

■ 지구온난화를 일으키는 새로운 온실가스 발견

- 남극의 얼음층에 갇혀 있던 공기표본을 추출해 과거의 대기환경에 관한 연구를 수행하던 중 지금까지 알려지지 않은 온실가스인 SF₅CF₃가 발견됨
 - SF₅CF₃의 지구온난화지수¹⁾는 대표적인 온실가스인 CO₂에 비해 수천 배나 강한 것으로 알려짐
 - 그리고 대기 중에서의 잔류 기간이 수백 년에서 수천 년으로 매우 긴 특성을 보인다고 함
 - SF₅CF₃는 산업활동 중 생성되어 배출되는 것으로 생각될 뿐 정확한 기원은 아직 알려지지 않고 있으며, 고압 장비에서 발생하는 SF₆의 분해 부산물인 것으로 추정됨
 - SF₅CF₃는 1960년대에는 대기 중에서 전혀 관측되지 않다가 1999년에는 0.12 ppt²⁾의 농도까지 증가해 SF₆³⁾의 농도 증가와 일치하는 경향을 보임
 - 이에 따라 우선 이 두 물질의 기원이 동일할 것으로 추정하고 있음
- 독일, 영국 그리고 미국 내 7개 기관 과학자들이 공동으로 수행하고 있는 국제 산학연 프로젝트의 연구 결과임
 - 독일 막스 프랑크 화학 연구소, 영국 이스트 잉글리아 대학과 리딩 대학, 영국 자연환경연구위원회⁴⁾, 독일 프랑크푸르트 대학, 미국 포드社 등의 연구진이 참여하고 있음
- 지난 50년 동안 존재 자체가 확인되지 않은 상태로 배출되어 온 것으로 보여, 앞으로 지구온난화 기여도에 대한 정밀조사가 필요함
 - 소량으로 존재하기 때문에 큰 문제를 야기하지 않을 수 있다는 견해도 있으나, 지구온난화를 유발하는 능력이 매우 크기 때문에 주의가 요망됨
 - 따라서 대기 중 농도변화에 대한 지속적인 감시와 더불어 발생원을 정확히 밝혀내기 위한 노력을 기울여야 할 것임

천정용(cildon@hanmir.com, 02-3669-4099)

1) 태양에너지를 흡수해 이를 서서히 방출함으로써 대기의 온도를 상승시키는 능력
 2) parts per trillion의 약어로 1조 분의 1임
 3) Sulfur hexafluoride의 약자이고, UN 기후변화협약에서 지구온난화가스로 선정된 6개(CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs, SF₆)의 물질 중 하나로서 대기의 자정능력으로 분해되지 않는 강력한 한 분자이며 교토의정서에 의해 현재 생산이 제한되고 있는 물질임
 4) Natural Environment Research Council