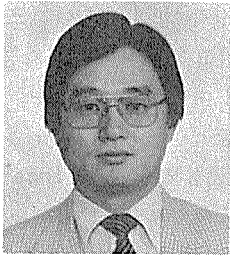


# 最近 OA의 現況과 技術 動向



尹 光 錫  
(株) 金星社 情報機器 商品企副室 部長

현대의 기업은 분업화되고 조직화되어 부서간의 회의가 빈번해지므로써 먼거리에 위치한 조직원의 회의에 참석하기 위하여 시간과 경비를 들이게 되었다. 각 기업의 이러한 문제를 해결해 준 것이 화상회의 시스템이다. 화상회의 시스템은 먼 곳에 떨어져 있는 각각의 사무실에서 회의를 진행할 수 있는 시스템으로 각기업은 출장시간과 경비를 줄일 수 있다.

나날이 심화되고 있는 경쟁하에서 이윤을 추구해야 하는 기업으로서는 늘어나는 정보의 처리, 신속한 의사 결정, 높아지는 인건비 등의 과제를 해결하는 것이 무엇보다 시급하다. 이러한 과제를 해결하기 위하여 정보의 신속한 수집, 효율적인 관리가 필요하게 되었고, 신속한 의사 결정을 위한 자료의 체계적인 종합 분석이 이루어져야 하며, 높아지는 인건비의 절감을 위하여 사무능률의 향상을 높여야 하는 현대의 기업은 사무 자동화의 필요성이 절실히 요구되었으며, 이러한 기업의 요구는 OA 발전에 상당한 기여를 하게 되었다.

## I. OA의 정의

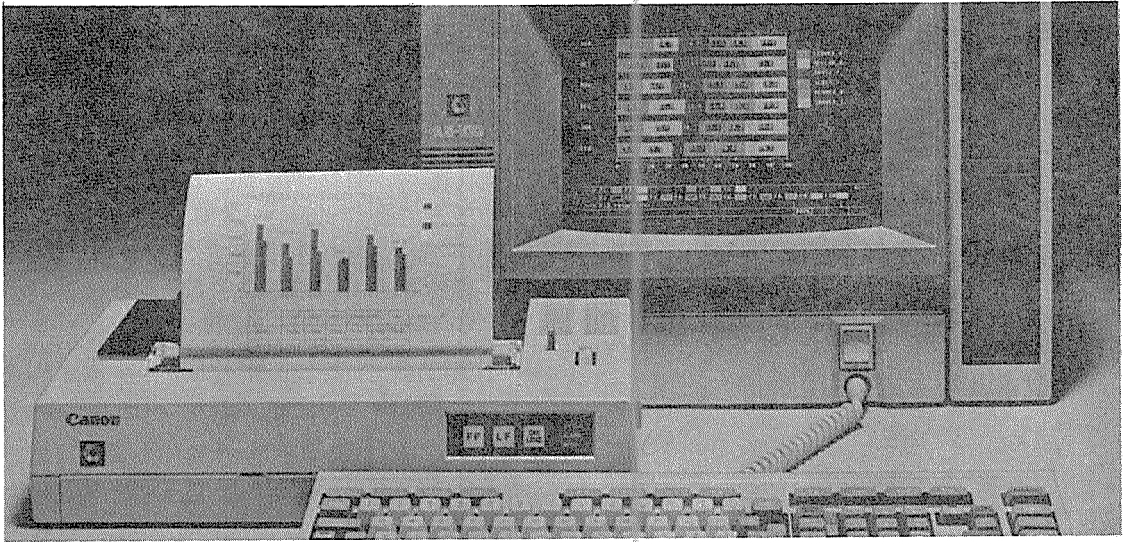
OA란 사무실의 모든 업무의 효율을 극대화하기 위한 사무자동화를 말한다. 즉, OA란 종래의 각 사무실에서 수작업으로 처리하던 일, 업무량이 많으면서 반복적인 업무, 계산적인 업무 등을 컴퓨터, 통신기기 등의 System을 활용하여 자동화하는 것을 말한다.

## II. OA 추진 단계

OA 추진 단계는 크게 분류하여 4 단계로 나눌 수 있다.

1. 준비 단계 : 이 단계는 작업무 분석에 의한 기기 도입의 필요성을 준비하는 단계
2. 개별 System 단계 : 작업무에 필요한 기기들을 업무별로 도입하는 단계
3. 부분적인 Network 구성 단계 : 밀접한 기기들을 연결 사용하는 단계
4. Total Network 구성 단계 : 모든 OA기기를 연결하여 유기적으로 사용할 수 있도록 구성하는 단계

최근의 우리나라 대부분의 기업은 제 2 단계



각 기업의 OA추진 활성화를 위하여서는 OA기기들의 과감한 도입과 끊임없는 노력이 필요하다.

에 속하고 있으며, 미국이나 일본의 경우 제 3 단계로 전환되어 가고 있는 실정이다.

### Ⅲ. OA기기들의 추세 및 기술 동향

각 기업의 업무 중 가장 많은 부분을 차지하고 있는 문서의 송수신에 신속성을 부여한 팩시밀리, 늘어나는 문서의 기안 및 작성을 편리하게 한 워드 프로세서, 다량의 정보를 신속 정확하게 처리해 주는 PC(Personal Computer)를 제 2 단계에 있어서 3대 OA기기라 한다.

#### 1. 팩시밀리

팩시밀리는 전화회선을 이용하여 문서, 도면, 각종 Data 등을 송수신하는 기기로 신속 정확함을 갖춘 사무통신기기이다. 1980년대에 접어들면서 국내에 보급되기 시작하였으며, 1983년 3월 21일 공중선을 개방하여 기존의 전용 회선만을 사용하던 것을 일반 전화회선에도 접속, 사용할 수 있도록 함으로써 편리하고 저렴해지면서 보급이 확대되고 있다. 팩시밀리의 분류는 국제전신전화자문위원회(CCITT)에 의하여 전송속도 및 전송방식에 의하여 아래와 같이 3종류로 구분하고 있다.

○GI규격(저속기) : A4지 1매 전송시간 4 ~ 6분

○GII규격(중속기) : " 2

~ 3분

○GIII규격(고속기) : " 1

분 이하

팩시밀리의 일반적인 기능을 살펴보면

○Polling기능 : 송신측이 부재중이라도 수신측에서 송신측 원고를 수신하는 기능

○자동 급지 기능 : 여러장의 원고를 낱장으로 공급하는 기능

○Line Skip 기능 : 정보가 없는 Line을 Skip하여 시간을 단축하는 기능

그밖에 기밀 유지 기능, 관리Report 기능, 자동 축소 및 확대기능, 예약 기능, 자체 복사 기능, 자동 수신 기능 등이 있다. 현재 전세계적으로 일본이 90% 이상의 M/S를 가지고 있으며, GIII기가 주종을 이루고 있다. 현재 Digital통신망을 이용한 초고속의 GIV기의 개발이 한창 진행중이다. 이러한 팩시밀리는 제 3 단계에 이르면 전화기, 복사기, 팩시밀리의 기능을 모두 갖춘 기기로 발전해갈 것이다.

#### 2. 워드 프로세서

워드 프로세서는 1964년 IBM이 자기 테이프에 타자한 내용을 수록하는 타자기를 발표하면서부터 시작되었으며, 타자기의 기능을 발전시킨 것으로 기억 기능, 수정, 삽입, 삭제, 편집을 화면을 보면서 작성하는 문서 작성용 기기이다.

워드 프로세서의 장점으로는 漢字의 자유로운 사용과 문서 편집 기능의 다양함을 들 수 있다.

워드 프로세서의 구성을 보면

○입력부: Key Board를 이용하는 방법이 대부분이나, OCR 또는 Tablet을 이용하기도 한다.

○표시부: Monitor나 CRT가 주종을 이루고 있으며, LCD, ELD, Plasma 등에 의한 Flat Pannel Display를 채용하기 시작하였다.

○기억부: 5.25" FDD를 주로 채용하고 있으나, 점차 3.5" FDD를 채용하는 경향이다.

워드 프로세서에 있어 가장 많은 발전을 한 일본의 경우, 초기에는 Stand Alone형을 중심으로 발전하였으나, 최근에는 염가형의 Portable 워드 프로세서가 보급되기 시작하였다.

이러한 워드 프로세서는 문서의 공유 및 전자 우편을 할 수 있는 Teletex와 LAN의 주요한 기기로 등장하고 있다.

### 3. 텔리텍스 (Teletex)

Teletex는 기존의 Telex의 단점을 보완 발전시키기 위하여 워드 프로세서를 통신망에 연결한 것이다. 즉, 현재 많이 사용되고 있는 Telex의 한정된 기능, 느린 전송 속도를 보완하기 위하여 워드 프로세서의 기능과 Telex의 송신 기능을 합친 것으로 사용자가 직접 화면을 보면서 문서를 편집, 수정하여 일반 전화선이나 Data 전송선을 통하여 문서를 송수신하는 System을 말한다.

표. Telex와 Teletex와의 비교

성 능	Telex	Teletex
전송속도(Bits/Sec)	50	2400
Network	Telex	PSTN 또는 Data망
에러검색	불가능	가능
Intelligency	불가능	가능
다른 서비스 기기와의 연결 사용 (비디오텍스, 팩시밀리)	비현실적	가능
Alphabet 수 (부호 포함)	ITA 2 (32Code)	IA 5 (256 Code)
Local Mode	수신시 방해받음	수신시 방해받지 않음
워드 프로세서 기능	저 급	고 급

Teletex의 주요 기능을 보면

○문서의 편집, 수정, 복사, 송수신, 기억 기능

○기존의 공중 전화망에 연결할 수 있는 기능

○사용자의 부재시 수신 기능

○수신 문서의 에러 검출 기능

○Data Bank에 연결하여 사용할 수 있는 기능

○팩시밀리, 비디오텍스 등에 상호 연결할 수 있는 기능

Teletex는 회선 사용료의 저렴함과 공중 전화망을 사용하는 편리함으로 OA 추진 제 3 단계에서 널리 사용되어질 것이다.

### 4. PC(Personal Computer)

단일 Chip Micro Processor를 사용하여 만든 소형 Computer로서 1981년 IBM이 PC를 발표하면서 PC는 널리 보급되기 시작하였고, 현재는 IBM과 IBM 호환 기종이 많이 팔리고 있는 실정이다.

이러한 IBM PC 기종중 상위 기종인 PC/AT의 주요 구성을 보면

○CPU : i80286 (16BIT)

○Main Memory : 256 KB~ 3 MB

○보조 기억 장치 : 1.2MB FDD와 20MB의 HDD

○O. S : MS-DOS 3.1

현재 PC의 표시 장치는 Mono를 주로 사용하고 있으며, Color 기능은 320×200 해상도가 많이 사용되고 있으나, Graphic에 대한 요구 증가로 640×350의 고해상도가 주류를 이룰 것이다. 입력 장치로는 Key Board를 주로 사용하고 있으나, 특수 용도의 경우 Mouse나 Digitizer, Lightpen을 사용하고 있다.

PC의 경우 S/W가 중요한 위치를 차지하고 있으며, 주로 응용 S/W Package를 많이 사용하고 있다. 이것은 Language에 의해 Program을 작성하는 어려움을 해소시켜 사용자로 하여금 손쉽게 용도별로 사용할 수 있도록 해 줌으로써 PC가 OA에 크게 기여하게 하는 이유이기도 하다.

주요 응용 S/W의 종류를 보면

- Spread Sheet : 도표 작성에 사용하는 S/W로 가장 널리 사용된다.
- Word Processing : 문서 작성 S/W로 Spread Sheet 못지 않게 사용된다.
- Database Management : Data를 관리하는 S/W로 널리 사용된다.
- Integrated : Spread Sheet, W/P, Database 등의 기능을 고루 갖춘 S/W로 향후 널리 사용될 것이다.
- Graphic : Graphic을 자유자재로 할 수 있는 S/W로 특수 용도에 많이 사용된다.

이런 S/W들의 발전과 더불어 현재 CPU의 경우도 16 Bit가 주류를 이루고 있으나, 보다 고속의 처리 능력과 고도의 성능을 갖춘 32 Bit로 발전하고 있어 대형 Computer의 성능에 못지 않게 되었다.

이러한 PC의 경우 용도도 다양해져 Stand Alone으로 사용하던 것이 최근에 와서는 대형 Computer의 단말로도 사용할 수 있어 분산 처리의 기능까지 갖추게 되었다.

#### IV. 향후의 OA 추진 방향

제 2 단계의 개별 System 단계에서 제 3 단계의 부분적인 Network구성 단계로 전환하기 위해서는 필수적으로 해결해야 하는 것이 기기들에 통신 기능을 부가하여야만 한다.

이들을 유기적으로 연결할 수 있도록 한 것이 LAN (Local Area Network)이다.

또한 현대의 기업은 분업화되고, 조직화되어 부서간의 회의가 빈번해지므로써 먼 거리에 위치한 조직원이 회의에 참석하기 위하여 시간과 경비를 들이게 되었다. 이러한 시간과 경비를 줄이는 것이 각 기업으로서는 큰 문제가 아닐 수 없었다. 각 기업의 이러한 문제를 해결해 준 것이 화상 회의 (Tele Conference) System이다. 화상회의 System은 먼 곳에 떨어져 있는 각각의 사무실에서 회의를 진행할 수 있는 System으로 각 기업은 출장시간과 경비를 줄일 수 있다.

대표적인 두 System의 구성 및 기능에 대하

여 살펴 보면

##### 1. LAN(Local Area Network)

LAN은 사무실, 공장 등 제한된 구역내의 모든 OA기기를 유기적으로 결합하기 위하여 신뢰성있는 고속의 통신 Channel을 통하여 구성되는 Network을 말한다.

LAN의 주요한 목적은 모든 기기들의 Data의 공유와 H/W를 효율적으로 사용하는데 그 목적이 있다.

LAN의 주요한 형태에는 다음과 같은 것이 있다.

- Star 형 : 이 형태는 Computer 또는 통신 제어 장치를 중앙에 두고 주변의 OA기기들이 별모양으로 연결되어 있다.
- Ring 형 : Computer를 포함한 모든 기기가 원형으로 연결되어 있다.
- Bus 형 : Computer 내부의 Bus를 연장한 개념으로서 모든 기기가 Bus에 연결되어 있다.

LAN의 주요한 전송 매체로는 동축 Cable, 일반 전화선과 같은 Twisted Cable, 기존의 전력선, 광 Cable 등을 사용하고 있는데, 동축 Cable과 값이 저렴한 Twisted Cable을 주로 사용하고 있다. 광 Cable의 경우 현재는 값이 비싸 많이 사용되지 않으나, 잡음이 적고 전송 속도가 빨라 가격 문제만 해결된다면 널리 쓰일 것이다.

LAN의 전송 제어 방식으로는 주로 두 가지의 대표적인 방식을 많이 사용하는데 CSMA/CD (Carrier Sence Multiple Access/ Collision Detection) 방식과 TOKEN PASSING 방식이다. CSMA/CD는 일종의 회선 쟁탈 방식으로 주로 Bus형에 많이 사용하며, TOKEN PASSING방식은 TOKEN이라는 특수한 방식에 의하여 제어하는 방식으로 주로 Ring형에 많이 사용한다.

현재 LAN은 복잡한 통신 규약과 기기간의 접속의 어려움 등의 문제점이 있으나, 활발히 연구가 진행되고 있어 이런 문제의 해결은 곧 이루어질 것으로 보인다.

LAN은 자원의 효율적인 공유와 분산 처리를

위해서는 주요한 기술이다. LAN의 개발과 더불어 광통신 및 Digital PBX (Private Branch Exchange)의 Digital 전송 기술이 크게 발전하면 LAN의 OA에 대한 기여도는 높아질 것이다.

## 2. 화상회의 (Tele Conference) System

각 기업체의 기업 활동이 복잡해지고, 분업화, 조직화되어 감에 따라 각사의 특성에 따라 전무 부서나 사업소가 먼곳으로 분산되어 가는 경향을 띄고 있다. 이러한 사항은 회의를 빈번하게 하는 요인이 되어 잦은 출장으로 인한 이동시간의 낭비, 출장비의 증가, 의사결정의 지연 등을 초래하게 되었다. 화상회의 System은 이러한 요인을 제거해 주는 역할을 하게 되었다.

화상회의 System은 서로 멀리 떨어져 있는 지점을 상호 연결하여 음성 및 영상을 통신 회선을 통하여 송수신할 수 있어 각자 사무실에서 화면을 보면서 회의를 진행할 수 있는 System이다.

화상회의 System의 주요 구성을 보면

- 음성을 송수신하는 음향부
- 영상을 송수신하는 영상부
- 회의 진행을 제어하는 제어부
- 회의 진행시 기록, 연락 등을 행하는 회의 보조설비
- 음성, 영상 및 Data를 Code화하여 상대방에게 전송하는 TV 프로세서의 5가지 중요한 부분으로 구성되어 있다.

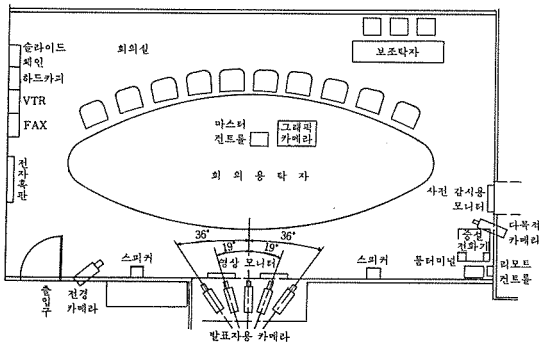


그림 1. 화상 통신 회의용 회의실 배치도

## V. OA의 효과

각 기업의 OA를 추진하는 데는 3가지의 이유가 있다.

첫째로 이윤을 추구하는 기업으로서는 경제적인 이유

둘째로 많은 정보를 접하게 되어 이의 해결을 위한 효율적 업무 추진의 이유

세째로 자료의 체계적인 종합 분석에 의한 의사결정 지원의 이유

이와 같은 이유에 의하여 OA를 추진하게 되며, OA를 추진함으로써 얻어지는 효과는 다음과 같다.

1. 반복적인 업무를 기계가 대신함으로써 창조적인 업무에 인력을 투입하여 효율적인 인력의 활용 효과를 얻을 수 있다.
2. 사무처리 신속의 효과를 얻을 수 있다.
3. 사무처리 정확의 효과를 얻을 수 있다.
4. 형식이 통일되고 문서가 선명해지는 효과를 얻을 수 있다.
5. 문서 보관의 공간이 좁아지고 사무실 환경이 개선되는 효과를 얻을 수 있다.
6. 자료의 체계적인 종합 분석으로 의사결정지원의 효과를 얻을 수 있다.
7. 시간 및 경비의 절감으로 경제적인 효과를 얻을 수 있다.

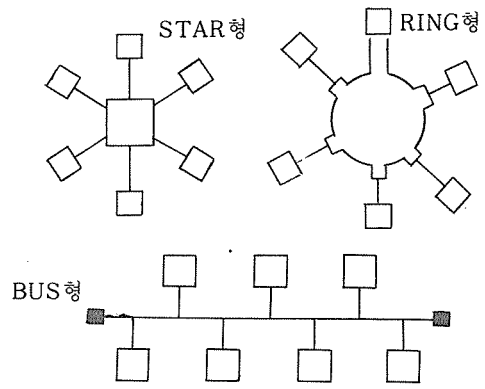


그림 2. LAN의 Topology

## VI. 결론

이러한 OA가 이루어지는 경우 사무실 업무의

20~40%를 차지하고 있는 문서 작성 업무는 워드 프로세서로, 25~40% 이상을 차지하고 있는 통신 업무는 팩시밀리로 처리할 수 있으며, 방대한 량의 정보 저장 및 처리, 계산 업무는 PC를 통하여 작업할 수 있으며, 관리자의 업무 중 많은 비중을 차지하고 있는 회의는 화상 회의로 진행하게 됨에 따라 이러한 업무의 시간이 대폭 줄게 되어 판단 및 의사결정 업무에 치중할 수 있을 것이다.

또한, 이러한 기기들의 효용성을 높이기 위하여 LAN을 구성하면 보다 효율적으로 업무를 수행할 수 있다.

이러한 OA기기들의 발전 이외에 인공 지능(AI), Image를 송수신할 수 있는 비디오 텍스트, 대용량의 문서를 보관할 수 있는 광 File

System, 전자 첩판 등은 향후 OA에 주요한 일부분을 담당하게 될 것이다.

OA추진의 제2단계의 개별 System 단계에서 제3단계인 부분적인 Network 구성 단계로 전환하기 위하여서는 통신이 무엇보다도 중요하다. 이러한 중요성을 잘 알고 있는 각 업체 및 연구 기관은 모든 기기에 통신 기능을 부가하는 데 총력을 기울이고 있다.

이러한 기술 발전에도 불구하고 현재의 각 기업의 OA화는 적극적으로 진행되고 있지는 않다. 이것은 OA에 대한 경영자들의 전반적인 인식부족과 실무자들의 수동적인 자세로 인한 결과이다. 각 기업의 OA추진 활성화를 위하여서는 OA기기들의 과감한 도입과 끊임없는 노력이 필요하다.

