

# 現代 科學技術의 方向\*

金 基 衡\*\*

大韓黨業學會 第20年會와 第4回 지덴트심포지 음開催에 즈음하여 特別講演으로서 「現代科學技術의 方向」을 말씀드릴 機會를 갖게 됨을 榮光으로 생각합니다.

\* \* \*

科學技術의 擡頭는 20世紀의 最大의 特徵이며 政治 經濟 軍事 文化等の 國民 國家活動에 있어서 技術格差는 經濟發展의 格差가 되고 先進國·中進國·後進國을 識別하는 里程碑가 되어 버렸습니다. 每人當 國民所得(GNP)이 단2천弗을 中東의 어느나라가 突破하였다고 先進國이라고 안부르는 理由는 그나라 工業運營이나 科學技術이 後進하고 있는 까닭입니다.

近代科學技術은 實證性·精密性·論理性·普遍性이 特徵이며 情報革命과 더불어 社會의 技術의 文明의 中樞의 位置를 차지하기 시작하면서 人類歷史의 方向마저 影響주게 되었고, 例컨대 原子武器·로켓트·氣象武器·光線武器等の 活用 如何에 따라 또는 「國際紛爭의 解決最後手段은 武力이」라는 現實原則이 消滅되지 않는限 人類를 滅亡에 몰아낼 可能性이 엿보이는 것 입니다. 生活의 豊穡化 醫療技術의 發達에 따라 人口는 40億을 突破하여 21世紀初에는 80億을 突破하게 되면 人口의  $\frac{1}{4}$ 이 飢餓線에 있을 것이라고 FAO는 警告하고 있으며 羅馬俱樂部는 現狀態에 더져나 資源의 浪費가 繼續되면 地球는 數10年內에 廢墟가 되리라고 豫測하고 있는 것 입니다.

이제야 現代人類社會는 科學技術文明의 豊饒

\*1976年 春季總會 特別講演

\*\*國會議員, 工學博士

속에서 人口爆發·食糧難·資源難·公害·大都市集中·倫理變落·核武器競爭·南北對立等 社會的·國際的難問題에 注目하기 시작 하고 人類自身의 將來性을 念慮하는 識者도 나오기 시작 하였읍니다.

\* \* \*

科學技術이 如何한 過程으로 發達하였는지 回顧하르써 「溫故知新」할수 있다고 생각 됩니다.

近代科學은 近來 2백년의 所産에 不過하며 科學技術의 發展 技術革新은 經濟發展과 不可分の 關係에 있습니다.

科學技術發展의 第一段階는 1780~1820年代의 所謂 「産業革命時代」이며 英國을 起點으로 하여 蒸氣機關과 紡績機械의 發明 新製鋼法의 發見等を 例로 들수 있습니다. 今年이 美國獨立 2백 주년이 됨으로 美國工業의 發達過程이 近代科學 技術發展의 模本이 된다고도 볼수 있습니다.

第2段階는 1840~1870年代의 鐵道發達·鐵鋼 生産의 新技術開發·電信의 普及을 中核으로 한 資本主義制度의 基本骨格이 形成된時期였고 第3段階는 1890~1920年代의 自動車·電力·化學 工業의 發達·發電機·電動機·白熱電球의 發明과 普及·染料合成·암모니아·石油合成工業等이 特徵이라 할 수 있습니다.

第4段階는 1940~1970年代까지로서 石油化學 工業·電子工業·原子力産業·材料工業 등으로 代表되며 原子核武器·Jet 機關·로켓트·人工衛星·海底開發等の 大規模研究開發 組織의 技術革新에 特徵을 찾을 수 있으며 一部學者는 「科學 技術革命時代」라고도 부르고 있습니다. 그理由

는 從來의 發明이나 技術革新에서는 個人的 着想 또는 發明이 支配的要因이 였으나 第4段階에서는 近代科學의 知識外에 老대한 施設·研究投資·組織의 共同體系없이는 技術革新이 不可能한 일이 大部分이 였든 까닭이며 1968年月世界着陸 成功 때의 「아폴로」計劃에서 220億弗과 30만名의 科學者·技術者·産業界가 動員이 되어 9年이란 歲月이 걸렸든 것을 想起하면, 足할것이라 볼니다.

1970年以後를 第5段階로하여 前達한 人口·資源·公害·大都市集中·南北對立等을 解決하려는 「人類生存科學時代」에 突入하고 있다고 볼 수 있습니다.

工業先進社會부터 始作하여 科學技術의 發達과 大衆高度消費社會의 具現 大都市化의 進行 産業公害 環境公害 매스콤公害 靑少年犯罪의 激增等社會의 急激한 變動은 各種病弊를 露出하기 시작하였습니다.

卽 科學技術의 發達は 物的世界에 適用되어 豊饒化에는 寄與하였으나 人間과 環境에 對한 衝擊適應時間을 充分히 堪案못하며 人文社會科學과 自然科學의 發達사이에 蹉跎이 生겼든 것입니다.

一部學者들은 科學技術發達中止나 成長中止說까지 내고 있으나 科學技術目體가 나쁜것이 아닌것은 두말할 必要가 없고 科學에서 生긴 問題는 大部分 새로운 科學技術로 解決된다고 생각 합니다.

科學技術은 「人類에의한 自然界에 關한 經驗과 知識의 組織化된 情報體系」라고 規定할수 있는 存在로서 過去의 科學技術이 專門化하고 分析의 傾向에 置重하다가 地球全體·人類全體의 立場에서 考察하느니 보다 손쉽게 個人·內社會·內企業의 目前의 利益을 爲先하는데서 全體를 忘却하는 問題性이 深刻化되었다고 보는바 입니다.

따라서 現代科學技術의 方向은 첫째로 從來보다 環境과의 調和를 強調하는 人間과 人類社會에 貢獻度를 前提로 하는 方向이 크게 浮刻하기 시작하였습니다.

從來에는 山間에 세워진 시멘트工場에서 産業

公害를 念慮안하여도 좋았지만 오늘의 工場은 粉塵對策施設이 必須化되어 가고 있다는 傾向도 그러한 潮流라고 보아야 할것입니다.

둘째는 無制限한 資源이 아니라 有限이며 高價한 原料資源을 省略節約하는 科學 或은 從來資源을 代替하려는 科學技術이 擡頭하였으며,

셋째는 生産過程도 科學專門分野도 地球全體나 社會面에서의 循環系의 하나로 생각하는 生物學·生化學의 研究가 盛行하기 시작하였으며 넷째로 人間을 中心으로 생각하여 人文社會科學과 自然科學을 密接하게 하려는 試圖가 일어나고 있습니다.

勿論 第5段階에 들어왔다고 從來의 科學·重化學工業이 없어졌다는것이 아니며 특히 開發途上國들이 工業化過程에서 先進工業國들이 밝은 쓰라린 前轍을 밟지 않도록 하여야 한다는點입니다.

우리 韓國은 世界에 類例없는 高度成長을 繼續維持하면서 經濟開發 第1,2,3次經濟開發에 成功하여 農業國家에서 輕工業國家로 또 重化學工業國化하고 있어 80年代後半期부터는 工業先進國化하리라고 展望됩니다.

이와같은 驚異의 發展은 朴大統領을 頂點으로 한 政治安定, 國民 특히 科學者 技術者 技能工 여러분의 晝夜 默々히 靑島建設에 이바지 한 所産으로 생각되며 技術者의 한사람으로서 同慶을 禁치 못하는 바 입니다.

維新體制 새마을運動은 國內의으르는 安保와 靑和團結에 目的이 있지만 國際의으르 보면 우리가 先進國처럼 工業化되어도 現在의 西歐工業先進國처럼 動搖 當惑하지 않고 精神面에서 自主·勤勉·協同體制를 確立하여 獻身·業績·和合·滿足等の 諸價値觀이 調和되어 動搖나 分裂이 없 드루하는 對策이 된다고 보아도 좋을것입니다.

現在 靑30個以上の 開發途上國家들이 國家發展의 길을 摸索하면서 混迷하고 있을때 天然資源은 적고 人口도 많으면서 戰爭의 灰燼속에서 不死鳥처럼 일어나서 工業後發國·工業中進國·工業先進國으로 英進한 우리 實績은 開發途上國開發의 龜鑑으로서 歷史轉換의 重要한 契機가 되어 西方國家群의 沒落을 막을 수 있는 歷史的

使命을 우리 韓民族이 지니게 되었습니다.

우리國民은 特히 우리科學者技術者·技能工  
들은 이와같은 巨大하고 자랑스러운 使命을 간  
직하여 이러한 地政學的條件을 東西文化를 融合  
創造하고 世界歷史에 希臘時代以上에 「韓國時  
代」를 設定할수 있도록 기꺼히 參與하여 다음세  
代에게 자랑스럽게 우리의 歷史的課業을 呈示할  
수있는 貢獻이 있어야 하겠습니다.

約2千년전 希臘에서 開花한 文明點點은 漸次

地球의 廻轉方向으로 移動하여 羅馬·巴里·倫  
敦을 거쳐 大戰後 美國으로 건너가 方今 20世紀  
後半에 太平洋을 건너서 東洋時代가 다가 오고  
있습니다.

只今 우리韓國國民은 千載一遇의 民族中興의  
好機會에 놓여 있음을 깨닫고 各次自己職分에  
渾身의 努力을 다하여야할때에 와 있으니 特히  
여러 科學技術者·技術工의 格別한 奮鬪를 바라  
마지 않습니다.