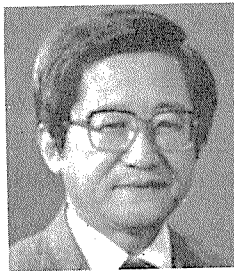


● 振興컬럼

畫像端末器 主役의 時代



金 貞 欽
高麗大 教授 / 理博

百마디 說明이나 글보다도 한張의 略圖

電話로 아무리 집까지 찾아오는 길 순서를 說明해도 充分이란 있을 수 없다.

물론 텔렉스(telex)나 PC(個人컴퓨터) 通信을 쓰더라도 事情은 매 마찬가지로이다. 글이나 말을 쓰는 한 길 순서를 完全하게 說明하기란 엄청나게 힘들기 때문이다. 그러나 한장의 略圖를 팩스(facsimile, 팩시밀리의 略字, Fax)로 보낸다면 사정은 달라진다. 一目瞭然하기 때문이다.

그래서 電話대신 팩스로 짜장면이나 냉면을 시켜먹는 時代가 곧 오게 된다. 文字端末機나 音聲電話보다 팩스와 같은 畫像端末機는 그렇게도 便利하기 때문이다.

그 팩스가 10월 1일부터는 一般人也 쓸 수 있도록 「公衆팩시밀리營業法」에 依해 一般에게도 公開가 된다. 당장은 文具店·書店·藥局 등 사람이 자주 드나드는 店舖에 設置되겠지만, 머지않아 그 팩시밀리는 個人집에도 普及이 될 것이다. 마치 한 때 우리 나라에서 電話가 그랬

듯이 말이다.

팩시밀리의 出現으로 빛을 잃은 텔렉스

옛날에는 文字라는 畫像을 보내기 위해 符號化하기 쉽다고 해서 텔렉스(telex)가 歐美 여러 나라에서 採擇이 되었었다. 加入電信 이라고도 불리는 이 텔렉스는 1931年 美國의 ATT(American Telephone and Telegram)社가 實用化하기 시작했다.

Telex는 Teleprinter Exchange 또는 Teletypewriter Exchange의 略稱이다. 쉽게 말해 텔렉스란 固有 電話番號와 相對方을 呼出키 위한 番號 다이알이 달린 印刷電話機(teleprinter 또는 teletypewriter)를 뜻한다. 加入者는 電話器 때와 마찬가지로 相對方 텔렉스 番號를 돌려 呼出해내고, 相對方과 接續이 되는 즉시로 印刷電信機(teletypewriter)의 鍵盤을 눌러 通信文을 처보낼 수가 있다. 또는 미리 作成해 둔 文章을 符號化해서 종이테이프에 穿孔(punching hole)시켜 두었다가 自動送信部에 걸어주어도 된다. 또 受信側은 相對方부터의 呼出信號를 받으면 즉시로 自動的으로 應答해서 相對方부터의 電文을 直接 文字로 프린트해 놓거나 또는 테이프에 穿孔해둠으로서 受信도 하고 保管도 한다. 26個의 알파벳大文字와 10個의 數字 및 기타의 符號 등 最大 63種類의 文字를 符號化해두면, 보통의 電話回線으로도 秒當 50비트(bit)(英文으로 약 10文字)의 速度로 電信文을 보낼 수 있다. 그래서 通信社는 물론 이려니와 여러 企業體가 앞을 다투어 使用하기에 이르렀다.

물론 한글 텔렉스도 같은 요령으로 만들 수가 있다.

그러나 그 텔렉스가 最近에 들어와 팩스에 밀려 점점 그 빛을 잃어가고 있다. 왜냐하면 팩스는 文字外로 圖形까지도 보낼 수 있기 때문이다.

帶域壓縮技術과 팩스

텔레텍스를 더 現代化한 것에 텔리텍스(teletex)가 있다. 텔레텍스와 워드프로세서(wordprocessor)를 結合시킨 通信機器이다. 워드프로세서(文書作成機, 文書情報處理機)의 鍵盤을 눌러 作成한 文書を 電話回線을 利用해서 世界 어느 곳으로든지 即席으로 보낼 수가 있다.

그 결과 著者들 중에는 作成한 原稿를 텔리텍스로 出版社에 直接 送稿하는 사람도 있다.

그러나 그 보다도 더 간편한 것이 팩시밀리이다. 팩시밀리는 鍵盤을 쳐서 作成한 文字뿐만 아니라 손으로 직접 쓴 글이나 그림까지도 보낼 수 있기 때문이다. 물론 텔레텍스나 텔리텍스보다도 값도 싸다. 그래서 日本을 위시로 美國·유럽 등 여러나라에서 最近들어 急速한 普及됨이 일고 있다.

이렇게 된 理由도 결국은 半導體技術의 놀라운 進歩때문이다.

一般的으로 텔레텍스나 워드프로세서 또는 PC(個人컴퓨터)에서는 文字를 나타내는데 符號化方式을 쓴다. 예컨대

8 비트符號를 쓰면 $2^8=256$ 임으로 256文字까지 表示 可能하고

16비트符號를 쓰면 $2^{16}=65536$ 임으로 65,536文字를 表示 할

수가 있다. 따라서 發音possible한 모든 한글(약 4000字), 흔히 쓰는 漢字 약 1萬字까지 包含한 國漢英 混用文을 表示하는데는 16비트면 充分하다.

한편 이 國漢英 混用文을 黑白의 點으로 表示하는데는

$24 \times 24 = 576$ 도트(dot) 또는 비트의 情報處理가 必要하다. 물론 레이저 프린터에서처럼 더 鮮明하고 美麗한 印刷을 하는데는 이것의 적어도 4倍 또는 9倍의 도트(點)가 必要하다.

따라서 文字를 符號化해서 電送하는 경우와 畫像化해서 黑白의 點으로 보낼때와는

$$24 \times 24 = 576 \text{의 경우 } \frac{576}{16} = 36 \text{對} 1$$

의 比率로 畫像情報處理쪽이 훨씬 더 많은 情報處理를 必要로 한다.

그 결과 革創期の 팩시밀리(G1機라 함)는 電送速度가 매우 느려서 손으로 쓴 A4版 原稿(약700字)를 한장 보내는데도 4分에서 6分정도나 걸렸었다. 그래서 도저히 PC나 텔레텍스의 敵手가 될 수 없었다. 그러나 5년에 10倍씩 늘어난다는 半導體 電子集積回路(IC)의 集積度의 發展과 또 帶域壓縮이라는 새로운 技術에 힘입어 現在는 G3機의 경우 10秒~60秒(G1은 3~6分, G2는 1~3分, G3은 1分以下로 區分)밖에 안 걸리며, 디지털回線을 쓰게 될 未來型 G4機의 경우는 같은 原稿를 2~3秒면 보낼 수가 있다.(帶域壓縮이란 文字와 文字 사이 또는 行과 行사이의 아무 것도 없는 部分은 省略해서 보냄으로서 送受信情報의 數를 壓縮시켜 時間을 節減시키는 技術).

그 결과 종이에 적거나 그린 것이라면 무엇이건 재빨리 보낼 수 있다는 魅力에 의해 팩시밀리는 놀라운 속도로 普及이 되어가고 있다.

그래서 예컨대 팩스의 경우라면, 原稿를 미리 써놓은 것이라면, 美國이나 英國은 外國에 보내는데 기껏해야 10~30秒(G3機種)밖에 안 걸리는 것에 비해 같은 內容을 PC通信에 의해 타이프를 쳐가면서 보내는 경우에는 적어도 4~5分은 걸린다. 따라서 그만큼 使用 電話料금이 바싸진다. 더군다나 비싼 國際通話의 경우 20秒(Fax로 한장 보내는 平均時間)對 4分은 1對 12의 料金差로 나타난다.

그래서 自國에서 生産하고 있지 않다는 單純한 理由만으로 팩시밀리 輸入에 브레이크를 걸고 있었던 프랑스政府도 世界的인 팩시밀리 普及됨에 밀려 드디어 輸入制限을 緩和시키고 있다. 이제 唯一하게 「텔레텍스」使用만을 固守하고 있는 東歐나 北韓마저도 얼마 안가서 그 防護壁을 허물게 되리라 예상되고 있다. 그러나 싫건 좋건 世上은 이제 팩시밀리 電信全盛의 時代로 접어들고 있는 셈이다.

사실은 이와 같은 電送速度 문제때문이 아니라 팩시밀리가 爆發的 됨을 일으키고 있는 眞實理由는 論理的으로 일일이 判讀해야 할 文字情報에 비해 팩스가 提供해주는 畫像情報은 一目

瞭然, 보자마자 瞬間적으로 그 內容이 把握될 수 있다는 點이다.

그래서 最近에 와서는 PC통신을 쓴 國際討論會에서도 PC통신만으로는 相互意思疎通이 잘 안되고 더디고 답답해서 팩시밀리를 併用하는 경우가 점차 많아지고 있다고 한다. 더군다나 그림이나 그래프가 必要한 경우 PC통신으로는 아무리 긴 文章을 써서 說明을 해도 納得시킬 수 없던 內容도 팩스로 關係된 그래프를 보내주기만 하면 단번에 理解에 도움을 주게 된다. 마치 이 글의 처음 부분에서 말한바와 같이 아무리 電話나 글(PC通信)로 설명해도 잘 알아들을 수가 없었던 길순서가 팩스로 보낸 「길순서 그림」 한장으로 손쉽게 解決되듯이 말이다. 따라서 팩스에 略圖까지 그려서 짜장면 시켜먹기는 가까운 장래에 日常의 風俗圖의 하나가 될 것은 거의 틀림이 없다.

難解한 氣象學을 몰라도……

옛날 筆者가 어릴 때 이야기이지만, 颱風의 進路豫想을 잘못 診斷한 결과 큰 被害를 줘 문제가 된 일이 있었다. 그 때 문제된 氣象豫報를 한 氣象臺所長은 크게 責任을 느껴 自殺한 事件이 있었다.

물론 그 氣象豫報는 컴퓨터가 發達된 現在도 예보가 이따금씩 크게 빛나가 많은 颱風被害를 주는 경우가 많다. 예컨대 지난 9月 우리나라 中部地域을 強打한 大豪雨와 洪水被害가 그것이다.

이렇게 몇10年만에 닥쳐온 異常氣象때는 現代의 發達된 슈퍼컴퓨터도 꿈쩍을 못하고 있지만, 그러나 이런 例外的인 경우를 除外한다면 現在의 氣象豫報는 옛날에 비해 比較的 잘 맞는다고 보아야 할 것 같다.

더군다나 氣象豫報가 우리에게 親近感을 주게 되는 것은 氣象衛星이 시시각각으로 찍어서 보내주는 氣象圖(人工氣象衛星에서 내려 찍은 구름의 寫眞)이다. 이 氣象衛星寫眞과 그 그림에 겹쳐서 하이한선으로 그은 우리나라와 周邊國家의 輪廓圖를 보면 어려운 氣象學 理論같은

것은 하나도 모르더라도 現瞬間 및 來日의 日氣가 어떻게 되리란 짐작이 서게 된다. 100마디의 說明보다도 단 한張의 畫像情報는 이렇게도 強力했던 것이다.

複雜한 統計表보다도 한張의 畫面表示쪽이

또 外國의 경우지만 이런 일도 있었다.

즉 요새는 세븐·일레븐(seven-eleven, 아침 7시부터 밤11시까지 開店하는 便宜店인 Convenience Store의 일종. 처음에는 아침 7시부터 밤11시까지 開店했으나 지금은 3交代로 24時間 營業하는 巨大한 連鎖店) 등 便宜店이나 巨大資本이 經營하는 슈퍼 등은 어디서나 컴퓨터로 商品情報를 관리하고 있다. 즉 그들은 傘下의 各 加盟店마다 POS(Point of Sales, 販賣時點에서의 商品情報의 컴퓨터管理) 시스템을 導入하고, 시시각각으로 變動하는 商品 販賣에 關한 情報를 컴퓨터로 分析하고, 販賣戰略을 세우고 있다.

처음에 그들은 그 통계를 단순하게 그래프로 나타내 보았었다. 그러나 그것만으로는 별반 알아낼 만한 내용이 많지 않았었다.

그래서 이번에는 各 連鎖店이 있는 地域을 包含하는 地圖를 겹쳐 그려놓고, 各 連鎖店의 商品마다의 賣上高의 變化를 색깔로 表示해 보았다. 예컨대 높은 賣上高일 때는 빨강系統의 색, 低調할 때는 파랑系統의 색을 칠해본다든가 하는 식이다. 다음으로 그 地圖위에 氣象條件의 데이터를 겹쳐 그려보았다. 그랬더니 氣溫이 27℃를 넘자마자 아이스크림이 많이 팔리기 시작한다는 사실이 밝혀졌다. 이렇게 되면 複雜한 相關分析 같은 것은 必要없게 된다. 누가 보아도 直觀적으로 알 수 있기 때문이다.

즉 한장의 잘 考案된 畫面表示만 使用한다면 그 복잡한 相關係數라던가 하는 分析值나 分析理論을 몰라도 明確한 販賣戰略을 세울 수 있는 것이다. 마치 우리가 氣象衛星이 보내온 구름의 寫眞을 보고 來日의 日氣를 쉽게 짐작할 수 있듯이 말이다.

사실 지금까지 컴퓨터를 利用한 情報의 加工이나 處理 — 하면, 그저 힘든 公式을 써서 大量의 計算을 해야만 한다는 先入感에 사로잡히기 쉬웠지만 實은 그런 것은 아니었던 것이다. 그 컴퓨터 分析의 結果가 有效한가 無效한가 하는 것은 計算의 量과는 無關했던 것이다. 올바른 畫面表示法만 잘 考案해 낸다면 쉽게 모든 問題의 실마리는 풀렸던 것이다.

畫像端末 · 畫像處理의 時代

符號化를 利用한 文字情報에 비해 畫像情報에는 數10배나 情報가 더 들어 있다.

따라서 文字情報나 數字情報로는 把握키 힘든

全體像이라던가 綜合判斷같은 것도 잘 그려진 圖面이라면 단 한張으로도 一目瞭然하게 表示해 낼 수 있다.

따라서 畫像情報은 쓰기에 따라서는 無限의 可能性을 지니고 있다. 이런 點에서 畫像情報을 取扱하는 畫像端末機는 未來 情報社會에서 主役미디어가 될 것이 틀림없다.

특히 그 중에서도 팩시밀리는 現在 이미 生活化되어 있는 主要情報媒體인 電話와 더불어 未來社會의 主役 情報端末機가 될 것 같다. 그런 만큼 팩시밀리의 大量普及과 그 生活化는 앞으로의 電子業界가 注目해야 할 가장 重要한 課題의 하나가 될듯 하다.

