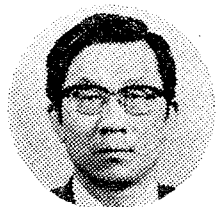


國際技術交流의 特許情報管理

—持續的 特許文獻追跡調查 緊要—



崔 春 彦

〈韓國科學技術研究所·技術情報室長·理博〉

① 緒 言

英國 런던大學의 Dennis Gabor 教授는 人間의 主要 社會的發明으로서 貨幣와 株式會社 그리고 特許制度의 세가지를 들고 있는데 이 特許制度는 本來 技術의 公開를 目的으로 한 것이었다. 有用한 技術을 發明했을 경우 그 技術을 公開하는 代償으로서 一定期間 發明者(또는 發明權을 讓與받은 者)가 排他的·獨占的으로 그 技術을 實施하는 權利를 갖도록 國家가 保護하는 것이 特許制度이다. 그런데 이 制度는 自然히 特許技術의 改良發明이나 또는 特許技術의 代替가 可能的한 新規發明을 競爭的으로 誘發하게 되었다. 그리고 또 特許技術의 實施段階에 있어서는 royalty 支拂이라는 手段을 통해서 또는 基本技術과 改良技術사이의 相互契約(cross-license)締結에 의해서 그 特許技術이 特許權者가 아닌 第三者에 의해서도 實施되게 되었다.

이렇게 볼 때, 技術의 公開制度로서 出發한 特許制度는 國內外 水準에서의 技術의 競爭制度가 되었고, 國內的인 交流뿐만 아니라 國際的 水準에서의 技術交流를 促進시키는 制度로 發展한 것이다.

오늘날 經濟發展이나 社會福祉向上的 關鍵이 技術開發에 있음은 周知의 事實로 되어 있다. 第2次大戰에서 敗亡, 폐허가 되다시피 했던 日本이 戰後 30餘年에 自由世界 第2位의 經濟大國으

로 急成長하였는데 이와같은 經濟成長을 가져온 要因으로서 日本은 技術進步의 寄與率을 約60%로 試算하고 있다. 그런데 이와같은 日本의 技術進步는 外國技術의 積極的인 導入과 導入技術의 改良研究 成功結果라고 알려지고 있다. 몇年前까지만 해도 美國과의 사이에 큰 技術隔差를 보였던 컴퓨터分野에서조차 日本은 어느 사이에 生産과 性能 兩面에서 美國水準에 肉迫하고 있는데 이것도 따지고 보면 積極的인 技術導入과 導入技術의 改良 및 自體技術의 開發結果라고 할 수 있는 것이다. 日本은 컴퓨터本體에 있어서는 美國 IBM社와 基本特許에 관한 實施契約을 締結하였고 半導體素子에 있어서는 美國의 WE社, RCA社, 페어차일드社, 텍사스 인스트루먼트社등 諸會社와 基本特許의 實施契約을 締結하였다. 여기서 우리가 注視해야 할 點은 바로 日本이 特許制度에 의해 外國人의 特許出願과 登錄을 認定하고 이들 外國人의 特許技術을 保護해 줌으로써 先進技術의 導入을 圓滑히 하였고 이를 消化吸收하는 過程에서 改良技術과 獨自的 自體技術을 發展시켰다는 點이다. 다시말하면 日本의 産業技術發展은 近 100年의 歷史를 갖는 日本의 特許制度와 이 制度가 갖는 技術의 國際的 競爭 및 交流의 機能을 十分 發揮시킨 結果로서 認識해야 할 것이다.

② 特許情報의 特徵

特許技術을 傳播시키고 媒介하는 것중에서 1

次的인 役割을 擔當하는 것은 特許情報이다.

特許情報라고 하면 넓게 解釋할 때에는 “工業 所有權에 關聯된 모든 情報”가 되겠지만 普通은 狹義로 하여 “特許明細書 및 圖面에 記載되어 있는 技術情報와 權利情報”를 말한다. 그리고 이 狹義의 特許情報의 基礎가 되는 것은 各國 特許廳에서 發行되는 特許出願公開明細書, 特許出願公告明細書, 特許明細書 등의 1次資料와 그 抄錄, 索引等 2次資料가 되는데 通常 이것을 우리는 特許文獻이라 부르고 있다.

特許文獻은 權利情報라는 側面에서 볼 때에는 非特許文獻과 전혀 다른 것이지만 技術情報라는 側面에서 볼 때에도 매우 獨特한 性格을 지니고 있다. 그중 價値있는 特徵을 들어 說明하면

첫째, 特許文獻은 모든 技術文獻中 가장 最新의 先端技術情報를 提供하는 것이다. 오늘날 大部分의 國家의 特許制度가 先出願主義를 採擇하고 있기 때문에 公開를 決心한 技術이라면 時間을 다루어 出願하는 것이 常例이다. 이점이 學術論文과 다른 점이다. 學術論文의 경우는 通常 學會에서의 發表와 討論을 거친 후에 雜誌의 發刊日을 기다려서 刊行되기 때문에 特許文獻보다는 情報가 늦다. 그러므로 比較的 詳細한 技術情報를 가장 빠르게 提供하는 것은 特許文獻이라고 할 수 있다.

둘째로 特許文獻에는 그 技術의 背景, 關聯되는 問題點, 未解決部分 등이 나타나게 되기 때문에 研究開發이나 生産面에서 새로운 研究課題를 探索할 수 있게 해준다. 例컨대 工業的利用이 가능한 페라이트(ferrite)磁石의 最初의 技術公開는 1932年 日本의 Kato, Takei 兩氏의 發明에 의한 酸化金屬磁石의 特許라고 할 수 있는데 이 特許를 보면 磁石의 組成이 酸化鐵과 元素週期律表上 I族, II族 以外金屬의 酸化物로서 된다고 하였으며 1,000°C에서 加熱, 壓縮成型되고 있다. 그러나 和蘭의 Phillip社는 이 特許에 있는 實驗方法을 變化시켜 酸化鐵에 II族金屬인 바륨, 스트론튬의 酸化物을 混合, 1,100~1,450°C에 加熱해서 새로운 水久磁石材料를 發明하는데 成功하여 1954年에 日本에서 特許를 取得하였다. 그리하여 아이러니컬하게도 페라이트磁石의

發明國인 日本은 Phillip社로부터 磁性材料를 輸入使用하였다. 또 日本의 Mishima博士는 耐熱鋼研究過程에서 鐵과 니켈, 알루미늄의 合金인 MK磁石을 1931년에 發明했는데 當時에는 이 合金이 磁性을 갖게 되는 理由를 學問的으로 說明할 수 없어 學界로부터 큰 關心을 끌지 못했었다. 그러나 이 特許를 보고서 美國의 GE社는 理論的인 追究를 계속한 結果 보다 더 優秀한 ESD磁石을 發明하게 되었다. 또 當初의 MK磁石은 鑄造性이 나빴는데 독일의 북슈社가 이것을 더욱 研究하여 實用化시켰다.

特許明細書를 精密히 分析해 보면 元來의 發明의 焦點과는 關係없는 實驗이 새로운 發明의 힌트를 주는 수가 있다. 英國의 CPA社(Calico Printers Association)의 폴리에스테르纖維(데라렌)製造技術의 發明(1941年)은 나일론의 發明者인 Carothers의 實驗을 追試하는 過程에서 發明의 端緒를 잡은 것으로 알려져 있다.

세번째, 特許文獻은 內外企業의 技術開發動向을 把握하게 하고 競爭會社의 重點技術開發方向이나 課題를 짐작하게 하는 同時에 特定分野에서의 世界 最尖端技術의 情報를 提供해 준다. 日本의 野村總合研究所는 昨年에 1980年代의 技術開發課題 探索을 위한 調查研究를 프로젝트로서 遂行한바 있다. 이는 歐美主要企業 50個社에 대한 技術開發·商品開發戰略을 分析하는 것이었는데 調查分析對象이된 文獻情報 約 10萬件中 85%가 特許文獻이었다. 이것은 企業의 技術開發課題 및 그 展開方向探索에서 特許文獻의 위치가 얼마나 重要한지를 말해주는 것이라 하겠다.

이와 같이 特許文獻은 매우 價値있는 特徵을 갖고 있기 때문에 特許情報管理는 企業의 研究開發에 있어서 基本的이며 必須的인 活動이 되는 것이다.

③ 技術開發과 特許情報管理

特許情報管理에 있어서는 技術情報에 대한 것 과 權利情報에 관한 것의 兩面을 항상 같이 생각해야 한다.

一般的으로 企業이 新製品을 市場에 내놓기

위해서 研究開發을 하는 過程을 살펴보면 먼저 目的基礎研究를 하며 이 段階에서 基本特許를 出願하게 된다. 다음에 應用·開發研究를 거쳐서 企業化研究로 이어지는데 이 段階에서는 基本特許와 關聯된 여러 周邊技術特許와 實用新案 意匠特許등이 出願되며 商品化研究過程에서 商標가 出願되는 것이 보통이다. 따라서 企業의 特許出願狀況은 大體의으로 그 企業의 製品開發狀況을 反映한다고 볼 수 있으며 그 企業의 研究開發動向을 나타내는 것이라 하겠다.

한편 企業이 持續的으로 發展하기 위한 要諦는 그 企業의 優位性을 確固히 하는 일이라고 하겠으며 이 企業의 優位性은 技術開發에 의해서 左右된다는 것이 오늘날 通說로 되어 있다. 技術開發의 成敗는 특히 擔當研究者의 創意性和 努力에 달려있는 것이지만 技術開發에 대한 確固한 方針樹立이 先行되어야 한다.

이 方針은 現在 그 企業이 處해있는 立場, 同一技術分野에 있어서 競爭企業들이 차지하고 있는 位置, 他企業의 技術開發推移와 將來의 展望등을 正確하게 把握함으로써 비로소 決定되는 것이다. 營利가 目的인 企業으로서는 公知技術의 重複研究, 이미 他企業이 特許權을 取得한 技術과 똑같은 技術을 開發하는 일은 피하는 것이 바람직할 터인데 이를 위해서 特許情報의 調査·分析은 優先的이며 必須的이라고 하겠다.

美國의 IBM社는 技術開發의 方向決定을 할 경우 先進技術의 調査를 하고 여기에 基礎를 두고 檢討를 하는데 先行技術調査에 있어서는 특히 對象技術分野에 存在하는 特許內容, 特許權의 適用範圍, 各 特許의 內容과 時間的인 相互關係등의 調査로서 所謂 patent map을 作成한다고 한다.

Patent map은 企業이 開發하고자 하는 技術에 관하여 先進技術인 既存特許權網을 確認시켜 주며 이 確認은 該當技術分野에 있어서의 未開發技術部分과 남겨진 權利部分의 發見을 가져다 준다. 그리하여 自體研究開發 또는 技術導入의 어느쪽이 有利하고 効果的인 手段이 될지를 判斷할 수 있게하는 同時에 必要技術의 開發을 促進하게 된다. 특히 남겨진 技術部分에 대해서

企業이 研究開發하여 自體技術을 確立하였을 경우라든가 아니면 既存特許權에 대하여 企業이 權利侵害할 수 있는 可能性을 찾아내거나 한발 더 나가서 特許無効의 事由까지를 發見하게 되었을 경우에는 企業의 必要技術導入은 容易해진다. 즉 既存의 基本特許에 대한 實施權을 無償 또는 企業에 有利한 條件으로 許與받을 수 있게 되어 매우 經濟的이고 效率的인 技術開發의 길 이 트이게 되는 것이다.

④ 特許와 技術의 國際交流

外國의 特許文獻을 調査하면서 보면 近來 國際的인 技術交流傾向이 두드러지게 나타나고 있다. 즉 研究段階에서부터 技術協力을 하고 研究領域의 分擔契約으로 그 成果를 交換하는 交流方式이 있는가 하면 外國企業이 自國에 出願하여 公告된 然後에 그 技術을 보고 技術導入하는 것이 아니라 外國인이 發期한 技術을 出願段階에서 權利로 入手하여 自國에 出願하는 경우가 增加하고 있다. 例컨대 이탈리아의 몬테디손 SPA와 日本의 三井石油化學工業(株)은 “ α -올레핀重合用觸媒” 技術을 共同研究하여 共同發期者로서 日本에 出願(日本特許公開 昭 52-151691) 하고 있고 日本의 三菱金屬은 瀋州의 企業과 “鉛鑛物의 電氣製鍊法”(日本特許公開 昭 52-113322)을 共同研究하여 共同發明者로서 出願하고 있다. 또 독일의 쉘스社는 우리나라 KIST 研究팀이 發明한 “아미노酸의 光學分割法” 技術을 西獨, 美國등에 出願하고 있다.

國內特許에 있어서는 아직 이와 같은 交流는 보이지 않지만 外國人の 特許出願 및 登錄은 현저하게 增加하고 있다. 特許廳이 發表한 內外國人別 特許出願·登錄의 統計를 보면 1962년부터 76년까지에는 外國人の 出願과 登錄이 모두 內國人的 60~70% 水準에 있었으나 近年에 急增하여 1979년에는 出願에서 約 3.6倍, 登錄에서 4.5倍라는 높은 比重을 나타내고 있다(表 1參照)

이와같이 國內特許로서 保護받게 된 外國技術이 增加하였음은 어느면에서 보면 國內産業의 外國技術依存 즉 外國의 技術支配라고 볼 수도 있으나 또 다른 면에서 생각한다면 先進核心技

術과의 交流機會의 增大라고 할 수 있으며 適正 導入技術選定을 利롭게 하는 것이라 하겠다.

<表 1> 國內 特許出願 및 登錄現況 單位: 件數

區 分		1962-76	1977	1978	1979
出 願	內國人(A)	16,308	1,177	994	1,034
	外國人(B)	11,347	1,962	3,021	3,688
	B/A (%)	69.6	166.7	303.9	356.7
登 錄	內國人(a)	2,807	104	133	258
	外國人(b)	1,531	170	294	1,161
	b/a (%)	54.5	163.5	221.1	450.0

資料: 特許廳年報(1979年報)

우리나라의 技術導入은 그간 政府·產業界가 다같이 그 擴充과 促進을 強調해왔지만 實績이不振했었다. 그러나 1976년부터는 年間技術導入 件數가 100件을 超過했고 다시 1978년부터는 200件을 넘어서서 活潑한 樣相을 보이기 시작했다. 뿐만 아니라 導入技術의 內容에 있어서도 工業 所有權의 實施權許與를 包含한 것이 1962~1976 年까지의 累計에서는 25.4%에 不過했으나 1979 年에는 63%에 이르렀다 (表 2 參照). 이것은

<表 2> 技術導入契約現況 單位: 件數

分 野 別	1962-76	1977	1978	1979	累 計
農畜産·食品	20 (1)	0	2 (0)	11 (7)	33 (8)
紡績·織物	17 (2)	2 (0)	2 (0)	1 (0)	22 (2)
化 學	203 (69)	32 (15)	63 (33)	73 (30)	371 (147)
金 屬	65 (8)	16 (5)	23 (13)	26 (16)	130 (42)
電子·電氣	180 (34)	37 (19)	61 (37)	67 (21)	335 (128)
機械·造船	174 (56)	62 (44)	123 (86)	102 (81)	461 (267)
其 他	27 (4)	13 (3)	11 (2)	16 (9)	67 (18)
計	686 (174)	162 (86)	285 (171)	286 (181)	1419 (612)
特許關聯 技術比重(%)	25.4	53.1	60.0	63.3	43.1

註: 1. () 內는 特許實施權許與를 包含하는 技術導入 件數

2. 分野別中 化學은 판프, 製紙, 化學섬유, 窯業·시멘트, 精油, 製藥을 包含하고 電子·電氣에는 電力, 通信을 包含하였음.

3. 取消된 契約은 除外하였음.

資料: 經濟企劃院, "技術導入契約現況" (1979)

外國人特許出願·登錄의 急增에서 由來된 效果로 생각할 수 있을 것이다.

1970년까지 對價面에서 世界第1의 技術導入 國이었던 日本의 技術貿易收支(技術輸出對價—技術導入對價)가 新規分에 대해서만 생각하면 1972년부터 黑字로 轉換했다고 한다(表 3參照). 그런데 이와 같은 結果는 年間 25,000件 內의의 出願에 8,000 乃至 12,000件이 登錄되고 있는 外國人의 日本特許技術에 刺戟된 自體技術開發力의 向上結果라고 생각할 수 있을 것이다.

<表 3> 日本의 技術貿易收支의 推移

區 分		1971	1972	1973	1974	1975
技術輸出 件 數	新規	1,227	1,760	785	690	1,073
	계속	1,329	1,076	1,248	1,518	1,738
	計	2,556	2,836	2,033	2,208	2,811
技術導入 件 數	新規	845	1,207	945	863	796
	계속	3,601	4,776	4,568	4,967	5,970
	計	4,446	5,983	5,513	5,830	6,766
對 價 受 領 額 (百萬圓)	新規	11,109	18,206	24,718	20,101	18,876
	계속	16,078	23,967	26,129	37,001	47,718
	計	27,187	42,173	50,847	57,102	66,594
對 價 支 拂 額 (百萬圓)	新規	15,642	14,462	19,522	14,635	13,300
	계속	118,011	159,454	153,786	145,197	155,831
	計	134,543	173,916	173,309	159,832	169,131

資料: 日本特許廳

우리나라에 出願된 外國有力化學企業의 發明 特許公告件數를 보면(表 4 參照) 上位 20個社가 全體公告件數의 約 22%를 차지하고 있다. 이들 外國企業의 特許는 現在 및 가까운將來에 우리나라에서 實施할 수 있는 適正技術이라고 생각할 수 있으므로 이들 企業의 特許文獻에 대한 調査·分析은 이 分野技術의 交流, 특히 國內移轉을 위해 매우 중요하다.

先進國과의 技術隔差減縮은 持續的인 經濟成長과 社會福祉向上을 指向하는 우리나라에게 가장 時急한 課題가 되는데 이를 위해서는 積極的인 技術移轉에서 出發하여 對等한 立場에서의 技術協力에 이르는 國際的技術交流의 擴充이 主要戰略이 될수 밖에 없다. 그런데 이 技術交流의 基盤이며 捷徑이 되는것은 先進諸國의 特許情報調査와 分析에 있음을 다시 한번 強調하고 싶다.