

# 컴퓨터 텔레비전

申 寬 浩

《(株)金星社特許部長》

주식회사 금성사는 1959년 설립된 종합전기, 전자메이커로서 1966년 國內 最初로 텔레비전의 生産販賣를 開始한 바 있으며 會社슬로건인 技術의 象徵 및 商品的인 附加價値를 높이기 위해 계속적인 研究開發을 推進함으로써 對內的으로 國民文化 生活暢達에 이바지하고 對外的으로 國際競爭力強化와 이에 따른 輸出量 增大를 통하여 社勢擴張에 힘써 왔다.

그 結果 金星社는 텔레비전製品에 있어 生産, 販賣되고 있는 既存製品과는 달리 새로운 機能의 텔레비전 製作을 計劃하여 컴퓨터텔레비전을 開發하게 되었다. 이 컴퓨터텔레비전의 開發動機는 앞서 말한 바와 같이 텔레비전 製品에 있어 商品的 附加價値를 높이고 技術의 象徵을 標榜하기 위한 것으로 最初企劃은 1977年 8月 金星社 商品企劃部, 開發部, 特許課에 依해着手되었다. 이 企劃에 따라 1977年 8월부터 1977年 10월까지 特許課는 國內 소자자료에 對하여는 金星社 特許資料室, 特許廳, KORSTIC(한국과학기술정보센터) 등을 통해 情報를 蒐集하고 金星社의 海外支社(미국, 일본), 日本發明協會 등을 통해 海外 技術資料, 카탈로그, 特許資料, 市場情報 등 海外情報를 入手하는 方法을 택하였으나 金星社 海外支社의 주재원에 依한 情報入手方法을 除外하고는 別다른 實效를 거둘 수 없었다.

그 理由로는 開發테마가 最新의 應用科學分野의 商品化에 對한 것으로 技術문헌의 경우 마이크로프로세서(Microprocessor)의 가장 基本的인 事項의 資料등에 關한 것이며 特許資料의 경우는

開發에 依한 權利取得을 爲한 出願時點과 公開에 依한 時點차이가 있는 것으로 판단되기 때문이다. 따라서 特許課는 蒐集된 資料를 分類, 加工하여 改供하게 되었고 提供된 資料를 토대로 開發部의 製品開發에 따른 技術의事項檢討 및 分析과 商品企劃部의 商品的 價値와 市場性調査를 하여 商品化 妥當性을 決定하게 되었다.

1次로 技術調査와 市場調査를 통하여 開發테마를 選定하여 1977年 11月 開發팀을 結成하게 되었으며 開發팀의 人員은 製品設計 및 開發에 따른 金星社 텔레비전 事業部 設計室 허상(現 TV 事業部 技正) 의 6명과 情報提供 및 特許出願誘導, 開發方向設定에 따른 特許課人員 1名을 中心으로 8명이 構成되어 1차 資料調査를 토대로 精密檢討에 着手하였다.

1次 情報入手 및 資料調査를 통하여 나타난 바에 의하면 로터리식 튜너(Tuner) 텔레비전이나 전자식 튜너(더치식) 텔레비전 등 기존 텔레비전과는 달리 프로그램을 編成하여 視聽할 수 있는 프로그래머블(programmable) 텔레비전은 日本 및 美國의 製造메이커에서 紹介되었으나 단순히 프로그램 編成과 이에 對한 視聽만이 가능한 것으로 원격조정기(remote control)를 使用할 수 없을 뿐 아니라 프로그램 編成時에도 자유롭게 編成할 수가 없으며 編成後에 어떤 放送프로를 몇시 몇분에 예약하였는지 알 수가 없었고 또한 使用者의 잘못으로 오동작을 하는 경우가 많았다. 따라서 그 機能이 매우 단순하고 소비자가 使用하기에 매우 불편하였다.

金星社는 上記製品의 機能을 補強하고 缺點을

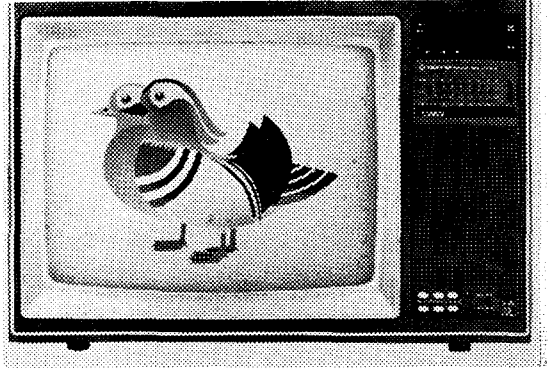
除去하는데 착안, 人間工學的인 측면을 最大限 고려하여 開發方向을 다음과 같이 設定하였다.

1. 프로그램 編成을 自動選擇視聽할 수 있고 同時に 리모콘으로도 操作이 可能토록 함.
2. 時間의 개념 없이 자유스럽게 放送프로그램을 編成토록 함.
3. 放送프로 編成後 프로그램 確認 및 모니터 機能을 할 수 있도록 함.

設定된 開發目標에 따라 2次 資料調査를 위해 보다 전문적이고 細部的인 技術資料를 入手하고 檢討를 推進하는 한편 特許取得計劃을 設定 推進하게 하였다. 設計室 開發팀은 텔레비전 機能을 中心으로 다시 細分化하여 전원부, 영상증폭, 음성증폭, 고압, 튜너, 편향, 마이크로프로세서 應用 및 適用 등으로 分擔하여 開發을 推進하며 資料提供의 成果와 開發日程에 따른 推進事項, 권리해석 및 抵觸判斷등을 통한 出願誘導의 會議을 2주일에 1회씩 開催하였다.

開發팀의 中間開發結果에 依하면 컴퓨터텔레비전에 利用되는 既存 텔레비전의 回路部 開發은 순조롭게 進行되고 있으나 金星社開發方向에 따른 마이크로 프로세서 應用 및 適用에 對한 開發은 프로그램을 編成하여 視聽할 수 있으나 리모콘으로도 操作하기 위하여는 別途의 中央演算裝置가 필요하고 自由로운 放送프로 예약이나 編成프로그램 確認 및 모니터 機能을 遂行하기 위하여는 回路의 設計를 달리하여야만 可能한 것으로 既存外國製品의 機能 정도만을 遂行할 수 있어 開發目的에 符合되지 않았다.

이와같은 開發結果는 國內外 各競爭企業體의 最新 텔레비전 技術開發動向과 일치하는 것으로 外國의 各競爭會社마다 거의 極秘에 開發을 推進하고 있어 전문적인 깊이 있는 情報入手가 곤란하였으며 또한 그 당시 우리나라의 半導體應用 및 製造技術은 一般電子產業技術 수준보다 전반적으로 뒤떨어져 있었고 金星社 自體에 있어서도 開發方向에 따른 設計 및 開發은 半導體產業을 基盤으로 그 用途에 따라 디자인(Design)을 달



컴퓨터 텔레비전

리해야하는 데도 開發課題의 基本技術蓄積이 되어 있지 않았으며 開發課題를 推進하기 위한 제한 條件이 따라오지 못하였다. 이 結果는 開發팀의 開發推進을 阻害하는 要因으로 作用되어 開發日程에 따른 進行이 이루어지지 않았다. 따라서 開發팀 要員은 딜레마에 빠지고 解體의 危機에까지 놓이게 되었다.

이와같은 內容은 金星社 경영진에게 報告되어 開發進行 與否를 打診하게 되었고 경영진은 開發이 갖는 意味 및 중요성을 들어 開發進行을 독려하고 推進을 進行하게 하였다. 이로써 轉機를 마련한 開發팀은 再整備를 하여 開發內容의 中心인 中央演算裝置(cpu)와 그 주변기기의 利用 및 適用은 金星社 自體에 依해 用途와 機能에 따라 새롭게 設計하여 利用하자는 結論을 얻었으나 과연 누구를, 어디로, 어떻게 破産하여 教育 및 研究, 開發, 設計를 하느냐가 問題가 되었다. 오랜 진통 끝의 結論은 開發팀의 허상 技正을 1978年 4月 1日 美國에 있는 모토로라(MOTOROLA)로 파견 3次 資料調査 및 中央演算裝置와 RAM, ROM 등에 對한 소프트웨어(SOFTWARE)를 利用한 마이크로프로세서를 연구 참고하게 되었다. 1978年 5月 20日 허상 技正의 歸國後 開發팀은 活氣를 띠게 되었고 開

發에 박차를 가할 수가 있었다.

드디어 1978年 8月 開發이 完了되어 시제품이 완성되었고 그 開發內容은 放送프로를 임의대로 編成할 수 있으며 하나의 中央演算裝置를 使用하여 프로그램 및 원격조정을 同時に 實現할 수 있도록 構成하였고 프로그램 確認 및 모니터 機能과 프로그램 編成 예약, 점검 및 삭제가 可能하고 프로그램하여 놓은 상태를 매일 視聽할 수 있으며 금일만 視聽할 수가 있다. 上記 開發內容으로 開發팀은 1件的 特許를 出願(컴퓨터 텔레비전 특허등록 제9847호) 하였으나 몇가지 改善할 事項이 대두되었다. 그 첫째는 컴퓨터텔레비전의 制御패널(control panel)에서 制御機能 스위치를 수동으로 전환해야 하는 문제가 發生한다. 즉, 그것은 放送프로그램을 編成할 때의 상태와 動作명령을 출때의 상태가 전환스위치로 遂行되어져야 하며 프로그램 編成用 番地表示(program address monitor)는 放送프로그램 編成時 番地番號(address No)가 식별되어야 하고 編成이 끝난 後에는 監視機能을 상실케 하는 등의 전환스위치가 필요하게 된다. 이와같은 機能의 수행을 爲해 가변스위치(slide switch)를 使用함으로 프로그램을 할 수 있는 텔레비전의 動作 및 操作에 많은 번거로움이 있었다.

이 문제는 開發팀에 依해 곧 着手가 되어 마이크로 컴퓨터 裝置에 放送프로그램을 명령수행하게 하고 同時に 放送프로그램 編成用 번지 표시판을 개폐하기 위한 2개의 마이크로 스위치를 放送프로그램 編成용키(key) 판 옆에 內設함으로서 放送프로그램 編成용 덮개를 개폐함에 따라 몇개의 機能스위치를 전환하지 않고 放送프로그램을 수행명령하게 하고, 또한 放送프로그램 編成時 放送프로그램 編成用 번지표시판에 放送프로그램 作成대로 表出케 하여 1件的 實用 新案登錄出願(명칭 : 컴퓨터텔레비전의 명령개폐 장치 實用新案登錄 第18857號)을 하였다.

둘째는 컴퓨터 텔레비전의 放送프로 編成後나

放送프로를 編成하지 않고 既存 텔레비전과 같이 視聽하는 경우 텔레비전 수상기의 전원을 리모콘 송신기 또는 전원 스위치로서 끊 후 다시 켤 때 수신채널은 첫번째 채널로 되돌아가므로써 전원스위치를 끄기 전 채널을 보기 위해서는 다시 채널을 전환해야 하는 번거로움이 發生하였다. 다시 開發팀은 이와같은 點을 改善하기 爲하여 텔레비전 수상기의 주전원 스위치를 通하여 리모콘 수신측에 電源이 加해지고 리모콘 송신기에 依해 무극성 펄스전압이 檢出된 信號 및 전원스위치에 依한 프립플롭(Flip Flop) 입력을 인가하여 릴레이구동회로를 動作시키므로써 전원릴레이가 온/오프 되어 텔레비전 수상기의 전원 및 브라운관(CPT) 히터의 전압공급을 원격조절 또는 텔레비전 수상기측에서 조절 병행할 수 있도록 하고 텔레비전 수상기 전원이 오프되어도 리모콘 전원회로에서 스위칭 다이오드를 通해 채널 유지전압을 공급하므로써 受信하고 있던 채널번호를 계속 유지할 수 있도록 하여 1件的 實用 新案登錄出願(명칭 : TV 원격조정회로, 實用 新案登錄 第20280號)을 하였다.

이로써 開發이 完了된 컴퓨터 텔레비전은 마이크로 컴퓨터 使用에 依한 半導體産業의 技術 蓄積 및 育成과 半導體 製造技術의 문제 해결을 推進하여 우리나라 半導體 産業의 무한한 可能性을 보여주었고 본 開發로 인하여 냉장고, 세탁기, 에어컨, 선풍기, 전자렌지, 타자기 등 家電製品에 適用하게 된 動機가 되어 附加價値가 높은 商品으로 開發, 産業發展 및 國民生活을 향상시키어 마이컴(Micro computer) 使用을 편화함으로 전자생활을 통한 國民文化生活暢達에 기여하였으며 1979年 第10回 한국전자전람회를 맞아 實施된 「신개발품 및 신모델 경진대회」에서 本 컴퓨터 텔레비전이 영예의 대통령상을 受賞하였다. 또한 1982年 第17回 發明의날 行事에서 優秀發明 金賞을 受賞하여 그 優秀性이 입증되었다. (※)