



공동이익 위한 첨단분야 제휴 바람직

박 현 주 <STPI 국제과학기술협력센터
미국담당>



북미의 미국과 캐나다는 한국과는 전통적인 우호관계를 유지해 온 우방으로 1970년대 까지만 해도 한국의 대외 수출의 대부분을 차지하며 한국의 주요한 교역파트너 겸 수출 시장으로서 한국의 경제발전에 기여한 바가 적지 않았다. 또한 양국과의 과학기술협력은 일방적인 개발원조 형태로 출발, 한국 과학기술의 태동기에 중요한 역할을 한 것이 사실이다.

그러나 한국 근대사에 있어서의 미국과의 각별한 관계는 북미주와의 과학기술협력에 있어서도 미국 중심의 협력체제를 유지하도록 했으며 사실상 원자력 등 일부 부문을 제외하고는 캐나다와의 협력 실적은 극히 미미한 상황이다. 이에 본 글에서는 주로 미국 중심의 협력 현황을 검토하고 향후 바람직한 협력 방향을 전망하고자 한다.

1950년대 한·미 협력시대 열어

한·미 과학기술협력은 1950년대 미국국제개발처(USAID)에 의한 기술인력 양성, 기술 자문, 연구소 설립지원 등 일반적인 기술수요를 중심으로 일방적(one-way) 지원의 형태로 이루어졌다. 이 시기에 한국 과학기술 발전의 모태라고 할 수 있는 KIST의 설립이

미국의 지원하에 이루어졌으며 이러한 일방적 지원형식의 기술협력 기조는 상당기간 지속되었다.

그러나 양국의 관계는 60년대부터 시작된 한국의 경제발전과 이에 따른 급속한 경제성장 및 산업화에 따라 종래의 수직적인 공여국-수혜국의 관계를 탈피하여 보다 동등한 수평적 동반자 관계를 설정해야 할 시점에 이르렀다.

1976년 '한·미 과학기술협력 협정(STA)'의 체결에 따라 비로소 상호 협력형태로의 전환이 이루어지게 되었으나 실질적인 쌍방(two-way) 협력이 이루어지기에는 양국간의 기술 및 경제력의 현격한 차이가 여전히 걸림돌로 남아 있었다.

그러나 80년대 중반으로 들어서면서 STA 유효기간 만료를 맞아 미국은 지

적소유권 문제와 관련, STA의 개정을 요구하고 나왔으며 93년 새로이 발효된 양국간 과학기술협력 협정에 따라 새로운 차원의 한·미 과학기술 협력이 전개될 시점에 와있다.

양국간 과학기술협력 현황을 개략적으로 파악하기 위해 미국으로부터의 기술도입, 인력유치 및 교육훈련, 공동연구, 정부간 협력관계 등을 살펴보고자 한다.

<기술도입> 1962년부터 91년까지 미국으로부터 도입한 기술은 기술대가가 준으로 총 29억불로 한국이 해외로 지불한 기술대가의 45%였으며, 도입 건수면에서도 1천9백91건으로 전체의 27%를 점하였다. 이는 한국이 62년 이래 산업화 과정에서 미국의 기술에 얼마나 크게 의존하여 왔는가를 잘 설명하여 주고 있다.

한편 미국으로부터의 기술도입 구조를 산업별로 살펴보면, 62년부터 90년까지 이 기간 동안 도입된 기술 총 1천 8백26건 중 6백2건이 전기, 전자산업 기술이며, 3백16건이 기계, 3백6건이 정유, 화학기술로서 이 세 산업의 비중이 67%에 달하고 있다. 특히 90년 한 해 미국으로부터의 전기·전자기술 도입이 95건으로 반도체 관련기술의 도

입이 증가하고 있음을 보여주고 있다.

이처럼 기술대가와 기술도입 건수를 분석한 결과, 미국으로부터의 기술도입은 일본 및 기타 선진국으로부터의 기술도입에 비해 평균기술대가가 크게 증가하고 있으며 동시에 첨단기술 분야의 기술도입이 증가하고 있다는 점으로 미루어 미국으로부터의 기술도입은 점차 어려워지고 있으며 일본이나 기타 선진국에 비해 미국에 대한 한국의 기술 의존도는 더욱 높아지고 있음을 알 수 있다.

〈인력유치 및 교육훈련〉 한·미 과학기술협력의 가장 중요한 내용 중의 하나가 인력자원의 개발이다. 60년대 이후 국내의 과학기술 인력 수요가 급증하면서 해외에서 교육 혹은 훈련 받은 재외 과학자들의 유치가 활발히 전개되었다. 유치과학자들의 국별 분포에서도 미국에서 교육 혹은 훈련 받은 과학기술자들이 가장 많은 수를 차지함으로써 국가 연구개발에 있어 이들이 주도적인 역할을 수행했다고 볼 수 있다.

이는 달리 표현해서 양국간의 실질적인 과학기술협력은 미국이 한국과학기술자에 대한 교육훈련의 기회를 제공함으로써 시작되었고 이들이 초기 과학기술기반 구축에 핵심적인 역할을 수행함으로써 협력의 결실이 맺어졌다고 볼 수 있다. 이러한 미국 편중현상은 80년대 이후에도 계속되어 공무원, 연구원, 대학교수 및 연구개발인력의 해외 연수 및 해외 파견에 있어서도 미국으로의 연수, 파견이 절대 다수를 차지하고 있다.

〈공동연구〉 기술협력에 있어 공동연구는 얼마나 실질적인 협력이 이루어져 왔나를 재는 또다른 잣대로 인식되고 있다. 공동연구의 경우, 한미간의 공동

연구는 주로 한국이 기술을 전수하거나 배우는 입장이었으며 주로 한국이 주도하거나 연구비를 부담하는 경우가 많았다. 이것은 한미간의 기술격차를 감안할 때 불가피한 것이었으며 당분간도 이러한 추세는 계속될 것으로 보인다.

다음의 공동연구실적에 나타난대로 한국의 대외 과학기술협력은 주로 미국, 일본에 집중되어 왔으며, 특히 고급기술, 고급인력과 관련해서는 미국에 대한 의존이 절대적이었음을 알 수 있다. 그리고 미국과의 공동연구가 가장 활발했던 분야는 재료관련 기술개발로 전체 미국과의 공동연구 44건 중 22건으로 50%를 차지했다. (표 1)

〈정부간 협력〉 한·미 양국 정부간의 주요 과학기술관련 협정으로는 우선 1976년 최초로 체결되었다 93년 다시 서명, 발효된 한·미 과학기술협력협정

미 원자력연구센터(NRC)간 핵안전 및 규제에 관한 정보교환협력협정, STA와 동시에 서명, 발효된 한·미 군사특허비밀보호협정(PSA) 등이 있다.

한편 정부간 회담으로는 한·미 원자력 및 기타 에너지 상설공동위원회, 한·미 경제협의회 및 동과학기술실무위원회, 한·미 과학기술 각료급 협의회, 한·미 과학장관 회담 등이 개최되어 왔다.

이처럼 다양한 협약과 정부간 대화창구가 상설화 되어 있기는 하나 80년대 이후 미국이 제기한 지적소유권보호 강화 문제 등의 양국간 현안 때문에 STA의 체결이 지연됨으로써, 80년대 중반 이후 90년대 초반까지 구체적이고 실질적인 정부간 협력 추진이 사실상 어려웠다.

다행히 93년 재체결된 STA에 근거,

〈표 1〉 한미간 공동연구 현황 (1990년까지 누계)

(단위 : 백만원)

분야	미국		일본		계	
	건수	금액	건수	금액	건수	금액
정보기술	3	68	8	582	20	1,474
에너지·자원기술	8	1,401	2	823	19	3,675
소재 관련기술	21	1,668	29	2,305	94	6,830
산업요소기술	2	183	9	904	20	1,926
정밀화학공업기술	3	94	5	195	12	461
생명공학	2	58	2	99	9	365
대형복합기술	3	99	3	535	13	1,285
기타	2	249	-	-	7	759
계	44	3,819	60	5,442	194	16,773

(STA)이 있다. 93년 STA를 재체결하면서 양국 정부는 과학기술공동위원회의 설치 및 격년 개최, 발명권의 권리 배분, 기업비밀정보의 보호, 지적소유권 보호에 합의하였다. 양국 정부간 과학기술협력의 근간이 되는 STA 이외에도 한·미 원자력협력협정, 과거-

양국은 과학기술공동위원회를 설치, 향후 양국 과학기술협력의 강화 및 실질화 방안을 논의할 수 있게 되었으며 한·미 과학기술협력 포럼이 93년 1월과 94년 5월 두 차례에 걸쳐 미국에서 개최되어 양국 과학기술협력의 구체화 방안 및 유망기술협력 분야에 대한 의

견이 수립되었다. 또한 두 차례의 포럼을 통해 양국 정부 및 산업계, 학계, 연구계, 정계의 지도자들 사이에 한·미 과학기술재단의 설립에 대한 공감대가 확산되었다.

76년 韓·加 협력시대 문열어

캐나다와의 공식적인 과학기술협력은 1976년 한·캐나다 정부간 평화적 목적을 위한 원자력의 개발 및 응용에 있어서의 협력을 위한 협정을 시작으로 핵규제 정보교환 약정, 핵물질 이전에 관한 각서, 원자력 협정 등 원자력 분야의 다양한 협력, 협정으로 이어졌다. 그러나 양국 정부간 과학기술협력 협정은 아직 체결되지 않은 상태여서 양국의 과학기술협력을 위한 제도적 장치가 미비한 상태이다.

전반적으로 양국간 협력은 빈약한 상태로 연구기관간 협력약정체결의 경우 한국자원연구소와 캐나다지질조사소간의 협력 양해각서등 국내 8개 연구기관과 캐나다 관계기관간에 15개 협력 약정이 체결된 상태이며, 공동연구로는 KIST와 캐나다 오타와 대학의 공동연구사업을 포함해 총 6개 과제가 수행 중이다.

다른 분야에 비해 상대적으로 활발하다고 할 수 있는 원자력 분야의 협력으로 CANDU형 원자로 1호기 도입이 완료되었으며 2-4호기 도입 계획이 체결된 상태로 앞으로 더욱 활발한 양국간의 원자력기술 협력이 기대된다. 원자력 외에 환경분야에서의 협력으로는 환경관리공단과 앨버타주 특정폐기물관리공단간의 양해각서 체결과 캐나다 국제개발센터(IDRC) 재원으로 국립환경연구원이 수행한 환경기술관련 공동연구사업을 들 수 있다.

다만 제 1차 한·캐나다 과학기술실

무위원회에서 양측은 원자력, 환경 분야 외에 생명공학, 통신, 에너지, 자원, 해양 등 캐나다의 강점분야에서의 상호협력 가능성을 타진했다.

위에서 언급한 바와 같이, 한·미 양국간의 초기 협력은 기술·경제선진국과 기술·경제후진국간의 수직적인 공여국-수혜국의 관계에서 우리 경제의 발전과 세계 정치·경제 질서 변화와 더불어 수평적인 동반자적 관계로 전환하는 과정에 있다.

이와 더불어 양국간의 협력관계는 양국의 공동 이익을 위한 전략적 기술동맹의 강화라는 방향으로 전개되어야 한다는 의견이 제시되어 왔다. 즉 향후 미래 사회를 이끌어 갈 첨단기술분야에서의 한미간 기술 제휴의 강화가 필요하다는 것이다. 두 차례의 포럼을 통해 양국의 전문가들은 반도체, 전자, 통신, 항공 우주, 원자력, 기계, 환경기술, 생명공학 분야를 전략적 기술동맹을 위한 협력 유망 분야로 지적하고 있다.

또한 93년 7월에 발표된 한·미 과학기술협력협정은 상호호혜의 대등한 과학기술협력 관계를 바탕으로 과학기술자, 연구기관간의 상호교류 및 협력을 지원한다는 양국의 의지를 분명히 반영하고 있다.

이와 같은 협력관계의 기본적인 변화를 유도하고 양국간의 특정기술 분야에서의 전략적 기술동맹을 강화하며 더불어 연구인력 및 기관간의 상호교류 및 협력 지원을 위한 실천 방안으로 한국측은 한·미 과학기술재단의 설립을 미국측에 제안하였으며 이에 대해 미국측은 원칙적인 동의를 표시했다. 한·미 과학기술재단의 설립은 양국간 협력의 내실화, 효율화 뿐만 아니라 우리의 기술수준 제고 및 기술획득원의

확보 차원에서도 중요하며 과학기술과 관련 '제2의 일본'이라는 미국내의 대한 시각 교정에도 크게 기여할 것으로 기대된다.

동 재단은 양국의 공동이익과 발전을 위한 과학기술협력 사업을 발굴, 지원, 관리하게 되며 목적지향적 첨단 기초·원천 기술분야 및 상호보완적 기술분야에 대한 전략적 협력 강화를 목표로 한다. 현재 재단 설립은 과학기술처의 주도하에 95년 9월 제 3차 한·미 포럼 개최에 즈음하여 재단을 발족시킬 계획으로 과학기술정책관리연구소(STEPI)가 실무를 담당, 추진 중에 있다. 주요 사업으로는 잠정적으로 공동연구개발 지원사업, 고급인력 양성 및 교류 사업, 한·미 우수연구센터간의 협력지원 사업, 우리에게 필요한 특수분야를 위한 미국 대학연구 지원사업, 한·미 공동 학술회의, 학술활동지원 사업 등이 포함되어 있다.

한·미 과학기술재단은 양국간의 개별적, 비정기적 기술협력까지도 포함하여 포괄적이고 종합적인 체계로 통합함으로써 보다 체계적인 국가 차원에서의 과학기술협력 방안을 마련해 나가겠다는 정부의 의지이며 국제 사회의 기술패권주의하에서 자체기술력의 보유라는 당면 명제를 해결하기 위한 자구적 노력의 결실이라고 볼 수 있다.

한편 이러한 한·미 과학기술협력과 더불어 한·캐나다 과학기술협력의 활성화와 내실화는 미국에 편중되어 있는 우리의 과학기술협력 채널을 다변화하고 미국, 캐나다, 멕시코를 중심으로 형성되고 있는 북미자유무역협정(NAFTA)체제에 보다 적극적으로 대응하기 위해 결코 소홀히 할 수 없는 과제이기도하다. **ST**