

## 韓日技術士 合同 심포지움



### 日本國에서의 技術移轉의 現況

(株) 太陽社 專務取締役 弘 田 幸 裕  
技 術 士(電氣部門) HIROTA YUKIHIRO

#### 1. 技術移轉의 背景

日本國에서 各 外國으로부터 技術이나 文化를 導入한 것은 高松塚古墳에서 볼수 있는 바와같이 歷史적으로 볼 때 멀리 飛鳥時代부터 그 形跡을 찾아볼수 있으나 近代化된 科學技術의 積極的인 導入이 始作된것은 1868년의 明治維新에 依한 近代國家로의 脫皮에서 비롯된 것이다.

그러나 政治 經濟 産業의 急速한 展開과 前近代의 國家意識은 外國과의 協調나 共存을 期할 수 있는 結果가 되지못하였다.

第二次大戰後(1945)의 産業技術이나 經濟基盤은 悽慘하였으나 이와같은 荒廢에서 하나의 經濟先進國으로 되었다는것은 各外國으로 부터 技術導入을 한 成果인 것이라 여겨지는 것이다. 10餘年에 걸쳐 海外技術을 吸收하였음은 國內産業의 復興과 輸出産業의 成長을 期하고 工業國으로의 基盤이 되어 1960年代에 이룬 高度의 經濟成長時代를 構築한 原因이 되었다.

1973년의 “오일쇼크”에서 始作된 經濟不況은 企業·大學 公共研究機關등의 研究費나 研究陣容의 相對的인 能力低下와 不振을 가져 오게 하였고 先進諸國의 따른 産業技術의 水準은 때를 같이하여 海外로부터의 技術導入의 低下傾向을 보이면서 오히려 技術輸出國으로 轉向하는 狀況으로 變하였다.

이와같은 情勢에 따라 當然한 일이기는 하나 先進諸國으로부터의 一方的인 技術導入은 점점 困難하게 되고 相互特許에 依한 技術交流와 같은

것만은 期待할 수 없게되었고 또 國內事情으로서도 高度成長期와 같은 積極的인 經濟擴大와 技術導入을 進行하는 것이 困難하게 되고 安定成長에 따라 質的으로 좋은 開發의 必要性이 急해져서 人件費의 增大와 더불어 産業界 全體로서나 個別企業으로서도 効率が 좋은 R&D(研究開發)이나 技術移轉이 必要하게 된 것이다.

生産設備와 같이 技術蓄積이 많은 大·中型 會社가 이와같은 趨勢로 技術을 商品化하는 것을 試圖하고 또한 技術의 多樣化와 境界領域的인 技術開發에 따라 研究機關이나 研究者의 保有技術을 對象으로 넓은 分野에 걸쳐 技術應用과 開發이 社會的 要求性으로 擡頭하게 되었다.

國家利益이라는 點에서도 研究投資의 重複化를 避하고 産業界의 技術水準 向上을 期하기爲해서 技術移轉을 促進하는일이 重要視되고 있었다.

#### 2. 技術提供側의 現況

大企業等에서는 10餘個社가 特許公開制度를 設定하여 自社保有特許를 公開販賣 하고 周邊 技術을 加工하여 自社出版物이나 業界誌 및 學會誌等に 掲載하거나 獨自的인 資料를 作成 配布하여 PR에 힘쓰고 있다. 大部分의 契約成立은 特許使用權을 包含한 技術提供契約이며 餘他 많은 提供處가 줄어들고 系列이나 人脈을 통한 關聯企業과의 契約이 大部分인것 같다. 國外를 包含한 同業種이나 異業種間에 R&D를 共同으로 實施하고 있는 경우도 많이 보이며 慣習的인

同業會社나 形式的인 研究會等도 區別하기 어려운 것이다.

第 I 表에서 보는 바와 같이 提供된 技術의 種類는 製品技術이 壓倒的으로 많고 製法技術이 그 다음으로 되고있다.

또한 그 技術의 完成度는 完成되어 곧 바로 使用할 수 있는 技術이 大部分을 占有하고 있었다.

〈第 I 表〉 提供技術의 種類와 完成度(%)

技術의 種類 技術의 完成度	技術의 種類				計
	製品	原材料	製法	Soft-wear	
①完成된 技術	45.2	2.9	19.9	10.0	77.9
②加工해야 될 未完成技術	13.2	0.7	3.8	1.1	18.7
③基本만 있는 技術	1.1	0.4	1.4	0.5	3.4
計	59.5	4.0	25.0	11.5	100.0

“Technology Transfer 報告書, 1977. 日本産業技術振興協會”로 부터

企業이 保有하고 있는 技術의 開放과 工業所有權 노우하우의 提供하고 있는 動機나 그 促進要因을 要約하면 다음과 같다.

(“技術移轉促進에 관한 調查報告書 1979. 日本技術士會”로 부터)

① 企業으로서의 動機와 促進要因

- 大組織化에 依한 社內技術部門間의 差異나 障壁의 解消
- 技術者의 士氣, 技術水準·研究意慾의 向上
- 共同研究에 依한 製品開發의 促進과 危險分散
- 試驗研究投資의 重復防止와 資金 回收
- 系列企業과 外注企業等의 技術向上과 原價節減.
- 企業收益에의 寄與.
- 製品의 市場性調查 資料.
- 事業의 多角化 또는 新規事業과 新製品에 對應하는 資料.
- 其他
- ② 社會的인 動機와 促進要因
- 紛爭의 豫防.
- 新市場의 發見.
- 企業印象의 向上.
- 技術的 指導力의 誇示.
- 넓은 範圍의 專門家 活用.

◦ 外國과의 技術交流 對應策.

◦ 技術水準의 向上과 企業의 社會的任務의 遂行

◦ 技術普及化에 따른 國家의 利益의 貢獻.

또 技術提供側의 技術移轉에 관한 阻害要因으로서는 實際 契約까지의 過程이며 技術과 노우하우의 公示限度를 어떻게 할 것인지 대단히 어려운 問題인 것이다. 技術의 盜用 類似技術의 判別等도 대단히 큰 課題로 되어 있다.

其他 技術提供後의 製造物責任과 製造過程에서의 公害等에 관한 社會的 波及責任을 어떻게 할 것인가? 技術移轉의 漸增에 따른 重大한 課題가 되었다.

### 3. 技術導入側의 現況

生産技術이 貧困하였을때 當時의 日本國의 産業界는 前述한 바와 같이 戰後 10餘年間に 걸쳐 先進工業國 特히 美國에서의 技術導入으로 工業化에의 길을 따라서 先進工業國과 어깨를 나란히 할 수 있는 水準에 到達하였으나 經濟的인 成長에 따라서 外國으로부터 一方의인 技術導入을 敬遠하게 되고 特히 先進工業國과는 相互特許에 依한 技術交流가 不可能한 情勢로 되고 있다.

이와같은 社會的인 情勢推移에 따라 한때는 技術導入側이 었던 前記의 技術提供側 企業의 大多數도 戰後의 技術導入期를 거쳐 蓄積과 向上된 自社保有技術을 商品化하여 提供하는 것을 業務의 一部로 하는 傾向이 나타났다. 따라서 現狀態에서는 實際的인 技術을 받는 側이 提供側企業의 系列企業, 聯關企業 外注企業 등으로 比較的 많이 占有하고 있다.

또 國家機關, 公共機關에서의 研究成果 技術의 普及化로 國家的 意慾과 社會的要求性이 養成되고 이를 公開나 公示에 依한 技術의 商品化가 徐徐히 進展하고 있는 것이다. 現在는 基礎研究를 利用할 수 있는 周邊技術의 開發이나 加工等의 能力을 갖고 있는 企業의 利用으로 그치고 있다.

導入技術의 完成度는 第 II 表에서 보는바와 같이 製品技術이 壓倒的으로 많고 前記의 提供技術과 같은 傾向이 되고있는 것은 當然한 것이

다. 技術提供側과 導入側과는 技術의 完成度에 對한 評價를 서로 달리하고 있다.

이와같은 일은 後日의 技術移轉業務에 關한 各種의 要因으로서 注目될 價値가 있는 것이라 여겨진다.

〈第Ⅱ表〉 導入技術의 種類와 完成度(%)

技術의 種類 技術의 完成度	製 品	原 材 料	製 法	Soft- wear	計
① 完成된 技術	36.6	2.7	14.0	5.1	58.5
② 加工되어야 할 未完成技術	18.2	0.8	9.6	3.0	29.6
③ 基本만 되어 있는 技術	6.7	0.2	2.5	2.5	11.9
計	59.5	3.7	26.1	10.7	100.0

“前記 TT報告書”로 부터

技術과 特許의 導入 動機와 그 促進要因을 要約하면 다음과 같다. (“特許의 流通促進 시스템과 技術移轉 1977. 發明協會 錦村總合 研究所”로 부터

- 自社技術의 補完.
- 紛爭回避.
- 新製品의 早期商品化.
- 研究開發投資의 低減.
- 生産코스트의 低減.
- 經營多角化.
- 聯關企業의 育成.
- 事業轉換.
- 合併: 分割企業의 現物出資.
- 公害: 安全對策.

또 이 調査에 依한 技術導入側의 阻害要因으로서는 다음과 같이 들 수 있다.

- 根本적인 尊重의 意識이 낮음.
- 自社技術優先 傾向이 強함.
- 市場開發 能力의 不足.
- 技術消化力의 不足.
- 新製品 開發意慾이 낮음.
- 導入에 對한 警戒心이 強함.
- 資金調達力의 不足.
- 外國技術崇拜.
- 其他.

如何하게 優良한 技術이나 노우하우도 導入側에 있는 固有한 社會的 環境과 技術의인 基盤에 꼭 맞는 條件이 따르지 않으면 좀처럼 育成되지

않는 것이다. 상호 특허에 依한 技術交流가 進捗될 수 있는 環境에 있는 企業은 別途로 하고 一般의으로는 技術提供側과 社會의으로나 技術的으로나 導入側 보다도 優位性을 가지고 있는 企業等이 많을 것으로 여겨진다. 따라서 技術移轉의 對象이 되는 것은 技術 그 自體와 導入하고자 하는 側의 特有한 技術周邊의 細部 사항까지 配慮된 “技術의 商品化”가 必要한 것이다.

#### 4. 技術移轉 媒體에 關해서

技術移轉은 第Ⅲ表에서 보이는 바와 같이 各種 形態로 行해지고 있다. (“技術移轉 促進에 關한 調査報告 1979. 日本 技術士會”로 부터) 그러나 公共機關에 關해서는 公共研究 機關의 研究成果의 普及化와 技術水準의 向上 및 企業의 育成等을 目的으로 技術指導와 技術移轉을 業務의 一部로 하고 있는 것과 直接 民間企業과 經濟的 利益을 포함한 契約의 制限等으로 第三者的인 機關으로서 設立되어 研究室 技術의 産業으로의 應用을 目標로 한 것이 있다. 그러나 어떤 것이던 技術提供側으로서 큰 位置를 占有함과 同時에 技術移轉媒體機關으로서의 意義를 갖고 있는 것이다.

〈第Ⅲ表〉 技術移轉에 關係있는 主된 企業 團體

		技術移轉을 業務로 하 는것	技術移轉을特 別히 業務로 하지 않는것	其 他
公共 機關	研究機關	T R	T R	
	公益法人	T R N		
	特殊法人	T R N	T R	
	地方自治體	T R N	T	
民間 企業	研究所	T R E	T R E	
	製造會社	T R E(N)	T R E	
	投資事業	T R E	T R E N	
	商 社	R N	R E(N)	
	金融機關	(N)	(N)	
個 人	技術士	T R E N	T R E N	
	辨理士		N	(N)
	辯護士		N	(N)
	研究者 發明家	T R E T R E	T R E T R E	

T: 技術資料가 되는 것.

R: 技術의 提供側으로서 비중이 큰 것.

E: 技術의 導入側으로서 비중이 큰 것.

N: 仲介·周旋側으로서 비중이 큰 것.

民間企業에서는 商社·銀行·製造會社·投資事業·엔지니어링會社·研究機關·컨설팅會社·情報서비스業·新聞社 등이 있다.

例컨데 商社·銀行 등이 스스로 技術移轉의 仲介者가 되어 系列企業·去來企業의 技術的 體質改善을 바라고 競爭力·收益力을 增加시켜 商圈

〈第Ⅳ表〉 保有 技術

	公共機關(%)	民間機關(%)
特許情報을 보고	7.0	6.9
研究報告·論文等を 보고	17.6	16.9
新聞·雜誌等を 보고	5.3	5.1
公共研究機關을 調査하고	12.3	13.6
民間研究機關을 調査하고	3.5	3.3
各種 團體等を 調査하고	0	6.9
民間企業을 調査하고	8.8	13.6
情報機關을 通해서	3.5	5.1
第三者의 紹介로	7.0	16.9
一般募集으로	5.3	1.5
其 他	29.7	10.2
計	100.0	100.0

을 確保하거나, 原料의 提供으로 利益을 確保시키고 있다. 新聞社는 紙面을 技術情報의 交流로 提供하여 技術移轉의 端緒가 되고 있음은 종종 있는 일이며 業務로서 直接 技術移轉에 關係되는 일은 거의 없는 것이다.

技術移轉 仲介機關에 있어서의 保有技術의 發展方法은 “産業技術情報시스템의 研究, 1978 日本産業技術振興協會 發行”에 따르면 第Ⅳ表와 같이 되고 있다. 또, 成立된 技術對象은 第Ⅴ表와 같다.

〈第Ⅴ表〉 成立된 技術對象

	公共機關(%)	民間機關(%)
製 品	25.4	20.7
原 機 料	7.2	6.2
製 法	34.7	28.0
技 術 情 報	30.9	36.5
設備·裝置의 移設	1.8	8.5
計	100.0	100.0

과 학 기 술 개 발 하 여  
새 역 사 의 문 을 열 자