



## 全電子式 交換機의 國産化 開發 時急

白 英 鶴 / 韓國電氣通信研究所 所長

희망찬 甲子年 새해를 맞아 韓國電子工業振興會와 會員社 여러분의 무궁한 발전을 기원합니다.

지난 한해를 돌이켜 보면 실로 우리는 나라 안팎 여러 분야에서 일어났던 크고 작은, 그리고 수많은 어려움에 부딪히면서도 국민 모두가 한마음 한뜻으로, 굳건한 忍耐로써 모든 難關을 이겨낼 수 있지 않았나 하고 생각합니다.

또한 저희 韓國電氣通信研究所도 83년 한해가 매우 多事한 해였습니다.

그 동안 忠南 大德研究團地에 건설하고 있던 연구소 건물이 완공됨에 따라 지난해 2월 이전했을 뿐만 아니라 8월에는 「세계통신의 해」를 기념하여 「전기통신과 미래사회」란 주제로 전기통신 국제학술대회를 성황리에 개최하는 등 뜻깊은 한해였습니다.

서기 2,000년대 情報化社會의 실현이라는 대명제 아래 세계의 전자통신 기술은 나날이 놀랍게 발전의 度를 더해 가고 있으며 더우기 컴퓨터와 결합된 通信분야는 최첨단 기술로서 각광받고 있으며 국내 전자통신 기술의 발전은 점점 더 시급한 과제로 요청되고 있을 뿐만 아니라 이방면에 거는 국민적 기대 역시 그 어느 때 보다도 커지고 있습니다.

따라서 새해에도 科學技術 발전을 통한 선진조국 창조를 위해선 現業에 종사하는 회원사 여러분의 활약은 물론 출연 연구기관인 우리 연구소의 역할도 막중할 것으로 보아 효율적인 연구개발 및 사업관리를 통해 명실공히 국민의 기대에 부응할 수 있도록 최선을 다하고자 합니다.

韓國電氣通信研究所의 84년도 주요 사업은 電

氣·通信 분야의 長短期 연구개발사업, 試驗·檢定事業, 중소기업에 대한 技術指導 및 技術支援事業 등으로 크게 나누어집니다.

이들 주요 연구사업 가운데 가장 역점을 두고 있는 것은 全電子式 交換機 국산 개발사업입니다.

급속한 경제성장과 더불어 電話 수요가 급증하고 있는 현 시점에서 정부는 空間分割式 전자교환기 1, 2機種 등 外國의 기술도입과 함께 생산 및 보급을 확대한 바 있으나 우리 실정에 알맞는 韓國型 전자교환기의 국내 개발이 절실히 요청되어 왔습니다.

이는 국내 전자교환기종의 통일로 운영의 효율을 높이는 동시에 동 교환기의 국산 공급으로 막대한 外貨를 절약할 수 있으며 加入電話의 자동화에 따른 전화수요의 積滯현상을 해소할 수 있을 뿐만 아니라 전자교환기 開發과정에서 파생되는 컴퓨터와 半導體기술을 정립시킬 수 있는 효과 등으로 미루어 볼 때 全電子式交換機 개발이 국내 電子·通信사업에 미치는 영향은 지대할 것으로 지적되고 있습니다.

지난 78년에 시작된 이 사업은 82년 6월부터 京畿道 龍仁郡 松田우체국에 시험기를 설치, 운용하고 있으며 여기서 얻어진 각종 자료를 이용하여 83년엔 교환기 生産모델인 TDX-1을 개발하기에 이르렀으며 84년에는 TDX-1의 현장시험과 실험실 등을 개발하여 업체에 생산기술을 전수토록 할 계획입니다.

이와 함께 大都市用 大型機의 시험모델 제작에도 착수하는 한편 원격 가입자 장치 및 소프트웨어 개발 시스템도 개발, 운용할 예정입니다.

다음으로 통신의 디지털화에 의한 대량 정보 전달사회의 실현을 뒷받침하기 위해선 光纖維 케이블을 이용한 광통신 시스템의 기술개발 또한 절실한 과제입니다.

더우기 86아시안게임, 88올림픽 대제전에 대비, 지금까지 독자적으로 운영해 오던 電話網, 데이터網 및 방송통신망에 대한 複合傳送網 구성이 필연적으로 이루어져야 할 것으로 판단되어 光通信 시스템 개발사업은 중요한 전환기를 맞고 있는 것입니다.

우리 연구소는 지난 79년 45 Mb/S 短波長 광통신 시스템을 개발, 光化門—中央電話局의 2.3km 구간에서 672音聲회선 중계시험을 실시한 바 있습니다.

82년에 九老—始興—安養사이의 12km 구간에서 市内局間 중계시험을 완료한 데 이어 光纖維 접속장치 등 관련 장치를 개발, 기업체에 技術傳受를 했습니다.

83년엔 長波長 광통신 시스템 개발에 박차를 가하여 市内局間 중계용 1.3  $\mu m$  시스템을 개발하고 45Mb/S용 Video Codec 시험모델을 업체에 기술 전수했습니다.

84년도에는 長波長 시스템의 실용시험 및 측정기술의 고도화를 위해 우리 연구소와 韓國電氣通信公社研修院간의 12km 구간에서 90Mb/S 長波長 시스템 실용화시험을 실시하고 LD Detector, 光電子 복합회로, 光도파관, 수동광소자 등 집적 광학기술 및 光정보 처리기술에 대한 기초연구에도 착수할 계획입니다.

이와 함께 近距離 컴퓨터 通信網(LAN) 개발, ISDN prototype 네트워크 설치 및 운영, 韓國型 Teletex 및 Videotex 실용화, 정보통신 시스템에 적용되는 복합 터미널 개발 등을 목표로 80년도부터 착수된 종합 정보통신 시스템 사업은 80년 한글 CRT 터미널 개발을 시작으로 81년 新型 공중전화기를, 82년에는 텔리텍스 개발에 앞서 워드 프로세서 개발, 83년엔 텔리텍스 1차 연구모델의 개발을 위해 하드웨어 및 프로토콜 소프트웨어와 비디오텍스 시스템 개발을 위한 方式決定 및 시험용 터미널을 각각

제작했습니다.

새해에는 ISDN 모델을 구성, 示範하며 LAN 및 情報出入 기술개발과 텔리텍스 商用化 모델 개발 및 비디오텍스 시험망 운용 등에 관한 연구가 계속될 것입니다.

다음으로 서기 2,000年代 종합정보 통신망의 構築을 위한 통신사업 발전 방향제시, 통신수요의 장기예측, 신규 서어비스의 발굴과 전국적인 최적 통신망 구축을 위한 실천계획수립, 시설공급 및 新方式 전환 등에 관한 장기계획 수립을 목표로 한 中長期 종합통신망계획 수립사업이 활발히 진행되고 있습니다.

이 사업은 84년도에 완료하여 長期비전의 결과를 보완하고 수요 및 시설공급, 신규 서어비스 개발, 데이터 通信장기계획 등을 완성, 향후 5개년계획 수립에 필요한 指針을 비롯 2,000年代를 향한 韓國通信의 비전을 제시할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

通信部門뿐만 아니라 電力部門 연구개발도 활발히 하고 있습니다.

전력소비의 증가와 더불어 送電電壓의 격상에 대비한 800Kv급 초고압 전력계통의 연구를 계속 84년에는 초고압 大容量機의 개발에 매진하여 대전력의 효율적인 長距離電送 및 送電系統의 신뢰도 향상을 꾀하며 超高壓 器資材의 품질향상을 통해 국산화율을 높임으로써 수입대체 효과를 제고시키는 데 노력을 기울이고자 합니다.

이밖에도 電子交換機 集中保全 등을 위한 運用保全시스템 개발사업과 電氣通信事業 경영관리 제도의 검토 및 전산화를 통해 責任經營體制를 정착시키고 經營情報 시스템을 구축함으로써 경영의 합리화 및 과학화에 기여하기 위한 經營改善 研究事業을 수행할 것입니다. 또한 체신부 郵政事業의 長短期 발전방향을 제시하고 財政自立 戰略을 수립하기 위한 郵政事業에 대한 연구도 계속 추진할 계획입니다. 아울러 통신기술 동향, 조사분석, 發刊, 通信技術用語辭典 편찬 및 技術文獻 관리보급 등을 통한 技術情報事業과 研究所員의 資質 향상을 위한 國內外 教育訓

練의 강화, 福祉施設의 효율적 운영을 통한 연구의욕의 고취 등 연구 분위기 조성에도 더욱 힘을 것입니다.

전자 및 통신산업을 발전시키려면 선진국을 따라갈 수 있도록 첨단기술을 확보하는 것이 최우선이나 여기에는 막대한 투자와 인력이 소요되므로 국가 전체의 효율적인 기술개발 체제의 구축이 시급히 이루어져야 할 것입니다.

이를 위해선 출연연구기관인 저희 연구소를 비롯 학계, 기업체, 사업 주관부서인 韓國電氣通信公社 등이 합심하여 연구 개발의 총역량을 동원해야 된다고 생각합니다. 개발경제로 나아가는 경쟁체제 아래선 기업간의 치열한 경쟁은 항상 있게 마련입니다.

시장확보와 기술개발 경쟁으로 나타나고 있는 최근 기업간의 대결도 필요하지만, 무엇보다 우리는 국제사회에서 국가와 국가의 경쟁에서 이겨야만 선진국이 될 수 있다는 점을 감안할 때 協同과 競爭의 原理를 잘 조화시켜 나아가는 것만이 바람직한 일이 될 것입니다.

이런 연유에서 우리 연구소는 새해 전자·통신산업분야에서의 공통 기술개발 가능성을 타

진, 기업간의 협동 연구분위기 조성에도 크게 기여하고자 합니다.

기업은 특수한 제품을 생산하기 위한 기술 보유 경쟁은 필요한 것이지만 기초 연구분야, 특히 공통분모화 할 수 있는 부분에서는 기업·학계·관계기관이 총집결하여 협동·협력함으로써 新技術 개발을 착실히 성취, 국제경쟁력 제고에 힘써야 할 것입니다.

연구소는 研究開發 活動에 최선을 다하고 그 결과를 업계에 충실히 돌려주며 업계는 나름대로의 생산기술 개발과 함께 새로운 연구결과를 도입, 경쟁력있는 상품을 생산·공급하는데 노력해야 할 것입니다.

이처럼 각 분야가 합심협동하여 맡은 바 일을 성실히 할 때 新技術 개발의 高地는 무난히 정복되고 전자·통신분야는 발전될 것이며 미래 情報化社會 구현을 위한 확고한 基盤이 조성될 것으로 믿어마지 않습니다.

끝으로 甲子年 새해에도 會員社 여러분의 적극적인 聲援을 기대하면서 아울러 무한한 발전이 함께하기를 간절히 祝願드립니다.

## 電子振興 2月号 特輯 예고

〈特別企劃記事〉

84年度 世界 電子市場을 총점검한다.

- 美國 電子市場의 現況과 展望
- 日本 電子市場의 現況과 展望
- 西歐 電子市場의 現況과 展望

〈月別 테마特輯〉

半導體産業의 現況과 展望을 照明한다

- 學界와 業界의 論文
- 美·日 半導體産業의 育成 政策 外