

# 企業의 技術革新과 特許管理

李 星 範  
(KIST 研究開發室長·理博)



## 序 言

오늘날의 産業的 高度成長이 보여주고 있듯이 技術革新의 有形的 樣相은 劃期的인 新製品의 出現으로 企業의 發展과 工業構造의 質的 向上을 達成케 하여 주고 있다. 技術혁신의 進前에 따라 지금까지 전혀 豫測할 수 없었던 신제품이나 또는 技術的인 問題 때문에 實現될 수 없었던 제품이 革新的인 技術發展에 의해서 製品化되어 繼續 市場에 나타나고 있다. 이와 같이 우수한 신제품의 出現은 企業에 莫大한 利潤을 가져다 주게 되며, 國家의 次元에서는 工業構造의 改善과 經濟發展을 이룩하게 하는 重要한 要因이 되고 있다.

技術혁신에 의하여 製造된 產品의 技術水準은 그 技術을 構成하고 있는 工學的原理가 얼마나 劃期的인가에 따라서 判斷할 수 있다. 例를 들어, 眞空管에 있어서 이와는 전혀 다른 作動原理에 의해서 增幅을 가능케한 transistor, 天然 셀룰로스를 溶解하여 紡絲시킨 rayon, 低分子를 重合시켜 얻어진 合成纖維인 nylon, 手動式作業을 自動화시킨 自動機械와 Feed Back Mechanism을 兼한 Automation 裝置, 또는 燃料의 熱에너지에 의한 火力發電과 核分裂을 利用한 原子力發電 등의 새로운 技術들은 從來의 技術에 혁신적인 公학적원리를 加味시켜 발전시킨 例라 할 수 있다. 超高(低)度の 工學的理論을 바탕으로 한 技術의 발전은 最近에 알려진 것만 하여도 超大(高)의 技術로부터 超小(低)의 技術에 이르기까지 驚異的인 발전을 하여 왔으며(表 1), 이

〈表 1〉 超의 技術

超 大 (高)	超 小 (低)
超 高 溫 : 核融合 (프라스마)	極 低 溫 : 超電導素子
超 高 壓 : Diamond의 合成	超 眞 空 : Space Chamber
超 高 速 : SST	超 小 型 : 超微粒子 (單磁區磁石·Microcapsule)
超 大 型 : 50萬톤 켓커—超大型航空機	超 集 積 化 : IC 또는 LSI
超 高 純 度 : Eleven·Nine Ge	超 精 密 : 原子時計 (LASER)
	超 微 小 : 電子顯微鏡

러한 超의 혁신적인 技術이 產品의 開發을 可能케 한 것이다.

이러한 신제품이나 혁신기술들을 莫大한 研究開發費 投資와 各種 分野의 많은 科學技術者들의 研究開發努力에 의해서 개발된 것으로서, 그만큼 研究投資와 高度의 創意力의 代價를 걸우기 위하여 獨占的 實施權을 行事할 수 있는 特許權을 設定하고 있는 경우가 大部分이다. 듀폰社의 나일론의 工業化過程을 보면 이에 所要된 연구개발비의 總額은 2,700萬弗에 達하였지만 이것에 의해서 얻을 수 있는 利益은 훨씬 커서 나일론 發賣以後 初期 15年間을 통하여 會社全體가 올린 이익의 30~40%에 달하였다는 것은 너무나 잘 알려진 사실이다. 1963年度까지도 456種의 나일론에 관계된 各種製品에 의해서 年間約 5億弗 以上の 販賣額을 올렸으며, 이외에도 나일론에 관한 所有特許는 世界 各處에 그 實施權이 讓渡되어 상당한 特許實施料를 받고 있으며, 특히 日本의 東洋레이온에서만도 1965年度 현재까지 2천7백만불 이상의 Royalty를 듀폰에 支拂하였다. 따라서 優秀한 신제품이나 새로운 技術은 有力한 企業間의 競爭手段이 되고 있으며 그 結果 보다 새로운 產品, 生産性이 높은

프로세스가 續出하는 반면에 제품의 Life Cycle 이 顯著하게 短縮되는 현상을 나타내고 있다. 이와 같은 事實로 미루어 볼 때 기업에서 항상 새로운 제품을 만들고 그의 생산성을 增大하여 가는 것도 중요하지만 그 제품을 생산하는 기술을 保護하고 발전시킬 수 있는 工業所有權의 管理能力 培養이 더욱 필요하다.

## 1 企業의 技術革新과 特許管理

企業에 있어서의 技術革新은 바로 기업의 利潤을 增大시키고, 기업의 發展을 誘導하는 捷徑이 되고 있다. 過去의 企業競爭力은 既存製品的 價格問題로 解決이 可能하였으나 오늘날에는 어느 기업이 新製品이나 혹은 高度의 기술을 要하는 제품을 빨리 市場에 出荷하느냐에 달려 있다. 신제품의 開發로 기업에게 莫大한 利益을 안겨 준 例는 얼마든지 찾아볼 수 있다. 바텔記念研究所가 産業化에 成功한 제록스複寫機를 위시하여 Polaroid, 3M, IBM, Texas Instruments 등의 著名한 기업들이 그 代表的인 예라고 할 수 있을 것이다.

이와 같이 技術革新에 成功한 기업의 경우를 보면 혁신된 技術自體가 特定한 個人的 優秀한 創造力에 의한 경우도 있지만, 大部分이 小數精銳技術陣의 研究開發 努力과 研究課題遂行 過程에서 社內的 組織의이며 有機的인 管理者들, 특히 特許管理要員들의 積極的인 協調에 의해서 技術혁신이 이루어진 것이다.

스위스의 「라이스 하우엘」社의 경우를 보면 從業員이 200餘名에 不過하지만 同社가 製造하고 있는 齒車研削盤은 世界 제2위를 차지하고 있고, 특히 스위스의 機械工業을 代表할 수 있는 有數한 기업으로 꼽히고 있다. 또한 日本의 Sony(株) 역시 全 從業員이 현재는 6,800名정도나 되지만 1954년에 transistor radio 를 개발할 當時만 하여도 從業員은 300名(그중  $\frac{1}{3}$ 이 大卒, 高卒 技術者) 정도에 불과한 小企業에 지나지 않았다. 이와 같이 보잘것 없이 작은 規模의 기업이 技術혁신을 통하여 世界的인 發明品을 創案하여 製品化함으로써 一躍 大企業으로 成長할 수 있었던 原因으로서는 企業內的 研究開發風土 確立 및 優秀한 頭腦의 技術陣의 집요한 研究開發意慾과 努力도 있었지만, 그들의 裏面에서 適切하고도 迅速한 技術情報, 특히 特許情報를 提供함은 물론, 全世界的인 特許網(Patent Network)을 調査, 檢索하여 特許現況을 緻密하게 把握함으로써 自社에서 개발한 신제품과 기술을 保護할 수 있는 法的인 事前措置를 取할 수 있었기 때문인 것으로 알려져 있다. 先進國에서는 특허관리의 重要性을 認識하여 社內에 特許管理專擔部를 設置하여 相當數의 專門要員을 確保하고 있다. 有名한 Union Carbide and Carbon Co. 만하여도 特許部를 別途로 設置하여 Patent Attorney 이외에 約 50餘名의 特許要員을 確保하고 있으며, 이들의 主要業務는 研究者(發明者)와 Patent Attorney 間에 特許權設定에 따른 技術 및 法律的인 意見이 一致할 수 있

<表 2>

歐美企業의 特許管理組織의 實例

社 會	機 構	特許管理 擔當人員	年間賣上額	從業員
General Electric Co.	特許部	(100)		28萬名
Eastman Kodak Co.	任員會 秘書部 直屬 特許部	80 (30)	26億弗	2.2
Westing House Electric Co.	特許部	110 (50)		
Union Carbide & Carbon Co.	秘書 直屬 特許部	59 (19)	13.0	7.9
Minnesota Mining & Manufacturing Co.	任員會 直屬 特許部	(14)	3.3	2.3
Food Machinery & Chemical Co.	副社長 直屬 特許部	18 (7)		
Abbot Laboratory Co.	特許部	17 (4)	3.0	2.0
Imperial Chemical Industries Co.	特許部	147 (48)	5億과운트	10.0
Chiba (Swiss)	特許部	80		

( ) 內는 Patent Attorney

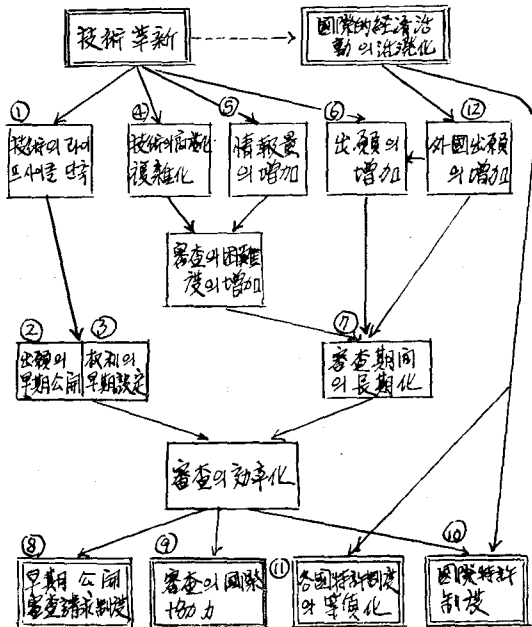
도록 連絡業務와 意見調整의 役割을 하고, 兩者間的 情報媒介의 역할은 물론, 기술정보를 分析, 整理하는 業務까지도 遂行하고 있다. 이외에도 先進國의 유명한 기업들은 상당수의 特許管理要員들을 확보하고 적극적인 特許管理業務活動을 展開하고 있다. (表 2)

② 特許管理의 適用範圍

技術革新이 기술의 Life Cycle 을 短縮시키게 됨으로써 特許管理에 있어서도 當然히 發明으로부터 權利의 設定 및 保護에 이르기까지 期間의 短縮化가 必要하게 되어 가고 있다. 그러나 技術革新의 進前은 기술을 高度化, 複雜化시키고, 情報量을 增加시킴에 따라 審査의 困難度를 더 해가고 있으며 特許出願의 件數도 大幅的으로 增加하고 있다. 때문에 各國의 審査期間은 逆으로 長期化하는 傾向에 있다. 日本의 경우를 예로 본다면 技術혁신이 特許制度上에 미치는 영향을 다음 <圖 1>과 같이 圖示하여 그 흐름을 要約하여 볼 수 있을 것이다.

즉, 기술의 Life Cycle 이 단축되는 現象때문

<圖 1> 技術革新과 特許制度



에 출원된 技術內容의 早期公開와 權利의 早期設定이라고 하는 必要性이 發生하게 되었고, 또한 技術의 高度化, 複雜化와 정보량의 증가 및 出願件數의 증가로 審査期間이 長期化되고 있다.

기술혁신이 이루어짐으로써 특허제도에 미치는 영향으로서는 첫째, 조기공개 및 審査請求制度의 導入과 둘째, 심사에 있어서의 國際協力과 셋째, 國際特許制度의 創設 등의 問題가 提起되고 있다. 이와 같은 世界的인 추세로 볼 때 특허 權利의 형태 역시 漸次로 多樣化 및 複雜化되고 있다. 技術혁신을 成功的으로 達成하는데 필요한 特許管理業務의 適用範圍를 요약하면 <圖 2>와 같이 複雑한 業務體系를 통하여 이루어지고 있으나 企業內에서 必須的으로 遂行하여야 할 業務範圍는 다음과 같다.

1. 對內的 管理

(가) 研究部門

研究部門 또는 附設 研究所에 대하여 수행코저 하는 研究課題에 관한 先行技術을 事前에 調査하여 제공함으로써 研究開發 方向의 설정과 不必要한 重複研究을 避할 수 있도록 하여 研究費의 節約과 研究期間을 단축할 수 있도록 支援하고 研究者의 研究成果를 學會나 團體에 發表할 것인가에 관한 與否도 判斷하여야 한다.

(나) 生産部門

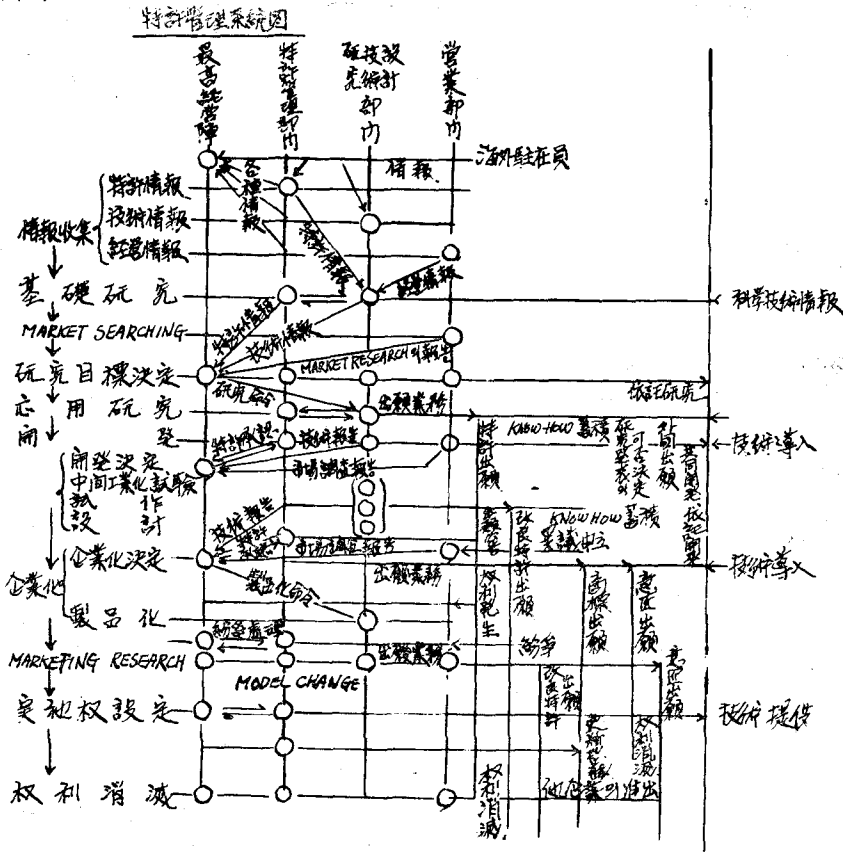
生産과 直結되는 設計 및 製造部門에 대하여서는 自社에서 創案 또는 考案한 設計 또는 고안된 제품이 第三者의 權利를 侵害할 可能性이 있는지를 판단하여야 하고, 他社의 설계나 產品이 自사의 權利를 침해하거나 抵觸될 경우에 對備하여 異議申請의 契機를 마련해야 한다. 특히 生産部門에 對하여 충분한 關聯技術情報를 제공함으로써 새로운 아이디어를 案出할 수 있도록 誘導하여야 한다.

(다) 營業部門

특히 販賣部門에 대하여는 市場情報를 비롯한 各種의 經營情報를 제공하여 줌으로써 신제품의 販賣戰略을 效果的으로 計劃할 수 있도록 지원한다.

(라) 購買部門

〈圖 2〉



자사에서 개발중인 제품이나 기술이 타인의 특허를 침해할 가능성이 있는지의 여부를 판단하여 연구, 기술부문에서 사전에 設計變更이나 또는 研究方法를 달리하여 迂廻할 수 있도록 措置한다.

(나) 第三者에 의한 特許權侵害 對策

언제나 쉽게 發見될 수 있는 제품의 경우에는 타인이 자사의 특허권을 침해하고 있는지의 여부를 容易하게 發見할 수 있으나, 장치나 방법에 관한 특허권은 침해당하는 경우에는 特定한 場所에서만 실시하고 있기 때문에 그 發見이

企業이 필요로 하는 材料, 部品, 機械, 裝置 등을 購入하는 경우에 있어서도 제3자의 特許權에 저촉되는 特許品을 구입하여 사용함으로써 事後에 紛爭의 要因이 될수 있는 경우가 있다. 따라서 購入材料에 관한 문제에 있어서도 특허 關連者들이 直接 關與하여 事前調査를 實施하여 助言을 하여야 한다.

2. 對外的 管理

(가) 第三者의 特許權에 대한 對策

a) 異議 및 無効審判의 申請

자사에서 생산하고 있거나 또는 개발중인 제품이나 기술과 관련된 타사의 발명이 公告 또는 특허되는 경우, 이에 대한 適切한 方案을 강구하여 異議 또는 無効審判을 제기하여 자사의 企業活動에 支障이 없도록 한다.

b) 他人特許에 대한 事前 侵害防止

大端히 困難하다. 따라서 이럴 경우에는 타사의 제품을 구입하여 分解하고 化學製品일 경우에는 그 제품을 직접 收去하여 分析하거나, 外國製品일 경우 見本の 輸入, 廣告, 宣傳資料 및 技術文獻 등을 入手하여 侵害事實을 確認하여야 한다.

(다) 契約書의 作成 및 締結

特許管理部門이 關係하는 契約가운데는 特許權實施契約를 비롯하여 技術導入 또는 技術供與에 관한 契約과 共同研究, 委託研究 등 特許條項이 삽입되어 있는 契約에 있어서는 直接的으로 참여하여 자사의 권리보호와 利潤을 最大限으로 增進시킬 수 있도록 하여야 한다.

結 言

이상에서 言及한 업무내용은 특허의 출원업무나 등록업무와 같은 一般的인 특허업무를 除外한 事後管理業務에 重點을 둔 것이다.