

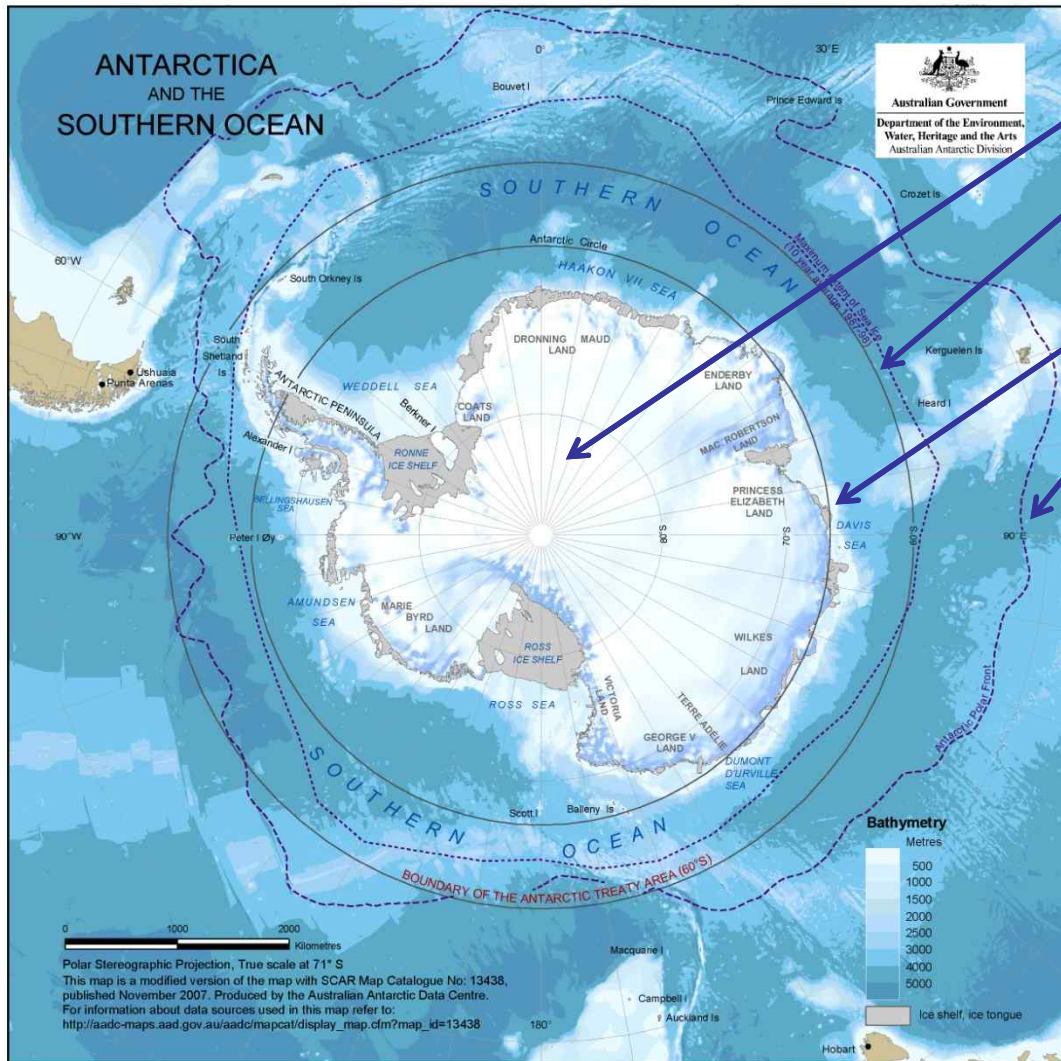
야! 가자, 남극으로

장순근 저, <<야! 가자, 남극으로>>

2009-06-30

이어진

남극이 어디지?



남극대륙

남극 조약: 남위 60도
이하 지역

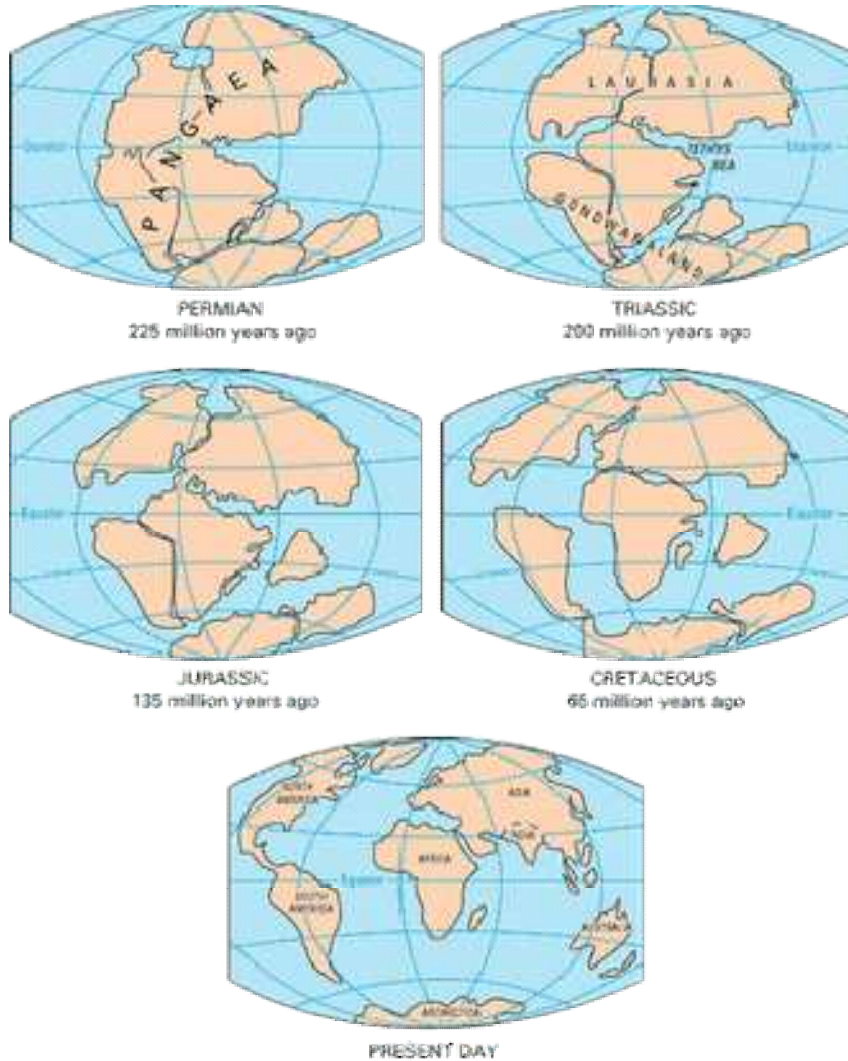
남위 66도33분

남극수렴선 남쪽

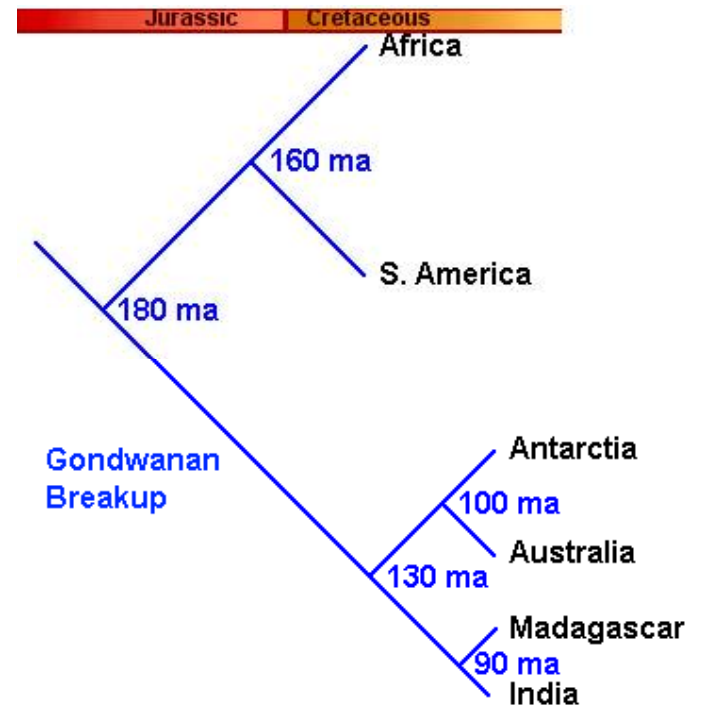
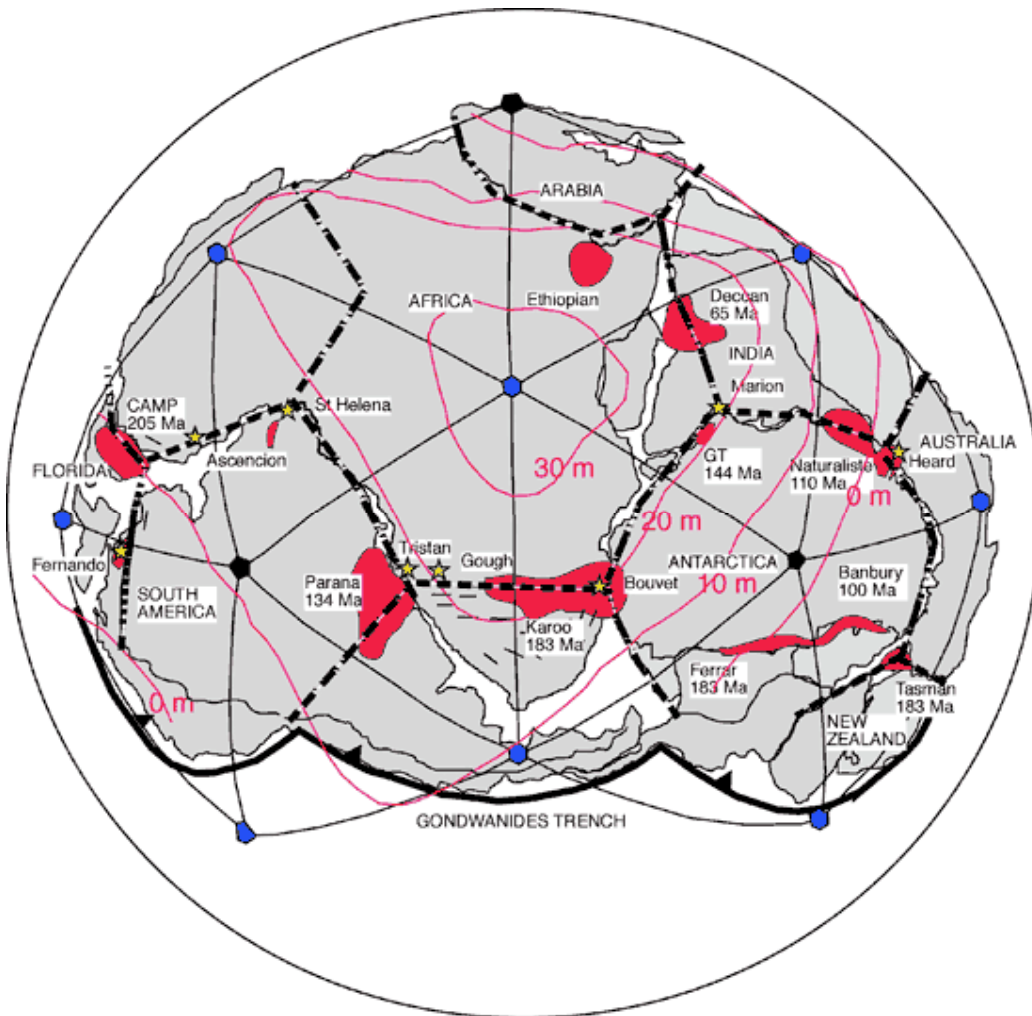
어떻게 갈까요?



1. '남극대륙'은 맞는 표현이다. (O/X)



- 고생대, 중생대에 존재했던 초대륙인 판게아(Pangea)는 약 1억8천만년 전에 **로라시아**와 **곤드와나** 대륙으로 나뉘어짐.
- **곤드와나**는 현재의 남반구 대륙을 포함하는 초대륙
 - **남극**, 남아메리카, 아프리카, 마다가스카, 오스트레일리아-뉴기니, 뉴질랜드, 아라비아반도, 인도를 포함.



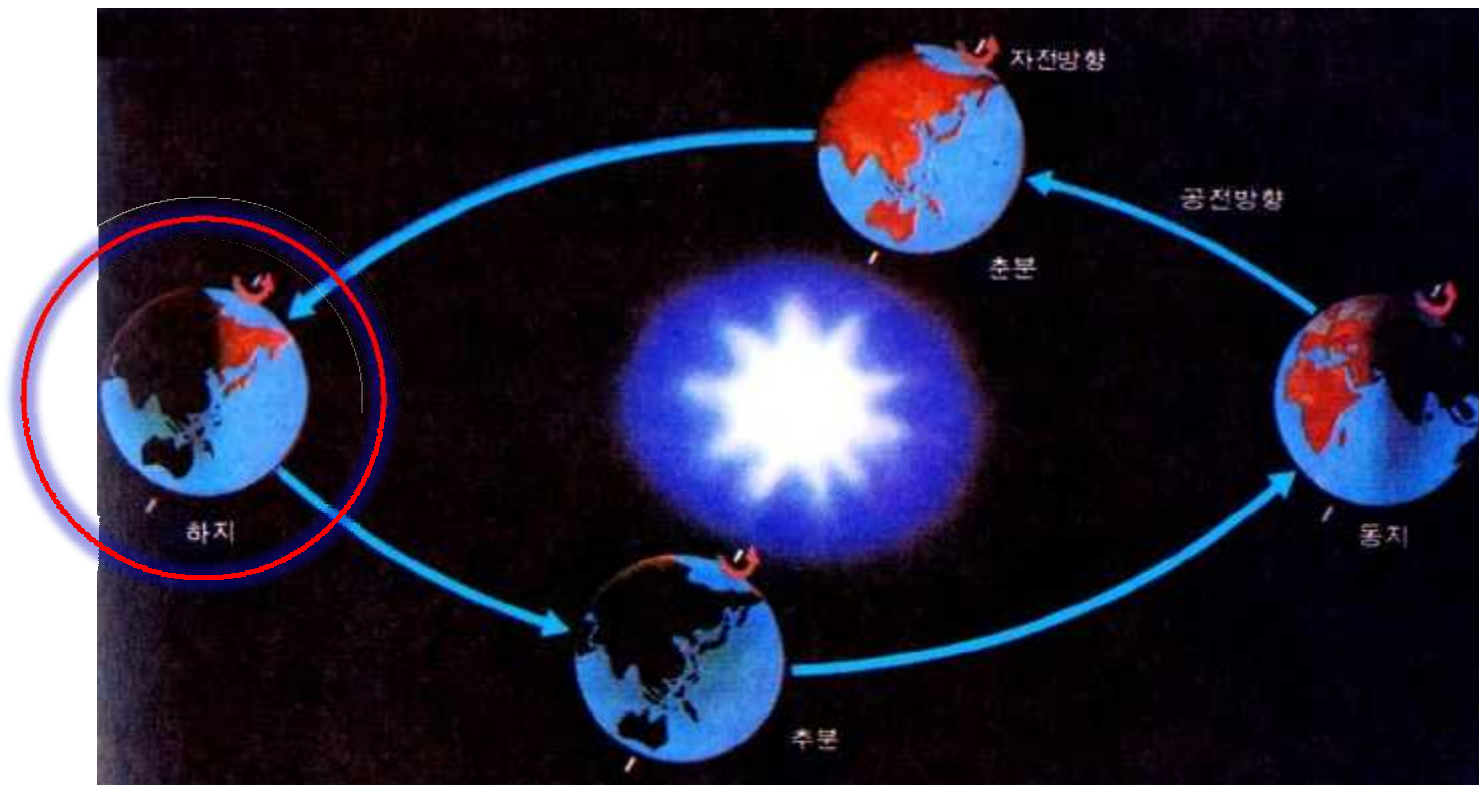
2. 남극이 북극보다 따뜻하다. (O/X)



살을 에게 추워

- 남극의 연평균 기온: 영하 23도
- 남극 대륙 안쪽 고원 지대: 영하 70도 이하
- 관측된 최저기온: 영하 89.6도
 - 동남극 러시아 보스또끄 기지
- 남극점
 - 평균 영하 49.4도, 최저 영하 80.6도

3. 2009년 6월 30일 저녁, 남극은 지금 겨울이다.
(O/X)



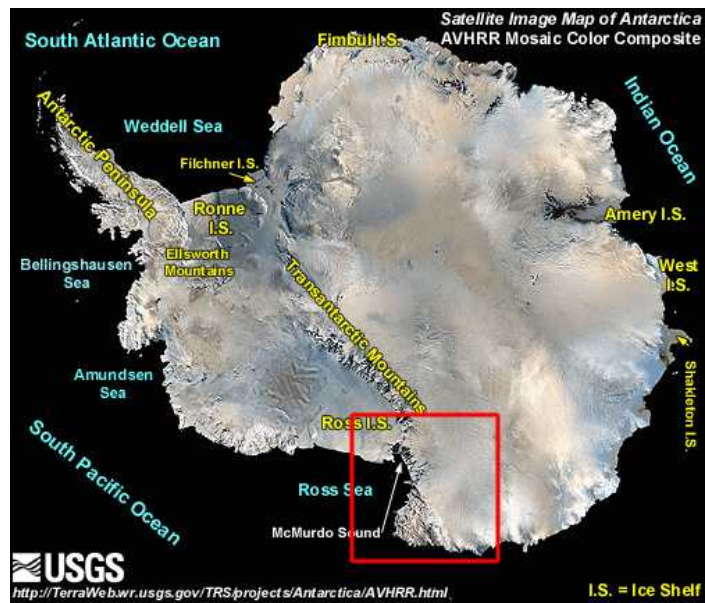
4. 남극의 강수량은 사하라 사막보다 더 적다.
(O/X)

White desert (하얀사막)

- 남극 대륙의 연 강수량: 5cm 미만



Dry valley



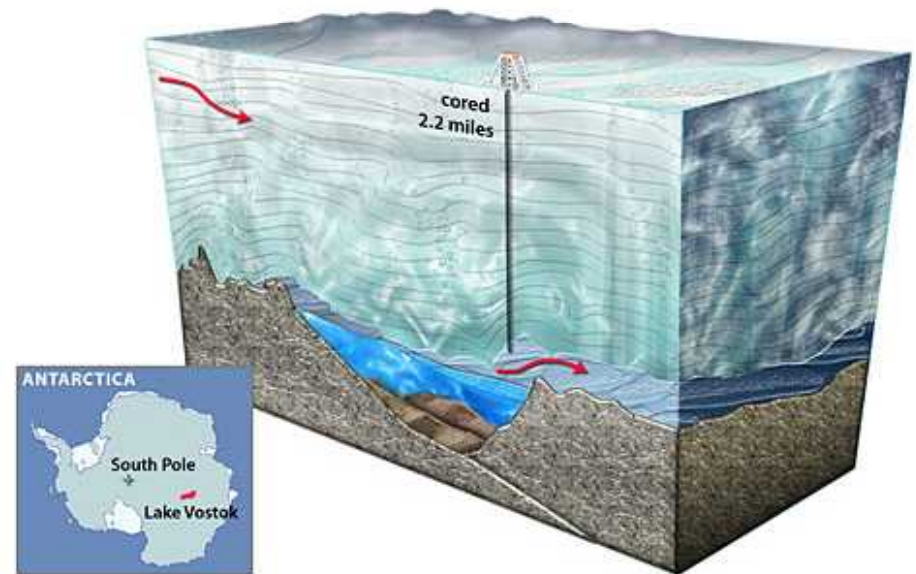
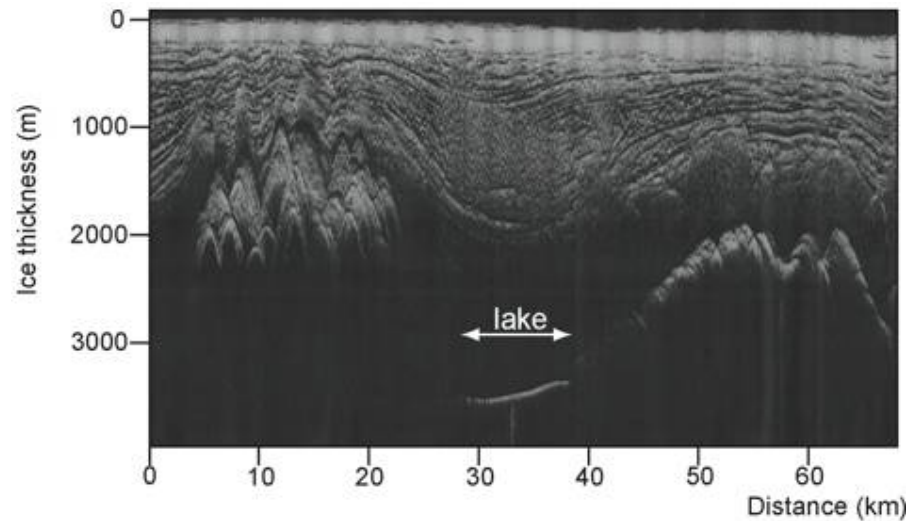
남극의 신비한 얼음

5. 남극의 얼음 평균 두께는 한라산(1950m)보다
높다. (O/X)

남극의 얼음

- 1360만 km^2 남극 대륙의 98%가 얼음으로 덮여 있음
- 남극을 덮은 얼음의 평균 두께: **2160m**
- 남극의 얼음 양: 약 3000만 km^3
- 지구상의 얼음 90%가 남극에 존재

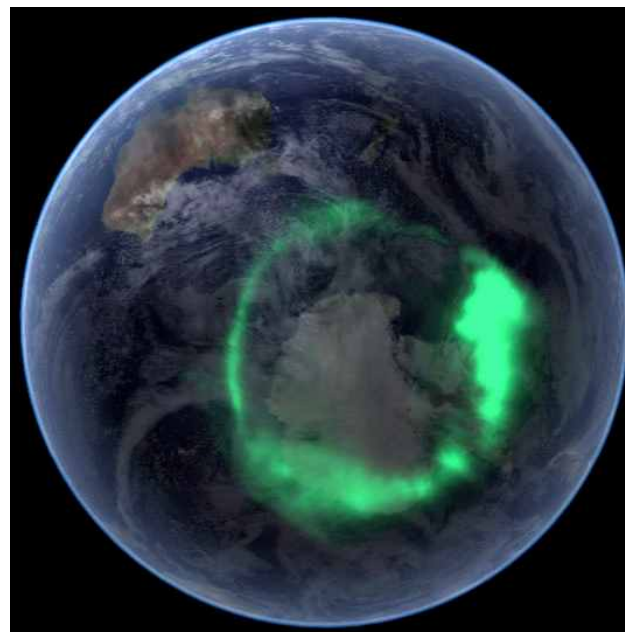
Cross Section of Antarctica's Ice Sheets



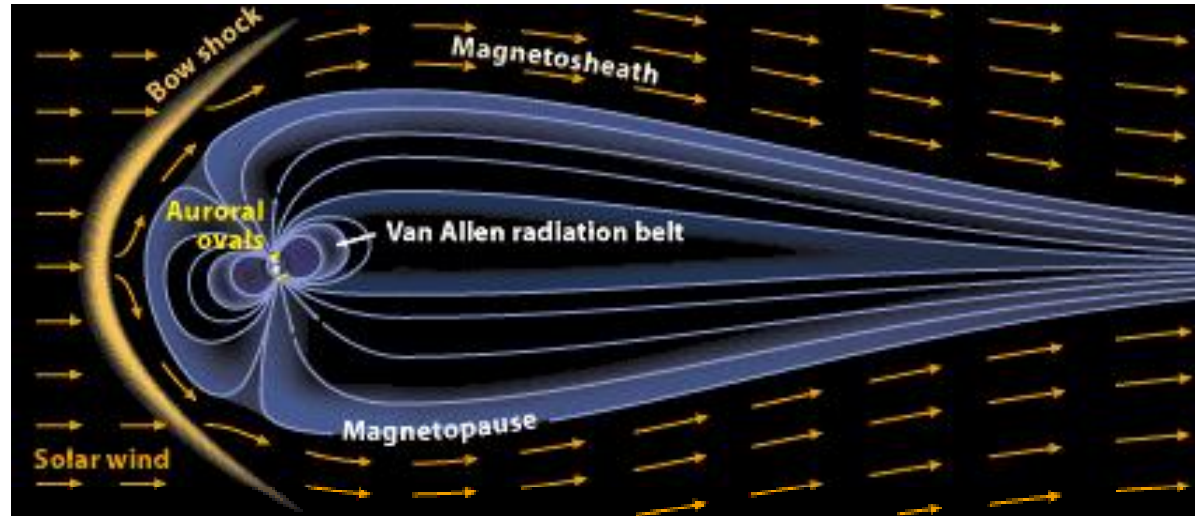
신비한 남극의 하늘과 오로라



- 환일(sundog)
 - 태양 둘레에 빛깔 있는 테두리가 동심원을 그리며 여러 개 나타나거나 해처럼 보이는 반점이 생기는 현상
 - 햇빛이 얼음 결정을 투과하면서 생기는 현상



- 오로라
 - '타후 누이 아 랑기' (하늘이 온통 불탄다): 뉴질랜드 원주민 마오리족



- 오로라

- 플라스마: 태양이 우주 공간으로 내보내는 전기를 띤 입자
- 태양풍: 플라스마의 흐름
- 태양풍은 대부분 지구 자기권 밖을 돌아 나감. 일부 자기권 안을 파고드는 입자들도 있음.
- 이런 플라스마가 극지 상공에 이르러 공기 입자와 부딪혀 빛을 내는 현상
- 공기성분에 따라 내는 빛의 색깔이 다름 (질소: 보라색, 산소: 붉은색, 녹색)

남극의 신기한 동물과 식물

6. 펭귄은 물개나 고래와 같은 포유류이다. (O/X)



쉬어가는 코너

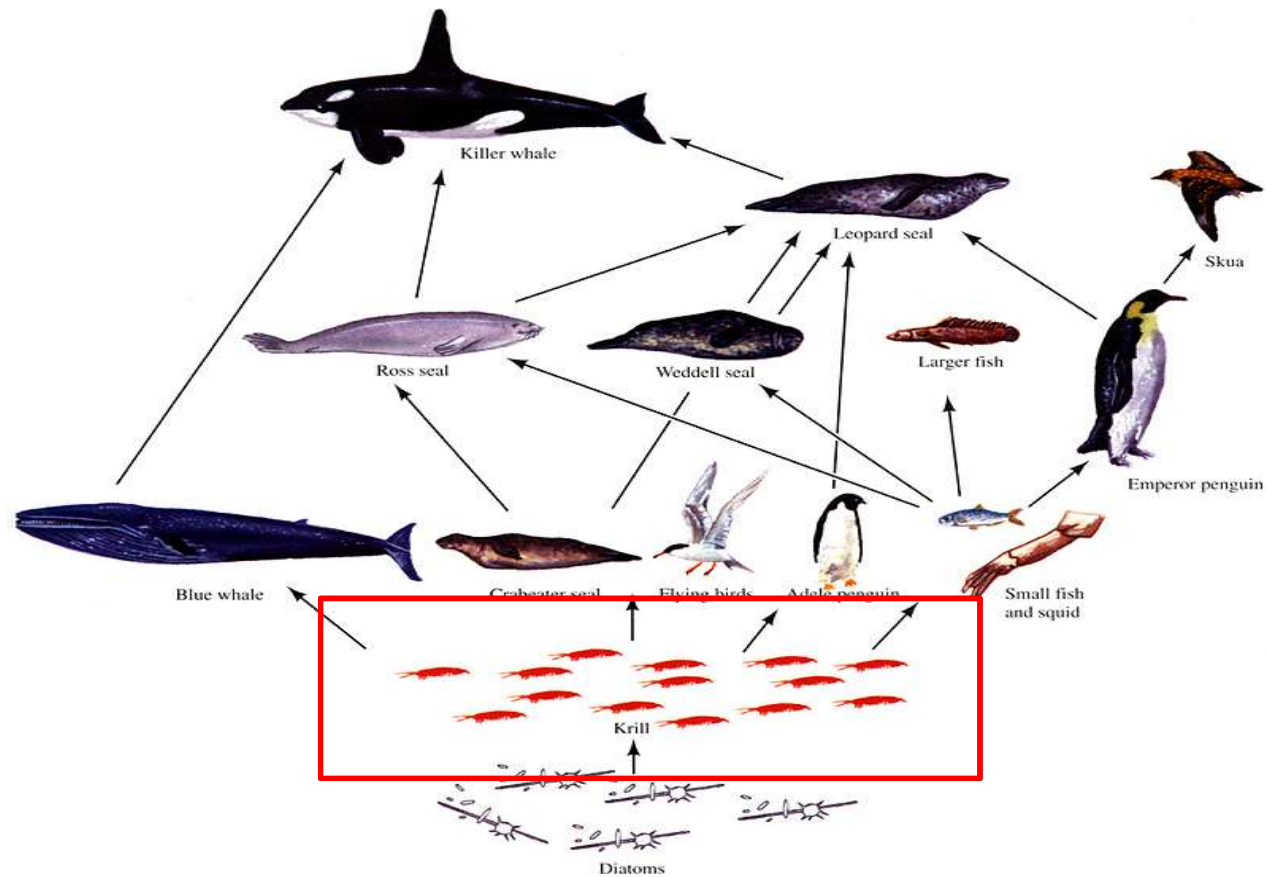
펭귄은 날 수 있을까요? (x)

7. 남극에는 북극곰과 원주민이 살고 있다. (O/X)

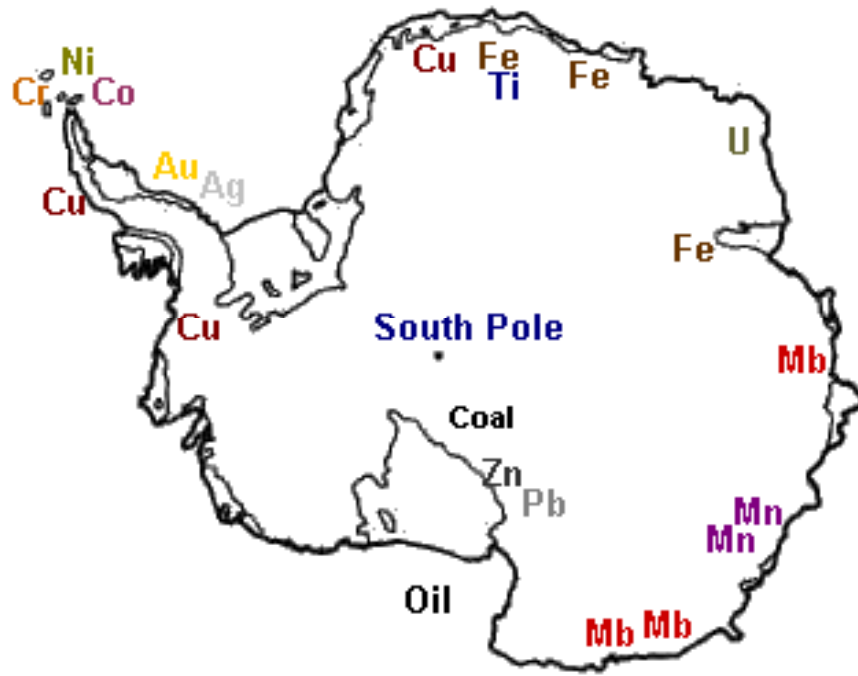


- 남극의 신사, 펭귄
 - 황제펭귄, 아델리펭귄, 젠투펭귄, 친스트랩펭귄...
- 펭귄의 천적
 - 남극도둑갈매기(skua)
- 해표와 물개
 - 웨들해표, 표범해표, 코끼리해표, 크랩이터해표
 - 남극물개
- 고래이야기
 - 대왕고래, 향유고래, 범고래
- 남극 대구, 빙어

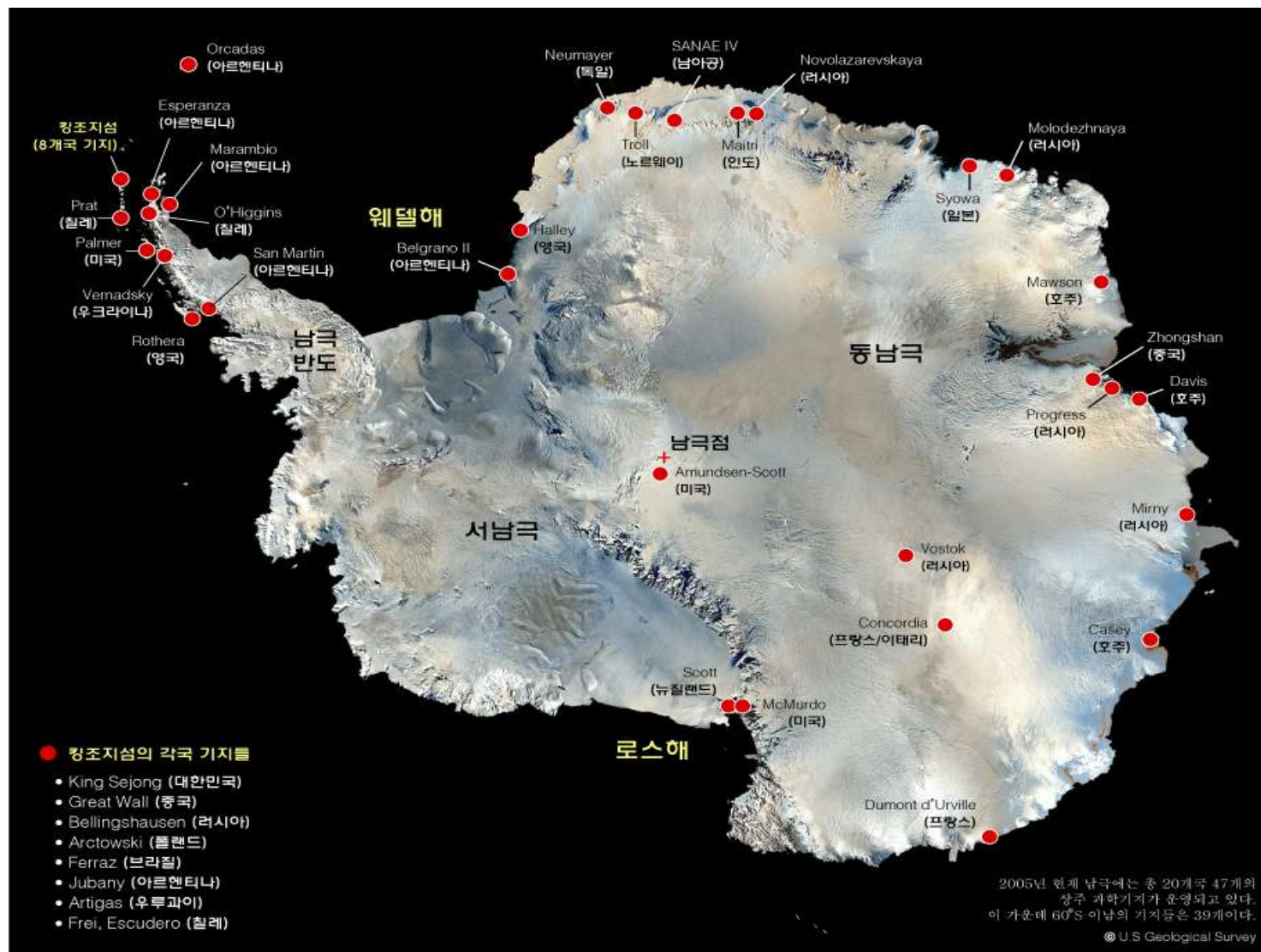
남극 먹이망의 중심, 크릴



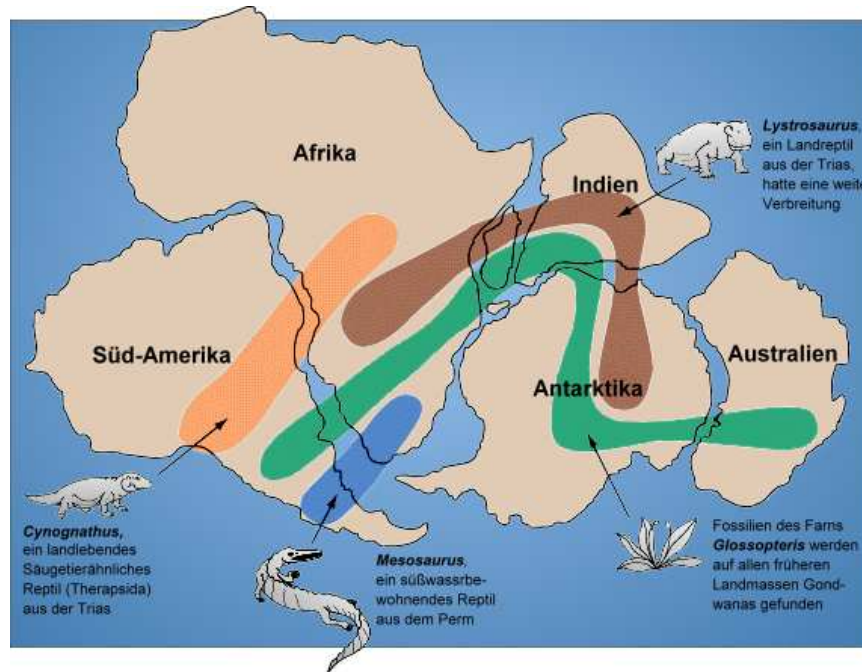
남극의 땅과 화석과 지하자원



- 구리가 많은 남극 반도
- 남극 최대의 금속 광산 뒤팩 메시프
 - 구리, 크롬, 니켈, 코발트, 바나듐, 이리듐, 오스뮴, 백금, 타이타늄 등
- 수백억 톤의 철이 있는 동남극
- 엄청난 양의 석유 자원
- 남극지하자원 개발
 - 현재는 경제성이 떨어짐
 - 남극환경보호의정서(마드리드 프로토콜)



8. 남극에서 공룡화석, 양치식물화석이 발견된다. (O/X)



- 곤드와나 대륙을 증명하는 화석의 발견

- 파충류 리스트로사우루스 (*Lystrosaurus*)
- 파충류 메소사우루스 (*Mesosaurus*)
- 공룡 키노그나투스 (*Cynognathus*)
- 양치식물의 화석

남극에 간 사람들

9. 남극점을 최초로 밟은 사람은 어니스트 섀클턴이다. (O/X)

남극 탐험

- 1772-73, 1774, 1774-75, James Cook (영국)
 - 3차례에 걸친 항해 끝에 최초로 남극권(남위66도) 이하 지역을 탐험. 하지만 남극 대륙 관측은 실패
- 1823, James Weddell (영국)
 - 남극물개잡이 항해 중 현재의 웨델해 발견, 자신의 이름 붙임
- 1900년대 초, Adrien de Gerlache (벨기에)
 - 최초의 과학 연구 목적의 남극 탐험
- 1911. 12. 14. Roald Amundsen (노르웨이)
 - 최초로 남극점 도달

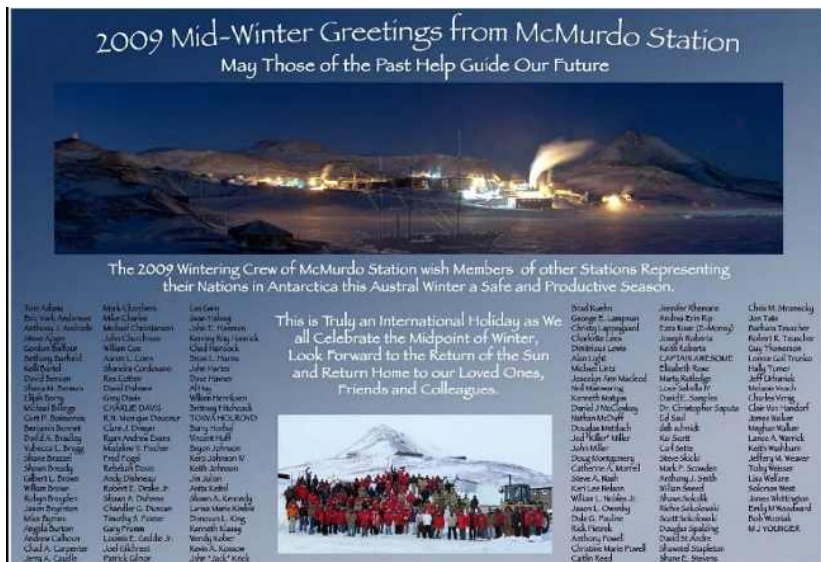
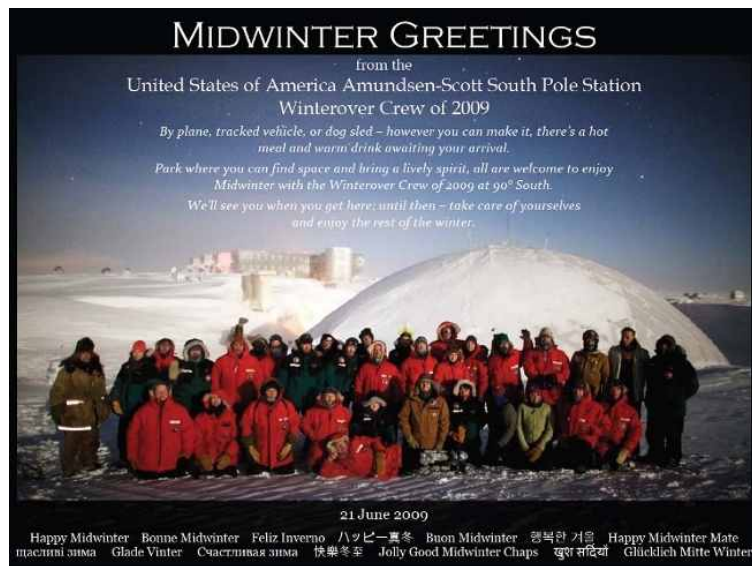
남극 탐험

- 1911. 12. 14. Roald Amundsen (노르웨이)
 - 최초로 남극점 도달
- 1912. 1. 18. Robert Scott (영국)
 - 두 번째 남극점 도달
- 1914, Ernest Shackleton (영국)
 - 남극대륙 횡단에 도전
 - 1915, 탐험선 'Endurance'호 웨델해에서 좌초
 - 2년여에 걸친 남극 체류, 1916. 8. 25. 선원 전원 구조(생존)

남극 탐험

- 1989, Will Steiger (미국)
 - 서남극 -> 동남극 횡단 (약 6440km)
- 1994, Liv Arnesen (노르웨이)
 - 여성으로는 최초, 단신으로, 스키만을 이용해 남극점 도달
- 1997-98, Alain Hubert (벨기에)
 - 스키만을 이용해 남극 종단 (3924km)

남극 각 기지에서 보내온 동지 축전



Back: Lee (electrician), Glenn (doctor), Nathan (electrician), Matt (communications), Aaron (mechanic), Dave (plumber), Jeremy (mechanic), Mark (carpenter), Kevin (meteorology), Tubby (communications)
Front: Doug (plumber), Tom (carpenter), Andrew (meteorology), Jasmine (chef)
Steve (artist), Pete (station leader)



NiPR
National Institute of Polar Research

NATIONAL INSTITUTE OF POLAR RESEARCH
10-3, Midori-cho, Tachikawa-shi, Tokyo 190-8518, Japan
TEL: 81-42-512-0647
FAX: 81-42-528-3174

Midwinter Greetings from NIPR

Dear Antarctic Colleagues,

On behalf of all staff of NIPR (National Institute of Polar Research, Japan), I would like to extend our best wishes to all wintering members in Antarctica on this Mid-Winter's Day 2009. It's a turning point of your stay and the return of the sun will be soon.

May I express our deepest appreciation of your dedication to the research in such a severe situation far apart from your families and friends. Your efforts must be rewarding and play a part in making a better world and environment conservation.

Wish you all the best of health and further success for the rest of your season and safe return home.

Best regards,

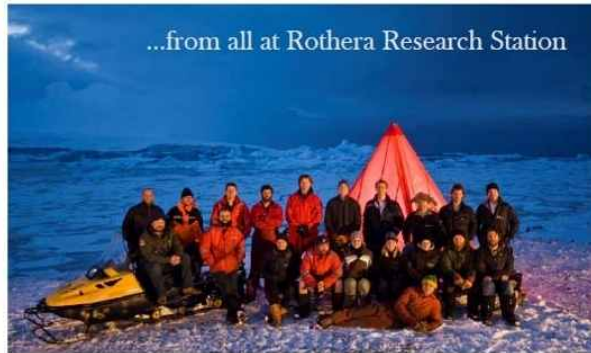
藤井理行

Yoshiyuki Fujii
Director General
National Institute of Polar Research
Tokyo, Japan

Best Wishes and Happy Mid-Winter



...from all at Rothera Research Station

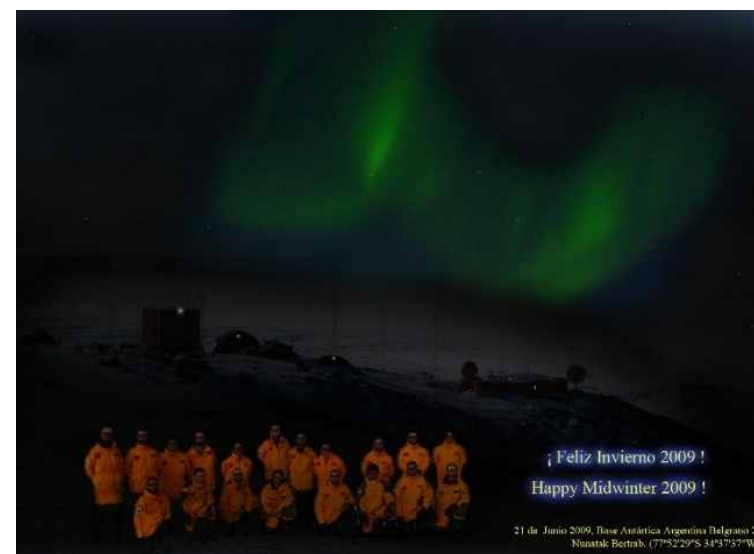
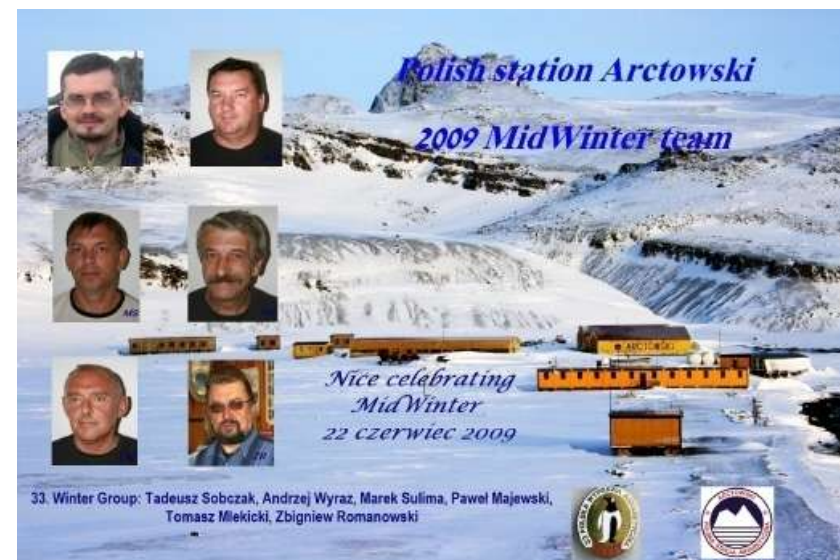


**British
Antarctic Survey**
NATURAL ENVIRONMENT RESEARCH COUNCIL

Best Wishes and Happy Midwinter



*Asbjørn Djupdal, Jan Berge, Øyvind Måren, Per Horven, Dag Ullmoen, Britt Simonsen
The fourth winter team at the Norwegian research station Troll, June 2009*



10. 대한민국 남극세종과학기지는 남극대륙에
위치해 있다. (O/X)

- 우리나라 최초의 남극 기지
 - 싸우스 셰틀랜드 군도 가운데에 있는 킹 조지 섬에 위치





- 대륙기지 건설을 위한 노력
 - 쇄빙선 아라온(ARAON)
 - 쇄빙선(Icebreaker)이란?
 - 쇄빙능력을 보유하고 있어 남극대륙 주변이나 북극해와 같이 얼어있는 바다에서도 독자적인 항해가 가능한 선박
 - 결빙해역에서 항로를 개척하거나, 다른 선박이 얼음에 갇힐 경우 이를 구조하는 역할 수행
 - 참고: 내빙선(Icestrengthened vessel)
 - 선체의 외벽 철판을 강화시켜 빙산, 유빙이 산재한 지역을 운항할 수 있는 선박

현재 월동대원 (제22차 월동대)



정리

- 인류의 마지막 미개척지
- 우주와의 연결통로
- 지구 역사의 살아있는 박물관
- 아끼고 사랑해야 할 곳

주요정보가 있는 곳

- 극지연구소 <http://kopri.re.kr>
- 눈사람클럽 <http://cafe.naver.com/poletopole2>
- SCAR (남극연구과학위원회) <http://www.scar.org/>
- COMNAP (남극프로그램국가운영자회의)
<http://www.comnap.aq/>
- IPY (국제극지의해) <http://www.ipy.org/>
- JCADM (남극자료관리공동위원회)
<http://www.jcadm.scar.org/>
- 기타 이미지검색: google, naver