

電氣學會의 役割과 使命

朴 旻 鎬*

※ 著 者

※ 題 目

- 1. 科學技術展望과 學會
- 2. 電氣學會의 存在
- 3. 電氣學會의 活動

- 4. 學會專業과 豫算
- 5. 80年代의 電氣學會座標

항상 積極的으로 하고 있다.

1. 科學技術展望과 學會

엄청난 GNP에 대비한 科學技術開發投資가 많은(약 3%) 美國, 西獨, 日本같은 先進國의 學會들은 금후 다가올 科學技術의 展望에 대한 調查研究를 學會誌를 통해 계속 발표하고 있다.

즉 2000년까지의 20年間을 돌(石)과 微生物, 宇宙 그리고 에너지時代라고 말한다. 돌의 경우를 silicon으로부터 ceramic에 이르기까지 技術革新을 통하여 지금까지도 그랬지만 더욱 대대적인 產業再編成이 이루어질 것이라고 한다.

電氣의 立場에서만 보더라도 80年代에는 우선 變革을 推進하는 原動力으로의 電子產業이 本格的인 成熟期에 들어가 각가지 새로운 產業들이 꽃을 피울 것이라고 한다. 또 光纖維에 의한 光通信도 1900年代는 實用化될 것이라 한다.

Computer科學은 모든 產業을 支援하면서 小型化, 低廉化를 지평해주는 半導體메이커, 또 이것의 應用產業등 例를 들면 robot產業등이 盛行할 것으로 豫想하고 있다.

행후 10年間은 에너지節約, 石油代替에너지를 목적으로 하는 技術, 새로운 素材의 開化期라고 한다. 原子力에너지의 現段階目標이라고 할 수 있는 高速增殖爐의 개발은 현재 試運轉段階이나 2000년에는 完全實用化되고, 專門家들에 의하면 그후 20~30년을 경과하면 核融合도 實用化되어 에너지問題는 완전히 해결될 것으로 내다보고 있다.

이와 같이 學會는 自國의 科學技術의 蓄積을 감안하여 앞으로 이렇게 될 것이라는 學術의 움직임을 先取하여 새로운 씨를 키우도록 座標를 設定하는 運營을

2. 電氣學會의 存在

대부분의 사람들은 學會나 協會를 창설하는 것을 매우 손쉽게 되는줄로 생각하고 있다. 사실 그 數도 많고 지니고 있는 名稱도 가지가지다. 이는 存在價値의 國家의 次元에서 順位가 뒤떨어져 있기 때문이라고 본다. 나쁘게 말하면 때로는 없어도 그만 있어도 그만의 忘却地帶에 있는 것같이 보인다.

그러나 英國의 IEE, 美國의 IEEE, 佛蘭西의 SEE, 그리고 日本의 JIEE 등을 假想하여 없애버렸다고 하면 이에 대한 反撥은 클 것이고, 한편 그나라에 그치지 않고 이웃나라에도 크게 影響을 미칠 것이라고 생각된다. 이러한 나라에서는 學會의 存在가 絕對的이다. 그러나 未開한 나라에 學會가 있으면 무엇하며 電氣學會가 있는지 없는지 정말 忘却狀態에 놓여 있다고 본다. 따라서 學會의 存在價値는 그나라의 形便에 따라 左右된다고 본다.

近代에 와서 先進國이라 함은 人口가 많은 것도 아니고 資源이 豊富한 것도 아니며 科學技術이 先進이 이에 의해 잘사는 나라이다. 이러한 나라일 수록 다른 것도 그렇겠지만 學會의 存在價値가 뚜렷하고 認識度가 높다. 그리고 마치나 學會의 規模가 自國의 科學技術水準을 표시하는 parameter처럼 생각하고 있다.

오늘날 先見之明이 있는 先進國에서는 이미 學會의 存在를 認識하고 美國의 1884年, 英國의 1883年, 日本의 1888年, 佛蘭西의 1883年 등 모두 1800年度後半期에 이미 創立되었고, 이 時代는 Herze가 電磁波의 存在를 實驗的으로 證明하였고, Marconi의 無線電信發明이 實現되었던 時代이다. 電氣가 工學에 屬한다기 보다 오히려 物理에 속하는 時代이다.

* 正會員 : 서울大 工大 電氣工學科 教授 · 工博(當學會會長)

우리 電氣學會는 주어진 與件이 여의치 못하여 1947年 創立하여 30餘年の 年輪을 가지고 있다. 우리나라는 多事多難한 과정에서 그래도 工業立國이라는 slogan 하에서 工學이나 技術面에서 一貫하여 先進國에 따라 가려는 意慾과 努力의 結果 오늘날 先進途上國家로 進出하고 있다. 電氣學會 역시 이에 발맞추어 發展하였다. 과연 存在價値의 認識도가 어느 程度인지, 學會로서 過去의 歷史도 重要하겠지만 보다 重要的 것은 現在요 未來의 發展일 것이다.

3. 電氣學會의 活動

學會는 恒常 會員들이 가지고 있는 科學技術을 서로 最大限으로 情報交換을 시켜주는 媒介體이고 바로 이것이 電氣學會의 主要한 役割중의 하나라고 본다. 그래서 學會誌를 發刊하고, 研究會, 學術會議, 講演會등을 開催하고 있는 理由가 바로 여기에 있다고 본다.

나는 몇年前부터 약간의 會費를 支拂하고 IEEE의 會員이 되었다. 便紙가 자주오고, Spectrum會誌, Proceeding, 分野別 Transaction, 論文을 必要로 합니다, 좋은 책이 나왔소, 發表會에 참석하여 주시요 하는 郵便物, 심지어는 다른 집에 傳達되어야 할 外國郵便物이 配達員의 習性으로 으레 우리집이겠거니 하고 배달되는 정도로 많다. 數萬里 떨어진, 그것도 外國나라 學會가 이렇게도 會員과의 連絡을 크게 맺고 있다.

또 작년에 日本電氣學會長이 왔을때 이러한 質問을 하였다. 學會는 非營利團體인데 만일 特別한 援助를 받을 일이 있어 企業體에 協調를 要請하면 그 反應이 어떠한지 물었더니 참 좋다는 이야기다. 그리고 當然之事처럼 생각하고, 學會가 企業體에 從事하는 人들의 많은 論文을 發表시켜 주었고, 規格을 만들어 주었고, 技術書籍을 發刊해 드렸으니까 당연하다는 것이다.

學會가 本然의 구실을 다하기 위해서는 學術活動을 活潑히 해야겠다. 그리고 좋은 會誌를 發刊하여야 하겠다.

또 會員은 學會가 어떠한 活動을 하고 있는가에 대해 關心을 가져야 하겠고, 學會活動을 통하여 直接間接으로 利益을 받는 동시에 奉仕의 立場에서 보는 경우도 있어 문자 그대로 「give and take」의 原則하에서 움직이게 되어야 비로서 學會의 存在意義가 認識된다고 본다.

4. 學會事業과 豫算

學會의 事業을 効果적으로 遂行해 나가려면 이틀 및

받침하는 充分한 豫算이 絕對必要하다는 것은 말할 나위도 없다. 豫算의 確保는 重要하나 果然 豫算編成의 몇%가 學會의 會員會費, 學會事業收入費로 充當되는 가가 重要하다.

學會事業으로 發刊事業(學會誌, 年報, 會員名簿), 學術活動(講演會, 夏季學術發表, 各 研究會研究發表), 調查研究 및 國際交流, 諸行事 등으로 되어있다. 이러한 事業의 推進을 위해 理事會(20回/1年), 諮議員會(6回/1年), 編修委員會(20回/1年)의 定期的會議과 이외의 그때 그때 狀況에 따라 調查委員會, 會員管理委員會, 研究會, 幹事會議등이 있다. 특히 外國會員들이 參與하는 會議로 總會, 夏季學術會, 研究發表會(2回×5研究會/1年), 講演會, 세미나, 座談會가 개최된다.

昨年初에 會長職을 맡으면서 받은 人事中에서 “이러한 不況狀態에서 學會를 이끌어 나가는 것이 참 힘들겠습니다”하는 말을 제일 많이 들었다. 言中에 포함되는 意味는 事業은 熱心히 努力하여 遂行하면 될 것인데 事業하는데 執行豫算의 確保가 어렵지 않겠느냐 하는 것으로 思慮되었다.

81年度豫算이 약 6,200餘만원, 82年度豫算이 8,250만원으로 發刊事業(主로 學會誌) 37%, 學術發表 4.7%, 運營費 46%, 諸行事費 5.7%, 積立金 5.8% 및 기타(調查, 研究, 國際交流)등으로 되어 있다.

執行充當金으로는 一般會員費 19%, 特別會員費 28.4%, 廣告料 20.6%, 贊助 및 補助金 22.2% 其他의 財務構造로 되어 있다.

좀 오래된(2年前) 統計지만 英國 IEE의 年間豫算 800萬파운드, 그 중에서 會員會費가 10%, 기타 90% 중에 대부분이 政府出捐으로 되어 있고 나머지는 出版收入으로 하고 있다. 佛蘭西의 경우는 會員費가 50%, 出版收入이 50%, 日本의 경우 豫算 3億五仟萬円중 一般會員費가 40%, 特別會員費가 18%, 圖書收入이 40%이다.

大略 電氣學會의 收支項目의 %는 英國의 경우는 政府主導型으로 產業界, 大學, 政府關係機關으로 構成되는 國家事業에 關聯되는 特殊한 事情에 있습니다만 그 이외의 나라는 民間主導型으로 一般會員費와 圖書出版收入이 豫算의 큰 몫을 차지하고 위의 두 項目의 收入은 1:1의 比率로 나타나고 있다.

우리나라의 경우 一般會員費는 極小이고 企業體의 特別會員費의 充當은 크다. 一般會員費는 會誌發刊費의 1/2밖에 되지 않는다. 적어도 會員費는 會誌發刊費를 充當해야 할 것이다.

우리 電氣學會豫算은 앞에서 記述한 外國學會의 豫算에 비해 小額數이라 하겠지만 우리 學會로서는 큰 額

數이고 貴한 돈이다. 一般企業體인 特別會員들은 自體事業의 不況에도 不拘하고 電氣學會事業을 위해 크게 도와주고 있다. 마음속으로 電氣學會 image는 그리 나쁜 것은 아니라고 생각된다. 그러나 愛嬌로서 받는 것보다 give and take의 原則에서 도움을 받아야 하겠다는 생각이 한층 더 앞선다.

5. 80年代의 電氣學會座標

高度成長이 계속된 60年代에 급격한 物質文明의 進展과 爆發의으로 증가하는 人口를 생각하여 人類全部가 만족할만한 資源이 地球上에 존재하는가의 問題가 던져졌고, 70年代에는 資源의 nationalism에 의한 資源面에서의 不均衡을 가져왔고, 人口增加, 에너지危機, 環境汚染등의 문제가 人間의 存在를 危脅하게 시작하였다.

20年後(1978 기준)의 地球上 人口는 40億에서 63.5億으로 증가(증가의 92%는 發展途上國家), 所得에 있어 先進國과 發展途上國의 格差는 현재의 11:1에서 14:1로 擴大되고, 營養不足人口는 5億에서 13億으로 증가. 1人當 肉의 供給量은 35% 減少되고 大氣의 CO₂의 濃度는 약 2배가 된다고 한다. 石油代替에너지 技術은 현시점에서 非經濟的이고 에너지價格의 上昇에 따라 그 開發이 促進되나, 成果가 나타나는 것은 빠르면 1985年경, 경우에 따라서는 2000年이후가 될 것이라고 某雜誌에 美國大統領 Carter에 의한 調查報告書가 게재되어 있다.

物質文明의 德分으로 平均壽命이 길어졌고, 生活 level도 向上된 것도 틀림없다. 그러나 各種의 汚染, 添加物, 精神스트레스에 의해 健康을 해치는 本들도 확실히 그 數가 많다. 果然 지금까지의 發展의 延長線上에 人間으로서의 幸福이 存在할 것인지에 대한 問題는 先進國보다 後進國에 있다고 본다. 經濟力도 없고 資源도 없고, 科學技術도 없는 後進國은 世界高度成長의 物質文明의 惠澤은 最少로 받고, 不況의 負擔은 最大로 받는다고 본다. 이 領域에서 脫出할 수 있는 가장 確實한 方法은 人類共有가 되는 科學技術開發이라 본다.

우리나라 工業의 第1段階는 技術開發보다 技術導入을 澤하는 동시에 質的, 그리고 生産性的 向上을 企圖하였다. 오늘날 文化生活이라고 볼 수 있는 生活周邊 機器가 國產品으로 代置되었고, 家庭製品으로는 color T.V. 交通手段으로는 電鐵, 電力으로는 原子力發電所, 技術人力으로는 기능 Olympic의 世界四連勝까지 하였읍니다. 밝은 면에서 보아 先進國의 문턱에 있는 感이

든다.

70年代의 輸出드라이브政策을 통해 그동안 이른바 「第1의 跳躍」을 이룩했다. 그러나 80年代에 들어와서 國內生活水準의 向上에 따르는 消費, 物價高는 黃金上昇을 招來하고 國際的인 不況의 影響을 敏感하게 받아 韓國經濟는 內外의 冷嚴한 挑戰을 맞아 주름살이 잡혀 온 것이 사실이며, 따라서 이것을 打開할 수 있는 「第2의 跳躍」을 행한 脫出口를 찾지 않을 수 없는 狀況에 놓여 있다.

資源이 없고 資本이 부족한데다가 技術水準까지 軒 격하게 뒤떨어진 狀態속에서 그 모두가 우리와는 비교할 수 없이 有利하고 強力한 相對를 이겨 낸다는 것이 쉬운 까닭이 없는 것이다. 여기서 앞으로 內實있는 國際競爭力을 다져야 할 輸出産業의 技術開發이 汎國家的으로 이루어져야 할 것이다.

科學技術立國의 必要하고도 充分한 條件의 하나는 우선 産業構造의 急速한 近代化를 유지할 수 있는 技術人力이고, 그리고 이것이 科學技術의 발달을 主導하는 위치로 浮上되어야 한다는 것이다. 또 한편 政府는 그동안 政府出捐研究機關이 상당한 研究와 技術을 蓄積한만큼 앞으로 民間企業研究所의 技術開發을 적극 誘導하여 必要하다면 學界까지도 動員하여 共通研究의 基盤을 다질 것이라는 구체안을 펼쳤다. 특히 종래 型式만 갖추고 있던 民間研究所의 參與役割을 크게 부각시킨 것은 앞으로 輸出産業의 技術開發을 이끌어 가는 데 重點을 둔 것이라고 본다.

상술한 바와 같이 이제부터의 轉換期에서는 政府, 企業의 技術人, 大學 및 研究所의 役割은 극히 廣大하게 되며 共同 責任이 또 重大하다고 본다.

우리 電氣學會는 會員으로 構成되어 있고 會員은 위에서 말한 各分野에서 本職을 所有하고 있다. 적어도 電氣에 관한 技術開發의 主軸의 役割을 담당하고 있는 本들은 電氣學會立場에서 보아 모두 우리會員들이라고 自負하고 싶다. 各自가 가진 科學技術의 蓄積은 크다.

學會도 이러한 重要한 시기에 官, 學, 民, 各界의 技術人의 親睦, 連絡, 意見의 調整, 討論, 教育 등에 큰 役割을 하여야 한다. 나아가서 各分野의 自他에 관한 學術的, 技術的인 意見과 comment는 특히 跳躍의 과정에서는 많이 발생하는 것이고 이의 提示는 本職에서는 어려운때가 많다. 따라서 學會는 이러한 問題點들을 銳利하게 判斷하며 오늘과 같은 狀況에서 國內外에 일어나는 어떠한 技術的인 問題에 대해서도 解説, 論評 및 建議를 積極的으로 하므로써 獲得할 수 있는 學術에 관한 絕對的인 不可侵의 權威를 確立하는 姿勢라야 한다고 본다.