



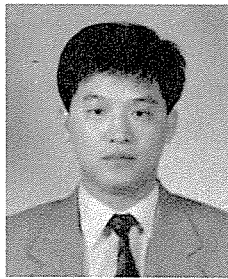
피할 수 없는 상대, 가능한 분야부터

김 준 <STEPI 국제과학기술협력센터
일본 및 개도국 담당>

해외 기술이전에 아주 소극적

일본은 과학기술분야에 있어서도 경제대국에 걸맞는 국제사회에서의 역할과 공헌을 요구받고 있다. 일본의 국제화는 그 동안 해외로 진출하는 소위 외향적 국제화로 일관되어 왔다. 이러한 경향은 과학기술분야에 있어서도 예외가 아니었다. 외국으로부터 선진기술을 도입하는데는 적극적이었으나 해외로의 기술이전에는 극히 소극적이었다. 그러나 일본 정부는 국제화 및 세계화의 진전 등 국내외의 환경 변화에 보다 적극적으로 부응한다는 차원에서 국제사회에서의 과학기술분야의 역할과 기여도를 높여갈 것을 표명하고 있다.

그 구체적인 사례로 일본 정부는 신기술개발에 있어서의 기초과학의 중요성을 인식하고 기초과학 연구개발지출의 점진적 확대 정책을 발표했으며, ODA(Official Development Assistance) 자금을 동원한 개도국 기술지원의 확대, HFSP(생명공학연구), IMS(유연성생산시스템 연구), RWC(제6세대 컴퓨터기술 연구) 등의 일본 주도 대형 국제공동연구사업 추진 및 「조요」, 「문주」의 고속증식로(Fast Breeder) 개발사업에 대한 국제공동연



구의 장 마련 등, 기초과학육성 및 국제사회의 공헌을 천명하고 있다.

한·일 양국간 공식 과학기술협력은 1984년 9월 한·일 정상회담시 양국의 정부공공기관간 과학기술협력 촉진에 합의한 공동성명 제7항에 의거, 양국간 과학기술협정체결 교섭이 시작되어 85년 12월 20일 「한·일과학기술협력협정」이 체결됨으로써 가시화되었고, 이 협정에 근거하여 86년 8월 서울에서 열린 제1차 한·일과학기술협력위원회를 시작으로 현재 제7차 한·일과학기술협력위원회(1994년 3월, 서울)까지 오게 되었다.

이를 통해 한·일 양국은 다양한 분야에서 협력활동을 수행해 왔으며, 특히 제7차 위원회에서 일본측이 29개의 신규협력과제를 제안했다는 점에서 그

동안 우리정부의 노력이 헛되지 않았다는 점을 들 수 있겠다. 그밖의 회의 개최 현황을 살펴보면, 94년 5월 일본 동경에서 제4차 한·일 원자력 협의회가 개최되었고, 68년 이후 13차례에 걸쳐 양국 과학기술장관 회담이 열렸으며, 기타 농림수산·환경기술 협력위원회 등이 개최되어 오고 있다.

뿐만 아니라, 90년 5월 양국 정부가 서명한 「한·일원자력협력각서」를 근거로 원자력 에너지의 평화적인 활용을 위해 협력활동을 펼쳐오고 있다. 또한 기초과학 분야에서의 협력활동도 「한·일기초과학공동위원회」를 통해 촉진되어 오고 있다.

92년 6월에 양국 정부간 조인된 「한·일간 무역불균형 시정을 위한 실천계획」을 근거로 양국간 산업, 과학기술협력을 위해 한·일산업기술협력재단이 설립되었고 현재 과학기술자의 교류, 공동연구, 브레인 폴 사업 및 학술세미나 등의 지원활동을 펼치고 있다. 또한, 94년 3월에 열린 한·일과학기술장관 회담에서는 일본에서의 Post Doc. 프로그램 및 Winter Institute 프로그램 제공 등 고급 연구인력교류 확대와 한·일 의과학센터 설립 추진 및 ASCA(the Association for

Science Cooperation in Asia-아시아 과학협력연합)를 통한 지역내 과학기술 협력 증진 등에 대한 합의가 이루어진 바 있다.

그러나 이와 같은 양국 정부의 노력에도 불구하고 양국간 명실공히 의미있는 과학기술협력을 이루는 데에는 여러 가지 내외적 문제점들이 상존하고 있는 것이 사실이다.

순으로 성실하게 기술축적의 단계를 밟아 왔다. 셋째, 혁신적이고 비약적인 과학기술 연구개발보다는 생산기술이나 제품개발에 초점을 맞춘 현장중심의 점진적 개량에 치중하여 왔다. 넷째, 과학기술 연구개발활동이나 조직에 있어서는 산·관·학의 개발주체간 또는 연구개발·생산·판매의 부분간의 유기적인 연계가 잘 이루어지고 있다. 다

평가되고 있다. 즉, 과학기술력이 제품 경쟁력과 어떻게 관련지워지는가 하는 평가에서는 일본이 구미를 크게 앞지르고 있으며, 특히, 하이테크 제품의 수출 점유율에 있어서는 그 신장세가 두드러지고 있다.

최근 일본 정부는 국제기술협력의 강화를 표명하고 있으나, 하이테크 분야에 있어서는 선진국 공통의 기술보호주의를 견지하고 있다. 또한 상대국의 경제발전 단계에 따라, 선진국간에 있어서는 상호보완적 국제공동연구가 중심을 이루고 있고 개도국과의 사이에는 연구기술인력의 양성 지원에 중점을 두고 있다.

과학기술 분야의 국제협력은 국제공동연구의 추진, 협력사업의 참가, 연구인력교류의 촉진, 과학기술인력의 양성 지원, 정보 교환 등의 형태로 이루어지고 있다. 국제공동연구는 일본의 기술력이 상대적으로 낮은 과학기술분야에 한정되고 있다. 따라서 기술개도국이나 후진국에서 요구하는 산업관련 기술분야에서는 소극적, 수동적인 자세로 일관하고 있으며, 신제품기술이나 생산제조기술의 협력에 있어서는 매우 소극적이다. 산업분야의 과학기술은 근본적으로 연구개발의 주체가 민간이기 때문에 정부가 개재할 성격의 것이 아니라는 논리를 일본 정부는 펴고 있다.

즉, 과거에는 통상산업성(MITI)이 산업기술의 연구개발활동에 있어서 보조금의 지원이나 행정지도 등의 형태로 관여하여 왔으나 오늘날은 그러한 관계에 있지 않다는 것이다.

그러나 보조금 등의 지원을 받아 추진되고 있는 각종 연구개발 프로젝트에 있어서 개발도상국은 거의 공동연구의 대상에서 제외되고 있으며, 정부의 주도로 결실을 거둔 연구개발성과의 이전

◇한·일간 과학기술협력 현황개괄

정부가 협력협정	한·일과학기술협력협정('85, 12) 한·일원자력협력각서('90, 5)
정부가 회의	한·일과학기술협력위원회(제7차회의: '94, 3 서울 개최) 한·일원자력협의회(제4차회의: '94, 5 동경회의) 과학기술장관 회의('68 이후 13회 개최) 기타 농림수산·환경기술 협력위원회 등 개최
인력교류	Post Doc, 프로그램 등 과학기술자 교류 연간 100명 규모
공동연구사업	'85 - '93 : 특정연구사업 1백65개 과제 수행(총 80억원 투입) '94년도: 제7차 한·일과학기술협력위에서 23개 과제 합의
일본 ODA 기술협력사업	· 기술지원사업 : '67 - '93 31개 사업 4천2백만달러 지원 (5건 수행중) · 연수생 파견 : '62 - '93 3천2백96명 파견 · 전문가 초청 : '62 - '93 1천1백12명 초청
한·일산업기술 협력재단 사업	· 기금조성: 한국측 - 60억원 ('94까지 1백억원 조성목표) 일본측 - 1억엔 ('94까지 10억엔 조성목표) · 양국정부 보조금에 의한 협력사업추진('93 -) - 한국 36억원('94 42억원):Brain Pool, 연구인력파견, 중소기업연수 등 - 일본 6억엔('94 6억엔):청소년 교류, 산업기술인력교류, 조사홍보사업 등
일본의 대한 투자 협력	'88: 6억9천6백만불 → '92: 1백54만불로 감소

민간경제력 향상에 힘 기울여

일본 과학기술의 특징으로서는 다음과 같은 점들을 지적할 수 있다. 첫째, 군사력 제고나 복지 증진보다는 민간경제력의 향상에 직결되는 분야에 치중하고 있다. 둘째, 기술의 발전 단계에 따라 도입, 소화흡수, 응용개발, 기초의

셋째, 중점 산업 분야로서는 생산에 기초가 되는 기계, 전략 분야로서는 전기·전자, 자동차 등의 가공조립형 기술에 치중해온 것으로 요약할 수 있다.

현재 일본의 과학기술 수준을 구미와 비교하여 살펴보면 기초과학기술에서는 구미보다 열세이지만 응용·개발 기술에서는 일반적으로 구미보다 우위로

회피는 물론 연구개발 단계에 있어서도 참가 기회조차 부여하지 않고 있는 실정이며 일본의 우수한 생산기술을 바탕으로 한 시장 지배자로 군림하려는 경향이 강하다.

이른바 경제적 실리를 독점하려는 경향이 있다. 일본 정부의 국제과학기술 협력은 기본적으로 일본이 갖는 우위의 기술을 해외로 이전한다는 적극적인 기술협력이라기 보다는 무역흑자의 일부를 국제사회에 마지못해 환원한다고 하는 기존 경제협력의 확대라는 소극적인 과학기술협력의 성격이 강하다고 볼 수 있다.

기계·금속·섬유·선박, 일본 우세

최근 산업은행이 분석한 기술도입의 효과 분석에 의하면, 향후 한국이 기술도입을 추진해야 할 분야의 국별 기술수준 현황을 보면 전자, 기계, 금속, 섬유, 선박 등에서 일본이 우세를 보이고 있고, 전기·화학 등에서는 구미와 대동소이한 것으로 나타나 있다.

한국이 비교우위를 점하고 있는 산업분야에서 일본이 첨단 기술을 보유하고 있음을 볼 때, 향후로도 일본으로부터의 기술도입은 불가피하며 도입해의 기술에 대한 효용도 조사에서도 일본의 기술이 우위를 점하고 있다. 또한 일본은 첨단기술 분야 뿐만 아니라 단순한 지표로서는 나타내기 어려운 현장중심의 생산기술에 있어서 압도적인 우위를 보이고 있어 향후 한국이 보완해야 할 부품 등 중간재의 생산력 향상이나 기술력 제고를 위해서 가장 중요한 기술협력 대상국이 될 것으로 판단한다. 이는 국내 출연연구기관의 해외 사무소가 일본에 집중하고 있는 것만 보아도 한국이 일본과의 과학기술협력을 불가피한 것으로 인식하고 있음을

명확히 알 수가 있다. 또한, 기술도입과 동시에 수반되는 경영 노하우의 습득효과나, 언어·지리적 여건 등을 감안한다면 향후로도 일본과의 과학기술 협력은 활성화 되어야 한다.

그러나 아직도 양국간 과거 역사에 대한 갈등이 국민정서에 자리잡고 있고, 상호이익의 원칙아래 대등한 차원에서 기술협력을 증진하기에는 아직도 상존하는 일본과의 기술격차가 있다. 또한 일본을 깊이 이해하고 지속적으로 연구하는 국내 전문가가 부족하며, 국내 산업구조의 대일의존도가 너무 높아 상호보완적인 협력관계가 힘들다.

이상 살펴본 바와 같이 일본의 대개도국 과학기술협력은 극히 폐쇄적이며 소극적인 바, 진정한 의미에서의 한일 과학기술협력이란 요원한 실정이다. 그렇다고 해서 앞서 살펴본 일본과의 과학기술협력을 통해 얻을 수 있는 것들을 포기할 수 없는 것이 한국의 상황이다. 또한 언제까지나 일본의 대한 협력 자세가 바뀔 것을 기대할 수도 없는 상황이다. 다시 말해, 한국측이 좀더 능동적으로 대일협력관계를 증진해나가는 노력을 기울여야 할 수 밖에 없다.

이를 위해서는 다음과 같은 한국의 노력이 필요하다. 즉 첫째 일본관련 전문가 양성, 둘째 대일의존도가 심한 산업구조의 재편 및 기술도입선의 다변화, 셋째 일본측이 협력매력을 느낄 수 있는 여타 분야의 자체기술력 제고, 넷째 민간연구활동지원 및 고급연구인력 양성을 통한 자체기술 확보를 통한 기술격차 축소, 다섯째 양국간 기존 기술유통경로의 효율화 등을 들 수 있겠다.

정부는 일본과의 과학기술협력을 증진하기 위해 다음과 같은 향후 활동 방향을 정하고 실천하고 있다. 첫째, Post Doc. 등 과학기술자 파견 등 인

력교류의 확대(현재 연간 1백명 규모 → 96년 3백명 규모), 재일 한국인을 중심으로 한 일본 현지 과학기술 연구회 설립운영(과학기술 자문역 제도 운영 병행), 재일 과학기술자협회(83년 결성, 회원 약 1천2백명) 육성 및 활성화 등의 사업 추진으로 과학기술인력 교류 증진을 통한 협력기반을 조성할 방침이다.

둘째, 양국간 기합의된 바 있는 한·일 의과학공동연구센터 등의 각종 공동연구센터 설립운영, HFSP 등 일본 주도 대형 국제공동연구사업 참여, 한·일 R&D 정보망 연계 운영 등을 통한 상호주의에 입각한 대등한 차원에서의 공동연구사업을 발굴, 추진할 방침으로 있다.

셋째, 한·중·일 동양의학 공동연구사업, 황사, 핵폐기물 등 지역환경과제 공동조사사업, APEC, ASCA 등을 통한 지역 공동협력사업 공동발굴 주도 등, 지역내 인접 국가들의 공통 관심사항을 사업화하여 추진할 계획이다. 또한 기존의 한·일 산업기술재단의 운영개선 및 협력사업의 내실화에도 노력할 방침을 세워두고 있다.

결론적으로 국제과학기술협력에 있어 일본이라는 나라를 우리가 피해갈 수 없을 만큼 그들이 가진 효용성은 크다. 그렇다면 우리가 할 수 있는 것은 문제점과 현황을 시정하려는 노력과 함께 가능한 분야부터 하나씩 이루어나기는 일일 것이다.

이렇게 할 때, 상호주의에 입각한 대등한 관계로서의 양국간 과학기술협력은 좀 더 구체화 될 것이며, 일본도 한국에 관심을 갖고 국제사회내에서 대등한 동반자로서 양국의 복지, 나아가 인류복지에 크게 기여할 수 있는 지구촌 구성원으로 자리잡을 것이다. **ST**