<별첨 1> 안진호 교수 (43) 약력 (Professor Jinho Ahn)

학력 및 경력

○ 1991~1995 : 서울대학교 지질과학과 학사
○ 1995~1999 : 서울대학교 지질과학과 석사
○ 2000-2005 : 미국 캘리포니아 주립대학교(샌디에이고) 지구과학 박사
○ 2005~2008: 미국 오레곤주립대(Oregon State University) 박사후연구원
○ 2008~2010: 미국 오레곤주립대(Oregon State University) 연구조교수
○ 2010~ : 서울대학교 지구환경과학부 조교수

전문 연구분야

○ 기후변화, 빙하학, 온실가스

※ 연구실 홈페이지 http://icecore.snu.ac.kr/

<별첨 2>

논문 요약

Nature Communications지 발표 논문 요약

논문명: 남극 싸이플돔 빙하코어를 이용하여 발견한 최근 빙하기 동안 대기 이산화탄소 농도의 두 가지 변화 양상 (Siple Dome ice reveals two modes of millennial CO_2 change during the last ice age)

급격한 기후변화 기간에 대하여 대기 이산화탄소 농도변화를 복원하는 것은 기후-탄소순환 되먹임효과를 이해하는데 도움을 준다. 이전 연구에서는 그린랜드가 오랜 기간 동안 추웠던 아빙기 동안 남극온도와 대기 이산화탄소 농도가 함께 증가한다는 것이 밝혀졌다. 그러나, 이러한 연관성이 그린랜드에서 있었던 모든 아빙기 동안에 적용되는지 확실하지 않다. 본 연구에서는 남극 싸이플돔 빙하코어를 이용하여 최근 빙하기동안 대기 이산화탄소 농도 변화를 고해상도로 복원하였다. 연구결과, 그린랜드에서의 짧은 아빙기 동안에는 대기 이산화탄소 농도가 증가하지 않는다는 것을 발견했는데, 이것은 짧은 아빙기 동안의 기후교란이 탄소순환에 변화를 일으킬 만큼 크지 않았다는 것을 암시한다.

<별첨 3> 용어 설명

빙하코어를 이용한 온실기체 농도복원: 인류활동에 의한 대기 이산화탄소 농도 증가가 기후변화의 주원인으로 주목받고 있다. 그러나, 이산화탄소 농도의 조절기작 및 온실기체-기후변화 연결성은 아직 분명히 밝혀져 있지 않다. 정확한 대기농도 측정은 1950년대 후반부터 이루어져 왔으나, 측정된 기간이 짧아서 이산화탄소의 거동을 연구하는데 한계가 있어 왔다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 1980년대에 들어 빙하에 포집된 과거 공기를 이용하는 방법이 개발되었다. 남극과 그린랜드에서 시추한 빙하코어 공기방울에서 과거의 공기를 추출한 후 농도를 측정하는 방법이다.

이러한 연구의 가장 큰 성과는 과거 80만년 동안 이산화탄소 농도가 빙하기/간빙기 기후변화와 맞물려 함께 변했다는 것을 확인한 것인데, 온실기체 농도 – 기후변화의 관련성 연구에 큰 발판이 되었다. 그러나, 대기 온실기체 농도 조절 메커니즘과 수 천년 또는 더 짧은 시간규모에서의 대기 온실기체 농도와 기후와의 관련성은 아직 명확히 밝혀져 있지 않다.

급격한 기후변화/아빙기: 빙하 얼음의 산소 및 수소 동위원소를 이용하여 최근 빙하기 동안의 온도자료 복원한 결과, 그린랜드에서 약 수 천년 간격으로 급격한 온도 상승 (약 섭씨 10도)과 급격한 온도 하강이 반복되었다는 것을 알게 되었다. 이 후에 남극빙하를 이용한 온도 복원이 이루어졌고, 그린랜드 온도가 하강한 기간(아빙기) 동안 남극 온도는 상승하였고, 반대로 그린랜드 온도가 상승한 기간(아간빙기) 동안 남극 온도가 하강하였다는 것을 알게 되었다. 이러한 북반구-남반구 간의 기후연결성은 해류순환 변화에 의해서 조절되었다는 것이 일반적인 학설로 받아 들여지고 있다. 아마도 북대서양에 담수가 유입되면서 심층수 형성이 약화되고, 북쪽으로 이동하던 따뜻한 바닷물이 차단되어 북대서양 인근 기온은 하강하였지만, 남극에서는 오히려 북쪽으로의 열에너지 이동이 줄어 남극온도가 상승한 것으로 해석되고 있다.

<별첨 4> 참고 보도자료 (이전 보도자료)

안진호 교수 관련 보도

1. 조선일보: 빙하기에도 이산화탄소 때문에 지구기온 급상승…재미과학자 밝혀내
http://m.chosun.com/article.html?contid=2008091300137

2. 중앙일보: 연구실마다 환한 불빛 … 교수들 "배움은 밤이 없다"
http://article.joins.com/news/article/article.asp?total_id=5720113

3. 동아사이언스: "남극 장보고과학기지는 바로 청소년을 위한 것"
http://m.dongascience.com/index/view?newsIdx=3783&newsKind=news&status=