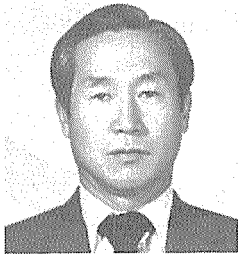


電氣通信과 New Media



李 膺 孝
韓國電氣通信公社 計副局長

광통신은 과거에 없었던 새로운 미디어로서 아직은 유아 단계지만 앞으로 무한한 미디어를 창출하게 될 것으로 전망하고 있다. 위성통신은 새로운 보급의 단계를 맞이하여 이용상의 갖가지 뉴 미디어를 창출하게 될 것이다. 이동체를 대상으로 하는 새로운 무선통신방식이 등장하여 뉴 미디어를 창출하고 보급을 급진전시킬 전망이다.

1. 概要

1世紀에 걸쳐서 발전해 온 電氣通信은 바야흐로 새로운 局面을 맞이하게 되었다. 電話의 時代에서 情報通信의 時代로 변모하게 되고 이를 바탕으로 情報社會가 전개될 것으로 전망하고 있다. 이와 관련하여 情報의 流通을 위하여 뉴 미디어가 쏟아져 나오고 있다.

본고에서는 뉴 미디어를 창출케 하는 요소를 먼저 살펴보고 본론에 들어가하고자 한다. 여기서는 實用段階에 있는 뉴 미디어에 관해서 우리와 관련이 깊은 것에 한해서 설명하고자 한다. 마지막으로 뉴 미디어가 보급되기 위해서 고려되어야 할 사항을 살펴 보기로 한다.

2. 電氣通信의 새로운 局面

1) 디지털(Digital) 傳送

그간의 전기통신은 음성을 傳送하는 電話回線이 기준이었다. 아날로그(Analog) 型의 音聲情報를 그 모양대로 電氣信號로 변화시켜 傳送하였으므로 아날로그傳送이라고도 한다. 4 KHz의 周波數帶幅을 갖는 音聲級 電話回線이 기본 상품이었다. 이 상품으로 電話도 하고 電信도 하며 데이터 또는 畫像 傳送도 하여 왔다. 그러나 데이터 傳送이라는 측면에서 보면 최고 9,600 b/s라는 低速회선에 불과하다.

情報社會에 있어서는 非音聲情報의 비중이 커지게 되므로 비음성 정보의 傳送을 기준으로 하는 디지털回線 즉 情報回線이 기본 상품으로 등장한다. 情報回線의 傳送速度는 64,000b/s으로 표준화되었다. 종전의 電話回線에 비하면 최소 5 배 이상 高速이며 品質面에서도 100 배 이상 高品質이다. 앞으로는 이 情報回線으로 電信, 電話, 데이터, 畫像 등 모든 情報를 전송하게 된다.

8 bit 信號로 구성되어 있는 이 디지털 回線은 그 자체가 뉴 미디어라고도 할 수 있다. 그



뉴 미디어 또는 새로운 서비스는 보급에 많은 세월이 소요된다

러나 보다 중요한 특징은 첫째 컴퓨터 信號와 흡사하므로 컴퓨터와의 인터페이스가 용이하여 컴퓨터 情報流通에 유리하다는 점이다. 둘째는 디지털이므로 정보 貯藏이 용이하여 각종 蓄積 通信이 가능하다는 점이다. 셋째는 情報의 壓縮 傳送이 용이하다는 점이다. 현재 개발된 壓縮 技術에 따르면 1개의 디지털回線으로 電話 5回線 전송이 가능하고, 1個의 天然色 비디오 (低速) 전송도 가능하게 되었다. 이와 같은 특징들이 주로 뉴 미디어를 창출시키고 있다.

2) 컴퓨터와 電氣通信의 融合

본래 電氣通信은 情報의 傳達機能만을 담당하였다. 그러므로 電氣通信網에는 通信裝置가 端末에 접속되어 이들 상호간에 정보 전달을 하는 것으로 되어 있었다. 컴퓨터가 축적된 정보를 流通시키기 위하여 널리 보급되고 있는 電氣通信網에 파고들고 있다. 그러므로 電氣通信網에 새로운 Data base를 접속하게 되며 이와외 통신을 위한 데이터 端末機를 접속하게 된다. 그리하여 이와 관련된 뉴 미디어가 생겨나게 된다.

3) 새로운 미디어

光通信은 과거에 없던 새로운 미디어로서 아직은 幼兒 단계지만 앞으로 무한한 미디어를 창출하게 될 것으로 전망하고 있다. 衛星通信은 새로운 普及의 단계를 맞이하여 利用上의 갖가지 뉴 미디어를 창출하게 될 것이다. 移動體를 대상으로 하는 새로운 無線通信方式이 등장하

여 뉴 미디어를 창출하고 보급을 급진전시킬 전망이다.

3. 뉴 미디어

현재 實用中에 있거나 거론되고 있는 뉴 미디어를 모두 설명하기에는 지면이 부족하다. 그러므로 實用段階에 있고 우리와 관련이 많은 것에 한해서 설명하기로 한다.

1) Teletext와 Video-tex

Teletext는 TV放送에다 文字나 그래프로 구성된 情報를 첨가해서 판매하는 情報通信 서비스이다. 文字多重放送이라고도 한다. TV 소유자가 간단한 부가장치만 하므로써 TV스크린으로 서비스를 받을 수 있다는데 메리트가 있다. 유럽 지역에서 상당히 보급되고 있지만 다른 지역에서는 아직 보급이 부진하다. 우리나라에서는 아직 계획이 없는 것으로 알고 있다. 서비스 가능한 情報量에 제한이 있고 TV放映時間에 국한된다는 단점이 있다.

Video-tex는 Teletext와 흡사한 정보통신 서비스이지만 電話網을 이용해서 전화 加入者를 대상으로 한다는 점이 다르다. 정보를 제공하기 위한 Data base가 電話網에 연결되고 전화 가입자는 Video-tex 端末機를 구비하여야 한다. 가입자는 전화번호로 Data base를 호출해서 메뉴에 따라 요구하는 정보를 키보드로 쳐주면

TV스크린에 정보를 제공받는다. 情報量의 제한성이 없고 언제나 서비스받을 수 있는 잇점이 있다. 그러나 市外回線을 이용하는 경우 通信料금이 비싸게 추가 된다는 문제가 있다. 장차 디지털 전화망을 이용하게 되면 市内·市外の 구분없이 균일한 요금으로 서비스가 가능하리라고 본다.

Video-tex는 유럽에서 사용하는 CEPT, 北美에서 사용하는 NAPLS, 日本에서 사용하는 CAPTAIN 방식 등이 있다. 어느 방식이건 아직은 試用 단계에 불과하다. 우리나라는 한글로 표시되어야 하기 때문에 NAPLS 방식을 수정한 韓國型 Video-tex를 한국전자통신연구소에서 개발하여 실용 시험중에 있다.

2) 高速 FAX

아날로그 전화망을 이용하는 低速 FAX는 이미 널리 보급되었다. G-I, G-II, G-III 형으로 발전되어 현재는 A4형 원고 한 장 전송에 약 20초까지 단축시켰다. 그러나 디지털回線을 이용하는 G-IV형 고속 FAX는 아직 개발 단계에 있다. 이 방식은 A4형 한 장 전송에 4초 이내로 줄일 수 있다. 그러므로 市外の 경우에도 요금 부담을 줄일 수 있다.

FAX는 文字나 画像에 관계없이 전송이 가능하다는 특징이 있다. 그러므로 漢字나 한글과 같이 복잡한 문자를 사용하는 우리나라에 매우 유용한 OA기계이다. 또한 打字할 필요가 없기 때문에 打字에 습관화되지 못한 우리에게 매우 유리하다. 이와 같은 文化的 배경때문에 FAX 기술은 日本이 주도하였다. 이미 日本에서는 天然色 FAX도 개발되었다. G-IV형 FAX는 C-CITT의 Mode 결정때문에 개발이 지체되고 있다. 그러나 1~2年 내에는 市販이 전망되고 있다. 우리나라는 다른 나라에 비해서 디지털回線 서비스가 일찌기 개시될 수 있는 여건에 있다. 그러므로 86년에는 G-IV형 FAX의 試用을 희망하고 있으며, 세계에 앞서서 상용화를 고려하고 있다. 그리하여 전자우편을 활성화하고 사무자동화를 급진전시킬 예정이다.

3) Teletex

텔레텍스는 고속화된 텔렉스라고도 말할 수 있고 또한 통신이 가능한 Word processor 라고도 말할 수 있다. 텔렉스는 텔렉스網에만 접

속될 수 있지만 텔레텍스는 電話網에 연결하게 되어 있다. 현재의 아날로그 電話網은 2,400b/s가 한계이므로 텔레텍스의 전송속도는 여기에 맞추고 있다. 이 속도면 A4형 원고 한 장 전송에 약 7초면 가능하다. 그러므로 전자우편이나 사무자동화에 이용될 수 있는 또 하나의 새로운 미디어이다.

텔레텍스는 打字에 의해서 원고를 작성할 수 있는 잇점이 있다. 그러나 이것은 打字에 익숙치 못한 사람에게는 오히려 결점일 수도 있다. 英字를 사용하는 나라에서는 이미 상용단계에 들어 갔다. 우리나라는 韓國型 텔레텍스를 개발하여 현재 실용시험중에 있다. 이 장치는 한글, 漢字, 영문이 가능하게 되어 있고, 특히 速度를 가변할 수 있어 64Kb/s의 고속도 가능하게 하고 있다. 64Kb/s의 속도로 전송하는 경우 1초에 A4형 7매 정도가 전송가능하다. 86년에는 디지털回線에 의한 고속 텔레텍스를 세계에 앞서서 사용해 볼 예정이다.

4) 電氣通信 會議시스템

전기통신을 이용한 회의용 미디어를 총칭해서 電氣通信 會議 시스템이라고 한다. 이 시스템의 가장 기본적인 미디어가 Audio회의시스템이다.

전화회선을 이용해서 음성으로 말을 주고 받으면서 회의를 할 수 있게 하는 방식이다. 회의란 본래 한 자리에 앉아서 하는 것이므로 현장감을 갖게 하려면 회의실의 音響效果가 매우 중요한 것이며 또한 明瞭度 높은 電話回線이 요구된다.

画像會議 시스템은 오디오에다 動画像(低速)을 추가한 회의 시스템이다. 보다 現場感을 살리며 또한 차트나 圖面 설명 등에 유리하다. TV品質의 動画像를 전송하려면 90Mb/s의 高速이 필요하므로 약간 부자연스러운 動画像으로 品質을 낮추어 1.544Mb/s의 속도로 画像會議 시스템을 상용화하였었다. 그러나 이 경우에는 회선 요금이 너무 비싸 보급이 부진해지자 64Kb/s에 画像를 전송하는 시스템이 개발되었다. 64Kb/s는 画像만 전송하므로 음성회선용으로 또 하나의 64Kb/s회선이 소요된다. 그러므로 이 방식은 1.544Mb/s방식의 1/2 회선으로 가능하게 되므로 앞으로는 이 방식의 보급이 급진전될 전망이다. 우리나라에서도 86년에 시험운

용될 디지털회선 서비스와 관련하여 이 방식의 보급이 기대되고 있다.

이외에도 電子黑板, 데이터端末機, 컴퓨터 등이 회의용 보조 시스템으로 이용된다.

5) 電子私書函과 電話私書函(voice mail system)

전자사서함은 Data base에 지정된 번호에다 발신인이 전달할 문서를 송신하면 Data base는 이것을 저장하고 있다가 수신인이 필요시에 Data base에 Access해서 수신하는 서비스이다. 우리나라에서는 DACOM에서 이미 상용 서비스를 하고 있다. 이 방식에서는 데이터 端末機가 필요하다. 출타중에도 이 서비스를 받으면 간편한 휴대용 단말기가 보급되어야 한다.

電話私書函은 電話網에 Data base를 연결하여 발신인의 傳言을 디지털信號로 변환시켜 저장했다가 사서함 主人이 필요시에 電話로 Access해서 傳言을 전달받는 서비스이다. 電話없는 사람이 이용할 수 있고 특히 출타중에 아무 전화로나 전언을 전달받을 수 있는 잇점이 있다. 특히 對話를 필요로 하지 않는 通話의 경우 통화시간을 단축시킬 수 있기 때문에 장거리전화요금을 절약할 수 있는 방법이기도 하다. 우리나라는 86년 아시안게임에 외국선수용으로 처음 선을 보이게 될 전망이다.

6) 기타

우리나라에는 금년 10월중에 音聲多重放送이 개시될 예정이며, 수 년내에 CATV, 국내위성통신 등이 추진될 전망이다. 위성통신은 高品位放送이나 위성방송의 뉴 미디어를 유발하게 될 것이다. 한편 디지털回線의 서비스는 VAN과 LAN에 관한 여러 서비스가 창출될 것이다. 지면상 설명은 생략한다.

4. 뉴 미디어 보급상의 고려사항

뉴 미디어 또는 새로운 서비스는 보급에 많은

세월이 소요된다고 한다. 전화가 이만큼 보급되는 데 100년이 소요됐다는 점을 감안하면 그 이치를 알 수가 있다. 하나의 기술이 보급되기 위해서는 일반적으로 20년이 필요하다고 한다. 기술개발 기간, 실용으로 필요성을 인식시키는 기간, 수요증가에 따라 서비스를 확대해 가는 기간, 생산기술이 향상되어 단말기를 값싸게 공급할 수 있게 하는 기간 등 많은 단계가 필요하다. 이와 같은 단계를 거쳐 어느 정도 보급되면 그 후는 또 다른 수요 창출에 의해서 스스로 확산되고 인간 생활양식이나 사회를 변화시킨다고 한다. 21세기는 정보사회가 된다고 모두 전망하고 있다. 그때에 대비하기 위해서는 말로만 떠들 것이 아니라 하나 하나 그리고 서둘지 말고 꾸준히 뉴 미디어를 발전시켜 나아가야 한다.

둘째로 고려되어야 할 사항은 뉴 미디어에 대한 올바른 인식이다. 情報를 流通시키는 것이 미디어이다. 情報는 言語, 文字, 画像으로 구성되어 있다. 그러므로 情報는 그 나라 그 민족의 文化的 배경에 따라서 형태를 달리한다. 따라서 뉴 미디어는 외국에서 수입해서 해결할 수 없는 점이 많다. 우리의 텔렉스 역사는 20년이 넘지만 국제용을 제외하고는 국내용으로는 좀처럼 보급되지 않고 있다. 일본은 문자의 어려움 때문에 텔렉스 대신에 FAX를 발전시켜 좋은 효과를 보고 있다. 이들이 그 한 예이다.

우리는 우리 고유의 言語와 文字가 있다. 韓國型이라고 이름을 붙인다고 해서 우리 문화에 알맞는 방식이 되는 것은 아니다. 우리가 쓰고 있는 한글타자기가 과연 우리에게 맞는 타자기인가도 재검토할 필요가 있다. 한국형 축구 기법을 개발해서 세계적 선풍을 일으킨 사실은, 정보통신의 분야에서도 좋은 教訓이 되어야 한다. 우리 스스로의 특성을 올바로 알고 남의 기술을 소화해서 내것으로 발전시키는 자세가 필요하다.

