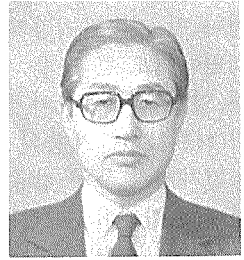


활발해질 國際學術會議 開催

李 晷

漢/ 前 大韓電子工學會 會長
서울工大 教授·工博



癸亥年은 참으로 천지를 진동시킨 일이 될 새 없이 생겼던 해이며 불안과 기쁨이 수없이 엇갈리던 해였기도 하다.

電子業界에서는 30億弗 수출고지를 점령할 수 있었으며 1億弗塔 이상의 수출 성과를 올린 10개 업체 중 전자 전문업체가 2개사나 포함되어 있어 바야흐로 電子工業이 우리나라 경제 개발에 있어서 큰 비중을 차지하게 되기 시작한 것이다. 기술적으로는 그간 政府和 業界의 공동노력의 성과로 75년 처음으로 우리 나라에서 현대적 전자공업이라 할 수 있는 半導體産業이 시작되어 時計用 IC가 생산된 이후 10년이 채 되지 못하여 尖端 技術 중의 으뜸가는 것으로 볼 수 있는 64K DRAM의 양산 체제에 대한 기초가 이루어진 것이다. 이것은 획기적인 사실임에 틀림이 없다. 그것이 비록 앞으로 많은 어려움을 내포하고 있고 해외기술에 중요 부분의 태반을 의존하고는 있다 하더라도 전자업계에 技術的 면에서 큰 용기를 준 것도 사실일 것이다. 이상은 우리나라 전자공업과 기술이 점차 전자공업 선진제국의 기술에 접근하고 있음을 시사하는 것으로서 국제적 技術 動向과 국내 전자산업의 技術 發展과 보조를 함께 하여야 할 電子工學會의 앞으로 나아갈 길을 암시하는 것이기도 하다.

電子工學會는 학술 활동을 첫째 사명으로 삼고 있거니와 그것은 우리나라 電子工業을 振興하는 데 기여할 수 있어야 할 것이며 나아가서는 국제적으로 직접이나 간접적으로 학술과 기술면에서 공헌을 할 수 있는 것이어야 할 것이다.

새해의 大韓電子工學會의 사업은 앞서와 같은

배경과 사명감을 갖고 이루어질 것이다. 오늘날 범국민적 관심과 세계적 기술개발은 半導體産業 技術, 컴퓨터를 주축으로 하는 情報産業 技術, 그리고 디지털 기술을 기반으로 한 새로운 통신 기술 등에 집중되고 있다. 學會에서도 이들에 대한 기술정보의 확산을 위하여 다음과 같은 기술 분야의 세미나를 계획하여 84년에 시행키로 하고 있다.

즉 ① 점차 실용화 범위가 확대되어 가고 있는 光通信 新技術의 보급을 위한 光纖維 제조 및 특성 측정 光纖維 通信 시스템, 光集積回路에 관한 이론과 사용에 관한 것, ② 반도체 재료의 加工 技術, 응용시스템의 설계에 관한 통계 및 하계 단기 강좌, ③ MC 68000 등의 마이크로 프로세서의 사용법과 시스템 설계, ④ 映像信號處理의 기술 동향, ⑤ CAD 기술, ⑥ 원격감지 기술과 응용, ⑦ 로봇과 제어기술의 최신 동향, ⑧ 데이터 통신 기술, ⑨ 최근 급속히 변모하여 가고 있는 電力電子工學의 이론과 실제, ⑩ 앞으로 새로운 통신 시스템을 구성할 것이 예상되는 衛星通信의 최신 기술 및 그 앞날, ⑪ 醫學 데이터 처리 기술과 최신 醫療用 전자장비의 원리와 응용 기술을 포함한 医用 電子 세미나 등이 그 주요 과제이다.

기술 세미나나 기술 단기강좌는 신진 과학기술자에게 새로운 기술 동향을 알려 주는 기술이전의 한 형태로서의 중요성을 지니고 있을 뿐 아니라 기성 중견과학기술자들에게도 과학기술에 대한 평생교육의 일단으로서의 의미도 지니고 있어 학회의 중요 활동의 일환으로써 앞으로 더욱 확대되어야 할 것이다. 지난해에도 많은 업

계 특히 研究機關, 學界에서 호응이 있어 기술 세미나 및 기술단기강좌의 성과는 컸으며 産學協同면에서도 큰 몫을 차지하였다. 또 이외에도 현재 업계에서 관심이 높아져 가고 있는 電子部品과 材料技術, 제품의 신뢰성 향상을 위한 기술, 전자기기 특히 컴퓨터와 전파 관련 기기의 증가에 수반되어 그 심각성이 고조되어 가고 있는 EMC(환경전자기공학) 등은 앞으로 學會에서 관심을 갖고 기술정보의 제공을 서둘러야 할 분야라고 생각된다. 이들 분야는 전자제품의 수출경쟁력을 증강시키고 중소 전문 업체의 기술을 향상시키는 데 크게 도움이 될 부문으로 여겨지며 産學協同의 견지에서 그 성취가 크게 기대되는 부문들이다.

産學協同의 또 다른 부분은 學界와 業界 간에서의 기술인력의 상호활용이라 하겠다. 83년도에 學會는 이와 같은 기술인력의 활용을 촉진키 위하여 회원들의 전문분야 조사 사업을 전개시킨 바 있다. 그 분류는 美國 電氣電子學會의 전기전자공학 전문분야 분류 양식에 따랐다. 이 조사의 계속은 회원들의 기술인력을 學會를 중개로 하여 업계에서 활용하는데 있어 많은 편의를 제공하게 될 것이다. 다만, 지난해에는 그 조사의 진척이 원활히 이루어지지 못하였던 것은 섭섭한 점이다. 이와 같은 學界의 업계에 대한 기술 인력의 주선과 활용은 부족한 우수 인력을 확보하여 중소기업의 세분화된 전문 생산 기술을 발전시키는 데 기여할 것으로 여겨진다.

급속한 기술혁신이 간단없이 이루어지는 電子工業에 있어 이에 부응할 수 있는 기술인력을 양성하는 일은 學會가 크게 관심을 가지고 있는 분야이다. 일찌기 學會에서는 電子工學 教育研究委員會를 조직하여 대학과 전문대학별로 전자공학 교육 내용과 교재 등에 관한 문제를 연구 검토하고 있거니와 앞으로 다소 침체를 면치 못하고 있는 이 研究委員會의 활동을 활성화 하므로써 급진전하는 첨단 전자기술의 후계자를 육성하는 데에 주력할 것이다. 우리나라 전자기술이 발전되어 기술선진국에 접근함에 따라 외국으로부터의 새기술 도입에 따르는 장벽은 더욱

높아질 것이며 또 尖端 技術의 도입과 발전을 위한 導入 技術의 토착화가 한층 더 긴요하게 될 것에 비추어 電子工學教育의 혁신이 어느 때보다도 긴급한 것이다.

이 사업의 성과는 연구된 내용이 어느 정도로 학교 교육에 반영되는 것인가, 업계의 호응이 어느 정도인가에 의존한다. 同教育研究委員會에서는 앞으로 각종 교육 세미나와 연구발표회를 통하여 電子工學 教育의 새조류를 창조해 나아갈 것이다.

學會의 기본 활동의 하나는 電子工學의 振興을 위한 학술 활동이다. 동시에 學會 활동은 언제나 세계적인 학술 조류에 뒤지지 않으며 한걸음 더 나아가 새로운 과학기술을 창출하는데 기여할 수 있어야 한다. 따라서 70년대 이래 급진적인 발전을 이룩하고 있으며 앞으로의 電子技術을 주도할 것으로 여겨지는 레이저 등을 중심으로 하는 양자전자공학, 광섬유 등의 새로운 소재를 중심으로 하는 광의 전송·전반 기술 및 광통신기술, 광회로와 광집적회로 등을 주요 연구 대상으로 하는 새로운 광파 및 양자전자공학 연구회를 84년부터 출범시켜 學會 활동을 참신하게 확대키로 하고 있다.

국내외의 일진월보로 성장하여 가는 전자공업에 수반하여 국내의 학술연구 활동도 빠른 속도로 커져가고 있어 폭주하는 學會論文誌에의 투고는 편집위원회를 놀라게 하고 있거니와 60년대와 비교할 때 참으로 격세지감을 금치 못할 지경이다. 이와 같이 급팽창을 거듭하는 학술논문을 처리키 위하여 本學會에서는 매월당 게재는 문편수를 현재의 10편에서 그 이상으로 대폭 늘리는 문제와 논문지 발행의 회수를 매월 발행하는 정도로 증가시키는 문제를 검토하고 있다.

모든 과학의 학술활동에 있어서 그의 국제적 교류는 매우 중요하며 科學技術의 국제화 경향과 더불어 학회활동의 큰 몫을 차지하여 가고 있다. 외국 학회와의 활동, 協力約定, 刊行物 交換, 人事交流 등은 이와 같은 학술의 국제교류를 위한 중요사업들이다. 한편 이와 같은 학회활동이 종합적으로 이루어지는 것의 하나는 國

國際學術會議를 갖는 것이라 할 수 있다. 본학회에서도 이와 같은 앞으로 다가올 국제회의의 개최를 계획하고 추진시킬 목적으로 국제학술회의 준비위원회를 마련중에 있다. 이 기구가 완성되면 관련 학술단체, 유관기관 및 단체들의 후원 아래 국제학술회의의 개최가 추진될 것이다. 電氣電子 國際學術會議는 이미 1970년에 우리나라에서 처음 개최된 바 있다. 앞으로 1986년에 아시안 게임이 1988년에는 세계 올림픽이 개최될 예정으로 있는 만큼 이와 같은 국제적 행사와 보조를 같이하여 國際學術會議를 개최토록 준비하는 것도 바람직할 것이다. 국제회의는 단순히 몇 개 학회의 학술 활동이라기보다는 우리

나라의 모든 것을 소개하고 보여주는 자연스러운 외교적 기회라고도 생각된다. 따라서 國際學術會議를 갖는다는 것은 학술의 발전을 위한 것 이상의 의의가 있는 것이다.

이상과 같은 모든 學會의 계획은 학회를 구성하고 있는 회원들의 협심과 노력만으로서 성취되기 어려울 것이며 政府와 기타 有関機關의 적극적인 도움과 電子業界, 學術團體 등의 아낌없는 후원이 있어야 할 것으로 여겨지므로 우리나라 電子工學의 발전, 우리나라 電子工業의 앞날을 위하여 특히 전자산업계의 폭넓은 지원을 기대하는 바 크다.

用語解説

■ 素子와 Device

半導體素子와 半導體 Device의 차이는 무엇인가. 素子는 英語의 Element에 해당되는데, 얼마전만 하더라도 Device라는 단어는 쓰이지 않고 오로지 素子が 萬能으로 쓰였다.

IEEE의 표준 辭書에는 Element와 Device를 다음과 같이 정의하고 있다.

○Element……(1) 電氣 Device(誘導子, Resistor, Condenser, 發電器, 連結子, 能動Device管)에서 다른 電氣 Device와 直結하는 端子를 갖는 것. (2) 電氣動作에 직접 관련되어 기여하는 管을 구성하는 것(電子管). 動作에 기여하는 集積부분(半導體). 직접 그 동작에 기여하는 集積回路的 構成 부분(集積回路). 1개의 Cell을 조립하기 위해 正과 負의 Separator 또는 記憶裝置를 갖는 것(記憶 Cell)……

○Device……(1) 목적에 적합하게 考察된 電氣的 장치. (2) 그 자체로 인정되는 機能을 지닌 시스템의 최소 Sub Division. (3) 電氣 Energy를 사

용치 않고 傳送할 수 있는 單位 電氣 시스템.

(4) 電氣 시스템의 단위로 다른 電氣 機械의 기능과 접속하거나 보조하는 것. 예를 들면 Thermostat, 스위치, 變壓器… 등이다.

集積回路 專門 用語集 또는 JIS 用語에서 素子는, 「部品 또는 Device를 하나의 機能體로 본 경우, 그 機能體를 구성하는 단위」, Device는 능동적 기능, 非直線的의 기능 및 변환 기능 등같이 특수한 기능을 갖는 것에 있어서 예를 들면 Transistor, Diode, Hole Device, Memory Device 등을 가리킨다.

본래 Element는 자연을 구성하는 것—元素—로부터 Device는 연구, 조립, 끝마무리, 裝置, 考察物 등의 일반 用語이다. 日本語의 素子는 明治 이후의 단어로 쓰이기 시작한 것이다. 현재 素子와 Device는 경우에 따라 사용하는 사람의 기분에 따라 좌우되는 感이 있는데, 電子에 관련되어서는 Device라는 단어를 보급할 필요가 있다.