일 본

일본기업의 해외기초연구소 관리현황(Ⅰ)

張 東 勳[1)]

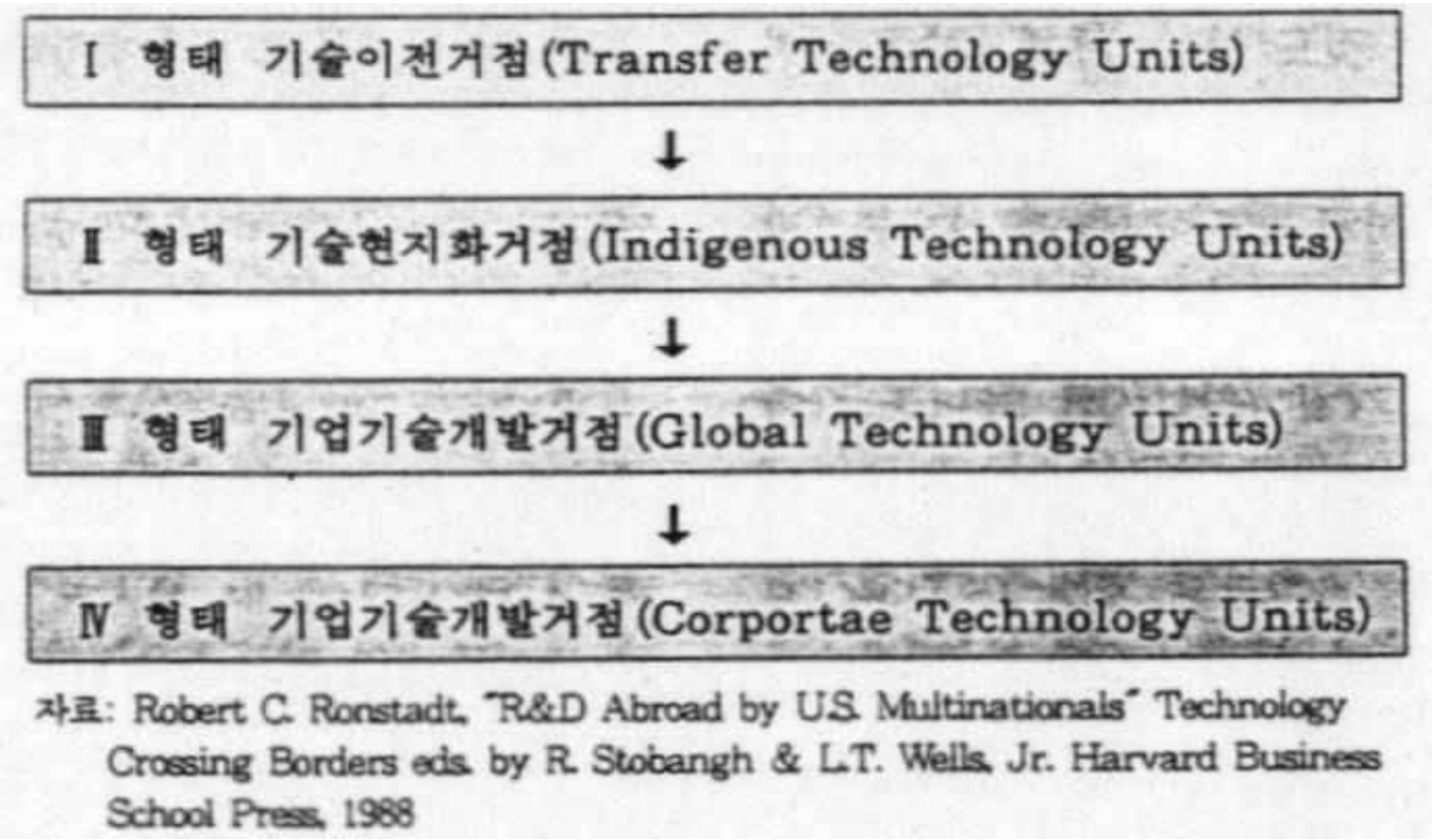
일본기업들은 기업활동의 세계화 및 전략적 제휴 등의 결과로 나타난 기업의 해외 현지 생산라인과 연구소의 운영성과에 대해 관심을 기울이고 있다. 현재까지의 평가로는 해외공장의 생산라인과 노무관리에서는 성공을 거둔 반면, 상급관리자의 관리 측면에서는 성공을 거두지 못한 것으로 알려지고 있다. 해외현지 공장의 하부구조적 측면에서는 성공하고 있는 반면, 상부구조라고 할 수 있는 현지의 우수한 인력을 확보하여 기업활동의 현지화를 추구하고자 하는 노력은 실패하고 있음을 알 수 있다.

이러한 결과로 인해 일본기업들의 해외연구 개발거점의 활동 및 관리에 심각한 의문이 제기되고 있다. 연구개발의 성공은 우수한 인적자원의 활용 및 관리가 결정적인 요인으로 작용하므로 해외공장과 유사한 문제가 해외연구소에도 발생한다면 해외연구소의 운영은 실패의 가능성이 높기 때문이다. 본 고에서는 연구개발 메니지먼트(일본 '96년 4월호)에 소개된 일본기업의 해외연구소 중 특히 장기적이며 기초적인 탐색연구개발을 지향하는 기초연구소의 관리현황을 고찰하고자 한다.

해외연구소의 역할과 발전과정

Ronstadt(1988)는 미국 다국적기업의 해외연

<표 1> 해외연구개발의 발전형태 1



자료: Robert C. Ronstadt, "R&D Abroad by U.S. Multinationals" Technology Crossing Borders eds. by R. Stobangh & L.T. Wells, Jr. Harvard Business School Press, 1988

구소를 조사한 결과 다음과 같은 4개의 형태가 존재하며, 이들은 진화·발전하고 있음을 밝혔다.

1. 기술이전거점(Transfer Technology Units): 본사에서 해외자회사에 제조기술을 이전할 목적으로 설립된 것

2. 기술현지화거점(Indigenous Technology Units): 현지시장형 신제품과 개량품을 개발하기 위한 거점

3. 세계기술개발거점(Global Technology Units): 세계시장을 겨냥해 신제품을 개발하기 위한 거점

4. 기업기술개발거점(Corporate Technology Units): 세계본사를 위한 장기적 탐색적 신기술개발을 목적으로 한 것

Ronstadt에 따르면, 이상의 4가지 해외연구 개발거점 형태는 처음에는 기술이전목적이 보통이었으나 시간이 지남에 따라 기술이전 - 기술현지화 - 세계기술개발 - 기업기술개발로 진화발전해 가는 경향이 있다고 지적하였다. 다만 모두가 똑같은 발전패턴을 보이는 것이 아니라 단계를 뛰어넘기도 하고 역행하기도 한다. 예를 들면, 기술이전을 위한 거점에서 세계기술개발 거점으로 도약하는 것도 있고, 세계본사를 위한 탐색적 연구개발을 목적으로 한 거점이 소기의 성과를 거두지 못하고 현지 시장형 신제품개발 목적으로 전환하는 경우도 있다는 것이다.

미국의 다국적 기업 7사(IBM, 유니온 카바이드, 엑슨, 코닝 등)의 해외 55개의 해외연구 개발거점의 형태를 살펴보면 형태기술이전거점이 37개, 기술현지화 거점이 9개, 세계기술개발거점이 5개, 기업기술개발거점이 4개로 기술이전목적이 압도적으로 많이 나타나고 있다.

일본기업의 해외 연구개발거점의 설치현황을 살펴보면, 기술이전목적이 다수를 차지하고, 기술현지화 거점이 구미와 아시아지역에서 증가하기 시작하고 있다. 이러한 단계는 최근에는 세계기술개발거점으로 발전되고 있으며, 기업기술개발거점 형태는 '80년대 중반부터 나타나기 시작하였다. 본 고에서는 이들 기업기술개발거점 해외연구거점의 관리현황을 살펴보고자 한다.

일본 전기 (NEC)의 북미 연구소

<설립의 목적과 운영방침>

일본전기(NEC)는 전자기업으로서는 처음으로 1988년에 해외기초연구소를 설립했다. 소규모이면서 세계적 두뇌를 결집해 인간에 근접한 혁신적인 컴퓨터를 개발하기 위한 기초연구를 목적으로 물리학(Physical science)과 컴퓨터 사이언스 양 분야의 상호개발을 통해 연구상의 혁신적 진보를 실현하고자 한 것이다.

해외연구소의 성패를 좌우하는 가장 중요한 조건으로 최적 인력을 구하는 것이 매우 중요하다고 고려한 일본전기의 경영진은 AT&T 벨연구소 연구원인 도어 칸 박사를 사장으로 초빙했다.

칸 박사는 NEC의 우에하라 전무(당시)의 오랜 친구로서 세계적으로 저명한 한국계 미국인 이었다. 칸사장 아래에 미국 대학과 연구소로부터 일류 인력이 모여들었다.

연구소의 운영방침으로서는 연구자의 독립성, 자주성의 존중, 국내외 연구자간의 자유로운 지적교류의 보장, 연구성과의 발표자유(성과의 조기공개와 지적소유권의 조기출원)를 보장하고 있다. 연구테마의 설정은 자기신고로 가능하며, 연구비는 연구자에게 개인적으로 배분되고, 사용용도도 자신이 결정할 수 있다. 따라서 연구자들은 동연구소를 대학과 같은 분위기의 연구소다라고 평가하고 있다. NEC으로부터 요청받는 과제는 없으나, 시간의 20% 정도를 NEC의 컨설팅에 응하도록 하고 있다.

<연구조직과 인력>

계획상으로는 연구소의 직원이 120명, 그 중 연구자는 50명이나 현재 연구자는 38명, 총직원은 90여 명이다. 연구조직의 최고위층은 물리학과 컴퓨터 사이언스 양 부분의 부사장이며, 그 아래 Fellow 연구원, 주임연구원, 연구원이 있고 약간의 연구보조원이 있다. 연구원은 박사이며, 연구보조원은 석사와 학사로 구성되어 있다. 칸사장은 '92년에 갑자기 사망하는 바람에 후임으로 컴퓨터 사이언스 담당 부사장인 기어박사가 승진했다. NEC 로부터 파견된 사람으로는 부사장 한 사람이 있다.

연구관리조직으로서는 연구소 이사회가 있다. 2인의 부사장과 펠로우연구원 8명 등 10명으로 구성되어, 연구평가, 연구자채용, 평가, 승진, 해고 등 중요사항을 결정한다.

NEC 북미연구소의 연구원은 미국시민권을 기질 것을 요건으로 하고 있으나, 현재 연구자의 국적은 십 수개에 이르고 있다. 미국정부에 의한 연구비 삭감 등으로 미국내에서 기초연구에 대한 환경이 좋지 않기 때문에 연구원의 채용에는 다수의 응모자가 있어 경쟁을 통해 연구원을 엄선하고 있다. 동 연구소에는 저명한 연구자가 많고 좋은 시설하에 장기적인 기초연구를 집중적으로 수행하고 있기 때문에 고용의 안정감이 있어 연구자에게 매력있는 직장으로 꼽히고 있다.

<업적평가>

연구원의 평가는 년 1회 수행되고 있으나 평가의 대상이 되는 것은 과거 3년간에 걸친 업적이다. 연구원은 과거 3년간의 연구활동보고서를 제출하여 다음의 5개 항목을 기록한다.

1. 연구성과의 주요사항

2. 연구의 진척상황

3. 연구소내의 제활동

4. 사외에서의 전문가로서의 활동

5. 출판물, 구두발표, 특허관계

1차평가는 본인보다 상급자인 2~3명으로 구성된 평가위원에 의해 수행되며 그것을 담당 부사장과 펠로우 연구원이 심사해 최종적으로는 사장 이하의 경영위원회에서 결정된 다음, 차년도의 급여에 반영된다. 승진의 경우에는 사외조회에 의한 평가가 반영 된다. 젊은 연구원은 전문연구원으로 채용되어 3년간의 연구성과에 대한 평가를 거쳐 정식으로 연구원의 여부를 결정하게 된다.

<급여정책>

동 연구소를 세계수준의 연구소로 발전시키는 데는 저명한 연구자와 미국 일류대학의 우수한 졸업생을 유치할 수 있는 환경을 조성할 필요가 있다. 급여는 상당히 높다고 할 수 는 없으나 일류연구기관과 경쟁할 수 있는 수준이다. 자극적인 고임금보다도 미국에서는 흔하지 않은 장기적인 기초연구를 위한 안정적 연구자금의 제공이 중요한 것이다. 현 사장인 기어 박사도 대학교수에서 동 연구소의 부사장으로 취임할 때 연구자금이 매력이 있었다고 언급하고 있다. 기초연구라는 연구의 성격으로 보아 보수격차가 그다지 크지 않은 쪽이 좋다고 경영층은
생각했으나 연구자 측으로부터 큰 쪽이 좋다고 해 수정했다. 일본측 연구관리자의 추측으로는 북미기초연구소의 급여수준은 일본의 동등수준 연구진의 2배 이상으로 보고 있다.

<연구성과와 명성>

NEC는 매출액의 12%를 연구비에 충당하고, 연구비의 1할을 기초연구에 쓰고 있으나 기초연구비의 1할 미만을 북미연구소에 배분해 년간 30억 엔의 연구비를 상한으로 하고 있다. 동 연구소의 성과평가에 대하여 일본측은 적극적 또는 소극적인 다양한 견해와 의견이 있다. 설립이래 연구소의 관리운영을 담당했던 경영자는 미국의 일류 인력를 채용(95%는 일류 연구자라고 불리워 진다) 현재 미국에서 동 연구소가 주목을 받는 연구기관이 되었다고 평가 하고 있다.

1994년 5월 NEC 북미연구소는 개소 5주년 기념식을 갖고 지금까지의 연구성과를 공표해 높은 평가를 받았다. NEC의 연구개발 최고경영자도 장래 사업에 도움이 될 것이 분명하다고 높이 평가했다. 동연구소의 주된 연구성과는 <표2>와 같다. 연구성과의 대부분은 북미를 중심으로 한 대학연구기관과의 공동연구였다. 동 연구소의 건물 가운데 C&C(Computer & Communication) 북미연구소가 설치되어 응용개발연구를 수행하고 있다. 이 연구소에는 미국과 일본의 연구기술자가 20인 정도 있으나, 기초연구소의 명성에 의해 C&C 북미연구소에도 훌륭한 인재가 모여들어 양 연구소의 상호작용에 의한 시너지 효과도 있다.

일본본사인 NEC와의 교류는 공식, 비공식 등 여러 형태로 수행되고 있다. 연구제안회의와 연구전략교류회가 각각 년 1회 개최되고 있으며, 일상적인 직접접촉, 전자메일과 연구소간 회의 등도 자주 열리고 있다. 또한 NEC와 공동 개최하는 NEC 리서치 심포지움, 프린스턴 대학과의 협력에 의한 Prinston Lecture on Bio - Physics 등 지역 과학사회에 대한 공헌에도 힘을 쏟고 있다. 동 연구소를 퇴직한 연구자는 지금까지의 펠로우 1인을 포함하여 3인이 있다.

(다음 호에 계속)

<표2> NEC 북미연구소의 연구성과의 추이

항 목	'89	'90	'91	'92	'93	'94상반기
연구수(건)	20	41	60	68	76	82
사내보고서(건)	14	55	109	144	169	68
사외발표(건)	44	147	179	249	268	133
출원특허(건)	1	3	7	6	6	5
특허획득수(건)	0	0	1	5	4	3
연구부문인력수(인)	15	35	52	57	58	55
총 직원수(인)	37	66	83	86	89	87

자료: 植之原, 田, 연구개발 메니지먼트-기초연구실적, 1995년 코로나사, p169

주석 1) 기업기술연구원, 기획실장