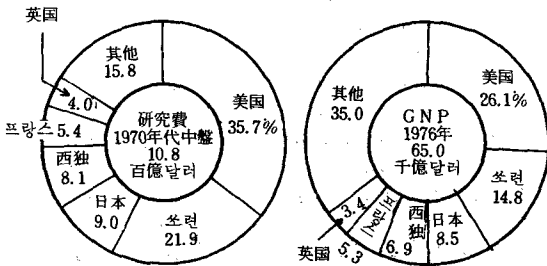


세계의 科學技術 比較

世界先進國들의 研究費와 GNP, 研究關係 從事者數와 人口, 技術集約製品 및 全商品의 輸出額과 科學技術의 綜合力을 나타내는 各種指標 및 研究費의 負擔比率과 使用比率을 圖表로 해서 이들 나라들의 科學技術面을 比較해 보기로 한다.

1. 研究費 (表 1)

表 1 研究費와 GNP (1970年代中盤頃)

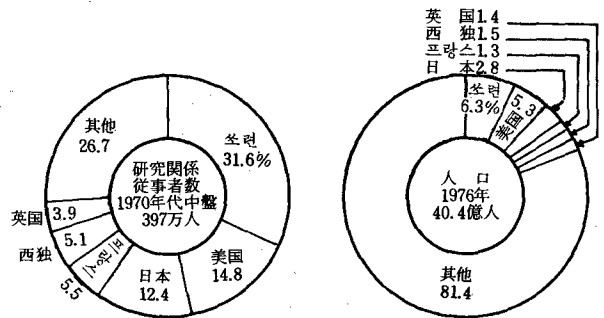


研究費에 대해서는 1970年 中盤頃, 全世界의 8割을 넘는 部分을 主要先進 6個國(美·朝鮮·日·西·獨·仏·英)이 占하고 있으며 이것은 이 6개國이 GNP에서 전세계에 接하는 비율을 크게 上回하고 있으며 이 6

개國의 科學技術面에서의 支出이 대단히 크다는 것을 짐작할 수 있다.

2. 研究關係 從事者數 (表 2)

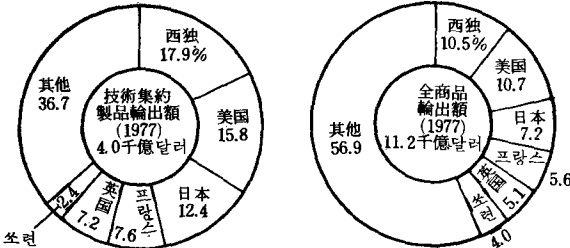
表 2 研究關係從事者數와 人口 (1970年代中盤頃)



研究關係從事者의 人員數는 全世界의 7割以上을 先進 6개國이 占하고 있으며 이 6개國이 世界 人口의 2割 밖에 占하고 있지 않은 것으로 보아 研究關係從事者가 현저하게 先進國으로 集中되어 있는것을 알 수 있다. 이는 科學技術이 앞서 있으며 이것을 生産에 結付시킬 수 있는 나라일수록 科學製品이나 機械製品等의 技術集約的 製品의 輸出競爭力이 強하며 그 輸出額이 커진다고 생각된다.

3. 技術集約製品の 輸出額 (表 3)

表 3 技術集約製品 및 全商品の 輸出額 (1977年)



이 技術集約製品の 輸出額は 全世界의 6割以上을 主要先進 6개국에서 占하고 있으며 이것은 이 6개국 全商品輸出額이 全世界에서 占하는 比率을 上回하고 있으며 특히 西独, 日本, 미국은 輸出中에서 占하는 技術集約製品の 比率이 크다. 일본의 경우를 보면 全商品 輸出額は 全世界의 1割을 넘지 못하고 있으나 技術集約製品에 限해서는 全世界의 1割을 넘고 있다.

4. 科学技術 綜合力 指標 (表 4)

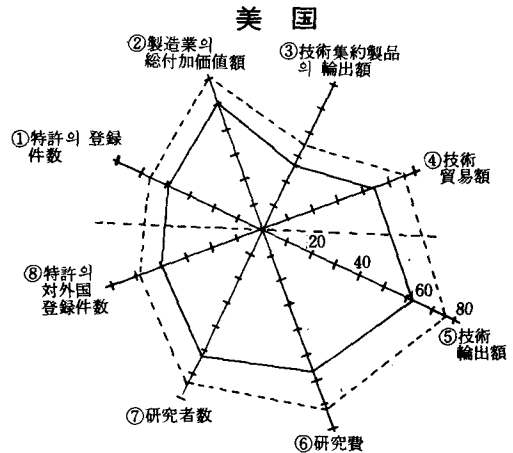
한 나라의 技術力 및 技術開發力을 나타낸다고 생각되는 指標로서는 여러가지의 것이 생각되나 그 중에서도 비교적 各国比較를 하기 쉬운것은 다음의 8개 指標일 것이다.

① 特許의 登録件數 ② 製造業의 總附加價值額 ③ 技術集約製品の 輸出額 ④ 技術貿易額 (技術輸入額과 技術輸出額의 合計) ⑤ 技術輸出額 ⑥ 研究費 ⑦ 研究者數 ⑧ 特許의 對外國 登録件數

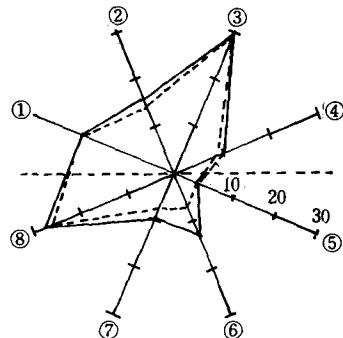
이들 8개의 指標는, ①③④는 그 나라의 技術力이 직접 反映되는 指標이며, ②는 技術力을 有効하게 살리는 産業基盤의 크기를 나타내는 指標이다. 또, ⑥⑦은 그 나라의 技術開發力의 기초가 되는 科学技術에의

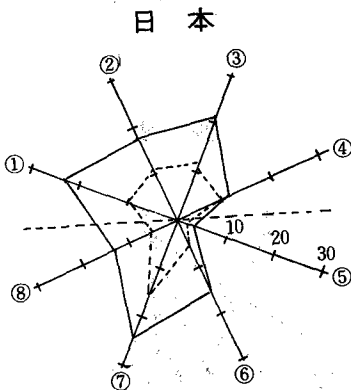
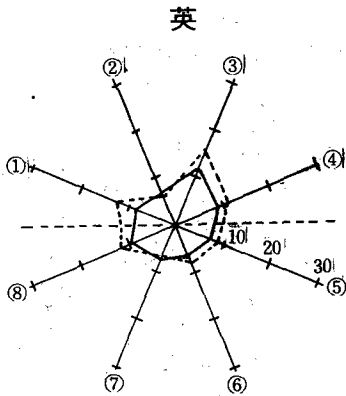
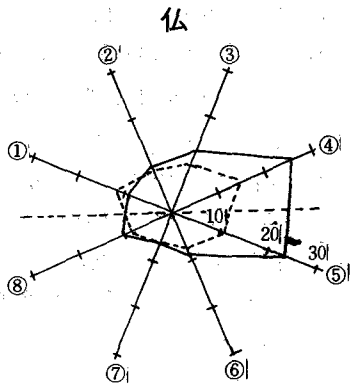
投入을 나타내는 指標이며, ⑤⑧은 技術開發力을 成果面에서 보는 指標와 그 位置를 알기 위한 것이다. 이 8개 指標를 사용해서 미국, 서독, 프랑스, 영국, 일본의 5개국을 比較하기 위해 각 指標에 대해 5개국 合計를 100으로 했을 때 各國 指標를 나라별로 圖示한 것이 表 4로서 그 形狀, 크기 (中心에서의 距離) 등이 各國의 科学技術의 特徵을 나타내고 있다.

表 4 科学技術의 綜合力을 나타내는 各種指標



西 独





이들 그림에서 上半部의 크기는 現在 各國이 保有하고 있는 技術力의 크기이고, 下半部의 크기는 技術開發力의 크기 傾向을 나타내고 있다. 여기에 따르면 美國과 다른 4 개

국 사이에는 현저한 차가 있으며, 唯一하게 技術集約製品의 輸出額에서만 西独이 美國을 上回하고 있다.

그러나 1960年代 後半과 70年代 後半의 데이터를 비교해보면 西独, 仏 및 日本이 着實하게 진보하고 있으며 특히 日本의 伸長은 현저하다. 한편, 美國은 이들나라가 뒤쫓아옴으로서 相對적으로 힘이 低下되어 있으며 영국은 停滯 내지 低下의 傾向에 있다. 그림의 上半部와 下半部 크기에 西独과 日本은 上半部가 너무 큰데 비해 美國은 下半部가 커서 安定感이 있다. 西独이나 日本은 技術力에서는 상당히 美國을 따라 왔으나 技術開發力에서는 아직도 美國과 큰 差가 있음을 알 수 있다.

5. 研究費의 負擔比率(表 5)

研究費의 負擔比率과 使用比率 및 그 사이의 資金의 흐름을 圖示한 것이 表 5 이다. 日本의 경우는 産業이 使用하는 研究費中 政府 負擔이 대단히 낮은 것이 特徵的이다.

表 5 研究費의 負擔比率과 使用比率

[單位: %]

