

既知와 未知의 世界

— 밝은 未来를 向해서 —

金 貞 欽

(高麗大 物理学科 教授)

未来에는 장미빛의 밝은 未来도 있고 어둡고 칙칙한 비참한 未来도 있다. 골치 아픈 未来가 있는가 하면 마냥 즐겁기만한 아름다운 未来도 있다.

뉴턴의 絶對時間은 단 하나였다. 따라서 그 未来도 단 하나뿐이었다. 그래서 19世紀까지의 모든 科学者들은 이 단 하나의 未来와 決定論을 金科玉条 처럼 信奉해왔다. 그래서 그들은 本質的으로 運命論이었다.

이일은 일반대중에게도, 수궁이 가는 일이었다. 그래서 사람들은 사람의 運命은 태어난 순간부터 타고난다는 사상에 넘어가고 말았다. 그래서 四柱八字란 말이 생겼고 결혼할 때는 무엇보다도 宮합을 먼저 보았다. 西洋에서도 占星術이니 호로스코우프니 하는 것이 발전했다.

그러나 정말 그럴까? 만약 運명이 단 하나뿐이라면 왜 우리들은 열심히 工夫하고, 일하고, 研究하고 있을까? 왜 国会議員候補者들은 열심히 有權者를 찾아다니면서 손이 아프도록 하루종일 악수를 나누고, 政見發表會에서 熱辯을 토하고 다닐까? 運命이 단 한길 뿐이라면 入学式 驗에 合格할 運命을 갖는 사람은 놓고 있어도 入学試驗에 합격할텐데 말이다. 그리고 国会議員이 되도록 運命지워진 사람은 열심히 뛰지 않아도 당선될 터인데 말이다.

그러나 運命은 단 하나만이 아니었던 것이다. 그리고 未来도 단 하나는 아니었던 것이다. 受驗生도 国会議員候補도 運命論을 믿지 않고 있었던 것이다. 사실은 우리 모두가 다 運命論따위는 믿지 않고 있었던 것이다. 조금이라도 더 좋은 未来을 위해 사람들은 工夫도 하고, 연설도 하고, 일도 하면서 열심히 살아나가고 있다.

사실 뉴턴의 未来와는 달라 相對的 時間을 主張하는 「아인슈타인」과 不確定性原理에 의해 決定論을 否認한 「하이젠베르크」의 未来는 단 하나가 아니라 수 없이 많았던 것이다. 밝은 未来, 어두운 未来, 골치아픈 未来, 즐거운 未来, 그 中間쯤 되는 未来 등등 未来는 數百가지도 數萬가지도 더 있었던 것이다.

그렇다면 우리의 길길은 뻗하다. 더 좋은 未

를 尙해 노력하면 되는 것이다. 모든 사람들이 조금이라도 더 좋은 삶을 위해 本能的으로 노력하듯이 우리도 더 좋은 未來, 더 밝은 未來를 爭取해나가야 한다. 「데니스 가보르」(노벨 物理学賞受賞者)의 말과 같이 未來는 操作이 가능한 것이다. 더 좋은 未來를 설계하고 그것을 쟁취해나가는 것이 人生 그 자체란 것이다.

우리는 지난 20余年間 눈부신 발전을 이룩해왔다. 1人당 GNP가 80\$였던 貧困狀態로부터 지금은 1,600\$도 넘는 富裕한 나라가 된 것이다. 造船受注에서는 世界 第2位를 차지했고, 高速道路 길이는 世界 7位, 電子産業은 世界 10位 등등이다. 존재도 없던 極東의 조그마한 나라가 이제 中거리유도탄을 만들어 내고 NC工作機械를 輸出하고, 精巧하기 짝이 없는 발칸砲도 만들어내고 있다. 모두가 運命論따위는 믿지 않고 더 좋은 未來를 향해 爭取해왔던 덕택이다. 國家的으로는 數次에 걸친 經濟開發 5年計酬이 그랬었고, 個人的으로는 더 좋은 大學에 들어가기 위한 勉學등에 그 정신이 나타나 있다.

사실 지난 20年 또는 30年을 되돌아 보면 감개가 무량하다. 기껏해야 자동차산업정도, 部分品으로 따져 100余個, 즉 10^2 의 産業밖에 없었던 50年代, 6·25動亂으로 모든 것이 壞滅되어 있었던 상태에서 不死鳥처럼 우리는 되살아 난 것이다. 60年代에 들어와 우리는 部分品 800의 黑白 TV를 위시로 10^3 의 工業水準에 도달했고, 70年代에 들어와서는 部分品 1만개의 自動車, 船舶등을 만들어냈다. 10^4 의 水準에 도달된 것이다. 天然色 TV(부분품 2,500)과 VTR(TV 録画장치. 부분품 5,000個전후)등도 셋트로 따져 7,500, 즉, 10^4 의 工業水準에 들어간다.

그리고 이미 우리는 10^4 의 水準인 헬리콥터, 탱크, 제트엔진등을 開發해내고 있다. 또 1986년 까지 우리 電子産業界는 5mm×5mm의 손톱보다도 더 작은 面積에 15만개의 電子部品이 들어가 있는 64킬로 비트의 LSI(大規模集積回路)를 量産할 計劃을 세우고 있다. 그리하여 世界 6位 또는 7位の 電子産業國家가 될 예정이다. 그때의 美國과의 時差는 단 7年으로 좁혀진다(64K

의 LSI는 美國서 1979年에 量産) 64K의 LSI 또는 VLSI가 量産될 때 우리의 工業水準은 $10^5 \sim 10^6$ 으로 도약이 된다. 실리콘의 얇은 막으로부터 만든 이 要素쟁이의 돌인 LSI가 機械속에 內藏되면 그 기계는 10^5 의 기계가 되면서 갑자기 有識해지고 高度의 附加價值를 만들어 낸다. 단추를 눌러 英語스펠링만 눌러주면 즉석에서 獨逸말로도, 韓國말로도, 프랑스말로도, 번역해주고 발음까지 해주는 外國語辭典, 길거리에는 말하는 自動販賣機가 상냥한 인사와 함께 애교를 떨어 손님을 즐겁게 해주고, 커다란 工場에서는 로봇트가 사람代身 危險한 일을 해준다. 그 로봇트도 國産 第1호가 이미 나와 있다.

88년에 개최될 서울 올림픽을 前後해서 우리의 工業과 社會는 커다란 前進를 하게 되리라 생각된다. 강력한 前進에의 意慾, 물불을 가리지 않고 노력하는 勤勉性, 짓가락使用 民族固有의 손재주, 世界에서 가장 높은 教育熱이 모든 것이 하나의 目標 즉, 「더 좋은 來日을 爭取」한다는 목표와 결철 때 폭발적인 발전은 있게 마련이다.

게다가 우수한 科學者와 技術者를 우리는 갖고 있다. 世界 도처에서 韓國人 科學技術者의 名聲과 実績은 잘 알려져 있다. 이 우수한 頭腦가 建設意慾과 結合될 때 밝은 未來가 전개된다.

또 새로운 프론티어에 대한 과감한 開拓精神도 우리는 풍부하게 갖고 있다. 예컨대 아무도 감히 손을 못대는 VLSI의 개발을 決心했다가, 電子工学과 더불어 또 하나의 未來技術인 遺傳工学에의 활발한 움직임도 우리의 未來를 더 돋보이게 해준다. 微細技術(Microengineering)에의 진출은 附加價值가 높은 商品을 만들어내는 精密化學(Fine chemical) 정밀세라믹스 등 新素材開發에의 進出에도 밝은 展望과 脚光을 던져주고 있다.

다가올 90年代와 2,000年代, 그 때가 되면 우리는 現在 美國이 누리고 있는 10^6 에서 10^7 의 工業水準을 능가하여 世界의 先進國 그룹에 끼리라 믿고 있다. 熱心히 밝은 未來를 尙해 꾸준히 努力만 한다면 말이다.