



發明教室

이렇게해서 成功한 사람들의 이야기

第13話

個人發明家は 그것이 가능하다

苦痛의 觀念으로부터의 脫出

—承 前—

第12話에서 살핀 「個人發明家は 衰殘해 가고 있는 가」에 대해서 莫然하나마 어떤 結論이 내려져야 할 것 같다.

個人發明家に 의한 貢獻

만약 發明이 통상 專屬의 職業的인 雇傭의 特權으로만 남는다면 發明의 範圍는 좁아질 것이며 活氣를 잃고 數的으로도 減少할 것이라고 믿어지는 根據가 있다.

技術革新의 本質的인 特徵은 그 將來가 미리 明確하게 浮刻되지 않은데에 있다고 본다. 때문에 發明家가 스스로의 將來를 내다보는데 있어서 敎育이나 慣例에 의해서 豫測을 하지 못하면 못하는 만큼 一般的으로 認定받아 온 思想의 束縛으로부터 벗어날 수 있는 機會가 많아진다. 發明의 歷史에 관해 전혀 無知하지는 않다손치 드라도 적어도 現在의 知識이나 過去의 失敗記錄으로 차있지 아니한 사람의 편이 오히려 有利하다는 例가 許多하다.

비교적 初心者는 사실상 無謀하게 突進하여 時間을 浪費하는 수가 있으나 그러한 사람의當初의 無知는 앞으로 닥칠 어려움이나 축적된 지난 過誤가 그로하여금 겁을 먹게하지 않는다는 點에서 보아 그것이 결코 損失일 수만은 없다. 成功을 위해 꾸준히 싸워 온 發明家들은 「만일 自身이 困難하다는 것을 알고 있었다면 결코 새



작부터 하지 않았을 것이다」고告白하는 사람들이 많다. 「무슨 일이든 일단 부딪쳐 보지 않고 미리 겁부터 낸다면 무슨 成事가 있겠는가 말이다」美國의 自動車王 헨리 포드는 그의 自書傳 「My Life and Work」에서 이렇게 말하고 있다.

19世紀에 있어서 鐵鋼生産技術에 관한 대부분의 發明은 전혀 局外者들로부터 誕生한 것이거니와 무엇이 不可能한 가를 알지 못한 것이 그들의 主要財産이었다.

판스위스는 外部의 科學世界나 다른 어디에 선가 追求되고 있던 텔레비전의 研究와 接觸하지 않았기 때문에 오히려 利益을 얻을 수 있었다고 하는데 그는 언젠가 어떤 教授로부터 後에 成功한 그의 아이디어가 어떻게 쓸모가 없는가에 대한 4가지 理由를 들었노라고 말하고 있다. 固體物理學에 있어서 飛躍的인 發展이 트랜지스터의 發見에 의해 明白해지기 얼마 전에 이 分野에서는 그 이상 알아야할 것은 아무것도 없다는 信仰의 믿음에 대해 科學的인 權威를 인정하지 않으면 안될 판국이였다.

長距離送信에 短波라디오를 利用하는 첫 成功은 不可能하다는 數學的인 形式的인 證明에 의해 阻止되는 것을 默過할 수 없었던 懷疑論者에 의해 達成되었다.

또한 乾式印刷法의 發明者인 C. F. 칼슨은 그의 技術同僚들이 時間的인 浪費를 얼마나 비웃었는지 모른다고 回顧하였다. 可變피치 프로펠러의 最初의 利用은 유럽에서 그와 같은 複雜한

機械는 아무런 利點도 없다는 理論的인 證明을 불러 일으켰다.

專門家가 失敗했을 때, 또는 試圖해볼 가치가 없다고 생각했을 때에 전혀 교육도 받지 않은 新參대기가 成功한 例는 너무나 많이 있다. 그들중 어떤 사람은 거의 幻想的으로 보이나 그들은 뛰어난 權威者들이다. 安全面刀器의 發明者 질레트는 코르크마개의 外販員이었다. 코다크롬의 共同發明家들은 音樂家였다. 이스트만은 그가 寫眞革命을 이룩했을 때 經理員이었다. 乾式印刷法의 發明者 칼슨은 特許辨理士였다. 볼펜 發明者는 한때 彫刻家였으며, 畫家였으며, 新聞記者이기도 했다. 다이얼即時自動電話시스템은 한 請負業者에 의해 發明되었다. 成功을 거둔 各種自動銃은 거의가 一般市民인 個人發明家들로부터 나왔다.

가스冷藏의 發明은 스웨덴의 젊은 두 工學徒의 것이며 20살의 하버드大學生은 最初의 實用的인 編光物質을 製造하는데 成功하였다. 비스코스케이온工學은 거의 콘설턴트化學者와 유리工과 銀行員과의 共同研究結果였다. 美國의 한 新聞記者는 駐車計器의 아버지라 불리고 있다. 空氣타이어의 發明者의 한사람인 J. B. 던립은 獸醫師였다.

이렇게 많은 有用한 發明이 전혀 局外者들의 머리와 손에 의해 이루어졌다는 事實은 冒頭에서 말한 無知한 突進의 成功을 立證하는 것이다. 한가지 分野에서 訓練된 科學者들이나 技術者



들은 가끔 그들로서는 비교적 생소한分野의 發明을 성공시키기도 한다. 飛行機設計者 B. N. 윌리스는 애초 그의 關心이 爆彈쪽으로 옮겨졌을 때 그 問題에 대한 知識은 거의 없었으나 第2次 世界大戰중 爆彈設計에 몇가지 가장 重要한 革新을 이룩하였다. 미틸리는 機械工이었으나 G M에 있을 때 그의 偉大한 成功은 化學分野에서 나왔다. 새로운 土壤調整劑인 클리몹은 土壤化學의 知識을 갖지 않은 科學者들이 몬산트와 함께 일함으로써 完成되었다. 페팅거는 電氣技士의 訓練을 받았으나 流體變速裝置를 크게 變革시켰다.

第2次世界大戰 중 英國에서는 多様な 各가지 經驗을 가진 사람들이 戰爭遂行을 위해 새로운 武器나 오퍼레이션즈 리서치에 沒頭할 機會가 주어져 그들은 아이디어의 不斷한 흐름을 살려 그토록 많은 成功을 이룩하는데 크게 貢獻하였다. (The Secret War; G. Pawle著)

觀察의 重要性

豫期치 않은 諸變化를 捕捉한다는 個人的 심상치 않은 대부분의 直觀力은 많은 個人的 發見이나 發明의 源泉이었다. 想像되는 바와 같이 보다더 顯著한 경우를 自然에 接近해서 일해온 사람들 사이에서 찾아볼 수 있다. 꽃내기 植物學者들, 育種家들, 動物의 生態研究가들의 成功

은 잘 알려져 있다. 꽃내기 地質學者나 考古學者들도 마찬가지로 成功하였다. 그리고 貪慾의 이고 不撓不屈의 發明家처럼 精力의 由로 「自然主義者」로서 온갖 問題를 실제로 研究하고 파악하는 모든 사람들에 있어서 그 領域은 거의 無限한 것임에 틀림 없다.

技術의 探究는 近來에 와서 記錄機械에 의해 빨라지고 있다. 그것은 종래까지의 人間的 觀察보다도 빠르며 信賴性이 있으며 正確하고 連續的의이다.

이와 같은 裝置는 남아들만큼 充分한 資金을 갖고 있는 組織化된 研究機關에서 一般的으로 利用되고 있다. 허나 새롭고 지나쳐버리기 쉬운 要素가 따를 可能性이 있는 곳에서는 有效한 觀察은 敏感한 人間的 熟練度에 의존하고 있으며 機械는 이에 대한 充分한 代理役割을 해 내지는 못한다.

사실상 研究를 위한 機械가 發見의 機會를 妨害하는 수도 있다. 왜냐하면 機械에 지나치게 의존하는 것은 觀察力을 訓練시킬 機會를 적게 하기 때문에 人間的 觀察力을 萎縮시켜 버릴 가능성이 있기 때문이다.

그리고 使用할 수 있는 限界 이상으로 結果를 높이하고자 하는 誘惑이 따라다니기 때문에 복잡한 高價의 裝置에 대한 關心은 目標을 향해 全 心全力하고 있는 研究家를 험사리 誘惑할 수가 있으며 創造的인 思索의 힘든 길로부터 離脫시켜 버리기 쉽다.