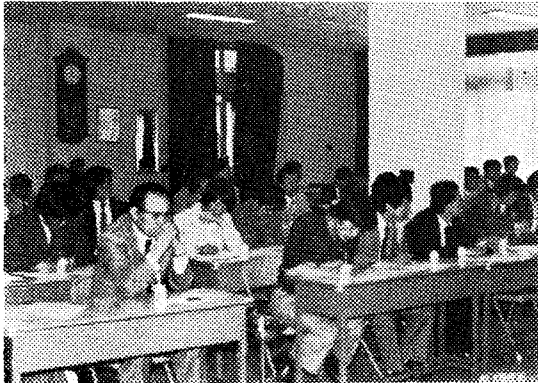


發明學術討論會

— 5. 22, 80名 參加 —

◎...本會는 지난 5月 19
으로 發明振興政策의 새로
開發에 대한 效率的인 產
위해 5月 22日 特許廳 研
論會를 가졌다.

이런 討論會에는 會員企
職員등 關係要員 80名이 參
터 12時 30分까지 2時間半
高麗大學校의 金貞欽 教
同」이란 主題로, 全經聯의



振興政策과 產業發展」이란 主題로 各各 發表하였으며 國民大學校의 李佳鍾 教授, KAIST의 趙義煥 教授, 韓國經濟研究院 金鎮炫 副院長, 宋相庸 前成大教授등 4名이 討論에 參加하여 열변을 토했다.

本會 李泰燮 副會長의 「發明特許事業을 이룩하기 위해 學術討論會를 열게 되었다」는 人事말에 이
어 發表된 討議主題內容을 간추리면 다음과 같다.

日 發明의 날 行事의 一環
은 方向을 提示하고 技術
學協同 方案을 摸索하기
修室에서 發明獎勵學術討

業의 專擔要員, 特許廳
席한 가운데 上午 10時부
에 걸쳐 進行되었다.
授가 「技術革新과 產學協
金永佑 常務理事가 「發明

振興政策과 產業發展」이란 主題로 各各 發表하였으며 國民大學校의 李佳鍾 教授, KAIST의 趙義煥 教授, 韓國經濟研究院 金鎮炫 副院長, 宋相庸 前成大教授등 4名이 討論에 參加하여 열변을 토했다.

本會 李泰燮 副會長의 「發明特許事業을 이룩하기 위해 學術討論會를 열게 되었다」는 人事말에 이
어 發表된 討議主題內容을 간추리면 다음과 같다.

〈主題 1〉 技術革新과 產學協同

金 貞 欽

〈高麗大學校 理工大教授·理博〉

1. 10⁰에의 挑戰

工業이 發展할수록 한 나라에서 生産되는 製品
의 部品數는 增加하며 完製品을 生産하는데 所
要되는 이 部品數를 10의 제곱승으로 表示하여
科學技術水準을 段階의으로 區分할 수 있다. 部
分品數가 1~2個에 不過하여 10⁰에 해당하는 호
미나 사과 같이 勞動集約의 單純生産의 原始工
業에서부터 出發하여 現代는 바야흐로 人工衛星
과 같은 高度의 技術과 數많은 部品の 結合이

必要한 10⁰의 時代에 접해있다. 따라서 지금이
야 말로 우리는 10⁰에 挑戰하고 있다고 볼 수 있
다.

2. 情報化時代

10⁰에 이르기까지는 勞動集約의 生産이 大部
分이어서 製品의 價格은 材料값이 相當部分을
차지하며 주먹구구식 生産이 可能하나 10⁰부터
는 製品에 技術이나 Know-How등이 많이 內包
되어 있고 製品價格은 製品에 內在해 있는 知識

이나 情報에 대한 對價가 50% 以上을 차지하게 된다. 더우기 10⁶에 이르러서는 高度工程管理技術이 必要하게 되며 製品價格은 原料나 部品값의 數 100位, 數 1000倍나 되어 결국 製品값은 技術이나 Know-How의 값이라 볼 수 있다. 따라서 高度의 選擇社會인 10⁶ 時代에는 情報가 더욱더 重要한 役割을 하며 여기에 發明이나 特許가 일익을 擔當하게 된다. Hardware와 Software를 廣義로 區分하여 Hardware를 機械自體, Software는 機械의 利用技術이라 解釋한다면 80年代에는 當然 Software에 重點을 두어야 한다.]

3. 高度選擇社會와 商品의 情報의 機能

消費慾求가 高度化되고 價値觀이 多樣해짐에 따라 商品의 價値와 機能도 實用的인 價値로부터 情報的인 價値로 基本的(實用的) 機能으로부터 選擇的機能으로, 옮겨가고 있다. 時計를 例로 든다면 過去에는 時計 本來의 目的인 時間이 잘 맞아야 한다는 基本的機能, 實用的機能에 充實하면 足하였다. 그러나 요즘은 消費者가 時計를 高를적에 디자인이나 色相, 模樣 등 基本的機能, 實用的機能과는 關聯이 없는 附隨的機能을 주로 고려한다. 따라서 附隨的機能이야말로 商品으로서의 時計의 附加價値를 높여주는 重要한 機能이다. 基本的 機能은 消費者 個個人의 趣向과는 無關하게 모든 사람에게 同一하나 附隨的機能은 消費者마다 다르다. 이와 같은 非基本的機能으로서의 附隨的機能은 選擇的機能 또는 情報的機能이 되는 것이며 非基本的機能으로 인한 附價價値가 바로 情報的 價値인 것이다.

따라서 오늘날의 商品은 基本的機能보다는 選擇的機能에 보다 重點을 두어야 한다.

自動車の 基本的機能에만 力點을 둔 포오드自動車會社가 1920年代 後期에 이르러 選擇的機能에 力點을 둔 GM會社에 首位를 빼앗기고 2位에 머무르고 있다는 事實은 選擇的 機能의 重要性을 나타내는 좋은 例라 하겠다.

80年代, 90年代는 高度의 選擇的機能과 情報的附加價値를 지닌 商品만이 競爭에서 이겨나갈 수 있으며 여기에 高度의 技術開發, 研究開發이 切實히 要請되는 것이다.

4. R&D와 自體開發

우리나라의 工業水準을 段階의 側面에서 보면 外國의 特許나 技術을 導入해서 그대로 模倣하는 段階라 할 수 있다. 이것은 축적된 科學知識이나 技術이 없는 우리로서는 비싼 對價를 지불하더라도 自體開發하는 편보다는 努力과 時間과 費用이 적게 드는데다가 賃금이 싸기 덕히 國際競爭에서 充分히 勝算이 있었기 때문에 可能했다.



그러나 이와 같이 하여 生産된 製品은 大部分 先進國에서 비싼 賃金때문에 斜陽化된 製品들이며 製品市場 역시 飽和狀態에 있는 것들이다. 따라서 競爭에서 有利한 고지를 점령하려면 自體開發型的 製品을 만들어야 하는데 이때 無에서 有를 創造하는 식의 完全 獨創的인 技術開發이란 아주 어려우므로 外國의 것을 계속 模倣, 改良하는데서부터 出發하여 점차 自體開發能力을 갖추도록 하는 것이 바람직하다.

5. 技術革新과 技術의 Life-Cycle

Schumpeter와 같은 學者는 革新이란 在來式方式과는 다른 方法으로 事物을 다루거나 만들어 내는 것이라 定義하여 技術革新의 範圍가 꽤 넓으나 여기서는 技術革新을 新製品의 創造乃至는開發을 意味하는 것으로 한다.

모든 人間에게 生長過程이 있듯이 技術의 發展過程도 비슷한 패턴이 있다. 즉 技術革新을 위한 研究開發은 懷胎期, 成熟期, 飽化期 등 3段階를 거쳐서 이루어 진다.

第1期은 人間으로 말하면 懷妊과 出生段階로서 製品으로서의 可能性, 즉 그 製品은 開發可能한 것인지, 開發되더라도 商品으로서의 價値가 있는지, 商品價値가 있더라도 人氣種目이 될 것인지 등 商品으로서의 可能性이 不透明한 時代로서 他社와의 눈치 作戰을 하는 한편 基礎研究나 基礎 data를 充分히 蓄積시켜 놓아 有事時에는 他社에 지지않도록 準備를 게을리하지 않아야 하는 時期이다. 그러나 競爭에는 恒常 冒險이 必要하고 危機意識이 必要하다. 不安하고

◇ 發明學術討論

技術의 Life-Cycle

期	名稱	特徵	進行性格
先進國 ↓ ↓	第一期	基礎研究·基礎 data 中心으로 理論的 考察	進行的 可能性이 不透明하여 暗中摸索
	第二期	工業化段階에 들어가 해마다 顯著的 Tempo로 進行	市場成熟
	第三期	部分的改良으로 延命 先進國서는 斜陽化	販賣減少 廢棄 또는 다른 新製品으로 代替
			後進國 ↑ ↑

暗中摸索하는 이 段階가 지나가면 製品은 出生 段階에 들어가고 試作品이 製作되어 여러가지 모니터링을 통해 市場에의 可能性을 테스트하게 된다.

第2期는 人間에 比喻하면 嬰兒, 幼兒青年, 壯年期로서 製品은 工業化段階에 들어가 急速한 改良을 거듭하여 商品으로서 確固不動한 時期에 들어가게 되고 市場도 成熟期에 들어간다.

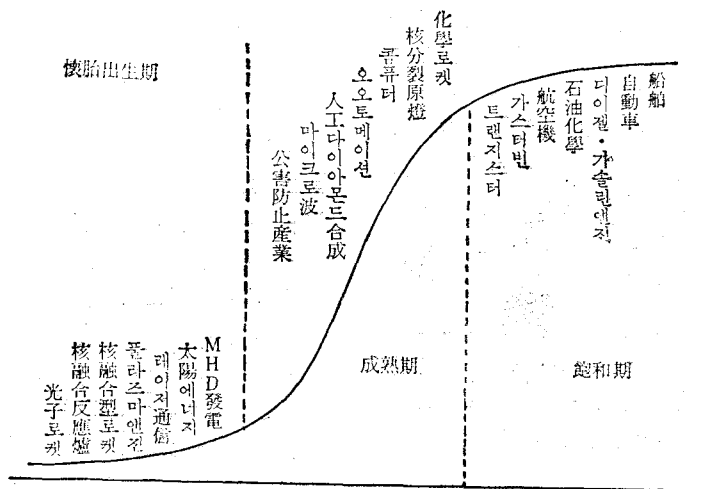
第3期는 技術進歩에 飽和가 이루어져 部分的인 改良으로 겨우 延命을 하게 되고 先進國에서

6. 飽和技術과 技術Cycle의 例

모든 技術이 그 壽命의 長短은 있어도 결국은 비슷한 패턴으로 興亡盛衰의 길을 밟게 되며 그 發展過程은 한 나라의 人口曲線인 로지스틱스 曲線과 비슷한 曲線을 그리게 된다.

飽和技術의 한 例를 들면 火力發電所에서의 熱效率의 경우 1966년에 38.04% 以來 거의 飽和狀態로 增加率이 0에 가까와 1970年度에 이르러서도 38.1%로서 거의 限界에 到達되어 있다. 즉 아무리 改良해 보아도 39%를 넘기는 힘들어

各 life cycle에 있는 各種 技術(縱軸은 技術의 達成水準)



는 斜陽化길에 들어가 販賣는 衰退, 減少되고 드디어는 新製品의 導入으로 廢棄되는 段階, 人間으로 치면 老年期를 거쳐 死亡에 이르는 期間이다.

보이며 熱力學的 理論限界值에 다다른 것이다. 注目할 만한 事實은 先進國에서는 工業化過程이 懷胎出生期→成熟期→飽和期의 順序로 進展되는데 반하여 低開發國家일수록 工業化段階에

서 飽和技術부터 거꾸로習得할 수 밖에 없다는 것이며 우리나라 産業이 依支하고 있는 技術이 大部分 飽和技術이라는데 問題點이 있으며 國際競爭에 이기려면 懷胎期의 技術에 果敢히 挑戰하여야 한다.

7. 商品의 Cife Cycle과 R&D

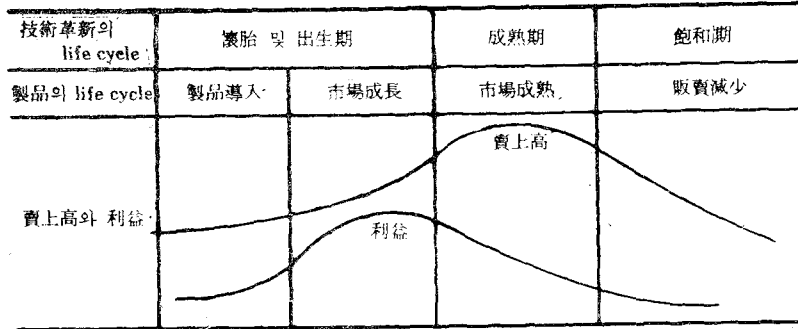
技術의 life cycle에 平行해서 商品에도 Life Cycle이 있고 人生과 比較하면 各各 人生：懷妊・出生・嬰兒・幼年・靑壯年・老人・死亡

따라서 이와 같은 R&D를 積極推進하기 위해서는 政策的 方向轉換을 해야하며 產學協同의 重要性은 加重되는 것이다.

8. R&D와 產學協同

飽和期에 있을 때에는 外國特許導入으로 産業發展이 可能했으나 80年代에 들어와서는 이것만으로는 不足하다. 따라서 成熟期術技의 一部를 研究하며 始作하여 80年代 後半까지는 成熟期技術을 完全習得하고 飽和期의 技術은 아프리카나 아세아등지에 輸出하여야 한다. 이렇게 하자면

商品의 Life-Cycle과 賣上高 및 利益



商品：開發・導入・成長・成熟・飽和・衰退・廢棄와 같이 對應된다.

商品의 Life Cycle에 對應해서 商品의 賣上高는 그림과 같이 市場成熟期가 가장 높지만 利益은 오히려 製品이 導入된 初期段階인 市場成長期가 最高로서 成熟期는 販賣量은 增加하나 利益은 오히려 減少되기 始作하고 있다. 따라서 재빠른 企業은 市場成長期에 이 製品에서 손을 떼고 수많은 Know How를 後續企業體에 넘기고 다음 世代의 商品開發에 손을 대게 되며 그렇게 함으로써 더 많은 利益을 얻게 된다.

그러나 이와 같은 果敢한 行動을 위해서는 強力한 R&D가 必要하다. 그런데 製品開發을 위한 R&D에는 많은 時間과 努力과 費用이 든다. Booz, Allen & Hamilton, Inc의 경우 提案된 60가지의 아이디어中에 最終적으로 商品化되는 것은 1가지 뿐이다. 바꾸어 말하면 60가지의 基礎研究를 하여야 平均적으로 단 하나가 實際로 商品化된다는 이야기다.

R&D가 必要한데 研究의 씨앗이라 볼수 있는 發明, 發見이나 Idea는 個人이나 小그룹도 可能하나 이를 商品化하는 段階에서는 大企業이 絶對적으로 必要하다. 그런데 歷史적으로 보면 큰 發明은 大企業보다는 個人이나 小그룹에 의해 이루어진 것이 大部分이다. 이러한 觀點에서 產學協同이 要請되는데 產學協同을 推進하는데 있어 너무 目的指向인 研究開發을 強要하면 좋지 않다. 發明이나 技術開發은 自由로운 技術的 創作이므로 自由로운 분위기下에서 着想이 잘 되기 때문이다. 따라서 自由가 많은 小그룹이 제약이 많은 大그룹보다 아이디어 創出이 용이하며 大企業이 小그룹을 지원함에 있어 自由로운 분위기를 造成해 주어야 한다.

研究開發을 活性化하기 위해서 몇몇 小數人員의 自覺으로는 不可能하여 社會的 政策的 次元에서의 과학기술의 저변확대가 必要하다. 이렇게 하려면 과거제도등을 통해 이루어진 人文崇尙의 風土부터 改善하여 國民들의 精神構造를

◇ 發明學術討論

改革할 수 있도록 各種 技術 P.R 活動을 벌여야 한다.

또한 科學技術振興을 입으로만 부르짖어 왔던 文教行政에 탈피하여 科學實驗室이나 圖書室 및

圖書等 實質的인 支援策을 마련해야 하며 어느 程度의 經濟成長이 이루어진 今 時點에 알맞는 程度의 投資를 科學技術振興에 할애해야 한다.

〈主題 2〉 發明振興과 產業政策

金 永 佑

<全經聯 常務理事·經博>

1. 經濟社會의 發展段階와 發明

經濟社會發展段階는 經濟體制의 進化過程, 經濟發展段階說의 實證的變化過程, 先進國, 中進國 後進國등 發展成果에 따른 區分등 여러가지 側面에서 論議, 區劃되고 있다. 그러나 오늘날 經濟社會의 特性과 그 發展條件은 社會統合의 觀點에서 社會各部門의 相互影響이 더욱 緊密해지고 특히 이를 受容해서 具現하는 要諦인 人間의 潛在力의 發顯可能性에 그 主軸을 이루고 있으며 그 深度는 더욱 促進되고 있다. 또한 經濟發展도 經濟政策, 企業經營, 消費者行態등 經濟主體의 機能과 役割에 못지 않게 經濟外的 要因에 의해 左右되는 面이 점점 더해가고 있기 때문에 社會의 發展意志라는 次元 즉 人間의 創造力이 얼마나 잘 發顯될 수 있고 또 發顯시킬 수 있는 制度의 裝置를 갖고 있는가가 重要하다.

이러한 意味에서 經濟社會發展段階는 模倣段階, 創造的模倣段階, 創造段階로 區分하여 人間의 潛在力과 創造力의 發揮程度에 따라 發展의 段階를 設定할 수 있을 것이다.

人間의 創造性에 關連해서 經濟的側面에서 보면 創造性의 發揮程度로서 發明이 얼마나 잘 이루어지고 있는가가 重要한 尺度中의 하나가 된다. 1962年 以來 8年間 量的高度成長期에는 模倣段階로서 필요한 技術과 Know-How Knowledge는 外國에서 輸入하고 이를 生産販賣하는 經營管理能力도 外國模倣에 主로 依存하고 있었다.

輕工業으로, 重化學工業으로의 產業政策의 轉換이나 自由貿易主義에 바탕을 둔 比較優位觀點의 政策手段은 이미 先進國에서 經驗했던 것을 理論으로 體系化한 開發理論에 根據한 模倣이었으며 무엇이든 없으면 外國에서 들어오면 되지 않는 철저한 模倣意識은 지나친 海外依存의 經濟構造를 胚胎시켰을 뿐 아니라 오늘날 經濟의 어려움을 克服할 自生力을 減殺시키는 要因으로 作用하고 있다. 그러므로 우리에게 適合한 發展理論成長戰略을 定立하고 施行하기 위하여는 무엇 보다도 單純한 模倣意識과 外國選好의 非主體的 行動倫理를 是正하는 것이며 이러한 뜻에서 發明은 經濟發展의 領域을 넘어선 새로운 價値創造의 手段으로서 強調되고 獎勵되어야 한다.



2. 創造性—發明의 實相

發明獎勵를 위한 事業으로서는 科學技術處의 全國科學技術展覽會, 特許廳의 優秀特許施賞總務處의 公務員提案審査制度등 政府가 推進하는 事業과 企業의 職務發明獎勵를 비롯하여 몇몇 民間團體의 小規模의 發明獎勵事業이 있고 最近에는 韓國特許協會가 發明特許協會로 改編되어 새로운 發明事業의 展開를 準備中에 있다. 이와 같은 發明獎勵事業은 事業의 規模, 投入資金, 制度 및 法的裝置 그리고 國民의 參與度面에서