

OA 時代의 총아 GV Fax



張 炳 俊

現代電子産業(株) 産業電子研究所/理事

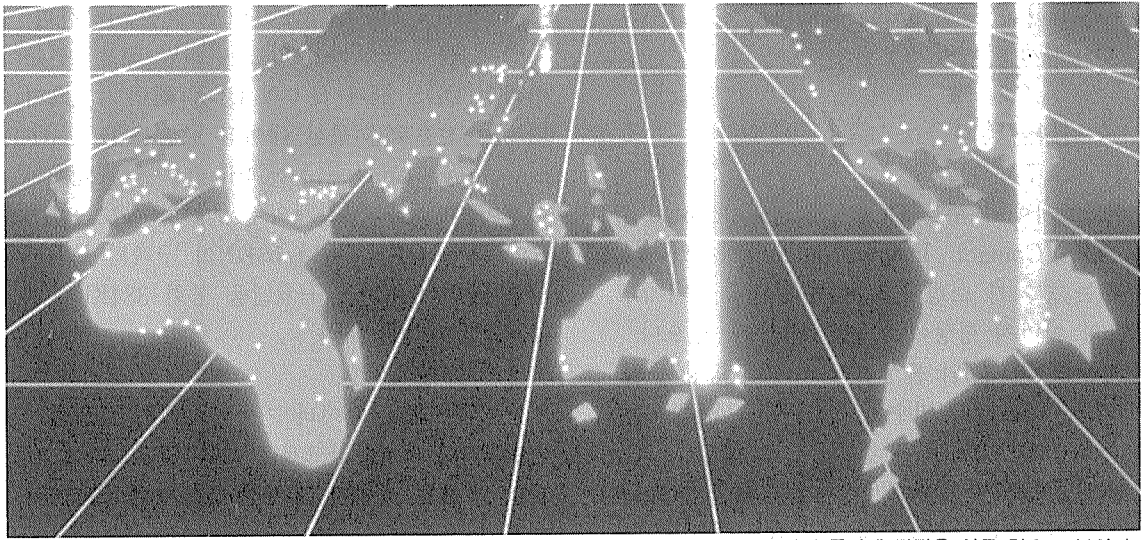
오는 '90년대는
고도정보화의 시대가
더욱 급속히 진행될 것이다.
이와 함께 OA도 더욱 고도화될
전망이며 이에 따른 OA 기기의 사용은
증가될 것이다. G4 Fax도 고품질의
서비스를 저가격에 공급함으로써
그 위치를 굳혀 나아갈
것으로 보인다.

1. 머리말

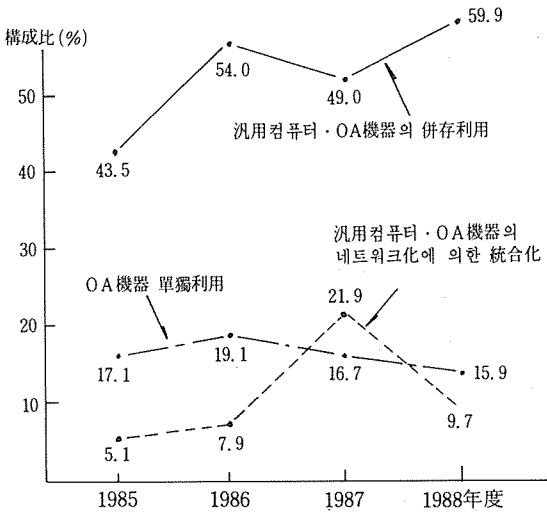
美國의 컨설턴트 그룹의 중역인 M. D 지스 먼氏は 지난 '78년에 발표한 OA에 관한 그의 論文에서 OA에 대해 「종래의 데이터 처리기술로는 다루기 어려운 불분명한 구조를 가진 大量의 업무에 대해 컴퓨터 기술, 통신기술, 시스템 科學, 行動科學을 적용함을 의미한다」고 설명하고 있다. FA, HA 등으로 이어지는 일련의 오토메이션 시대에 기업이 OA로 눈을 돌리게 된 이면에는 기업에 남아있는 유일한 未合理化 分野가 바로 사무부문이기도 했거니와 여타의 제조, 농업, 상업 등의 분야에 비해 그동안 향상된 것이 별로 없었다는 점이 크게 작용했으리라 본다. OA化의 추세를 살펴보면 이웃 日本의 경우 '80년대 초반에 OA의 붐이 크게 일었는데 이 당시 OA 붐의 주력은 워드 프로세스와 퍼스널 컴퓨터, 여기에 팩시밀리 정도였다.

그후 情報 네트 워크의 니즈 부상과 마이크로 일렉트로닉스 기술, 통신기술의 괄목할 만한 성장에 힘입어 OA에도 새로운 물결이 밀어닥쳤다. 즉, 기존의 스탠드 얼론(stand alone) 형태의 OA 기기들을 하나로 묶어 OA의 統合化를 표방하고 나선 것이다. 단독으로 존재하던 단말間을 네트 워크로 묶으므로써 지역적, 공간적 벽을 넘어 相互間에 자유로운 情報交換이 가능하며 情報源의 공유로 OA의 효율성을 극대화할 수 있게 된 것이다.

한편 우리나라에서도 '83년 이후부터 OA化가 본격적으로 추진되고 있는 것으로 한 연구보고서는 설명하고 있다. 그 推進實態를 살펴보면 「汎用 컴퓨터와 OA 機器의 個別的 併用 利用」 단계가 59.9%로 가장 많고 「汎用 컴퓨터와 OA 機器의 Networking을 통한 OA」 단계는 9.7%에 불과한 것으로 나타났다(그림 1 참조).



G4 Fax의 보급은 '90년대 중반에 절정을 이룰 것으로 보인다.

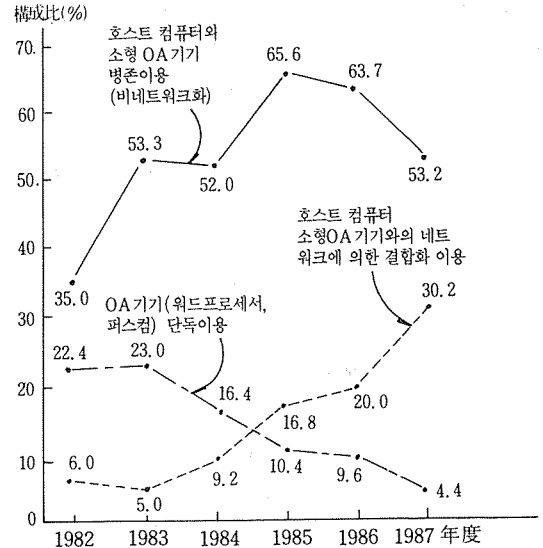


資料: 韓國情報産業聯合會, 「第4回 OA動向調査」, 1988. 10.

그림 1 韓國 OA推進 段階

이러한 實態는 「汎用 컴퓨터와 소형 OA 기기의 個別的 併存利用」 비율은 줄고 단말間의 네트워크에 의한 統合 OA 시스템이 增加 추세에 있는 日本과는 대조를 이루고 있어 (그림 2 참조) 우리나라의 OA도 향후 전개될 ISDN의 시대에 발맞추어 보다 先進化된 네트워크를 통한 統合 OA시스템 化로의 노력이 가일층 경주되어야 할 것이다.

本稿에서는 '80年代 들어서 OA기기로서 급속한 伸張을 거듭하고 있는 팩시밀리의 최첨단 GIV FAX에 대해 알아보려고 한다.



資料: 日本OA協會, 「'88 OA實態調査報告書」

그림 2 日本의 OA推進 段階

2. GIV FAX

가. 概要

팩시밀리 通信이 널리 보급되고 그 트래픽이 증대됨에 따라 팩시밀리 通信機能과 이용 수단이 변혁을 보여왔다. GI, GII, GIII FAX로 高速化가 진전되고 그 중 高速이던 GIII FAX는 急伸張을 이룩했다. 電話網 FAX의 기능만으로는 증대하는 이용자의 요구를 만족할 수 없어 디지털 網을 이용하여 A4 원고를 3~4

초대에 傳送 가능한 高速, 高畫質의 G4 FAX가 대두되게 되었다.

나. 技術 動向

(1) 원고주사 기술

원고주사에는 주로 CCD(Charge Coupled)와 CIS(Contact Image Sensor)가 있는데 CCD는 크기가 소형이고, 信賴性이 높으며 高品質의 이미지 형성이 가능한 장점이 있으나, 원고와 CCD 間의 물상거리 유지, 형광 등의 Shading 렌즈의 구면수차, 기구의 精密度 등에 취약점이 있다.

현재 400dpi의 高解像도를 갖는 素子が 실용화 되었다. CIS는 CCD의 취약점을 개선하기 위해 개발된 素子로서 이미지 센서에 의한 물상거리 최소화와 光源 렌즈 등의 반도체 소자화로 인한 高信賴性, 간결성 등이 그 특징이고 가격이 높은 것이 흠이나 향후 생산기술의 발전으로 가격이 인하되면 그 보급이 활발해질 것으로 보인다.

(2) 畫像 데이터 壓縮技術

데이터 압축기술은 傳送時間 단축과 情報의 축적 등에 필수로 요구되는 기술이다. G4 FAX의 基本的인 부호화 방식은 2차원 Line by Line 부호화 방식(MMR)으로 G3 機種의 MR 방식보다 약 40%의 개선효과가 있다.

(3) 畫像 데이터 傳送技術

G4 FAX는 디지털 網과 접속 가능한 機種으

로서 CSDN, PSDN 또는 ISDN 網을 이용한다.

현재 網이 구성되어 있는 디지털 전용회선은 미국의 DDS 網과 日本의 DDX 網이 있으며 디지털 전송로를 통한 데이터 通信은 DSU(Data Serve Unit)를 통한 Bipolar 信號變換이 이루어지고 있다. 현재의 最大傳送 속도는 DDS의 경우 48Kbps이나 ISDN이 구축되면 B채널을 통한 64Kbps, H채널을 통한 384Kbps의 傳送速度가 가능하다.

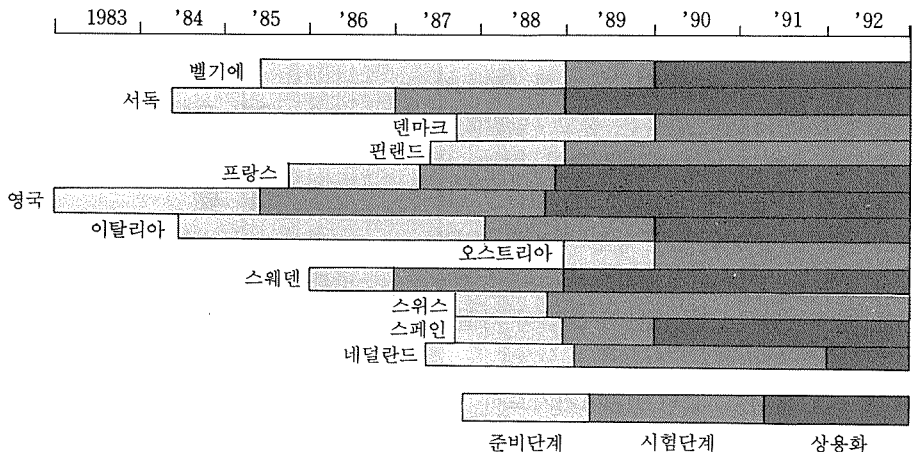
(4) 記錄技術

FAX의 畫像 데이터 기록방식에는 스파크 기록, 정전기록, 잉크젯 기록, 제로그래피 기술이 적용된 레이저 빔 기록방식과 LED 어레이를 이용한 방식 등이 있으나 G4 FAX用으로는 TPH(Thermal Print Head)를 이용한 低價의 감열방식과 제로그래피 기술을 이용한 高價의 레이저 빔 방식이 주종을 이룰 것으로 보인다.

다. 市場 動向

'90년부터 대부분의 先進國에서 ISDN 서비스가 商用化 단계에 돌입함에 따라 ISDN 대응의 G4 FAX 보급이 본격화될 전망이다.

日本에서는 '88년에 이미 팩시밀리 보급이 200만대를 넘어선 상태이며, 그 추세는 더욱 확대될 전망이다. G4 FAX는 Class1 機種이 이미 市販中에 있으며 Class3 機도 선을 보이고 있다.



(資料 : Siemens)

그림 3 유럽의 ISDN 도입계획

더구나 INS 네트 64 ISDN 서비스가 실시되고 있고 '88년 11월에 ISDN 대응의 G4 FAX의 규격이 결정됨에 따라 製品出荷가 활발히

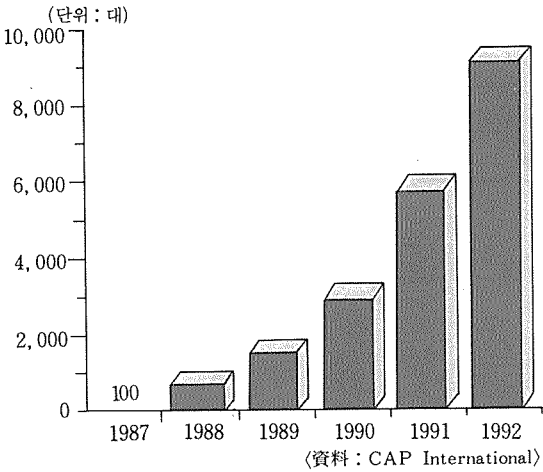


그림 4 미국의 G4 FAX 시장

이루어질 것으로 보인다. 日本市場의 일반적 예측은 '89년 1만 9,000대, '90년 4만 5,000대, '91년 7만 2,000대 정도이다.

美國에서의 G4 FAX 시장도 ISDN 서비스의 실현과 함께 급진전할 것으로 보인다. 비록 ISDN 서비스가 일반 대중들에게 광범위하게 확산될 때까지는 G4 FAX의 역할이 제한을 받게 되겠지만, G4 FAX 네트 워크 서비스와 G3/G4 콘버터가 개발되면 그 수요는 상당한 수준까지 오를 것으로 예측된다.

市場調査會社 CAP 인터내셔널社は 미국에서의 G4 FAX의 본격 普及時期를 '90年代 중반부터로 보고 있다.

라. 各國의 動向

日本은 G4 FAX의 技術이 가장 앞서 있고 또 普及도 가장 활발한 나라이다. G3 機에 이어 G4 機에서도 세계시장 석권을 위해 연구개발이 활발하다. NTT가 ISDN, 즉 「INS 네트 64」 서비스를 실시하고 있고 후지쯔는 도쿄, 나고야, 오사카를 잇는 G4 FAX 네트 워크를 완성했으며 캐논은 日本 국내망에 이어 '90년까지는 海外網을 확립할 계획까지 가지고 있다. NEC는 社内 네트 워크를 INS 네트 워크와의 접속 등으로 規模擴大 推進을 꾀하고 있고, G4

FAX를 이용한 데이터 변환시스템 정보편집 시스템 등 시스템화 작업도 활발하다.

美國에서의 FAX 生産은 샤프, Ricoh, Pitney, Bowes, Canon 등이 전체의 50% 이상을 생산하고 있으며 거의 전업체가 日本製品을 생산하고 있다. 美연방통신위원회는 FAX Broadcasting Station에 대한 권고안을 갖고 있으며 향후 FAX 시스템 일부를 셀룰라 통신망과 연결 사용할 예정이다. G4 FAX의 보급은 ISDN 서비스가 확산될 것으로 보이는 '90年代 중반에 절정을 이룰 것으로 보인다.

유럽에서는 현재 G3 機種이 대부분을 차지하고 있지만 '90년을 기점으로 유럽의 많은 國家에서 상용 서비스가 시작됨에 따라 G4 機에 대한 관심이 점차 높아가고 있다.

우리나라에서도 「KTA」가 G4 FAX 서비스가 가능한 高速회선 교환망(CSDN) 시험운용을 완료하고 '90年代初 本格 運用할 예정이고 '92년까지는 ISDN 시험을 계획하고 있어 또 한번의 팩시밀리 전성기가 예상된다.

3. 맺음말

오는 '90년대는 高度情報化의 시대가 더욱 급속히 진행될 것이다. 이와 함께 OA도 더욱 高度化될 전망이며, 이에 따른 OA 機器의 사용도 증가하게 될 것이다.

G4 FAX도 ISDN 시대에 OA 기기의 필수도구로서 이용자들에게 보다 高品質의 서비스를 低價格에 공급하므로써 그 위치를 굳혀 나갈 것으로 보인다.

G4 FAX는 최첨단의 복합제품으로 개발기간은 G3 機의 3배 이상, 개발의 난이도는 5~6배 이상이나 된다. 또 초정밀 부품의 사용으로 우리 현실에서는 많은 애로가 따를 것으로 보인다.

하지만 G3 機를 대체해 나갈 엄청난 시장 등을 감안하여 업계에서는 연구조합 등을 통한 핵심기술과 부품개발에 노력을 경주함으로써 국제경쟁력이 있는 제품개발에 힘을 쏟을 時點이 아닌가 한다.