

東南極、リュツォ・ホルム湾周辺における宇宙線生成核種 ^{10}Be ・ ^{26}Al 露出年代

Cosmogenic Be-10 and Al-26 exposure ages for the geological samples from the Lutzow-Holm Bay, East Antarctica

村澤 晃[1]; 横山 祐典[1]; 三浦 英樹[2]; 前杵 英明[3]; 岩崎 正吾[4]; 松崎 浩之[5]

Hikaru Murasawa[1]; Yusuke Yokoyama[1]; Hideki Miura[2]; Hideaki Maemoku[3]; Shogo Iwasaki[4]; Hiroyuki Matsuzaki[5]

[1] 東大・理・地球惑星; [2] 極地研; [3] 広大・教・地理; [4] 北大・地球環境; [5] 東大・原総センター

[1] Dept. Earth & Planet. Sci., Univ. Tokyo; [2] NIPR; [3] Geography, Edu., Hiroshima Univ.; [4] Environmental Earth Sci., Hokkaido Univ.; [5] RCNST, Univ. of Tokyo

最終氷期最盛期 (LGM) から現在にかけて、世界的な海水準は 130m 上昇したが、南極氷床の寄与の規模については、これまで直接的には明らかにされていない。また、グリーンランド氷床コアの記録から発見された、最終氷期に繰り返し起こった急激な気候変動 (ハンリッヒイベント) は、海水準が約 15m も上昇する規模の氷床の崩壊を伴った大規模なイベントであったことが明らかされ、南極氷床起源の融水が海洋システムに影響を及ぼして引き起こされた可能性が示唆されている (Yokoyama et al., 2001)。しかし南極氷床は北半球の氷床と比較して、融氷史についてのデータが圧倒的に少なく、グローバルな気候変動との関わりや具体的な挙動は明らかになっていない。

東南極・リュツォ・ホルム湾周辺では、沿岸より数 km に渡って地表面が露出し、標高が ~400m と低く、隆起海浜堆積物や迷子石が多数観測できる。本地域ではこれまでも日本の南極観測隊によって地質調査が進められている。三浦ら (2002) は、掘削した隆起海浜堆積物の堆積構造及び層序関係を明らかにし、また隆起海浜堆積物に見られる貝化石を用いて、 ^{14}C 年代値を算出した。

しかし LGM 以前は、 ^{14}C 年代値がもつ問題点 (例えば、古いサンプルについて現代炭素の混入の影響や年代測定限界が 40,000 年程度ということなど) から最終氷期の氷床の挙動を示す年代値を算出させることが困難であり、東南極氷床の後退年代を特定することは現在まで行われていない。そこで本研究では、近年開発された ^{10}Be - ^{26}Al 表面照射年代法によって、リュツォ・ホルム湾周辺にみられる迷子石や基盤岩の露出年代値を算出し、東南極氷床の後退年代について議論することを目的とする。

本研究では、第 45 次南極観測隊によってオングル諸島・ラングホブデ・スカルプスネスより採取された 30 個以上の花崗岩質片麻岩のサンプルについて ^{10}Be - ^{26}Al 表面照射年代法を適用した。今回の発表では、今まで算出した ^{10}Be ・ ^{26}Al 年代値と年代値から考察した議論について報告する。