

02 과학기술 외교의 최전방에서



글 김승환

포스텍 물리학과 교수
한국과학외교클럽회장
swan@postech.ac.kr

서울대학교 물리학과 졸업 후 미국 펜실베이니아대학교에서 물리학 박사학위를 받았다. 한국과학창의재단 이사장, 아태이론물리센터 소장, 아태물리학연합회 회장, 한국물리학회 회장, 국가교육과학기술자문회의 수석전문위원, 포스텍 연구처장 등을 지냈으며 현재 포스텍 대학원장을 겸임하고 있다.

복잡·다양해지는 국제 관계 속에서 주목받는 과학기술 외교 우리 과학기술인들도 적극 참여하며 외교 영역 풀어야

과학기술과 외교는 오랫동안 상호 밀접한 관계를 맺어 왔다. 더 나아가 21세기에 들어서며 한층 다양해지고 불확실성이 커지고 있는 국제 관계 속에서 과학의 행위와 맥락도 크게 바뀌고 있으므로 과학기술과 외교 간 협업의 중요성은 더욱 부각되고 있다.

전 지구촌에 걸쳐 기후 변화, 생태계, 물, 에너지, 식량, 전염병, 인구와 도시 문제들은 21세기 가장 큰 도전으로 여겨지고 있다. 이 글로벌 아젠더들은 매우 복잡하고, 상호의존적이며 학제 간 차원을 넘어, 그 해결을 위하여 과학적 자원의 동원, 과학기술 역량 및 지식의 글로벌화, 과학기술 연구개발의 우선순위 조정 등 전 세계의 다양한 이해당사자 간 소통과 긴밀한 공조가 필요하다.

소프트파워 강조하며 변화 중인 외교 패러다임

과학에는 국경이 없다. 과학기술자들은 본성상 글로벌 유목민이다. 이들은 액션이 있는 곳이면 세계 어디나 달려간다. 과학자들은 국가 간 경계를 좀 더 자유롭게 넘나들며 세계적으로 강력한 협업 네트워크를 구축해 왔다. 이론물리학자인 필라도 아·태이론물리센터(APCTP) 및 아·태물리학회연합회(AAPPS) 등 자발적으로 형성, 성장한 아·태 지역 물리학자 커뮤니티의 리더로서 오래 활동해왔다.

이렇게 국경을 넘어 상호 작용하는 행위자나 메커니즘으로서 작동하는 과학기술은 그 성장과 네트워크화 또한 가속화되고 있다. 이에 따라 과학적 행위의 영향권도 점차 국소적인 것에서 지역으로, 지역에서 세계로 빠르게 확대되는 경향을 보인다. 또한 21세기 들어 한층 복잡해지고 역동적으로 진화하는 국제 관계와 고조되는 위기 속에서 외교 패러다임도 점차 민간 역할과 소프트파워를 강조하는 형태로 진화하고 있다. 이에 따라 전통적인 외교 정책의 도구, 방법론, 전략도 과학기술의 복잡성, 다양성의 글로벌 진전에 맞춰 변화, 적응해나가고 있다.

특히 최근의 변화 트렌드는 상대국 정부와 민간을 모두 대상으로 하고, 더욱 폭넓게 민간 기구들을 포괄하는 한편 다양한 미디어와 개방된 소통을 통한 소프트파워를 강조하는 것이다.

과학기술은 민간차원의 소통, 연결의 축으로서 국가의 국제적 이미지나 영향력 강화에 점차 많이 활용되고 있다. 본래 과학은 그 특성상 매우 강한 설득력을 지니며, 이를 바탕으로 상대국 사람들 마음을 얻는 매력자산으로 작용할 수 있다. 또한, 국가 간 공식 관계가 어려운 시기에 과학기술 교류 협력의 지속을 통해 소통과 신뢰의 다리를 놓아갈 수도 있다. 최근 점점 더 많은 나라가 국가 전략적 측면에서 과학기술 외교의 틀에 과학을 통합하려는 경향이 커지고 있는 것도 이러한 이유이다. 과학기술 외교는 근거 기반의 설득 파워, 강력한 글로벌 네트워크, 세계시민으로서 경험 등 과학기술자들의 고유 자산을 바탕으로 공공 외교의 중요한 축으로 부상하고 있다.

초기 과학기술 외교의 거점 역할을 한 영국왕립학회

현재 흔히 통용되는 과학기술 외교(또는 과학외교, Science Diplomacy)의 3대 분류 체계는 2009년 영국왕립학회(Royal Society)와 미국과학진흥협회(AAAS)에 의해 그 현대적 의미가 정립되었다. 즉 외교정책 목표의 달성에 과학의 기여를 증진하고 (Science in Diplomacy), 국제적으로 과학협력을 촉진하며(Diplomacy for science), 더 나아가 국가 간 관계를 향상하는 데 과학협력을 활용하고자 (Science for Diplomacy) 하는 것이다.

1660년 설립된 영국왕립학회 Royal Society는 전 세계의 저명한 과학자 1,600여 명이 펠로우로 소속된 가장 오래된 과학 아카데미이다. 오랜 역사만큼이나 학회의 과학적 역량을 활용, 다양한 국가 관계에서 군사적 충돌이나 정치·문화적인 차이를 초월하며 보유한 오랜 경험과 활동을 바탕으로 초기 과학기술 외교의 거점 역할을 수행해왔다.

1723년 영국왕립학회는 처음으로 조직 내 외교 부서를 설립하였는데, 영국 정부가 외교부 장관을 처음 임명한 것은 이보다 60년이 지난 후였다. 특히 2차 대전 전후 해외에 파견된 다양한 분야의 참사관들을 통해 과학적 발전에 대한 정보를 수집하는 등 냉전과 외교 무대에서 과학의 활용에 대한 인식의 비약적 전환이 이루어졌다.

이후 영국왕립학회는 과학정책센터(Science Policy Center)를 새로 설립하고 그 핵심 과제로 외교를 설정하였다. 이 센터는 과학외교의 다양한 차원에 놓인 정책결정자들을 동참시키기 위해 펠로우(FRS)와 다른 전문가의 활동을 지원하고 있다. 특히 2001년, 정부 주도의 과학혁신 네트워크(Science & Innovation Network, SIN)는 25개국 40개 도시에서 과학을 외교정책의 우선순위에 직접적으로 연결하는 데 기여하고 있다.

최근 글로벌 과학기술 외교 선도하는 미국 AAAS

최근의 글로벌 과학기술 외교 활동은 미국이 세계 최대 일단 과학단체인 미국과학진흥협회 AAAS를 중

심으로 주도하고 있다. AAAS는 ‘Science for Better Lives and Better World’를 기치로 1848년에 설립된 비영리 기관이다. 특히 과학소통, 과학교육, 과학정책, 커리어 개발, 국제협력 및 과학기술 외교 등 이니셔티브를 통해 과학을 발전시키고 사회에 봉사하는 미션을 수행해왔다. 또한, AAAS는 세계적으로 저명한 <사이언스(Science)> 및 패밀리 잡지를 발간하는 등 과학기술계에 큰 인지도와 함께 다양한 영향력을 행사하고 있다.

AAAS는 오래전부터 국제 과학진흥과 교류협력을 기반으로 다양한 과학기술 외교 관련 활동을 수행해왔다. 특히 2000년에 국립과학·공학·의학학술원과 함께 보고서를 작성해, 국무부에 과학기술자문관 제도를 처음으로 설립하는 데 중요한 역할을 수행했다. 또한 2008년에 AAAS 내에 과학외교센터(Center for Science Diplomacy)를 설립하고 2009년 영국왕립학회와의 협업을 통해 과학기술 외교의 개념을 재정립하는 등 과학기술 외교의 세계적 구심점으로서 다양한 네트워킹과 활발한 교류, 협력 활동을 전개해오고 있다.

AAAS 과학외교센터의 미션은 과학을 통해 나라들 사이의 다리를 놓고, 과학기술 외교의 프로파일을 높이며, 양자/다자간 활동을 촉진해 과학협력을 외교정책의 본질적 요소로 진흥하는 것이다. 특히 각 권역과 국가에 맞게 특성화된 과학기술 외교 생태계를 구축하고 이를 위해 과학기술 외교역량을 강화하는 데 주력하고 있다. 또한, 과학외교센터에서는 <과학외교(Science & Diplomacy)저널>을 발간하여 과학외교의 프로파일, 정책 및 이론 기반의 구축, 관련 커뮤니티 간 소통 플랫폼 등을 제공하고 있다.

국제공동연구 활발히 추진 중인 백두산 화산연구

최근 국제적으로 공동연구가 활발하게 추진되어 온 백두산 화산 연구는 ‘Science for Diplomacy’의 대표 성과로 평가되고 있다. 백두산 국제공동연구는 향후 남북 간 과학기술협력으로 확산되면 한반도 과학기술 외교의 최전선으로 부각될 전망이다. 우리나라의 백두산은 한반도 북단에 위치한 대표적인 지각 내 화산

으로, 한반도 국경과 역사의 상징적 존재이다. 그런데 1946년 일어난 백두산의 ‘밀레니엄 분화’는 지난 1만 년 동안 지구 역사상 최대 규모의 분화였다. 특히 백두산은 몇 차례 분화 징후를 보였던 활화산이다 보니 재난 대비 차원에서도 한반도 및 동북아 권역의 관심과 우려의 대상이 되고 있다. 따라서 백두산의 연구는 동북아 권역 공통의 이슈일 뿐 아니라 세계적, 역사적, 과학적으로 매우 중요한 이슈이다.

이런 이유로 2013년 이후 영국, 미국과 북한의 과학자들로 이루어진 백두산지질과학그룹(Mount Paektu Geoscientific Group, MPPG)이 백두산 화산 분화에 관한 국제공동연구 프로젝트를 수행해오고 있다. 최근 국제학술지에 발간된 이들의 연구 결과는 북한 과학자들과의 협업으로 실질적인 성과를 낸 첫 사례로 <사이언스>에도 소개되었다. 특히 이 과정에서 영국왕립학회와 미국과학진흥협회, 그리고 몇몇 과학기술계 리더들이 조력자이자 후원자로서 중요한 역할을 수행했다. 현재 다음 단계의 백두산 화산 공동연구 기획이 관련 국제 및 남북 과학자들 간에 추진되고 있어 향후 남북 과학기술협력의 진전과 관련해 많은 시사점을 주고 있다.

동북아 평화와 번영 담보할 과학기술 외교

글로벌 무대에서 모든 과학기술 활동은 외교적 맥락을 지니며, 과학기술자들은 민간외교관으로 활동하고 있다. 기하급수적 변화의 시대에 과학기술자들의 역할은 더욱 커졌고, 한층 높아진 우리나라 위상과 역할에 걸맞게 과학기술은 외교를, 외교도 과학기술을 최대한으로 품어야 한다. 필자가 회장을 맡은 과학기술 외교클럽도 이러한 맥락에서 과학기술계와 외교서클이 상호 소통, 교류할 수 있는 플랫폼으로 만들어졌다. 이제 ‘과학기술 외교’는 격동기의 한반도에서 동북아 평화와 번영을 담보하기 위해서도 모두 함께 추구해야 할 화두다. 이러한 맥락에서 더 많은 과학기술자의 과학기술 외교 참여와 함께 한국과학기술단체총연합회 등 민간 과학기술단체들이 과학기술 외교의 거점이 되기를 기대한다. 