 로봇의 보급이, 적절한 훈련과 경험을 쌓은 技術者의 欠如로 인하여 방치되어 있다고 경고하였으며, 또한 産

業用 로봇트와 현재와 장래의 응용을 조사하여, 産業界와 사회에 직접, 간접으로 영향을 주는 동제품의 사용과 생산을 촉진시키기 위해 政府는 対策을 강구해야 한다고 제언하였다.

호주 내에서는 일부 州政府가 독자적으로 産業用 로봇트의 생산과 보급을 위한 政策을 진행시키고 있으나, 日本이나 英國 등처럼 호주 政府는 이에 대하여 특별히 관련된 政策을 갖고 있지 못하고 있다.

그래서 ASTEC는 첫째, 지방에서 제조되는 産業用 로봇트에 대한 助成金制度를 발족시킬 것, 둘째, 産業用 로봇트의 技術을 널리 소개하는 계획을 추진할 것, 셋째, 産業用 로봇트와 Automation System을 연구 개발하는 機關에 대한 助成金을 늘릴 것, 등의 対策을 강구하지 않으면 안 된다고 호소하였다.

ASTEC는 産業用 로봇트 計劃을 착수하는 前提 사항으로, 政府, 従業員, 勞組, 企業主 4 者간의 협의 또한 대단히 중요하다고 강조하였다. 이를 위하여 全豪洲勞動諮問委員會와 같은 기간을 하루바삐 설치할 필요가 있음을 강조하고 있어 귀추가 주목되는데, 우리나라에서는 언제쯤 이러한 건의가 있을 것인지 자못 궁금하다.

## 83年 世界の VTR 보급 3,220만대

— Video Tape는 무려 2億 700만개 —

세계의 電子産業에 활기를 불어넣어 주고 VTR은 향후 어떠한 추세로 확대되어 갈 것인가. 마그네틱 테이프의 세계적인 메이커인 TDK社의 관측에 의하면 금년의 전세계 家庭用 VTR의 보급대수는 3,220만대에 달하고, Video Tape의 需要는 2億 700만개가 예상된다고 한다. 이 予測値는 同社가 독자적으로 작성한 것으로 업계의 주목을 받고 있다.

TDK의 調査에 의하면, VTR의 販賣台數는 전세계적으로 81년에 700만대(前年對比 63%增) 82년에 910만대(同30%增), 83년에는 1,100만대(同22%增)으로 전망하고 있다. 금년에는, 작년말의 流通在庫 705만대가 이월되어 上半期에는 약간의 재고 조정이 있을 것으로 보고 있다.

한편 VTR의 세계 보급은, 81년에 1,380만대,

82년에 2,240만대, 83년에는 3,220만대로 예상된다. 세계의 普及率은 日本이 앞서고 있어 82년에 14.9%, 北美 5.7% 歐洲 6.4%였으며, 83년에는 日本이 20%선을 넘어 21.4%(보급대수 750만대), 歐洲 9.9%, 美國은 7.7%로 될 것이라 한다.

또한 先進 5個國에 있어서의 VTR 사용 현황이 조사되어 있는데, 82年 5月 時点으로, 「거의 매일 사용한다」에서는 西獨이 제일 낮아 28%, 日本이 29%, 美國이 30%, 프랑스가 41%, 英國이 62%의 높은 사용빈도를 보이고 있다.

한편 TV를 이용한 録画 프로그램은 映画 쪽의 비율이 단연 높아 프랑스가 96%로 1位, 西獨 94%, 英國 93%, 美國 89%, 日本은 67%의 현상을 보여 주고 있다.

그리고 Video Tape의 需要는 전세계적으로 81년에 1億 500만개, 82년에 1億 5,000만개, 83년에 2億 700만개로 2年만에 약 2배를 바라보게 되었다. 그 중에 日本 TDK의 占有率은 34%를 잡고 있어 또한 주목거리가 되고 있다.

## 歐洲의 Cable 시스템 急成長 기대

— 名國의 的욕적 投資로 향후 10年 —

Maskintosh Yearbook에 의하면, 歐洲의 주요 몇 국가의 Cable 시스템 市場은 각국 政府의 열의와 的욕적인 投資 활동에 힘입어 향후 10年 間に 걸쳐 급성장할 것이라고 예측되고 있다.

歐洲의 주요 국가에서는 情報技術 네트워크 건설로 국내 高度 技術産業의 발전과 雇傭 증대라는 一石二鳥의 효과를 거뒀하여 政府 補助金의 지출을 도모하고, 아울러 民間 投資 的욕을 높이기 위한 政策을 추진하고 있다.

大西洋을 사이에 둔 美國과 西歐의 先進 諸國은 장차 歐洲 市場이 제 2의 Cable System에 대한 高度 성장 市場이 될 것으로 예상하여 적극적인 先行 投資를 행하고 있다.

歐洲의 Cable 시스템 市場은 85년부터 90년까지에 걸쳐서, 80年代 후반의 成長期에 들어가고 있음을 예상하여 美國과 日本으로부터 高度의 電子裝置를 수입하고 있다.

CATV 放送 프로그램도 初期에는 주로 美國

제조의 家庭 오락용이 판을 칠 것으로 예상된다. 歐洲 제국의 CATV 契約 가입률은 全世帶의 11%로 약 1,200만 세대가 해당되는데 Service 범위는 좁아서 네덜란드, 스위스에 집중되고 있다. 그러나 90년까지는 최소한 全世帶의 약 30%에 보급되어 최종적으로는 약 60%에 달할 것으로 관측하고 있다.

CATV 보급의 推進力이 되고 있는 것은 현재 歐洲 제국 全世帶의 25%에 보급된 MATV(Master Antenna TV)의 加入 世帶로서, DBS(衛星直接受信)서어비스 이용 세대와의 관련이 주목되고 있다.

스웨덴, 西独, 프랑스, 英國의 歐洲 L·SAT = DBS 서어비스 通信衛星 발사 예정은 86~87년인데, 이것이 軌道에 오르게 되면 80년대 후반기에 4, 5個국이 DBS 서어비스를 개시하게 된다.

CATV 서어비스와 DBS 서어비스가 병행되는 時代에 들어서게 되면, CATV 서어비스 대상은 Local 서어비스나 혹은 일부의 특수 서어비스에 국한될 것으로 전망된다.

## Film Condenser의 Chip化 時代 개막

— 금년 하반기부터 実裝 단계 —

최근 日本에서는 필름 콘덴서의 Chip化 개발에 5個社가 성공, 야야흐로 Chip 時代를 개막하였다. 콘덴서 중 가장 늦게 Chip化가 이루어진 필름 콘덴서는 電子機器에 본격적으로 사용케 되는 시기를 금년 후반경으로 보고 있다.

各社は 경쟁적으로 專用 生産라인을 신설하고 있는데 본격적으로 생산제품이 출하되기 시작하는 시기는 금년 4월경이 될 것이며, 月産 500~600만개의 생산량이 예상되고 있다.

콘덴서의 Chip 타입은 積層 Ceramic이 大市場을 이루었고, Tantal도 前年对比 2倍인 月産 1,400만개가 전망되고 있으며, 순조롭게 応用이 확대되어 Aluminum電解는 곧 개발되어 금년부터 기대될 것으로 보인다.

필름 콘덴서의 Chip化는 현재까지 原資材인 필름의 두께 문제와 高價格, Hander 부착 耐熱條件 문제 등으로 어려움을 겪어 왔다. 그러나

高密度 実裝化가 진전됨에 따라 각사는 Chip化에 박차를 가해 왔다.

각사의 제품을 총괄적으로 살펴보면, 구조는 誘電체로서 Metallized Polyester Film을 사용한 점이 두드러진다. 外裝을 Epoxy 樹脂로 Mold 成形, Hander 메키로 外部端子로 한 것 또한 마찬가지며, 靜電容量, 形上方法 등은 각사가 다르긴 하지만 거의 0.01~0.47 $\mu$ F, 7.3 $\times$ 5 $\times$ 3.2mm, Hander 부착은 Repr $\ddot{o}$ 式으로 대응하였다. 형상적으로 조금 큰 사이즈가 小型化가 되기 위해서는 加工技術보다도 더 어려운 필름 두께의 薄型化가 중요한 포인트가 되어 왔다.

각사는 현재 試作 단계에 있지만 금년 여름 이후의 본격적인 사용을 목표로 量産設備를 정비하고 있다. 순조로운 응용이 추진된다면 금년 내에 月産 1,000만개의 규모로 확대될 전망도 보인다.

## 스페인, 歐洲電子聯合에 對抗

— 日本에 협력 요청, 國策會社 계획 —

英國의 Financial Times社가 보도한 바에 의하면, 스페인의 電子機器 産業界는 Philips, Thomson Brant, Grundig 등의 사이에서 진행되고 있는 歐洲電子産業聯合에 對抗하기 위해 日本 企業의 힘을 빌려, 國策會社를 설립하려는 계획을 진행시키고 있다 한다.

이것은 業界의 한 관계자에 의해서도 밝혀졌는데, 스페인은 현재 日本의 Sharp, 日立, 東芝, 三菱과 교섭을 벌이고 있다. 최근 家電機器 분야에서 처당 마찰이 일고 있는 프랑스 및 西独과 스페인의 電子産業을 동일 수준에서 논할 수는 없지만, 歐洲에서 이러한 움직임이 일고 있는 일은 주목할 만하다.

또한 日本과의 협력으로 스페인이 과연 성공할 것인가도 관심을 끄는 것이며, 또한 歐洲 企業의 연합에 對抗하는 일이 EC 諸國으로부터 반발을 살 수도 있는 것이므로, 궁극한 것이다.

## 中東, TV와 VTR 需要 급신장

— TV 400만대, VTR 100만대 추정 —

西独의 AMK社에 의하면, 中東의 아랍 諸國

에서는 TV와 VTR, HiFi 機器의 需要가 급신 장되고 있어 이에 대한 우리나라 電子業界의 활발한 市場 진출이 절실히 요청되고 있다.

TV 放送局도 다수 설립되고, 그 설비 또한 最新式이어서 주목되는데, TV의 普及 상황이 公式 발표된 것은 없지만, 동지역의 人口는 3,050만명 정도에 TV 보급은 400만대를 넘는 것으로 알려졌다.

그 중에서도 사우디 아라비아가 압도적으로 320만대에 달하는데, 이 지역 국가들은 VTR의 보급에도 박차를 가하고 있다. 쿠웨이트, 오만, 카타르 3 國에서는 TV를 가지고 있는 家庭의 40% 정도가 VTR을 소유하고 있으며, 동지역 국가들의 보급대수는 100만대를 넘을 것으로 추정된다.

VTR의 대부분은 日本 제품이며, VHS 방식이 약 60%의 割合를 가지고 있는데, 우리나라 제품도 본격적으로 진출해 볼 필요가 많은 것 같다.

### IBM이 量産形 直接描画 電子빔 시스템을 活用

IBM의 이-스토블쇼킬 工場에서는 高性能바 이폴라 ROM의 大量生産을 위하여 直接描画電子빔裝置를 使用하였다. 現在 5台的 시스템(EL-1 3台, EL-3S 2台)를 使用하여 高速 高密度카스텀 ROM의 3層配線の 패터닝을 하고 있다.

同所에는 PERKIN-ELMER社의 光学式프로젝션아라이저도를 사용하고 있음에 따라 이것을 써서 10배의 레치클, 1배의 마스크도 이電子빔시스템을 써서 製作하고 있다. ROM의 히트패턴은 IBM의 포키푸쉬 工場에서 만들어 진다. 디자인데이터는 컴퓨터 回線을 가진 이-스토블쇼킬의 電子빔 시스템에 보내진다. ROM칩은 이 이-스토블쇼킬 工場밖에는 없어 프랑스의 ESSONES 工場에도 製造된다. 同工場에는 같은 電子빔 시스템이 있다. EL-1 電子빔 시스템은 每時 10웨이퍼의 處理能力이 있어 EL-3S는 20웨이퍼의 能力이 있다. 이 시스템에 의한 設計의 단어 라운드가 短縮된다. 自動

製造라인과 結合됨으로서 카스텀 ROM의 設計 / 製造의 단어라운드 타임은 光学式 리소그라피보다 3배 빠르다. 電子빔 시스템으로 製造된 메모리는 同社의 3081, 3083, 3084 프로세서를 使用하였다. 칩은 118칩 서멀콘닥손모듈에 mount되어 컴퓨터에 結合되었다.

### INTEL이 4M버블 메모리 販賣

INTEL社는 7114 4M비트 버블 메모리를 새로이 發賣하였다. 샘플出荷는 83年 2/4分期에 이루어 질것으로 보인다. 薄膜프로세서를 X線 리소후라피를 써서 INTEL은 實用化 샘플을 完成하였다. 規格은 1.46×1.35cm로서 1M비트의 7110보다 적다.

이 메모리를 動作시키기 위하여 新버블 메모리 콘트롤러 7224도 設計되고 있다. 이 7224는 1M비트 버블 메모리 콘트롤러 7220과 같은 機能을 가진다. 7114버블 메모리는 7224콘트롤러와 7110 및 7220과 結合되어 높은 機能으로 製作된 것이다. 4M비트로 되어 있기 때문에 아트레스의 프로그램을 一部變更할 必要가 있다. 7114의 샘플은 50KHZ의 로디 디프 磁界에서 動作한다. 액세스 타임은 80ms, 데이터 傳送速度는 每秒 200K 비트이다. 7114의 改良品 7114A는 各己 100KHZ, 40ms, 400K 비트의 性能을 가진다.

7114를 쓴 메모리는 1M비트와 類似한 패키지로 되어 있다.

1M비트의 新패케지는 MOTOROLA社와 Second Sources 契約에 따라 製作되었으며 83年 第 2/4分期에 完成될 것으로 展望된다. INTEL은 또한 4M비트의 Second Sources Licence를 MOTOROLA에 주지 않을 것이다. 4M비트 버블 메모리 컷트 BPK74-4는 7114와 支援回路로 되었으며 價格은 1,780弗이다. 이 價格은 1M비트 컷트 BPK72가 79年 4월에 發賣되었을 때에 價格 2,000弗보다 낮다. 現在 1M비트 버블 메모리 컷트의 價格은 295弗 以下로서 4M비트 컷트도 86년에는 150弗 以下로 될 것이다. 비트당의 코스트는 3.8밀리 센트이다.



INTEL 은 4M비트 버블이 새로운 메모리裝置, 예를 들면 위킹스토레스와 競合하게 된다. 위킹스토레스는 컴퓨터 네트 워크의 데이터 處理方式을 바꾸게 하는 것과 같다고 말하고 있다.

## KLA이 레치클/포트마스크의 檢査 스테이션을 發表

美國 산타크라라에 있는 KLA Instrument社는 레치클/포트 마스크 檢査시스템의 스테이션을 發賣하였다. 이것을 KLA-20레치클 인스펙션 아답터에 接續하면 1倍로 부터 10倍까지의 다이패턴을 데이터 베이스와 比較할 수 있다.

KLA-200시리즈 檢査 스테이션의 價格은 40万弗로서 프로그램버블 후라피 디스크를 結合하여 缺陷診斷도 할 수 있다. 이 스테이션에는 레이저 휘밍 다이내믹 이미지어라이먼트 서브 시스템이 組合되어 서브 마이크론의 缺陷檢出과 不良缺陷을 修正할 수도 있다.

KLA-20 아답터를 가진 이 시스템은 레치클의 이미지를 電子빔과 光学 패터지레이터에 使用할 磁氣테이프의 데이터 베이스와 比較할 수 있다. 缺陷檢出感度は 1 $\mu$ m以下이다. KLA-200시리즈 스테이션의 納期는 83年 3月 이후로 예정되고 있다.

## 美 EATON社의 메모리 테스터 機能 向上

美國 산호세의 EATON社는 001E시리즈 메모리 테스터 시스템의 機能을 向上시켰다. 新ADVANTAGE 시스템으로 新소프트웨어言語(ET)를 採用하였고 패턴 發生機構도 改良하였다. 新시리즈는 25MHZ 패턴 프로세스를 갖추고 프로그램의 후레시비리티를 높였다. 패턴 프로세스는 아트레스지스터 24個, 데이터 레지스터 24個 루프카운터 18個를 內藏하였다. 테스터는 DEC LSI 11/23 256K 메모리가 붙은 마이크로 컴퓨터로서 制御된다. 프로그램은 DEC RT-11 리얼 타임 디스크 오퍼레이션 시스템으로서 動作한다. ETL이라고 불리워 지는 高級言語

가 나타 난다.

유저는 유틸리티 라이브러리를 ETL로서 만들어 시스템에 實 한다. ETL은 EATON의 메모리테스트 시스템가 언제나 쓰여진다. ADVANTAGE 200테스트 시스템은 16K 비트 까지의 ROM, 256K 비트 까지의 ROM, SSI/MSI回路를 테스트 할 수 있다. 이 모델에는 윈체스터 체스트와 라인프린터가 接續되었다.

200시스템은 2個의 테스트 헤드가 있는 4個의 디바이스를 併行 테스트 할 수 있는 特徵이 있다. 第3의 테스트 헤드를 엔지니어링, QA에는 테스트 時間이 짧은 테스트를 위하여 使用된다.

ADVANTAGE 100은 低價格 테스트로 되어 있다. 바렐테스트의 기능은 200과 같다. 100의 프로그램은 200까지는 300테스트와 같은 프로그램으로 할 수 있으며 200까지는 300레벨 까지 높일 수 있다. 300시리즈는 엔지니어링을 써서 테스터스캔의 컬러 비디오 端末에 接續된다. 이것에 対応한 테스트 結果를 컬러 表示하여 히스그램등의 統計表示도 할 수 있는 소프트웨어가 취급된다. 이러한 테스트 시스템은 83年 第1/4分期에 出荷된다. 價格은 100이 14万弗, 200이 20万弗, 300이 26万弗이다.

## 美, CENSOR가 AMI로 부터 1,400万弗의 스테파를 受注

리히텐슈타인의 CENSOR社는 SRA-100 웨이퍼 스테파 16臺를 AMI社로 부터 受注하였다. 總額 1,400万弗로서 1984年末부터 85年初에 出荷한다. AMI는 GCA, Ultratech C (General Signal)社등 數個社의 시그널을 長期間 評價하였으나 最終적으로 Censor로 決定되었다. 平均單價 87万 5,000弗는 스테파로서는 높은 수준이다. AMI는 이것을 산타클라라, 아이다포의 포카테로, 오스트리아의 크라쉬에 있는 製造 플랜트와 R&D研究所에 設置한다. 契約品の 1號機는 바로 AMI에 納入될 것이다. Censor로 결정한 이유로 AMI는 Censor의 시스템은 市場의 第2世代 스테파 가운데 가장 진보된 형태이며 카스텀 칩의 메이커로서는 SRA-100이 웨이퍼

의 스루프트가 빠르고 微少規格을 취급하는데 매우 우수하다는 점이라고 말하고 있다. 今年末까지 Censor는 26台的 스테파를 主要IC메이커에 出荷할 計劃으로 그 가운데는 INTEL, IBM, Fairchild, Rockwell International, Cray Research, Honeywell, ITT, Siemens, AMI가 있다. Censor는 83년에는 60시스템 이상을 출하하고 100시스템 이상을 受注할 計劃이다. SRA-100은 10:1 縮少시스템으로서  $0.7\mu\text{m}$  幅의 패턴으로 취급된다. 1時間當의 處理量은 45로부터 60웨이퍼 이다. 이미지어라이먼트에 워드백 콘트롤 시스템을 갖추어 光学 및 溫度에 起因한 웨이퍼 表面에 생기는 歪를 補正하게 된다.

### 日立이 16K ECLRAM

日立은 이번에  $2\mu\text{m}$ 의 微細加工 技術을 써서 16K 비트 ECL RAM 「HM 10480」을 製品化하였다.

10480는 高集積化에 따라 增加하는 消費電力을 抑制하기 위하여 메모리셀의 回路方式을 改良하여 셀의 安定性能을 損傷시키지 않고 保持電流를 低減하는 것에 成功하였다. 또한 메모리 셀의 사이즈도 4K 비트 ECL RAM에 比較하여 大幅縮少(同社比 52%)하였다. 그것을 위하여 종전의 4 비트形에 比하여 消費電力을 同等以下(750mW)로 抑制하였기 때문에 同等의 高速性能(25ns以下)와 4倍의 集積密度를 達成한 것이 큰 特徵이다. 應用範圍에는 슈퍼 컴퓨터의 主記憶裝置, 大形컴퓨터의 記憶裝置 등이다.

### 日本合成, 微細加工用 포지形 레지스트 開發

日本合成 고무는 高感度, 高콘트라스트를 實現한 포지形 레지스트「PFR 시리즈」를 開發하였다. 이 레지스트는 品質의 信賴性을 갖은 感도와 現像性의 밸런스를 고려하여 설계되었기 때문에 從前物品에 없는 高感度, 高殘膜率, 高콘트라스트를 實現하였고 耐熱性에도 강하다는 特徵을 갖고 있다. 그러나 웨이트 및 드라이에칭에 있어서는 耐性을 나타내는 것도 從來品에 보는 것과 같은 製品의 룯트間 바라스키가 대단히 적고 品質의 安定性이 강하다는 特徵을 가지고 있다. 感度は 塗布膜厚  $1.2\mu\text{m}$ 의 콘택트 露光法으로 約  $16\text{mJ}/\text{Cm}^2$ , 解像度は  $0.8\mu\text{m}$ 이다.

### 日, 캐논이 5對1 웨이퍼 스테파

日 캐논은 超LSI등 반도체의 微細패턴을 高精度로 웨이퍼에 轉寫 燒付하는 5對1 웨이퍼 스테파 「FPA-1500 FA」를 開發, 來年부터 販賣開始한다.

FPA-1500FA는 独自の TTL ON AXIS 어라이먼트方式을 採用하여 웨이퍼 全面에 레지스트레이손을 精度를 높이기 때문에  $14\text{mm}$  口의 大画面, 高解像力 投影렌즈, 高速 高精度 XY 스테이지, 高輝度照明系등의 新開發에 의하여 高스루프트(4인치 웨이퍼로서 50枚/時間)을 實現하였다. 그런데 웨이퍼 全面에다가 最小線幅  $1\mu\text{m}$ 의 解像을 하였으므로 高速·高解像의 處理能力을 가짐과 同時에 一括 露光裝置의 하이브리드유-스도 可能하게 되었다.

