

海底堆積物コアが記録する鮮新世以降の南アフリカの気候変動

○窪田薫 (海洋研究開発機構), 山根雅子 (名古屋大学)・フランシス・ホセ・ヒメネス-エスペホ (スペイン国立研究評議会)

2016年2~3月に国際深海科学掘削計画(略称IODP)の第361次航海が南西インド洋において行われた。欧米を中心に、アジアや南米からも研究者が集い、日本からは3名が乗船した。アメリカの科学掘削船JOIDES Resolution号のアドバンスド・ピストンコアを用いて計6地点で掘削が行われ、計5175メートルにおよぶ海底堆積物コアが102%の回収率で採取された(図1)。遠洋性から沿岸性までの、様々な堆積速度をもつバリエーションに富んだ海底堆積物コアが採取された。

本研究航海の主な科学目標としては、海底堆積物コアの解析を通じて西岸境界流「アガラス海流」の過去500万年間の変動を明らかにすることである。具体的には以下のものが掲げられている(Hall et al., 2016)。

- 鮮新世-更新世における気候変動(特に高緯度域の気候変化の漸次的・長期的変化、熱帯域の熱収支、モンスーンシステム)に対するアガラス海流の感度の解明。
- 風系の変化や海洋フロントの上下動に対するインド洋-大西洋間の海洋表層循環の力学の解明。
- 過去5百万年間の海洋・気候変動の際のアガラスリーケージ、大西洋子午面循環のシフトの解明。
- アガラス海流系の変動が南アフリカの陸域気候(特に降水パターンや河川流量)に与える影響の解明。

乗船者の専門も多様であり、有孔虫・珪藻・円石藻といった生物遺骸、陸源物質、粘土鉱物、磁性鉱物、バイオマーカー、元素組成、間隙水、物性など、様々な研究手法を用いた下船後研究が現在進行している。本発表では、研究航海の模様を紹介するとともに採取された海底堆積物コアの特徴について概観する。

引用文献

Hall, I. R., Hemming, S. R., LeVay, L. J., and the Expedition 361 Scientists, 2016. Expedition 361 Preliminary Report: South African Climates (Agulhas LGM Density Profile). International Ocean Discovery Program.
<http://dx.doi.org/10.14379/iodp.pr.361>.
2016

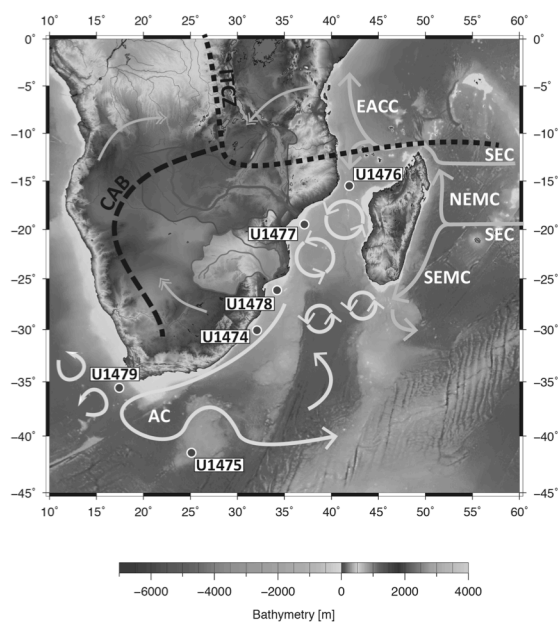


図1 南西インド洋を流れるアガラス海流と陸上の降水帯の模式図。黒丸はIODP第361次航海における掘削地点。