

# 電子메일의 相互接續 現況

主任研究員 朴 光 進

전자메일은 컴퓨터의 보급으로 기업내에서는 업무처리에 일반적으로 이용되고 있으며, 특히 퍼스컴의 보급으로 개인 이용자에게는 서로의 메시지를 교환하는 수단으로 발전하고 있다. 전자메일은 이용자가 구축한 사설시스템과 공중서비스에 의해 이용할 수 있는데, 이들간의 상호접속 문제가 전자메일의 확산에 장애가 되고 있다. 따라서 본고에서는 전자메일서비스간의 상호접속시 문제점과 상호접속에 관한 추진현황을 살펴봄으로써 앞으로의 우리나라 전자메일서비스의 발전방향에 참고가 되고자 한다.

## 目 次

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>I. 概況</li> <li>II. 電子메일 利用現況             <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 電子메일의 概要</li> <li>2. 電子메일의 構成</li> <li>3. 標準化</li> <li>4. 公衆서비스와 私設시스템</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>III. 電子메일間 相互接續             <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 相互接續의 問題點</li> <li>2. 電子메일用 소프트웨어</li> <li>3. 電子메일의 새로운 서비스</li> <li>4. 日本 基幹MHS網의 構想</li> </ul> </li> <li>IV. 맺음말</li> </ul> |
|---|--|

## I. 概況

전자메일은 광의적으로는 전자메세지통신 즉, 팩시밀리, 텔렉스, 전보, 음성 등을 포함하는 것으로 이해되었으나, 최근에는 보다 협의적으로 컴퓨터간의 네트워크를 구축하여 메시지를 교환하는 것으로 이해되고 있다. 특히 전자메일은 표준화가 진행되고 PC가 널리 보급됨에 따라 전자메일과 관련한 소프트웨어 시장은 밝다고 하겠다. 또한 이용자의 고도한 네트워크에 대한 니즈의 증가와 서로 다른 환경에서 사용될 수 있는 상호접속용 소프트웨어가 개발됨으로써 전자메일의 도입이 더욱 활발해 지고 있다.

그러나 지금까지 전자메일은 어느 한 기업내에서 각 부서마다 서로간의 메시지

를 교환하기 위하여 구축되었으나, 컴퓨터와 통신의 발달로 인하여 다른 이용자와의 접속의 필요성이 생기게 되었다. 또한 이용자간을 쉽게 접속 시켜 줄수 있는 전자메일서비스를 제공하는 통신사업자가 생겨나 일반 이용자도 전자메일서비스를 접할 수 있게 되었다. 이에 따라 기업에서는 자체내의 메세지 전달뿐 아니라 그룹간 또는 고객에게 메세지교환, 광고 등 여러가지 분야에서 전자메일을 이용하게 되었다.

특히 통신사업자에 의한 전자메일서비스의 제공은 전자메일을 대중적으로 만들어 이용자의 폭이 넓어지게 되었다. 이에 따라 각각의 이용자는 다른 이용자와의 접속에 대한 기대와 필요성이 생기게 되어 각 전자메일간의 상호 접속에 대한 관심이 높아지게 되었다. 이러한 상호접속에는 경우의 수가 여러가지이나 일반적으로 상호접속용 소프트웨어가 개발되어야 한다. 특히 공중통신망에 의한 상호접속이 절실히 요망되고 있는 실정이다. 공중통신망에 의한 상호접속에는 우선되어야 할 것이 표준화임으로 이에 따른 각 이해당자자간의 협의가 필요하게 된다.

국제적으로는 전자메일의 상호접속에 CCITT에서 권고한 X.400에 의한 표준이 이루어져, X.400에 의한 상호접속이 이루어져 있다. 그러나 각 국가에 있어서는 국내의 통신사업자, 이용자간의 이해관계로 각각의 전자메일간에 상호접속이 원활하게 이루어지고 있지 않다. 일본의 경우, 우정성을 중심으로 각 이해 당사자간에 의견을 수렴하여 기간MHS망 구축이라는 형태로 전자메일간의 상호접속을 꾀하고 있다.

이러한 공중통신망에 의한 전자메일서비스가 제공되고 이용자간의 상호접속이 원활해 지면 전자메일의 고도화가 이루어지게 된다. 또한 전자메일간에 상호접속이 용이해지면, 불특정 다수와의 메세지 교환이 활발하게 이루어지기 때문에 전자메일은 더욱 활성화되어 전자메일서비스의 보급은 큰 폭으로 확대될 것으로 기대되고 있다.

## Ⅱ. 電子메일 利用現況

### 1. 電子메일의 概要

전자메일이란 네트워크를 사용하여 메시지를 교환하는 시스템으로 텍스트, 데이터, 이미지 등의 메시지를 수신자와 발신자간에 통신 네트워크를 통하여 비대화식으로 통신을 하는 것이다. 전자메일은 메시지를 교환하는 시스템이기 때문에 메시지의 처리·축적이 중요한 기능이다. 이러한 기능을 하는 것이 축적센타(메일박스, 호스트 센타라 함)로 축적하거나 꺼내거나 함으로써 업무연락에 이용할 수 있다. 네트워크가 LAN의 경우에는 파일 서버가 축적센타의 역할을 하며, 메인 프레임계의 네트워크에서는 메인 프레임상에 축적센타가 있다. 퍼스컴통신서비스 등 통신사업자의 전자메일 서비스에서는 사업자의 센타 컴퓨터가 축적, 교환기능을 한다.

전자메일은 기본적으로 수신처와 전문(텍스트)로 이루어진다. 수신처는 일반적으로 이용자ID로 지정한다. 수신처의 수는 한곳 또는 복수개의 지정이 가능하다. 전자메일은 미리 그룹명을 등록해 두면 그룹명을 지정함으로써 복수의 상대방에게 동보하는 기능을 갖고 있으며, 이러한 기능을 갖추고 있는 사업자의 제품은 많다. 전자메일을 상대의 팩시밀리 단말에 출력하거나 전화의 음성으로 들을 수 있는 기능을 제공하고 있는 제품이나 사업자도 있다. 또 시판 소프트웨어에서는 표계산용 워크쉬트나 화상데이터 등의 파일을 전문에 첨부할 수 있는 것이 일반적이다.

이제까지 전자메일은 메인 프레임계의 통합 OA소프트웨어의 하나의 기능으로 제공되어 왔다. 그러나 거의 모든 업무에 컴퓨터를 도입함에 따라 개인별로 단말을 가지는 경우가 많아지게 되었고, 특히 퍼스컴의 보급이 활발하게 되어 개인별 이용환경이 자유롭게 되었다. 퍼스컴의 이용환경은 전자메일에 대한 이용욕구가 커지게 되었고, 이에 따른 퍼스컴LAN를 사용한 전자메일이 본격화 되고 있다.

## 2. 電子메일의 構成

전자메일은 그 자체가 기술이 아니고 소프트웨어와 설비(컴퓨터와 통신설비 등)로 구성된다. 소프트웨어는 메시지를 수신하고 송신할 수 있는 설비가 없으면 자체로는 소용이 없게 된다. 따라서 전자메일에 있어서 소프트웨어와 설비는 불가

분의 관계이다. 전자메일은 메시지를 만들고 송수신하기 위해서는 다음의 몇가지 기능이 있어야 한다. 첫째, 메일박스는 이용자가 운영하는 시스템에 의해 제공되는 작업공간으로 단순한 메시지를 읽는 기능에서 저장된 메시지를 가공하는 기능까지 다양한 역할을 한다. 둘째, 에디터는 원하는 곳에 메시지를 보낼때, 메시지를 만드는 작업에 필요하게 된다. 셋째, 디렉토리는 사용자 ID를 찾기가 편리하게 정돈되어 있는 곳으로 CCITT의 X. 500시리즈는 유니버설 디렉토리에 대한 표준 권고안으로 채택되어 있다. 그밖에도 시큐리티 기능, 타시스템과의 접속 기능 등이 있다.

전자메일의 설비의 구성은 PC와 같은 터미널과 통신네트워크로 구성된다. 터미널은 소프트웨어를 실행할 수 있고 네트워크와 접속을 할 수 있어야 한다. 전자메일소프트웨어 제공자는 이용자와 터미널간의 이용이 가능하도록 접속이 되어야 하며, 네트워크 제공자는 각각의 터미널간을 연결시켜야 한다.

메시지를 보내는 통신 네트워크가 전자메일에서 가장 다양한 것이다. 통신 네트워크는 전화와 같은 공중망, LAN, 사설네트워크 등이 있으며 전자메일 소프트웨어는 이러한 통신네트워크를 접속할 수 있도록 만들어져야 한다. 따라서 통신네트워크의 구조는 누구나 알 수 있도록 개방되어야 하며, 보편적인 것이어야 한다. 위와같이 전자메일의 기능을 살리고, 이 설비들을 서로 연결하여 통신이 가능하도록 하기 위해서는 국제적으로 표준이 만들어져야 한다.<sup>1)</sup>

### 3. 標準化

사설시스템 경우는 자체의 소프트웨어와 설비를 이용하여 왔으나, 전자메일의 이용이 사내에서 뿐 아니라 불특정 다수를 위한 일반인에게도 확대됨에 따라 전자메일간을 서로 연결할 필요가 생기게 되었다. 특히 국제간에 있어서는 통신 프로토콜의 표준화가 우선 이루어져야 이용이 가능하기 때문에 국제간에 표준화 작업이 활발히 추진되어 왔다. X.400시리즈는 CCITT가 MHS(Message Handling

---

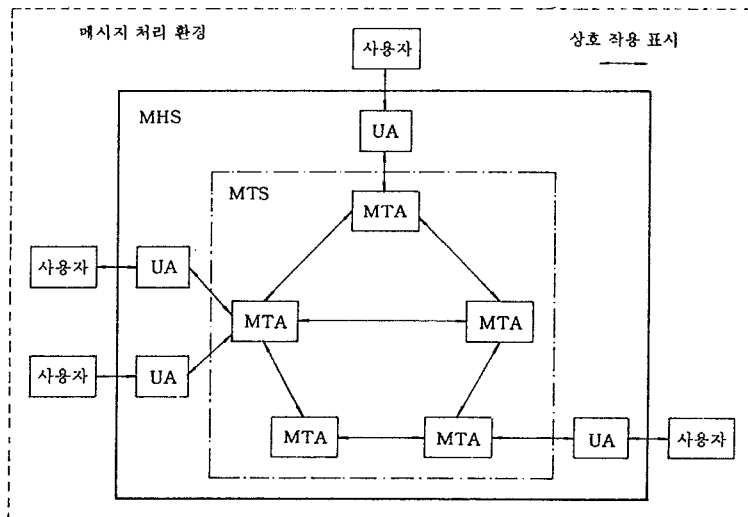
1) "An Overview of Electronic Mail", DATAPRO, 1991. 2.

System)에 대해 권고한 일련의 시리즈이며, 전자메일에 관한 최초의 국제표준이다. 이 권고안의 목적은 전자메일 및 그외의 정보교환에 있어 범세계적으로 공통으로 서로의 통신을 원활히 하기 위해서 만들어진 것으로, 기능구성이나 프로토콜의 상세를 규정하고 있다. 이미 84년판, 88년판이 발간되어 있다. 곧 92년판이 나올 예정이며, 가장 보급되어있는 것은 84년판이다.<sup>2)</sup>

X.400에 의한 전자메일에서는 텍스트 정보뿐 아니라 데이터, 화상, 팩시밀리 등의 이미지 데이터, 음성 등 멀티미디어 정보를 다룰 수 있으며, EDI에도 적용할 수 있다. 대부분의 전자메일망이 앞으로 X.400에 대응을 본격화 할 예정이며, 해외의 전자메일망과의 접속은 이미 대부분의 X.400에 의해 이루어지고 있다.

X.400의 개념에 의한 전자메일의 구성은 [圖 1]에 나타나 있으며, 시스템 개요는 MTA(Message Transfer Agent)와 UA(User Agent)로 구성된다.

[圖 1] MHS 모델의 기능적 구성



註) MHS : message handling system  
 MTS : message transfer system  
 MTA : message transfer agent  
 UA : user agent

자료 : CCITT, READ BOOK 제Ⅷ권, p.5.

2) X.400시리즈는 X.400(시스템 모델-서비스 요소), X.401(기본 서비스 요소 및 임의의 사용자 기능), X.408(부호화된 정보 형태 변환 규칙), X.409(표현 전달 구문 및 표기),

우편의 시스템에 비유하면 MTA는 우체국, UA는 우편상자나 사서함에 해당한다. 발신측에서 UA로 보내진 메시지는 MTA에 의해 목적지인 MTA까지 전송되어 MTA에 접속하고 있는 UA에 배신된다. MTA간 그리고 UA상호간 프로토콜이 규정되어 있다. 특히 88년판에서는 MS(Message Store)의 기능이 보태져 MTA 와 UA간 프로토콜, MS와 UA간 프로토콜이 새로이 규정되어 있다. 또 X.400시리즈와 관련하여 X.500이 권고화되어 있다. 이것은 X.400 등에서 어드레스 정보검색을 위한 프로토콜이다. 전화번호 안내와 같은 이미지로 전자메일 이용자의 디렉토리서비스를 제공하는 것이 가능해 진다.

#### 4. 公衆서비스와 私設시스템<sup>3)</sup>

전자메일은 공중서비스나 사설네트워크에서 모두 가능하다. 이용자가 전자메일을 도입함에 있어 사설네트워크를 구축하여 이용할 지, 공중서비스를 이용할 지 결정하는 것이 하나의 문제가 된다. 따라서 이용자는 공중서비스와 사설시스템 중에서 자신의 환경을 고려하여 선택하여야 한다. 이 두서비스의 특징을 살펴보면, 공중서비스는 높은 신뢰성, 전세계의 네트워크를 통한 확장성, 다른 회사와의 통신이 용이, 공중게시판 이용, 데이터베이스의 접속이 가능하다는 이점이 있으며, 단점으로는 이용자의 비용, 비교적 화일 변환이 약하다는 점이다. 사설시스템은 자체내에서의 운영체계를 구축하고 있기 때문에 내부의 네트워크의 확장이 용이하며 다른 응용분야와 통합한 서비스의 제공이 가능하다는 이점이 있다.

따라서 공중서비스를 선택하는 경우는 기본적으로 첫째, 지역적으로 넓게 퍼져 있는 사업장 둘째, 전자메일을 구축하여 사용하고 있는 회사는 다른 이용자와 메시지 교환을 위한 통신을 하기 위해서는, 직접적이든 게이트웨이를 통한 간접적이든 필연적으로 공중서비스를 사용해야 하며 셋째, 운영책임과 메인프레임과 같은

---

X.410(원격 작동 및 신뢰성 있는 전달 서버(server)), X.411(메세지 전달 계층), X.420(개인 상호간 메세지 사용자 처리기 계층), X.430(텔리텍스 단말기를 위한 역세스 프로토콜) 등 8권의 책으로 구성되어 있다.

3) STEPHEN A. CASWELL, *E-MAIL*, Artch House, 1988, pp.109-134.

설비의 도입에 따른 운영을 피하기 위해 공중서비스를 선택하는 경우 등이다. 사실시스템을 구축하는 경우는 첫째, 한회사가 이용자에게 통합서비스를 제공하기 위해서는 사실시스템을 구축해야 한다. 둘째, 회사 크기에 따라 비용문제는 달라지며 초기에는 공중서비스로 시작하여 점차 커지면 사실시스템을 구축하는 경우도 있다.

### Ⅲ. 電子메일間 相互接續

#### 1. 相互接續의 問題點

기업에 컴퓨터가 도입되고 모든 업무에 컴퓨터 활용이 높아짐에 따라 개개인 업무처리에 퍼스컴 도입이 활발하게 되었고, 특히 퍼스컴을 기초로 하는 전자메일 시스템에 관심을 갖기 시작하였다. 이러한 퍼스컴 보급은 개인단위의 업무를 가능하게 하는 환경을 만들었기 때문에 퍼스컴을 사용하는 모든 이용자에게 전자메일 서비스를 제공할 필요성이 높아지게 되었다. 이 경우 사내 시스템을 총괄하는 부서가 중심이 되어 퍼스컴 전자메일을 도입하게 되면 한 회사의 제품으로 통일되어 각 이용자간 전자메일의 상호접속의 문제점은 없게 된다.

그러나 전자메일의 상호접속을 위해서는 네가지 측면을 고려해야 한다. ① 한가지 제품내 ② 다른 제품간 ③ 사내와 사외의 전자메일간 ④ 전자메일 사업자간이다. ([圖 2] 참조)

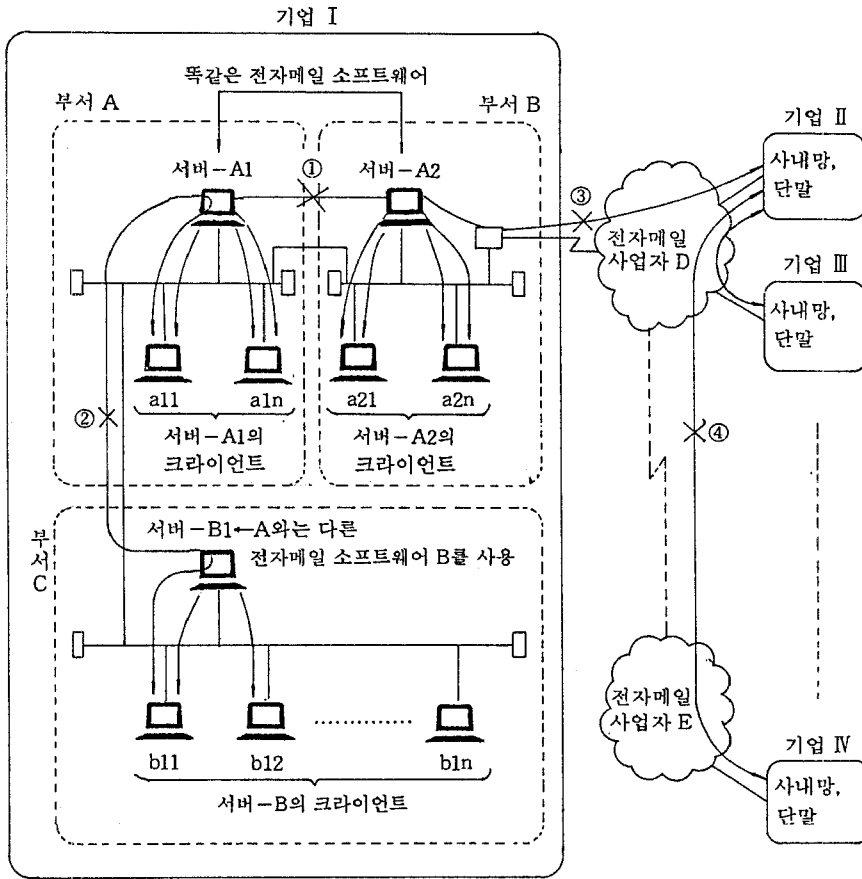
따라서 이용자가 전자메일의 광역화를 원한다면 이용자는 상호접속성을 중시하여 제품을 선택함과 동시에 사업자의 전자메일서비스 동향을 주시해야 할 필요가 있다.

전자메일의 상호 접속성이라는 점에서 몇가지 문제점이 잠재해 있기 때문에, 특히 보급이 본격화된 퍼스컴 LAN용 전자메일 소프트웨어와 사업자간의 접속에 초점을 맞추어 살펴보기로 한다.

첫째, 부서단위의 도입에 따른 문제

현장 주도로 도입을 추진한 경우는 모든 부서가 같은 제품을 도입하고 있다는

〔圖 2〕 상호접속시 네가지 측면



보증은 없다. 따라서 각 부서간의 상호접속을 위해 X.400 게이트웨이 소프트웨어의 구입 등 상호접속성 문제가 중요해 졌다.

둘째, 제품의 기능에 한계

퍼스컴LAN용 전자메일 소프트웨어의 문제점의 하나는 복수 서버 환경하에 는 쓸수없는 제품이 있다는 점이다. 각각의 부서에서 같은 제품을 도입했다 하더라도 부서간의 상호접속이 안된다. 왜냐하면 제품은 소규모를 위하여 만들어 졌기 때문에 복수 서버를 사용하는 것을 설정하지 않았기 때문이다. 다른 제품과의 접속을 설정하고 있지 않은 제품이 많다는 것이다. 이것을 위해서는 X.400에 의한 접속 기능을 가지고 있는 제품이 필요하나, 개발된 소프트웨어는 조금밖에 없다.



세계,사업자측의 대응 지연

퍼스컴LAN과 외부의 전자메일서비스(퍼스컴통신서비스 등)와의 접속이다. 퍼스컴 LAN과 같은 이용자인터페이스를 사용하여 외부의 사업자와 메일을 교환할 수 있는 환경은 정비되어 있지 않은 경우가 많다. 일본의 경우 에이스·텔레메일 등 일부 통신사업자만 X.400에 대응하고 있다. 퍼스컴LAN용 X.400 게이트웨이 소프트웨어를 사용하여 통신하는 방법이 있으나, PC-VAN이나 NIFTY-Serve 등 대규모 퍼스컴 통신서비스는 현재 X.400에 대응하고 있지 않다.

미국에서는 MCI메일이나 AT&T메일 등 사업자의 메일서비스에 액세스하기 위한 게이트웨이 소프트웨어가 있다. 또 컴퓨서버와 같이 NetWare MHS에 대응한 허브서비스(메세지교환 서비스)를 제공하고 있는 퍼스컴통신사업자도 있다. 이러한 게이트웨이나 허브서비스를 사용하면 LAN내와 같은 수준으로 외부와 교환할 수 있는데 일본에서는 실현되어 있지 않다. 다만 퍼스컴LAN의 1대의 클라이언트에서 사업자에게 액세스하는 시스템을 독자로 만드는 방법은 있으나, 어디까지나 수작업이다.

다른 하나가 사업자간의 접속이다. 자기가 메일을 교환하고 싶은 상대가 반드시 같은 사업자의 회원이라고는 볼 수 없기 때문이다. 모든 전자메일 사업자간에 상호접속이 되어 있으면 문제는 없으나, 아직은 사업자간의 상호접속이 이루어지지 않은 경우가 많다. 국제간에는 X.400에 의한 사업자간의 접속은 추진되고 있으나, 사업자간에는 상호접속을 향해 검토가 시작된 단계이다.

이제부터는 제품 및 사업자를 선택할 경우에 전자메일의 상호 접속성이 하나의 판단기준이 되어갈 것이다.

## 2. 電子메일用 소프트웨어

### 가. 상호접속용 소프트웨어

전자메일이 확산된 배경에는 퍼스컴 보급이 활발하였기 때문이며, 전자메일용 소프트웨어도 퍼스컴을 중심으로 발전하여 왔다. 퍼스컴LAN의 경우 초기에는 파일공유와 프린터 공유에서 출발하였으나, 이용자에게는 전자메일이 최우선으로

도입하고 싶은 어플리케이션이라 할 수 있다. 그러나 도입시에는 이용자 접속에 친숙할뿐 아니라 접속성의 확보라는 점에서 제품을 선택하는 것이 중요하다. 접속성이란 첫째, 하나의 제품이라도 복수의 서버간에 메일을 교환할 수 있는가 둘째, 다른 제품과 메일을 교환할 수 있는가 셋째, 전자메일사업자와의 접속성은 좋은가 라는 점이다.

퍼스컴LAN용 전자메일 소프트웨어는 접속성에 대해서는 몇가지 제약이 있다. 또 NetWare의 세계에서는 미국에서 주류인 NetWare MHS를 사용하여 상호접속을 할 수 있는 제품이 있으나, 아직 보편화되어 있지 않다.

앞으로 전자메일용의 API(Application Programming Interface)를 사용함으로써 접속성을 높이려는 움직임도 있으나, 두그룹으로 분열하고 있어 제품으로의 응용은 혼동상태이다.

다른 제품끼리의 접속성은 네트워크 OS에 의존하지 않는 형으로 상호접속을 하려고 하면 X.400 등의 국제표준을 사용하여 교환하는 방법이 기술적으로 유효하다. 따라서 미국에서 보급하고 있는 cc:Mail이나 Microsoft Mail 등은 X.400용 게이트웨이를 준비하고 있으며, 미국의 WorldTalk400과 같이 복수의 메일시스템과 X.400을 게이트웨이하는 제품도 나타나고 있다.

#### 나. NetWare MHS

전자메일은 메인프레임을 도입하여 그에 따른 소프트웨어를 구입하여 구축하는 것과 LAN에 의해서 구축하는 형태가 있다. 전자메일의 구축을 위한 소프트웨어는 여러가지 제품이 나와 있다. 그 중에서 크게 보면 Macintosh 대 DOS제품, Novell 대 그외 제품들이다. 이중 대표적인 NetWare MHS(Message Handling Service)는 미국의 Action Technologies가 개발하고 노벨이 판매하고 있는 메시지교환용 소프트웨어이다.<sup>4)</sup> 일반적으로 LAN상의 클라이언트 1대에 NetWare MHS용의 소프트웨어를 탑재하며, NetWare MHS서버는 복수의 NetWare파일 서버를 일정시간 마다 보아가며 다른 서버에 속한 이용자 앞으로 온 메일이면 그

---

4) NetWare MHS는 CCITT의 X.400시리즈의 총칭인 MHS와는 다른 것으로, NetWare MHS 자신은 X.400을 베이스로 하고 있으나 호환성은 없다.

메일을 꺼내어 다른 서버로 송신하는 구조이다.

NetWare서버에서는 NetWare MHS용의 디렉토리 구조와 전문 포맷을 다룰 수 있도록 해둘 필요가 있다. 이 전문 포맷은 SMF(Standard Message Format)라는 형식으로 되어 있으며, 이 SMF에서 날짜, 송신자명, 수신자명, 타이틀, 동봉 파일명 등 50종류 이상의 항목중에서 필요한 것을 지정한다. 전자메일소프트웨어에서 NetWare MHS에 대응하기 위해서는 전용 디렉토리 구조와 전문 포맷에 따를 필요가 있다.

이 NetWare MHS를 사용하면 NetWare 서버마다 다른 전자메일소프트웨어를 사용하고 있어도 메일의 교환이 가능한 네트워크를 구성할 수 있으며, 모뎀을 사용하여 원격지의 NetWare MHS서버간에도 메일을 교환할 수 있도록 되어 있다. 또 LAN상에서 사용하는 네트워크판외에 전화회선 경유하여 접속한 1대의 퍼스컴에 탑재하는 퍼스날판도 준비되어 있다. NetWare MHS가 작동되는 퍼스컴은 IBM PC나, 그 호환기종에 한정되어 있다.

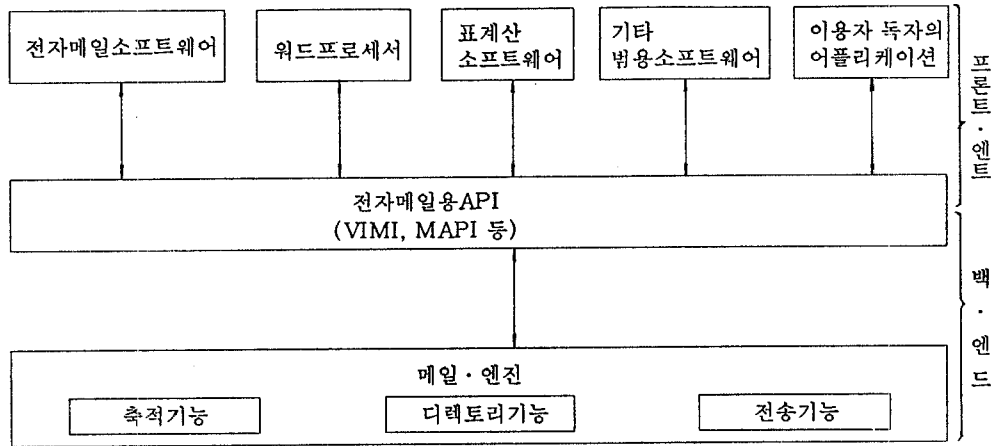
#### 다. 전자메일용 API

전자메일간의 상호접속성을 고려하면 앞으로는 API가 그 해결책이 될 가능성이 있다. 전자메일용 API는 [圖 3]와 같이 표현할 수 있으며, 똑같은 전자메일용 API를 가진 어플리케이션끼리라면 벤더가 달라도 동일한 메일 엔진(메일의 디렉토리 관리나 전송을 하는 소프트웨어)을 사용하여 메일을 교환할 수 있게 하는 것이다. 현재 이미 제품화되어 있는 전자메일 소프트웨어에서는 [圖 3] 중의 후론트엔드(이용자인터페이스측)와 백엔드(메일엔진부)가 일체화되어 있으나, API에서는 분리하려는 방향에 있다.

전자메일용 API를 정하려는 움직임은 크게 2개그룹으로 나누어져 있다. 미국의 로터스디벨로프먼트를 중심으로 하는 VIMI(Vender Independent Messaging Interface)와 마이크로소프트를 중심으로 하는 MAPI(Messaging Applications Programming Interface)의 두가지 이다.

VIMI는 원래 로터스가 제창하고 있던 OMI(Open Messaging Interface)를 근간으로 한 것으로 금년 2월에는 애플 컴퓨터, IBM, 보우랜드 인터네셔널, 노벨이

[圖 3] 전자메일용 API의 개념



자료 : NIKKEI COMMUNICATIONS, 1992. 8. 3, P.37.

자사의 제품에 채용할 것을 표명하였다. 그후 비온드, CE소프트웨어가 지지했다. VIMI를 실재 채용한 것은 로터스가 cc:Mail과 그룹웨어·소프트 notes에 채용하고 있다. 애플은 Macintosh의 최신 OS인 System 7.0의 장래버전인 OCE (Open Collaborative Environment)에서 VIMI를 지원해갈 방침이다. IBM은 OS/2와 Office Vision/2에서 채용하리라 보여지고 있다. 노벨은 NetWare MHS의 장래버전에서 VIMI를 지원하여 선택할 수 있도록 할 예정이다.

VIMI진영에는 미국의 중요한 컴퓨터 메이커와 LAN벤더가 참여하여, MAPI진영은 쫓기고 있는 입장이다. 이에 대해 MAPI진영에서는 마이크로소프트, 컴퓨서브, 프로메테우스·프로닥츠, 스카이델뿐 아니라 노벨, 반이안, DEC, 휴렛패커드의 4개사도 찬성하여 반격을 꾀하고 있다. MAPI진영에도 참가한 노벨은 NetWare MHS에서 VIMI뿐 아니라 MAPI도 선택하려는 전략이라 보여진다. 이와같이 MAPI진영에 대한 지지를 모으기 시작한 이유는 마이크로소프트의 전략으로서 MAPI가 Windows와 밀접하게 관계하기 때문이다.<sup>5)</sup>

5) NIKKEI COMMUNICATIONS, 1992. 8. 3, pp.37-38.

라. X.400에 상호접속

일본에서는 통신사업자가 제공하는 전자메일망을 국제표준인 X.400에 상호접속하는 것을 목표로 하여 일본전자메일협의회(J-EMA)가 우정성을 중심으로 7월에 설립되었다. 그러나 해결해야 할 과제는 많고 사업자측의 의욕이 충분하다고 할 수 없기 때문에 사업자망간의 상호접속에는 시간이 걸릴 듯하다. 오히려 사업자의 전자메일망과 이용자의 전자메일망을 X.400에서 접속하려는 기운이 높아졌다.

PC-VAN가입자와 NIFTY-Serve가입자간에 상호접속을 할 수 없음에서 알 수 있듯이 상용 전자메일을 이용할 경우의 상호접속에는 여러 문제점이 있다. 이것은 PC-VAN이나 NIFTY-Serve에 한정되어 있는 것이 아니다. 일본 국내의 상용전자메일망끼리는 전혀 상호접속이 되지 않음으로 다른 전자메일서비스의 회원과 전자메일을 교환하기 위해서는 현실적으로 각 서비스에 가입하여 몇가지 ID를 갖는 것 이외에는 방법이 없다. 이러한 이용자의 불편을 해소하기 위하여 전자메일 사업자는 이용자가 하나의 서비스에만 가입하면 다른 어느 전자메일 서비스의 이용자와도 메일을 교환할 수 있게 하기 위하여, X.400을 채용하여 상호 접속할 수 있게 하였다.

### 3. 電子메일의 새로운 서비스

가. X.400을 이용한 서비스 제공

일본에서의 X.400에 의한 사업자간 접속은 간단하게 추진될 것 같지 않으나, 각 사업자는 그 논의를 기다리지 않고 실현적인 비즈니스로써 각각의 전자메일서비스에 X.400을 이용하여 추진하려고 하고 있다. 기간 MHS구상이라는 거대한 인후라 구축에 앞서서, 각 사업자는 상호접속을 필요로 하는 이용자의 요구에 부응하여 상호접속서비스를 제공하려는 움직임이 활발해지고 있다. 현재 X.400을 토대로 한 전자메일서비스를 실제로 제공하고 있는 것은 KDD, NTT PC커뮤니케이션즈, 에이스·텔레메일·인터네셔널, 일본 AT&T Jens 등이며, 그밖의 사업자도 X.400에 대한 대응을 추진하기 시작했다.(〈表 1〉 참조)

〈表 1〉 일본의 전자메일 사업자의 X.400 채용현황

사업자명	X.400에 대한 대응상황/예정
KDD	1986년 9월부터 X.400(84년판)을 채용한 전자메일 서비스인 「MESSAVIA(메세비아)」를 제공중. 또 팩시밀리 축적교환서비스인 「F포트」는 X.400(84년판)에 기준하고 있다. MESSAVIA와 F포트의 시스템은 상호접속되어 있다. 1992년 6월시점에서 MESSAVIA가 접속되어 있는 해외메일시스템은 AT&T, 프랑스의 TRANSP-AC, 한국의 DACOM 등 세계, 앞으로 독일, 스페인, 아랍토호국연방 등으로 접속지역을 늘릴 예정이다.
NTTPC 커뮤니케이 션즈	1992년 3월에 독일의 DBP 텔레컴 전자메일망과 X.400으로 접속, 4월에 스위스, 5월에 영국, 네덜란드와 접속했다. 미국도 포함하여 1992년 중에 10개의 ADMD까지 접속을 늘린다. 또, 1992년 7월부터 「기업내전자 메일상호접속서비스(PRMD접속서비스)를 개시했다.
에이스·텔레메일· 인터내셔널(ATI)	1988년 7월부터 X.400(84년판)을 채용한 전자메일 서비스인 「에이스 텔레메일」을 제공중. 1992년 6월 시점에서 이미 25개국 28개 ADMD와 X.400으로 접속 완료. 1992년중에 30개국, 33~34개 ADMD까지 접속을 늘린다. 1991년 11월에 UNIX나 LAN의 전자메일 시스템을 X.400에서 상호접속하는 「ATI-FLEX400」를 개시했다.
AT&T Jens	국제전자 메일 서비스인 「AT&T Mail」을 제공중. 1992년 6월 시점에서 22개국, 33개 해외전자 메일망과 X.400으로 접속하고 있다.
日本電氣	PC-VAN(퍼스컴 통신서비스)의 메뉴에 전자메일 외에 기업을 위한 「알라딘」, 국제전자메일서비스 「QUIK-COMM」이 있다. 현재, X.400에 의한 서비스는 제공하고 있지 않으나, PC-VAN과 알라딘, QUIK-COMM과의 X.400에 의한 접속실험을 하고 있다.
富士通	FENICS에 X.400을 채용하기 위한 소프트웨어 개발작업에 착수. 1992년 6월에는, 富士通 사내 OA용 호스트 컴퓨터와 니프티의 퍼스컴 통신망인 「NIFTY-Serve」를 X.400으로 접속했다. 사내연락용으로 활용하는 외에 퍼스컴 통신 서비스와 호스트 컴퓨터를 X.400으로 접속한 경우의 이용면, 운용면에서 노하우를 축적중
니프티	위와 같이, NIFTY-Serve와 富士通의 호스트 컴퓨터를 X.400으로 접속했다. 富士通의 범용컴퓨터 「M시리즈」, 오프컴 「K 시리즈」, 「UNIX미니컴 시리즈」와의 접속은 테스트 완료
네트워크 정보서비스 (NIS)	BT TYMNET의 국제전자메일서비스 「On Tyme」을 제공중. On Tyme은 X.400에 대응하고 있지 않으나, 1992년말~93년초에는 X.400에 대응한 「BT메세지 서비스」를 일본에서도 제공한다.
日本總合研究所 (JAIS)	미국의 소프트웨어 전문회사 Retix사의 판매대리점이 되어, 동사로부터 X.400 및 X.500의 소프트웨어를 공급 받는다. 이용자의 관리수법이나 과금방식등에 JAIS 독자의 기능을 부가한 후 1993년 1월경부터 VAN서비스로서 제공한다. 그 후, 팩시밀리나 면상 등 멀티미디어에 대응도 꾀한다. 채용하는 것은, X.400의 88년판. X.400을 플랫폼으로 하여, EDI(전자데이터교환)서비스를 강화한다.

資料 : NIKKEI COMMUNICATIONS, 1992. 8. 3, p.41.

그중에서도 NTT PC커뮤니케이션즈는 7월부터 PRMD상호접속서비스를 개시했다. 이것은 기업내의 사내 LAN이나 호스트컴퓨터에 구축된 사설 전자메일을 X.400에서 NTT PC의 전자메일망과 접속하여 첫째, NTT PC가입자 둘째, 자사내의 타사업소 셋째, 해외 전자메일망의 가입자간에 상호 메일교환을 할 수 있게 하는 것이다. 특히 NTT PC가 게이트웨이의 역할을 하여 분산해서 구축된 기업내 전자메일을 통합할 수 있다. 이 서비스는 이용자와 NTT PC를 결합하는 부분에는 X.400을 채용하고, 이용자측 부분은 이미 벤더가 호스트 LAN 베이스의 X.400 게이트웨이 제품을 제공하고 있다. 또 NTT PC 측에서는 OSI 관련 소프트웨어 회사인 미국의 Retix의 제품을 도입하였다.

또한 이미 많은 해외 전자메일망과 접속하고 있는 에이스·텔레메일·인터네셔널은 NTT PC커뮤니케이션즈와 똑같은 서비스를 준비하고 있다. 이 서비스는 ATI-FLEX 400이라 불리며, 미국의 WorldTalk의 게이트웨이 소프트웨어 WorldTalk 400을 사용하여 퍼스컴LAN의 전자메일 시스템간, 또 UNIX상의 전자메일 시스템간을 상호 접속할 수 있다. 게이트웨이를 에이스·텔레메일의 망에 접속하면 해외의 전자메일망과 교환이 가능하다.

또 富士通과 니프티는 기업의 호스트 컴퓨터와 상용 전자메일망을 X.400에 접속하는 노하우를 축적하는 작업에 착수하였다. 실제로 富士通 사내의 OA용 호스트 컴퓨터와 NIFTY-Serve의 전자메일 시스템을 X.400에서 접속한 사내OA시스템을 구축하여, 4월부터 운용을 개시했다.

이와같이 기업내 전자메일망의 상호접속에 대해 벤더인 사업자측이 드디어 대응하기 시작했으나, 각사 모두 아직은 많은 이용자를 확보하고 있지 않기 때문에 이용자 니즈를 정말로 만족시킬수 있을 지는 앞으로의 과제로 남겨져 있다.

#### 나. ADMD와 PRMD

ADMD(Administration Management Domain)는 주관청관리영역으로 불특정 다수의 이용자를 대상으로한 공중 MHS을 가르키며, PRMD(Private Management Domain)는 사설관리영역으로 기업내나 단체 등 한정된 특정 이용자를 대상으로 한 사설 MHS를 의미한다.

일본에서는 ADMD, PRMD 모두 우정성에 신청하여 지정을 받을 필요가 있다. 1992년 7월 지정을 받고 있는 네트워크는 ADMD가 8개, PRMD가 3개이다. (<표 2>참조)

<표 2> ADMD/ PRMD를 취득한 사업자

	지정번호	지정년월일	명 칭	ADMD/PRMD명	전자메일서비스 명칭
A D M D	제A-1호	89. 9. 28	KDD	KDD	메세비아
	제A-2호	"	"	KDDFAX	F포트
	제A-3호	"	NTTPC 커뮤니케이션즈	NTTPC	NTTPC 네트워크
	제A-4호	"	日本電氣	CANDCVAN	C&C VAN
	제A-5호	89. 11. 10	인테크	INTEC	Ace Telenet
	제A-6호	"	에이스·텔레메일· 인터네셔널	ATI	에이스 텔레메일
	제A-7호	90. 7. 17	AT&T Jens	ATTMAIL	AT&T MAIL
	제A-8호	-	-	-	-
	제A-9호	92. 7. 10	日本 아이·비·엠	IBMX400	IBM Mail Exchange
P R M D	제P-1호	89. 9. 28	日本電氣	NECALADIN	
	제P-2호	90. 12. 12	宇宙開發事業團	NASDASS	
	제P-3호	92. 7. 10	日本 아이·비·엠	IBMMAIL	

註) ADMD : administration management domain, 주관청관리영역

PRMD : private management domain, 사설관리영역

資料) NIKKEI COMMUNICATIONS, 1992. 8.3, p.44

이용자가 MHS를 이용하려고 할 경우에는 ADMD가 제공하는 서비스에 가입하거나 또는 기업, 단체 스스로가 PRMD의 지정을 받는다. 물론 어디까지 기업내에 한정된 MHS로서 다른 PRMD나 ADMD와의 접속이 필요 없으면 PRMD의 지정을 받을 필요는 없다.

ADMD와 PRMD의 기능적인 차이는 ADMD가 다른 ADMD에서 보내져온 메세지를 다른 ADMD에 중계하는 기능을 가지고 있는데 대해, PRMD는 이 중계기능이 없다. ADMD는 국내외 다른 ADMD와 상호접속하여 글로벌한 공중 MHS를 구축할 수 있다. 또 ADMD명, PRMD명은 우편의 수신처에 해당하는 O/R(Originator/Recipient) 중에서 사용할 수 있다. 전세계의 이용자간에 중복없이 확실하게 메일을 교환하기 위하여 ① 국명 ② ADMD명 ③ PRMD명 ④ 조직명 ⑤ 성



⑥ 이름 등을 어드레스로 기록한다.

ADMD, PRMD는 X.400의 기능모델에서 말하면 MTA를 핵으로 하여 UA까지 포함한 영역이 된다.

#### 4. 日本 基幹MHS網의 構想<sup>6)</sup>

우정성을 중심으로 한 기간 MHS망<sup>7)</sup> 구축에는 그 추진을 목표로 하여 7월 15일에 설립된 것이 일본전자메일협회(J-EMA:Japan Electronic Mail Association)이다. J-EMA설립의 주체로 우정성의 외각단체인 텔레콤고도이용추진센타가 참여하고 있으며, 통신사업자, 메이커, 이용자 등 약 100사의 회원으로 출발했다.

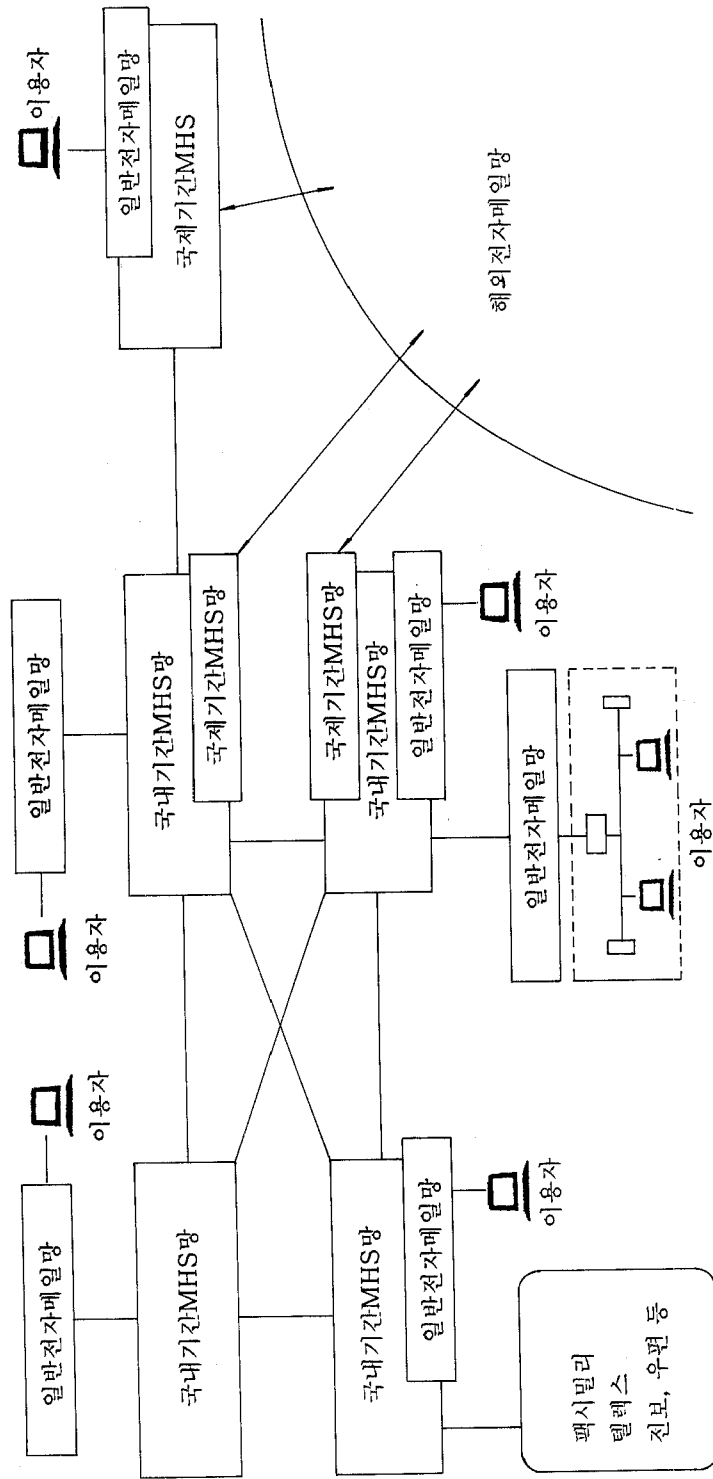
J-EMA의 목적은 전자메일의 원활한 보급을 촉진하기 위하여, 전자메일 네트워크의 상호접속을 추진하며 이 일환으로 정보의 수집 및 교환, 각종 개발활동을 하는 것이다. 상호접속의 방법으로서 가장 유력한 것이 기간 MHS망 구상으로, J-EMA의 전진인 우정성의 MHS추진간담회가 강력히 제안한 것이다.([圖 4]참조)

기간 MHS망구상에서는 우선 복수의 사업자가 기간MHS망이 되어 메쉬형태로 상호접속한다. 상호접속시의 프로토콜은 국제표준인 X.400시리즈를 기준으로 삼는다. 일반 전자메일망은 기간 MHS망의 어느 것인가에 역시 X.400으로 접속한다. 기간MHS망은 일반 전자메일망간에 메일의 교환을 중계하는 역할을 한다. 이용자는 하나의 전자메일서비스에 가입하고 있으면 다른 모든 전자메일망간을 메일교환이 가능해진다. 또 해외의 전자메일망과는 국제기간MHS망이 국내와 국제의 게이트웨이 기능을 한다. 텔레콤고도이용추진센타는 기간MHS망은 어디까지나 안이며, 구체적으로 해야할 문제는 많다고 하고 있으며, 앞으로의 상호접속을 추진함에 있어 많은 기대를 가지고 있다.

6) NIKKEI COMMUNICATIONS, 1992. 8. 3, pp.39-44.

7) 여기서 말하는 MHS란 메세지통신시스템(message handling system)이라 칭하는 것으로, CCITT의 전자메일에 관한 권고 X.400시리즈를 토대로 한 전자메일시스템을 가리킨다.

[圖 4] 기간 MHS 네트워크의 구성



주) 이용자는 하나의 메일에서 기간 MHS망에 접속하는 모든 메일과의 접속이 가능해진다.  
資料 : NIKKEI COMMUNICATIONS, 1992. 8. 3, p.40.

전자메일서비스를 제공하는 사업자들은 총론에서는 상호접속에 찬성하는 입장을 취하고 있으나, 각론에서는 신중한 사업자가 있다. 사업자가 염려하는 과제는 크게 나누어 두가지가 있다. 첫째, 복수의 망을 중계할 경우 이용자 요금을 어떻게 설정할 것인가, 또 그것을 사업자간에서 어떻게 정산할 것인가 둘째, 다른 망을 접속하는 경우에 엔드·엔드의 품질, 신뢰성 유지를 어떻게 꾀할 것인가, 장애시에 어떻게 대응할 것인가의 두가지이다.

특히 요금의 문제는 성가신 문제가 될 것이다. MHS는 OSI를 토대로 하고 있는 만큼, 어느 정도의 요금을 받지 않으면 상용화가 되지 않는다. 또한 전자메일 이용자의 니즈가 있고 상호접속하여 수익이 오르게 되면, 이미 민간 사업자가 전자메일서비스를 제공하고 있을 것이다. 실제 국제간에는 이익이 생기기 때문에 이미 상호접속이 추진되고 있다. 사업자로서는 손해를 감수하면서 서비스를 제공하지는 않을 것이다.

또한 전자메일서비스에는 각각 문화가 있어 다른 문화를 접속하는 것이 쉽지 않다는 사업자도 있다. NIFTY-Serve에서는 선전이나 광고 등을 목적으로 하여 불특정다수의 회원에게 메일을 일방적으로 보내는 것을 금지하고 있다. 바이러스가 능성이 있어 매우 위험하기 때문이다. 이러한 것은 회원규약에 정해져 있는 외에 회원의 매너로서 정착해 왔다. 사업자간을 연결할 때에 과연 이러한 문화까지 고려할 수 있을 것인가 하는 점이다.

사업자간에서는 기간 MHS망 구상이 일찌기 기간VAN구상의 실패의 제 2무대가 될 것이라는 우려도 나오고 있다. 기간 VAN구상은 이른바 VAN을 위한 VAN을 만들려는 우정성의 구상이다. 하나의 기간VAN를 두고 다른 VAN을 이 기간VAN에 연결하는 것이다. 기간 VAN이 각 VAN의 프로토콜의 교환을 하여 VAN간의 상호접속을 추진하려고 하는 아이디어였다. 기간 VAN으로는 NTT 인터넷이 NTT와 국내 메인플레이머 등의 출자에 의해 설립되었으나, 실제로는 이것을 사용한 VAN간 접속은 거의 추진되지 않았다. 이러한 전례가 있음으로 사업자는 우정성 주도의 협의회에 우려를 가지고 있는 것 같다.

다만 기간 MHS망이라는 방법은 전자메일망의 상호접속은 장래의 필연의 조류이다. 우정성이 준비한 협의용 테이블이라고는 하나 J-EMA에는 사업자간뿐 아니

라 전자메일에 관심이 있는 이용자 기업도 많이 참여하고 있다. 따라서 기간 MHS망의 구축에는 사업자와 이용자간의 협의중에서 이용자니즈에 최적의 해를 조기에 찾아낼 수 있도록 하는 것이 최대의 관건이 될 것이다.

#### IV. 맺음말

지금까지 전자메일은 주로 한 기업내에서 부서간의 메시지를 교환하는 형태로 이용되어 왔기 때문에 전자메일에 따른 소프트웨어 및 설비가 한 기업내에 한정되어 사용되었다. 퍼스컴의 보급으로 기업내에서는 개개인을 연결하는 LAN을 구축하여 이용하여 왔으며, 일반 개인에게는 데이터베이스 검색 등 정보 수집을 위해 데이터통신을 이용하여 왔다. 기업 및 개인 이용자의 메시지 교환에 부응하여 통신사업자도 공중통신망을 통한 전자메일서비스를 제공하여 왔으며, 이에따라 전자메일을 이용하는 계층이 넓어지게 되었다. 이와같이 이용계층이 넓어지고 이용자의 전자메일서비스에 대한 품질 고도화의 욕구가 높아짐에 따라 전자메일간의 상호접속 문제가 대두되기 시작하게 되었다. 전자메일시스템의 상호접속 문제는 크게 네가지로 구분할 수 있는데 첫째, 한가지 제품내 둘째, 다른 제품간 셋째, 사내와 사외의 전자메일 사업자간 넷째, 전자메일사업자간이다. 이러한 상호접속의 문제는 이용자가 전자메일을 선택하는데 고려해야할 가장 중요한 요소가 되었다.

전자메일의 상호접속을 위한 표준화는 국제적으로 CCITT가 MHS에 대한 권고인 X.400시리즈로, 즉 범세계적으로 공통으로 서로의 통신을 원활하게 하기 위하여 만들어진 것이다. X.400에 의한 전자메일은 국제적으로는 어느 정도 이루어져 있으나, 각 사업자간에는 상호접속이 이루어지지 않아 전자메일의 확산에 지장을 주고 있는 형편이다. 그러나 전자메일간의 상호접속을 위해 상호접속용 소프트웨어의 개발 움직임이 활발하여 상호접속을 위한 X.400이외에 전자메일용 API를 사용하여 상호접속을 하려는 움직임이 높아지고 있다. 특히 사업자간에는 X.400을 이용하여 상호접속을 꾀하고 있다.

일본에서는 각 전자메일을 상호접속하기 위해서 전자메일간을 연결하는 기간 MHS망을 구축하려고 하고 있다. 이 기간MHS망은 X.400을 기초로 이용자가 하

나의 전자메일서비스에 가입하고 있으면 모든 전자메일망간에 메세지 교환이 가능하도록 하는 것이다. 이 기간MHS망 구축의 성패는 사업자뿐 아니라 전자메일에 관심있는 이용자도 많이 참여하고 있어, 이용자 니즈에 맞는 최적의 해를 찾아내도록 하는 것이 최대의 관건이 될 것이다.

이와 같이 전자메일은 서비스간 상호접속 문제가 서비스의 확산에 중요한 요인이 되고 있다. 전자메일을 제공하는 사업자뿐 아니라 국가 차원에서도 전자메일의 상호접속에 대해서 관심을 기울여야만 원활한 보급이 될 것으로 기대된다. 따라서 전자메일은 서비스간 상호접속이 이루어지고 서비스의 품질이 고도화가 이루어지면, 많은 이용자가 전자메일을 이용하게 되어 전자메일서비스 시장은 급속도로 확대될 것으로 전망된다.