

# Know-how의 國家間交流

〈下〉



韓 萬 春  
〈延世大 工大教授·工博〉

—承 前—

## ④ 日本의 技術貿易現況分析

다음에 日本의 技術貿易의 內容을 分析比較하여 본다.

우리나라의 경우에는 前述한바와 같이 技術輸出은 거의 없고 導入만 이루어지고 있는데 일본의 경우는 前號의 〈表 2〉에서 알수 있는 것과 같이 상당한 기술 수출이 이루어지고 있으며, 收入額과 支拂額의 對比는 거의 每年 조금씩 增加하고 있는 것이다.

〈圖 2〉는 일본의 기술도입의 추이를 나타내는 것이고 1973년을 基準으로 우리나라와 일본을 비교한 것이 〈表 7〉이다. 이것을 보면 일본의 件當平均支拂額이 우리나라의 2.1배에 이르고 있는 것을 알수 있다.

契約期間은 日本에서는 우리나라의 〈表 4〉와 비교할 때 5년미만이 적고 10년 이상의 長期의 것이 많은데, 이런 傾向은 近年에 若干 鈍化되고 있음을 알수 있다.

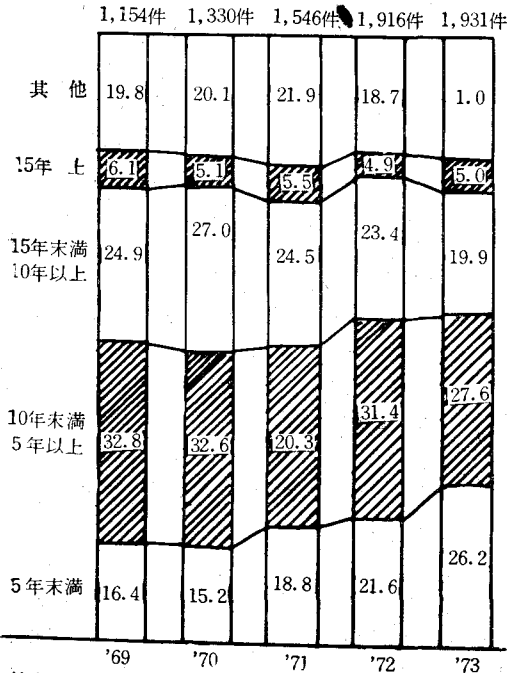
### 韓國과 日本의 技術導入比較

〈表 7〉 (1973年度)

	技術導入 件數(件)	代 價 支 拂 額 (百萬弗)	平 均 件當支拂額 (弗)
韓 國(A)	60	10.3	17
日 本(B)	1931	715	37
$\frac{(B)}{(A)}$	32	69	2.1

日本의 技術導入推移

〈圖 2〉



資料: 經濟企劃院

〈表 8〉과 〈表 9〉는 각각 일본의 1974年度 技術貿易 支拂額과 收入額의 構成을 나타내는 것이다. 지불액의 分野別順位는 電氣機械工業, 化學工業, 輸送用機械工業, 機械工業의 順으로서 우리나라의 精油 및 化學工業, 金屬, 機械, 電子 및 電氣機器, 化學纖維의 順(〈表 3〉 參照)에 比하여 電氣工業의 比重이 크며, 企業體使用研究費의 10%內外를 技術導入代價로 지불하고 있음을 알수 있다. 수입액에 있어서는 化學공업이 壓倒的이며 鐵鋼, 電氣機械, 輸送用機械 등의 順으로 되어 있다.

〈表 10〉과 〈表 11〉은 각각 日本의 1974年度 技術貿易 支拂額과 收入額의 地域別動向을 나타내는 것이다. 지불(도입)에 있어서는 美國이 約 2/3이고, 西獨, 英國, 瑞西의 순이며 수입액에 있어서는 韓國이 9.6%로서 가장 많은 것으로 되어 있다.

## ⑤ 老朽技術導入 止揚이 時急

다음에 우리나라의 技術導入의 現況에 대하여 KIST

에서 調査分析한 結果를 간추린 것 <表 12>~<表 18>이다. <表 12>와 <表 13>에서 우리나라에 도입되는 Know how로서 最新技術의 比重은 적고 先進國에서 이미 많이 使用되고 있는것, 年代로는 60年代 以前의 것이 大部分을 차지하고 있어 <表 7>에서 件當支拂額이 일본의 半程度인 것이 首肯된다. 그러나 이런 도입기술이

日本の 産業別技術貿易(支拂額)의 構成

<表 8> (1974年度)

區分 産業	構成比 (%)	對前年 年度比	1件當 代價 支拂額 (百萬円)	代價 支拂額 社內使用 研究費
全 産 業	100.0	0.92	27	0.10
製 造 業	96.7	0.92	28	0.10
織 維 工 業	1.1	0.56	10	0.08
化 學 工 業	16.9	1.06	35	0.09
窯 業	5.2	1.07	52	0.21
鐵 鋼 業	4.2	1.21	17	0.08
非鐵金屬工業	2.7	0.98	22	0.16
金屬製品工業	1.3	1.01	8	0.09
機 械 工 業	12.9	0.83	24	0.14
電氣機械工業	24.6	0.88	36	0.10
輸送用機械業	16.7	0.79	33	0.11
精密機械工業	1.9	1.01	13	0.09
其他 製造業	9.1	1.13	27	0.09
建 設 業	2.8	1.44	16	0.10
其他 非製造業	0.5	0.30	15	0.06

資料：日本科學技術白書 1976年

日本の 産業別技術貿易(收入額)의 構成

<表 9> (1974年度)

區分 産業	構成比 (%)	對前 年度比	1件當 代價 收入額 (百萬円)	代價 收入額 社內使用 研究費
全 産 業	100.0	1.12	26	0.04
製 造 業	93.2	1.23	25	0.04
織 維 工 業	3.9	3.36	27	0.10
化 學 工 業	41.1	1.36	58	0.08
窯 業	1.6	1.32	15	0.02
鐵 鋼 業	14.5	2.04	66	0.10
非鐵金屬工業	0.5	1.42	5	0.01
金屬製品工業	1.6	1.57	18	0.04
機 械 工 業	6.5	1.95	22	0.03
電氣機械工業	8.9	0.99	11	0.01
輸送用機械業	7.7	1.24	29	0.02
精密機械工業	0.6	3.30	12	0.01
其他 製造業	6.3	0.40	7	0.02
建 設 業	6.4	0.50	73	0.09
其他 非製造業	0.4	0.94	9	0.01

資料：日本科學技術白書 1976年

만 <表 14>와 <表 15>에서 볼수 있는 바와 같이 우리의 現實에서 原資材, 勞動力 및 電力使用이 상당히 節

日本の 地域別技術貿易(支拂額)의 動向

<表 10> (1974年度)

區分 地域·國別	構成比 (%)	對前 年度比	1件當支拂 額(百萬円)
計	100.0	0.91	30
地 域 別	北 美	66.9	0.97
	ユ 럽	32.7	0.83
	其 他	0.3	0.26
主 要 國 別	韓 國	0	—
	美 國	66.1	0.97
	英 國	6.0	0.94
	스 위 스	5.4	1.17
	스 웨 덴	0.7	0.48
	西 獨	11.1	0.68
	프 랑 스	3.4	0.83

資料：日本總理府統計局「科學技術研究調查報告」

日本の 地域別技術貿易(收入額)의 動向

<表 11> (1974年度)

區分 地域·國別	構成比 (%)	對前 年度比	1件當收入 額(百萬円)
計	100.0	1.30	28
地 域 別	北 美	12.0	1.11
	ユ 럽	31.1	1.63
	其 他	56.9	3.51
主 要 國 別	韓 國	9.6	1.47
	美 國	8.1	1.07
	英 國	1.5	2.67
	스 위 스	0.6	1.50
	스 웨 덴	0.4	2.00
	西 獨	1.1	0.46
	프 랑 스	1.3	2.33

資料：日本總理府統計局「科學技術研究調查報告」

<表 12> 導入技術의 一般水準

分 類	內 容	頻 度 數
①	先進諸國에서 最近 많이 使用되고 있는 技術이다.	66.9%(178)
②	世界最新技術이다.	21.4%(57)
③	사양화된 技術이기는 하나 國內 實情에 適合하다.	10.2%(27)
④	斜陽化 또는 落後된 技術이다.	1.54%(4)

註：( )내 수자는 응답건수

資料：KIST

〈表 13〉 導入技術의 開發年度

分類 內容	頻度數
① 1955年 以前	33.9%(86)
② 1956年~1960年	13.8%(35)
③ 1961年~1965年	20.1%(51)
④ 1966年~1970年	20.1%(50)
⑤ 1971年 以後	12.6%(32)

註: ( ) 내 수자는 응답전수  
資料: KIST

〈表 14〉 導入技術에 의한 効果

分類 內容	頻度數
① 原資材가 50%미만 節約되었다.	36.5%(70)
② 原資材가 50%이상 節約되었다.	5.7%(11)
③ 勞動力이 50%미만 節約되었다.	28.6%(55)
④ 勞動力이 50%이상 節約되었다.	8.9%(17)
⑤ 電力이 50%미만 節約되었다.	16.6%(32)
⑥ 電力이 50%이상 節約되었다.	3.6%(7)

註: ( ) 내 수자는 응답전수  
資料: KIST

〈表 15〉 導入技術에 의한 單位時間當 生産能力

分類 內容	頻度數
① 外國(美國·日本)보다 못하나 종전의 국내수준보다는 向上되었다.	57.7%(150)
② 外國과 같게 되었다.	28.5%(74)
③ 종전의 國內水準과 同一하다.	10.0%(26)
④ 外國보다 더 좋게 되었다.	3.5%(9)
⑤ 國內水準만 못하다.	0.3%(1)

註: ( ) 내 수자는 응답전수  
資料: KIST

約되었고 單位時間當 生産能力도 상당히 증가되었음을 알 수 있다.

〈表 16〉은 도입기술의 消化吸收도에 대한 문제점을提示하고 있고 〈表 17〉은 도입기술의 約半을 實情에 맞도록 改良實施하고 있음을 나타내고 있으며 〈表 18〉은 國內研究機關과의 比較評價를 나타내고 있다.

## 〔6〕 結 言

以上에서 Know-how 를 中心으로한 國家間的 기술무역, 특히 우리나라의 기술도입의 現況과 그 문제점을 日本과 比較하여 考察하였는데 우리나라의 Know-how 도입은 아직 後進性을 免치 못하고 있다. 앞으로도 국가간의 Know-how 交流는 더욱 擴大될 것이고 특히 重化學工業과 知識集約型産業의 比重이 더욱 커질 우리나라에서 自體의 研究開發推進과 더불어 Know-how 의 效率的인 導入擴大를 우리나라의 産業成長에 不可缺

한 要素라 하겠고 나아가서는 우리의 Know-how 도 外國에 輸出하는 날이 하루빨리 와야 할 것이다.

〈表 16〉 導入技術의 消化吸收度

分類 內容	頻度數
(거의 完全히 消化吸收 하였다)	
① 提供된 技術만으로도 흡족하다.	20.7%(74)
② 제공기술은 거의 完全히 消化·吸收 하였으나 제공기술에 다소 改良할 점이 있다.	17.6%(63)
③ 導入技術을 더 改良발전 시키기 위하여 國內 研究機關을 앞으로 活用할 計劃이다.	14.6%(52)
④ 다른 技術을 또 도입할 계획이다. (어느정도 소화흡수하였다)	10.6%(33)
⑤ 提供技術의 대부분이 高水準에 속하는 것이기 때문에 完全히 消化 吸收 하는 데에는 시간이 필요하다.	17.6%(63)
⑥ 기술 공여측에서 技術을 부분적으로 公開하고 있기 때문에 完全히 소화 흡수하지 못한다.	9.5%(34)
⑦ 社內技術陣의 能力으로는 完全히 소화 흡수하기가 어렵고 國內의 有能한 기술진의 協調가 필요하다.	5.3%(19)
⑧ 其他 理由 때문에 (전혀 소화 흡수하지 못하였다)	1.7%(6) 1.4%(5)

註: ( ) 내 숫자는 응답전수  
資料: KIST

〈表 17〉 導入技術의 改良度

分類 內容	頻度數
① 契約條件 그대로 운전하고 있다.	50.5%(138)
② 導入技術의 일부를 자체실정에 맞도록 개조하였다.	35.2%(95)
③ 工程 전체를 自體實情에 맞도록 하였다.	10.3%(28)
④ 契約條件에 제시된 조건을 개량 또는 新規工程을 개발하여 特許를 出願하여 실시하고 있다.	4%(11)

註: ( ) 내 숫자는 응답전수  
資料: KIST

〈表 18〉 技術導入業體의 國內技術開發能力 評價

分類 內容	頻度數
① 國內 研究機關에서 充分히 研究開發 할 能力이 있으나 長期間이  필요했다.	38.4%(104)
② 국내 연구기관에서 도저히 開發할 能力이 없었다.	32.8%(39)
③ 國內 研究機關에서 充分히 研究개발 할 能力이 있으나 技術導入代價보다 많은 연구비가 필요했다.	28.8%(73)

註: ( ) 내 숫자는 응답전수  
資料: KIST

〈字〉