

KEY TELEPHONE SYSTEM

姜 成 求

〈金星通信(株) 特許課長〉

金星通信은 '82 전국우수발명품전시회에 특허 제5625호인 「局線과 內線을 相互轉換하여 사용할 수 있는 키텔레폰方法」등 5건의 특허 및 실용신안이 등록되어 있는 발명특허제품인 Key Telephone을 출품하여 電機電子部門의 最高賞인 金賞을 수상한 바 있다.

이러한 受賞이 있기까지는 이 製品開發을 위하여 지난 10여년간 수 많은 技術人力이 투입되어 불철주야로 땀흘려 고생한 소중한 경험이 있었고, 그 결과 현재 이 제품은 國內市場을 席捲하고 있을 뿐만 아니라 全世界 30餘個國에 輸出되고 있으며, 지금도 끊임 없이 技術개발을 통한 製品改良 및 品質改善으로 세계 굴지의 기업들과의 競爭力을 키워가고 있는 당사의 獨自的인 開發製品이기에 여기에 그 技術開發經緯를 소개하고자 한다.

생각컨대 1960年代는 外資와 外國技術導入形態로 國內産業이 胎動한 時期라 하겠고 1970年代初에 이르러서야 비로서 技術開發에 대한 論議가 일기 시작하였던바, 金星通信은 바로 이러한 時期인 1969년에 會社를 설립하여 基幹産業인 電氣電子通信産業分野를 擔當하게 되었던 것이다. 當時의 企業與件 및 技術環境이 다 그러하였듯이 당사도 불가피하게 세계적인 통신기체 조업체인 서독의 지멘스社와의 합작투자 및 기술도입에 의하여 自動式電話交換機와 電話機등 통신기기의 제조판매를 통해 國內通信網 構築 및 擴張으로 오늘에 이르기까지 국가산업발전에 기여해 온 것이다.

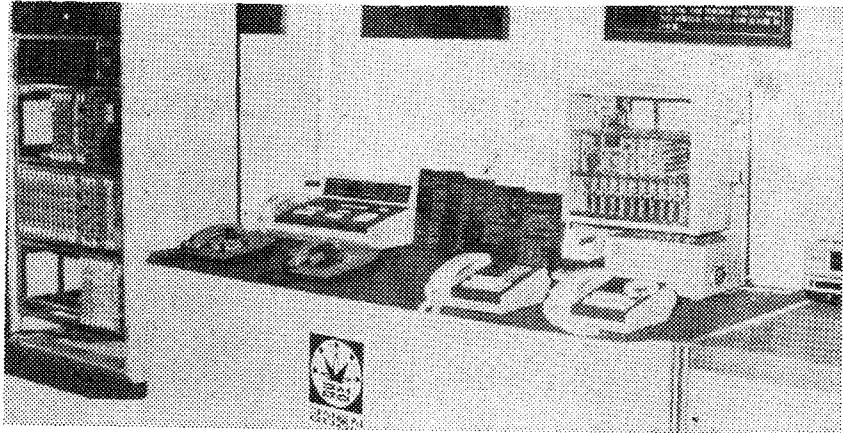
이러한 技術環境에서 金星通信은 회사설립 당초부터 도입된 技術의 消化改良 및 蓄積과 併行하여 獨自的인 技術開發에 대한 강한 意志로 新製品開發에 主力했던 바, 그 구체적인 표현으로

1970년에 이미 技術개발전담부서인 技術開發室을 創設하였는데 이것이 바로 國內 最初로 設立되어 現在에도 가장 앞서가는 民間研究所인 지금의 金星通信研究所의 母體였던 것이다. 바로 이 技術開發室에서 첫번째 新製品開發品目으로 選定된 것이 Key Telephone System이었던 것이다.

키텔레폰은 현재 國內의 萬만한 事務室에서는 일반적으로 널리 사용되고 있으며 규모가 좀 큰 가정의 住宅內에서도 그 便利性으로 인하여 많이 활용되는 簡易構內交換設備로 그 기본 기능은 몇개의 局線 즉 몇개의 加入者電話를 同時에 收容하고 있는 電話機를 여러대 설치하여 制限된 숫자의 局線電話를 보다 많은 사람이 사용할 수 있을 뿐만 아니라, 特定番號의 局線電話를 다른 內線加入者에게 돌려줄 수도 있고 內線加入者電話機 상호간의 內線通話를 할 수도 있는 것으로 이러한 키텔레폰시스템은 電話通信의 效率를 極大化시켜서 일의 능율을 향상시키고 있음은 잘 알려져 있는 바와 같다.

1970年代初에 이렇게 다양한 기능을 갖는 통신수단인 키텔레폰이 日本에서는 이미 「버튼식電話機」라는 이름으로 生産販賣되고 있었으며, 國內에서는 2개업체가 日本製品등을 輸入販賣하고 있었던바 당사에서는 1972년에 이 제품이 成長可能性이 있다는 判斷을 내리고 그해 9월부터 製品개발에 본격적으로 착수하였던 것이다.

제품개발에 임하여서는 회사설립 이전인 금성사 通信事業部時代부터 蓄積해온 기술적인 바탕이 있었던 것이 사실이었으나 신속한 제품개발을 위하여서는 다른 先發企業의 技術지원을 받는 것이 經濟的이라고 판단케 되어 日本의 某會社와 3개년의 技術支援契約를 체결하게 되었



다. 그 契約條件은 技術圖面과 技術情報 및 技術人力의 提供을 받는 통상의 技術導入契約과 달리 전적으로 金星通信의 責任下에 技術開發을 遂行하고 技術提供先에서는 當社의 요구에 따라서 필요로 技術助言만 提供해 주는 程度에 不過하였다.

契約發效와 同時에 當社의 技術요원 3명이 技術연수를 위해 당해 일본기업에 파견되었던바, 機械設計部門은 현재의 崔仁燮 프로젝트部長이, 그리고 回路設計部門은 현재의 李幸夫 研究所 副所長이, 또한 生産部門은 現金星計電 白重英 常務가 각각 담당하여 2개월의 技術연수를 마치고 돌아와 製品設計에 전념한 결과 1972년에는 제품의 基本設計를 完了하고 그해 年말경부터 製品를 出荷케 되었으니 이로써 소위 繼電機를 使用하는 Relay Type Key Telephone의 基本骨格이 完成된 것으로 이때의 製品들이 모델명 GK-104, GK-206, GK-510등에 해당하는 것들이었다.

이렇게 하여 製品으로 開發된 키텔레폰은 곧 국내시장을 席捲하게 되었는데 이것은 곧 金星通信技術의 勝利를 의미하는 것이었다고 하겠다. 구체적인 사례를 들어보면 키텔레폰의 購買設置者는 遞信部令에 따라 販賣者와 維持補修契約을 체결하고 유지보수비용을 판매자에게 지급토록 의무화되어 있는데, 輸入製品의 販賣에 나선 他社의 경우 設置者側으로부터 받는 費用으로는 實際의 維持補修費用을 감당하지 못할 정도로 故障率이 높았으나 당사 제품의 경우에는 故障

率이 거의 없어 유지보수작업 없이 유지보수비만 받게 되어 고객에게 오히려 미안한 생각을 갖을 정도였으니 가히 국내시장에서 경쟁업체가 기술 경쟁에서 당사에겐 견딜 수 없었다는 사정을 즉히 설명하는 것이 되겠다.

이와같이 국내시장을 확보해가면서 美國市場에도 進出하게 되었는데, 여기서 새로운 요구에 夙작하게 되었다. 그것은 신속하고 용이한 유지보수를 위해서는 製品을 종래의 繼電機方式에 電子方式으로의 發展의 轉換을 해야겠다는 점이였다.

이리하여 모든 回路를 電子方式에 의한 카드化를 통하여 故障發生時에도 번잡한 作業節次없이 간단한 카드交替만으로 유지보수에 대신하는 電子式 키텔레폰개발에 착수하게 되었는데 이것이 당사의 키텔레폰개발 2기에 해당하는 것으로 1973年度에 시작된 것이다.

이때에는 이미 社内の 特許管理 및 技術情報管理業務가 체계를 잡기 시작한 시기여서 技術開發에 필수적인 先行技術調査作業이 동시에 수행되어 國內外特許公報 특히 미국특허공보가 많이 調査되고 活用된바 있으며 技術開發이 完了된 시점에 와서는 여러 건의 특허실용신안, 의창등이 출원된 것은 물론이다.

이렇게하여 出現한 제품이 소위 電子方式의 GK-510EN, GK-8040EN, GK-1040EN 등의 제품이었으며, 1978년도에 香港시장에서 표준규격으로 채택되어 이듬해부터 輸出을 하게 되었던 것이다. 이 단계에 와서는 제품의 디자인에

技術開發成功事例

도 비상한 관심을 기울여 참신하고 모던한 제품을 내놓게 되어 제품시장에서 기술적 성능에서 뿐만 아니라 제품의 디자인면에서도 확고한 기반을 다지게 된 것이다. 이는 소비자는 물론 제품을 직접 판매하는 중간상인들이 良質의 製品을 選好하므로 생긴 당연한 결과였다고 하겠다.

이후 海外市場進出이 더욱 활기를 띄게 되어 美國, 캐나다 등 北美市場은 물론 中南美諸國과 필리핀, 홍콩, 말레이시아, 타일랜드 등 東南亞 제국과 中東地域까지 커버하게 되어 아프리카와 유럽을 제외한 전 세계시장에 제품수출이 이루어지게 된 것이다. 유럽시장의 경우, 지금까지는 그 지역의 특성 때문에 이 제품이 일반화되지 않아서 진출이 어려웠으나 英國 등의 국가로부터 점차 문호가 개방될 기미가 보이고 있어 이에 대비할 필요를 느끼고 있다.

電子式키텔레폰 이후에도 製品의 進歩改良은 끊임 없이 이루어지고 있는데, 기존 제품의 경우 主裝置로부터 端末機인 電話機로 連結되는 케이블이 50가닥 내지 100가닥의 線을 수용하고 있는 짧은 것이어서 설치공간의 과다점유, 설치공사의 불편, 외관상의 문제점 등이 있었던바 이러한 여러가지 불편한 점들을 改良하기 위한 기술개발이 진행되었다.

1978年度부터 시작된 이 時期를 키텔레폰 개발 제3기에 해당한다고 할 수 있겠다. 이 단계에 와서는 종래의 전자식제품에서 비약하여 마이크로프로세서 테크닉을 도입하여 제품을 개발하여 주장치와 단말기간에 電力 및 각종 데이터를 전달하는 50여가닥 이상의 線을 포함하는 짧은 종래의 케이블을 단지 4가닥의 선만을 가지고 고서도 종래의 기능보다 훨씬 뛰어난 기능을 수행하는 소위 Slim Wire方式의 새로운 제품의 출현을 보게 되었는데, 이러한 제품들은 종래의 키텔레폰이 갖고 있던 기본기능 외에 송수화기를 들지 않고 다일얼링을 하고 스피커를 통해 통화할 수도 있고 여러명이 會議通話를 할 수도 있는 등 무려 30여개의 새로운 기능을 갖춘 획기적인 제품으로 변모하게 된 것이다.

제품별로 살펴 보면 1980년에 GK-308N이 나왔고, 1981년도에는 GK-616N이 나왔으며, 今年末에는 GK-2460N의 開發이 完了될 豫定이다.

이러한 金星通信의 끊임 없는 新製品開發은 국내시장보다는 실상 世界市場을 겨냥하여 이루어진 것으로 현재의 이들 제품은 세계시장의 어느 제품과 견주어 보더라도 결코 뒤지지 않는 技術的 性能과 品質을 갖춘 것이라고 確信하는 것이다.

또한 우리가 意識하는 이 제품의 경쟁상대는 日本의 企業들이라고 보고 있는데, 앞서 言及한 바와 같이 유럽시장에서는 별로 이 제품에 관심이 없었던 때문이며, 대만의 경우에는 기술이나 품질면에서 우리제품 수준에 미치지 못하고 있는 것으로 보기 때문이다.

한편 우리가 이러한 製品을 開發하는 過程에서는 여러가지 어려움이 많았던 것 또한 사실이다. 한가지 예를 들면 이 제품이 미국시장에 출하되었을 때, 우리가 國內에서 발견치 못했던 Cross Talk 現象 즉 다른 通話者의 이야기가 키텔레폰으로 새어 들어오는 현상이 發見되었던 바 이것은 美國과 韓國의 品質基準이 다른데서 연유한 것으로 國內에서는 線路事情이 좋지 못하여 이러한 현상의 체크가 불가능 하였으나 事情이 다른 美國에서는 쉽사리 체크될 수 있었던 것으로 이러한 Cross Talk 현상은 Relay배치, 部品配列, PCB의 絕緣不良, 납땜不良 등 어느 한 곳의 미세한 현상만 있어도 나타나는 것이기 때문에 이를 보완했다는 것은 製品의 完壁性을 期한 것이라고 바꾸어 말할 수 있는 것이다.

金星通信은 이와 같이 會社 出帆以來 自主技術開發의 強한 意志로 新製品開發에 臨하여 矚目 없이 精進하여 世界市場에 出기차게 進軍하고 있는바 오늘도 소리 없이 進軍하는 국내 최대의 민간기술연구소인 금성통신연구소의 연구활동에 국민들이 거는 기대 또한 크다는 것을 우리는 잊지 않고 있는 것이다. ☺