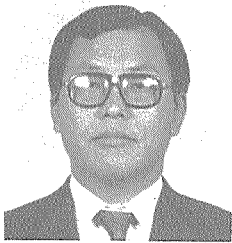


放送에 있어서의 New Media



權炳實
KBS 技術研究所長

문자다중방송 즉, 텔레텍스트는 정보화 시대에 있어서 기존의 전파자원을 최대한 활용하여 대중에게 다량의 정보를 신속하게 전달할 수 있으므로 선진국에서는 일찍부터 이에 주목하여 연구개발에 힘을 쏟아 이미 여러 나라가 실용화 단계에 이르고 있다. 88올림픽을 개최키로 되어 있는 우리는 정보전달의 측면과 방송기술의 획기적인 향상이란 면에서도 문자방송의 연구개발이 시급하다 하겠다. 우리나라의 문자방송용으로 그간 검토한 결과 한글이 주가 되고 알파벳, 한자, 도형 등을 수용할 수 있는 코드 방식에 기초를 둔 것이 바람직한 방법으로 생각된다.

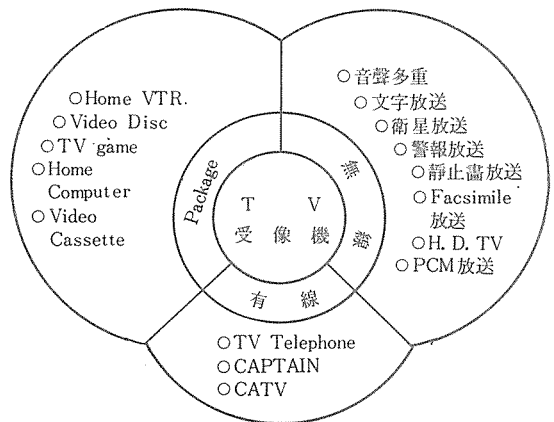
최근 우리 주변에서 자주 거론되는 것이 New Media란 단어이다. Media란 情報를 傳達하는 手段, 方式 또는 媒體라고 할 수 있다. 이와 같은 媒體를 새롭게 開發해서 지금까지 없었던 情報를 새로이 傳達하게 되면 New Media라고 할 수 있다.

지금부터 約 30年前의 放送이라면 Radio 밖에 없었던 그 당시에 映像과 音聲을 傳達할 수 있게 된 것은 꿈과 같은 New Media였음이 틀림 없었다. 이 기간을 가리켜서 New Media의 周期는 30年마다 새롭게 일어난다고 한다.

여기서 放送에 관련된 New Media에는 어떤 것이 있는지 한번 정리해 보기로 한다.

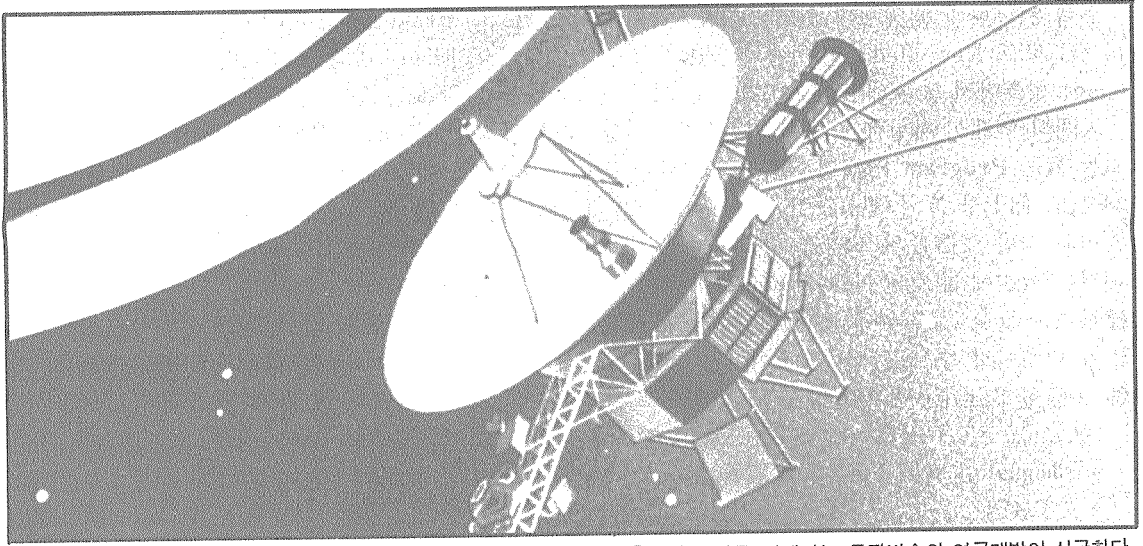
(1) TV受像管을 中心으로 한 New Media

TV受像管을 中心으로 한 New Media는 情報를 運搬하는 媒體에 따라서 無線, 有線, Package의 세 分野로 그림 1과 같이 分類할 수 있다.



無線分野에는 電波를 媒體로 한 New Media로 文字放送, 衛星放送, 高品位放送 등 여러 形態의 많은 種類가 있다.

이 分野는 放送을 中心으로 한 New Media 에



88올림픽 개최를 위해서는 문자방송의 연구개발이 시급하다.

서 설명하기로 한다. 有線分野에서 New Media는 同軸 Cable과 光Cable 등 여러 種類의 有線으로 情報를 傳達하는 것으로 CAPTAIN (Character and Pattern Telephone Access Information Network), CATV, TV-Telephone 등이 있다.

同軸Cable과 光Cable 같은 有線傳送路는 無線에 비해서 첫째 다른 System과의 간섭이 일어나지 않는다는點과 둘째 傳送路自體의 帶域이 넓어서 한번에 多量의 情報를 傳送할 수 있다는 큰 利點이 있다.

CAPTAIN 또는 Teletex는 利用者가 자유롭게 Data Bank를 呼出해서 保存되어 있는 多量의 情報를 필요에 따라서 畫面을 선택해서 볼 수 있는 System이다. 이들 情報들은 放送局, 新聞社, Department 등 여러 機關에서 提供될 수 있다. CAPTAIN System의 加入者는 TV 畫面으로 직접 News, 日氣豫報, Shopping 情報, Sports, 演劇情報, 觀光案内, 列車時間表, 料理情報 등 日常生活에 필요한 모든 情報들을 손쉽게 入手할 수 있다.

CATV도 항상 많은 Channel로 여러 種類의 Program을 放送할 수 있으므로 加入者는 希望에 따라 願하는 Program을 선택해서 볼 수 있고, 현재 研究 開發되고 있는 雙方向 CATV System時에는 Program을 呼出해서 畫面을 볼

수 있고 受信側에서 送信側으로 情報를 逆으로 보낼 수도 있다. 이와 같은 System을 利用하게 되면 Program을 自由롭게 Access할 수 있을 뿐만 아니라 防犯, home-banking, home-shopping 등도 可能하다.

Package 分野의 New Media로는 Video Cassette, Video Disc 등의 媒體로 多樣한 情報가 入手되고 家庭用 VTR Disc, Micro-Computer 등을 組合하면 多量의 Software가 供給貯藏되어 Television Game도 可能하게 된다.

(2) 放送을 中心으로 한 New Media

無線分野에서 분류한 放送關係의 New-Media를 좀 더 具體的으로 分析해 보면 다음과 같다.

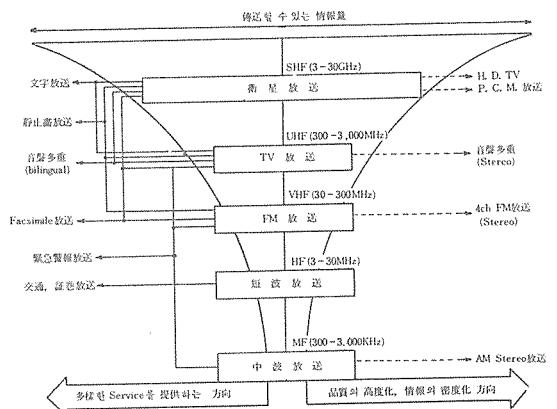


그림 2. 放送을 中心으로 한 New Media

그림 2는 현재 開發中에 있거나 또는 實用化된 放送關係 New Media를 현재의 放送 System에 맞추어서 表示해 본 것이다.

人間の 個性이 사람에 따라서 다르듯이 희망하는 放送 Program 內容이 다르다고 畫像과 音의 質的 向上을 요구한다.

이와 같은 受信者의 要求를 만족시켜 주기 위해서는 放送에 關連된 New Media의 開發이 多様な Service, 品質의 高度化, 情報의 高密度化가 이루어질 수 있는 System이어야 한다.

◎ 多様な Service를 提供할 수 있는 Media 로는

- Bilingual用 音聲多重
- 文字放送
- 靜止畫放送
- Facsimile放送
- 緊急警報放送
- 交通 또는 証卷 News放送

등이 研究開發 또는 實用化되고 있다.

가) TV音聲多重放送

TV音聲多重은 작년 9월부터 FM/FM方式과 Two Carrier方式으로 試驗放送을 지금까지 계속하고 있으며 곧 關係 當局에서 方式 決定이 있으리라 생각된다.

美國도 지난 3月末에 FCC가 正式으로 Zenith의 dBx方式을 美國의 TV音聲多重方式으로 決定하였고 금년 Christmas를 기해서 Boom이 되리라고 外誌에서 전망하고 있다.

나) 文字多重放送

文字多重放送 즉, Teletext는 情報化 時代에 있어서 기존의 電波資源을 最大限 活用하여 대중에게 多量の 情報를 신속하게 傳達할 수 있으므로 先進國에서는 일찍부터 이에 注目하여 研究開發에 힘을 쏟아 이미 여러 나라가 實用化 단계에 이르고 있다.

88 Olympic을 開催키로 되어 있는 우리는 情報傳達의 側面과 放送技術의 劃期的인 向上이 側面에서도 文字放送의 研究開發이 시급하다 하겠다. 우리나라의 文字放送用으로 그간 檢討한 결과 한글이 주가 되고 알파벳(Alphabet), 漢字, 圖形 등을 수용할 수 있는 Code方式에 기초를 둔 것이 바람직한 方式으로 생각된다.

Alphabet文化圈인 구라과 즉, 英國의 Tele-

text, France의 Antiope 등과 北美 즉, Canada의 Telidion, 美國의 NABTS 등은 傳送效率이 높은 Code方式을 선택하였고 漢字를 使用하는 日本에서는 Error에 強한 Pattern方式을 택하고 있는데 지금은 半導體技術의 急速한 發展과 技能의 擴張性을 고려하고 한글의 독특한 글자 構造를 감안하면 Code方式이 가장 유리한 것으로 판단된다.

Code의 體系는 ISO 222와 科學技術院 試案을 따르고 System의 構成은 OSI 7 Layer Model에 基礎하므로써 外國 方式과의 互換性을 유지할 수 있다.

다) 靜止畫 및 Facsimile 放送

기존의 TV 또는 FM의 한개 Channel을 專用해서 Data 放送을 하면 多量の 情報를 受信加入者에게 情報를 提供해 줄 수 있고 衛星放送 Channel을 利用하면 더욱 더 많은 情報를 보낼 수 있는 System이다.

라) 緊急警報放送

人爲의이거나 自然的인 불길한 사태 또는 재해에서 신속히 대피하게 하는 緊急警報 System이 이미 先進 各國에서 運營 또는 研究 檢討되고 있다. 美國에는 Single Tone, Two Tone, FSK 등 몇 개 方式을 使用하고 있고 日本은 태풍, 地震豫告 등을 視聽者에게 알리기 위한 警報 System을 提案하고 있고 이미 모든 實驗을 끝낸 狀況에 있다.

이 警報放送 System은 一般放送이나 通信 System과는 다른 特殊性을 지니고 있다. 單純히 制御信號만 보내어 受信機를 動作하게 하는 것만 아니고 대단히 엄격한 規格을 요구하고 있다.

첫째 使用되는 시각이 未知이므로 受信機는 항상 待機狀態에 있어야 하고

둘째 誤動作이 있어서는 곤란하고

셋째 不動作이 되어도 안된다.

네째 消費電力이 아주 적어야 한다.

다섯째 최소한 地域別 Code가 있어야 한다.

이와 같은 條件을 만족시키기 위해서는 2個의 周波數를 사용한 F. S. K. (Frequency Shift Keying) 信號로서 16bit의 特定 Pattern信號를 한 個의 單位信號로해서 이것을 4回 連續하여 64 bit의 信號를 基本 構成 信號로 해야 한다.

- ◎ 品質의 高度化, 情報의 高密度化를 기할 수 있는 Media로는
 - H. D. TV
 - P. C. M. 放送
 - Stereo音聲多重
 - 4ch FM Stereo放送
 - AM Stereo 放送

등이 있다.

가) H. D. TV

H. D. TV의 開發動機는 장래의 情報化社會에서 映像文化를 창조하는데 있어서는 高品位의 새로운 Television System이 없이는 不可能하다는 것을 깨닫게 되었다.

世界의 先進各國에서는 이미 10余年前부터 高品位 Television 方式에 대하여 研究開發에 착수하였다.

최근 H. D. TV의 方式 標準化가 거론되면서 부터 歐美 各國에서 本格的으로 研究檢討가 進行되고 있고 다음과 같은 3가지 方向으로 進行되고 있다.

- i) 기존 方式의 規格을 변경하지 않고 畫質을 改善하는 方向. 즉, Improved Color TV System이 있고
- ii) 기존 方式과 兩立性이 존재하면서 畫質을 개선시키는 方向. 즉, Enhanced Color TV System이고 美國의 CBS方式, 日本 Hitachi社의 E. D TV System, 英國 B. B. C.의 Extended PAL方式, IBA의 MAC 方式이 여기에 屬하며
- iii) 기존 方式과 兩立性이 전혀없이 畫質을 개선하는 方向으로 이 System은 NHK의 High Definition TV가 이 方式이다.

H. D. TV의 利用面에 있어서는 Program製作과 放送送出用으로 區分할 수 있다. NHK가 開發한 HD TV는 Sports 中繼制作 Program에 利用하였고 今年 L. A. Olympic에도 제작을 企劃하고 있다.

HD TV의 方式 標準化에 있어서는 위 세가지 方向에서 어느 方式이 좋은지는 各國의 放送事情과 國益에 直結되므로써 Colour方式이 NTSC, PAL, SECAM 등이 있듯이 쉽게 통일 되기에는 어려움이 있으리라 생각된다.

나) P. C. M. 放送

P. C. M. 은 이미 放送裝備에 또는 傳送裝備에 많이 이용되고 있다. 그러나 이번 直接 放送衛星 BS-2의 音聲送信에 P. C. M으로 放送하게 되므로 해서 Digital放送的 急進展이 이루어졌다고 볼 수 있다. Audio送信 뿐만 아니고 Video送信에도 適用될 것이 멀지 않은 것 같다.

다) AM Stereo放送

世界에서 유일하게 美國에서 放送하고 있다. 5個 方式을 市場 自由競爭에 맡긴 탓으로 보급이 상당히 느린 편이다.

지금까지 New Media에 대해서 간단히 정리해 보았으나 아무리 New Media에 대한 요구가 강해도 技術開發이 뒤따르지 못하면 쓸모가 없어지고 만다.

放送에 있어서 New Media의 實現을 조속히 이룩하기 위해서는, 첫째 기존의 中波에서 TV放送까지의 周波數帶를 有效하게 利用할 수 있는 多重技術의 開發이 先行되어야 하고, 둘째 새로운 周波數帶域의 開發如何에 달려있다고 하겠다.

