

지구온난화에 대한 학제적 연구의 필요성

공우석(경희대학교 지리학과, wskong@khu.ac.kr)

지난 46억년 동안 지구의 기후변화는 계속되었으나, 최근의 급격한 기후변화 추세는 국제적인 우려를 낳기에 충분하다. 인류의 조상이 출현한 지난 2백만 년 동안 지구상에는 이십여 차례의 빙하기와 간빙기가 있었다. 기후변화가 요즘에만 있는 특이한 현상은 아니지만 오늘날 기후변화는 인위적이고 짧은 시간에 가파르게 진행된다는 점이 과거와는 다르다.

산업화와 도시화에 따른 화석연료 사용 증가와 삼림벌채 등으로 산업혁명 이전인 17세기에 270ppm 이던 대기 중 이산화탄소가 현재에는 375ppm으로 급증하여 지구온난화가 심각해졌다. 지난 세기에 지구의 평균기온은 0.5℃ 상승했으나 남한은 1.0~1.5℃, 북한은 1.9℃, 개마고원 일대는 3.1℃까지 기온이 올랐다. 한반도의 온난화 추세는 지구 평균의 6배까지 이르지만 우리의 대응은 초보적이어서 대책이 요구된다.

지구온난화에 따라 빙하와 빙산이 녹아내리고 해수면이 높아지고, 생물종 분포와 다양성에 변화가 나타나는 등의 환경변화와 자연재해를 우려되고 있다. 우리나라에서도 지구온난화에 따라 육상에서는 봄에 식물의 꽃 피는 시기가 빨라지고, 예전에 사과로 명성이 높았던 대구 일대가 명성을 잃고 상대적으로 북쪽에 위치한 안동, 충주 등이 주산지로 바뀌었다. 또한 남부나 낮은 산지에 사는 난·온대성 식물은 세력이 우세해졌지만 높은 산에서 살고 있는 한대성식물들은 생사의 갈림길에 놓여있다. 솔나방 등 해충이 연 2회 산란하고 철새가 텃새화 되는 등 동물생태계에 혼란이 나타나고 있다. 주변 바다에서는 명태·대구 등 한류성 물고기가 줄고 오징어·멸치 등 난류성 어종이 많이 잡히는 등 해양생태계 교란이 나타나고 있다.

이런 상황에서 국내 연구진에 의해 지구온난화가 자연생태계에 미치는 영향에 대한 과학적인 연구가 여러 분야에서 진행되고 있다. 그러나 지구온난화가 식물생태계에 미치는 영향을 이해하기 위한 대상지역과 대상종을 선정하고 이를 탐구하는 일은 간단한 일이 아니다. 이러한 과정이 성공적으로 진행된다고 하여도 단기간의 모니터링을 통해 지구온난화의 영향을 확인하는 것은 더욱 쉽지 않다. 특히 우리나라에서는 지구온난화에 따른 생태계의 변화를 장기간 지속적으로 모니터링한 대상지역이나 대상식물이 적어 이들 식물들이 과거 분포와 변화에 대한 정보가 절대 부족한 실정이다.

야외에서의 지구온난화가 식물생태계에 미치는 영향을 파악하기 쉽지 않은 상황에서 이재석교수님의 지구온난화가 초본식물의 생장과 분포에 미치는 영향에 대한 실험연구는 중요한 의미를 갖는다고 생각된다. 통제된 조건 아래서 얻어진 연구 결과가 앞으로 현장에서의 비교 검토 연구에 활용될 수 있기를 기대한다. 아울러 기온과 이산화탄소뿐만 아니라 수분과 같은 조건이 실험 디자인에 추가되었으면 한다. 아울러 연구 대상이 되는 식물을 기후대와 서식처별로 선정하여 생태적으로 접근하는 연구도 기획되기를 기대한다.

이러한 연구는 어떤 특정 분야의 연구로만 그 실체를 파악하는 데에는 한계가 있다. 따라서 인접 분야와 유기적인 공조체제를 유지하면서 종합적으로 접근하는 학제적 연구가 요청된다. 지구온난화를 보는 우리의 시각과 대응은 매우 편협하고 종합적이지 못하다. 이제는 정부, 기업, 학계, 국민이 힘을 모아 지구온난화가 가져올 영향을 최소화할 방안 모색에 힘을 합쳐야 한다. 이를 위해서는 우선 학계에서부터 관련분야 전문가들이 공통의 관심사를 도출하고 이를 체계적으로 연구하는 것이 필요하다. 이를 위해서는 지구온난화 전문가 풀을 확인하고 인적 네트워크 구축에 힘쓰고 이를 바탕으로 체계적이고 유기적인 연구와 정보를 공유하는 등 협조체제가 필요하다.