

◀ 동아시아 및 한반도의 환경문제연구에 크게 기여한 공로로 대한민국과학기술상 과학상의 영예를 안은 정용승교수

이달의 과학자

한국교원대 교수

鄭用昇 박사

중국 대기오염으로 인한 「황산비 원인」 첫규명

중국발원 대기오염 물질이 한반도에 유입된다는 사실을 세계 최초로 발견하여 그 원인을 규명한 한국교원대 정용승교수. 그는 83년이래 인공위성 관측자료를 통해 황사 및 대기오염 물질이 중국에서 황해를 거쳐 한반도에 유입되어 황산비 발생의 원인이 중국 대기오염물질에 기인함을 밝혀냈다.

“세계 과학상이라는 큰 상을 주신데 대하여 먼저 여려선배님께 감사드립니다. 또 환경분야에 이런 기회를 주셔서 대단히 고맙고 제 개인의 영광이기에 앞서 이 분야의 과학자들이 대기환경과학을 보다 더 발전시켜 한반도의 공기정화, 수질개선에 적극 노력하여 훌륭한 미래, 지속적인 미래환경을 창조토록 하라는 뜻으로 받아들이고 앞으로 더 열심히 노력하겠습니다.”

중국발원 대기오염물질이 한반도에 유입됨을 세계 최초로 발견하여 원인을 규명하는 등 동아시아 및 한반도의 환경문제연구에 크게 기여한 공로로 제29회 대한민국과학기술상 과학상(대통령상)을

수상한 정용승(鄭用昇·57) 한국교원대 교수의 수상소감이다.

지난 83년이래 인공위성 관측자료를 통해 황사 및 대기오염물질이 중국에서 황해를 거쳐 한반도에 유입됨을 최초로 발견한 정교수는 황사먼지의 공군항공기 협력관측도 수행하였으며, 경우에 따라 산성비의 발생 및 원인이 중국 대기오염 물질에 기인함을 밝혔다.

정박사는 산성안개, 산성이슬, 산성서리가 한국농촌지역에서도 발생됨을 처음으로 확인했을 뿐만아니라 대기오염의 증대에 따른 도시와 시골지역의 안개와 박무의 빈번한 발생을 관측하고 시야거리 감소의 원인을 규명해 냈다.

“한·미 공동연구를 통해 서해안에 도착하는 기류에는 세계적으로 높은 농도의 이산화탄소 및 메탄가스가 포함되어 있으며 중국, 몽고, 일본은 물론 세계적 인 관측소 자료내용보다 고농도일 뿐만아니라 중국발원가스에 크게 영향을 받고 있다는 사실을 발견했습니다. 이는 향후 WTO, GR협상에 의한 탄소세금 부과 등 국가와 국제적 환경문제 정책수립에 크게 도움이 되리라 생각합니다.”

대기오염 연중무휴 24시간 관측

정교수는 최첨단장비를 이용하여 시골지역에서의 대기오염을 하루24시간 연중무휴로 관측, 오존이 독일 대도시보다 높게 발생함을 발견하였으며 향후 우리나라와 중국의 차량증가는 한반도에 엄청난 오존피해를 초래할 것이라고 심각성을 지적한다.

정교수는 동아시아 및 한반도의 환경문제 뿐만아니라 대기오염의 대륙간 이동 등에 관한 관측과 분석을 통해 캐나다 서부에서 발생된 오염물질이 5~6천 km의 동부까지 이동됨을 발견하고 미주 동부의 오염물질도 대서양을 건너 유럽

까지 이동, 북극지방에까지도 중위도의 오염물질이 이동과 영향을 주고 있음을 밝혔다. 공장의 굴뚝에서 내뿜는 매연이 4백km나 이동된다는 것을 알아냄으로써 대기오염이 장거리로 이동한다는 것을 확실하게 증명한 것이다.

정교수는 또 세계적인 대산맥 위의 상층풍이 Bernoulli이론과는 다르게 매우 악화됨을 발견하였고 알타이와 티벳산맥의 동쪽에 저기압이 발생하여 한반도 등에 영향을 주며, 함경산맥과 태백산맥의 풍하층에도 국지 저기압이 발생하는 원인을 규명하고, 북미의 록키와 남미의 안데스산 동쪽에 발생하는 저기압군을 새로이 발견했다.

국제대기환경학술회의 창설

정교수는 매2년마다 열리는 국제대기환경학술회의를 창설하였고 이외에도 재미한국과학기술자협회 온타리오지부장을 역임, 86년에는 재캐나다한국과학기술자협회를 창설하여 5백여 과학기술자들을 규합시키고 모국에의 과학기술협력 및 기술이전에 노력하였으며, 뿐만아니라 고급과학교사 양성, 한국의 기후환경달력을 제작하여 국민의 생활과학화 운동에도 기여하였다.

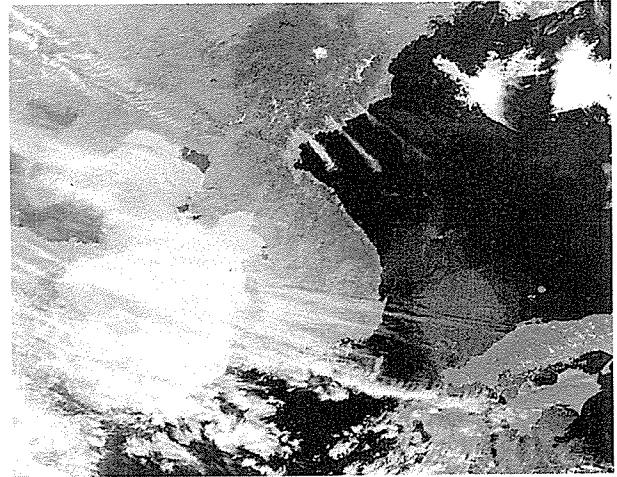
근면, 정직한 것이 좌우명이라는 정교

수는 학창시절 놀기도 잘 했지만 공부할 때는 열심히 공부했다면서 젊음을 낭비하지 않고 보람 있는 삶을 살았다고 한다. 등산, 사진, 야구, 조깅 등을 좋아한다는 정교수는 특히 낚시터를 즐겨 찾으며 건강관리를 하는데 근래에는 바빠서 자주 못찾는 것이 아쉽다고 한다.

한편 우리나라 과학기술계에 대해 정교수는 과학기술자간에 선비적(학자적)인 의식을 가져야 한다며 “선배가 후배를 잘 지도하지 못하고, 후배가 선배를 무시하고 자기자신만을 생각하는 것을 보면 마음이 딱합니다. 예를들어 각 대학마다 좋은 장비와 분석기들이 많이 있는데 동료들간에 협력심이 없어 공동이용이 제대로 이루어지지 않고 대부분의 기계가 고장이 나고 사용방법을 몰라 전시형태로 방치된 것이 비일비재합니다. 우리나라가 선진국으로 가기 위해서는 협력정신, 협력연구 등 상부상조하는 마

음을 가져야 할 것입니다.”라고 강조하면서 정부에서는 과학행정이 이루어져야 한다고 덧붙인다.

“과학행정이란 생산성이 있고, 실용적인 것과 결부되는 것으로서 경제적이고, 간결한 행정이 이루어져야 우리나라가 선진국으로



▲ 사진은 한·중대기과학연구센터에서 찍은 것으로 북한의 원산만동쪽에서 발생되어 동해로 5백km이상 이동되는 대기오염줄기(plume)3개를 보여주고 있다. (96. 4. 27 인공위성관측)

발돋움할 수 있을 것입니다.”

환경청 신설 · 과기처 승격도 건의

또 통일에 있어서 과학기술분야가 기여할 일이 많다는 정교수는 “통일이란 저절로 이루어지는 것이 아니므로 남북통일을 이루기 위해서는 목적에 맞는 기초조사연구를 해야 하고 과학자와 자료교환을 먼저 실시해야 한다고 생각합니다. 즉, 민간차원에서 남북과학기술교류 사업을 적극 추진하고, 이러한 노력이 있는 다음에 통일기반이 조성된다고 생각합니다. 그러나 아직은 북한의 노력과 협력이 미약한 것 같아 아쉬움이 남습니다.”

생각은 다소 넓고 크게하지만 일은 작은 것부터 조심스럽게 정성껏(devotion) 실천에 옮기며, 정의롭고, 지혜롭게 사는 것이 소망이라는 정교수는 지난 78년 이래 환경청의 신설을 건의, 환경부와 과기처의 승격을 강조하는 등 한국과학기술의 선진화는 물론 환경과학의 발전과 환경업무의 개선을 크게 선도한 세계적인 환경과학자로서 우리사회와 국제학계에 크게 이바지하고 있다. **SD**



▲ 대한민국과학기술상 과학상 수상자인 정용승교수(오른쪽에서 두번째)가 이수성 국무총리로부터 상장을 받고있다.