

## 南極ウィルクスランド沖の堆積物の B - M 境界以降の岩石磁気と氷床の消長

### Rock-magnetism of sediments obtained from the seafloor of offshore Wilkesland, Antarctica -correlation with ice sheet development-

# 中井 睦美[1]; 森尻 理恵[2]; 上野 直子[3]; 荻島 智子[4]

# Mutsumi Nakai[1]; Rie Morijiri[2]; Naoko Ueno[3]; Tomoko Ogishima[4]

[1] 大東大・文・教育; [2] 産総研; [3] 東洋大・自然科学; [4] 目白学園中・高校

[1] Education, Daito Bunka Univ.; [2] GSJ, AIST; [3] Natural Sci. Lab., Toyo Univ.; [4] Mejiro Gakuen Junior and Senior High School

東南極大陸ウィルクスランド沖（緯度が約  $60^{\circ} \sim 75^{\circ} \text{S}$ ，経度が約  $110^{\circ} \text{E} \sim 180^{\circ} \text{E}$  の範囲の海域）で得られた 9 本の海底堆積物コアについて、古地磁気および岩石磁気測定を行った。使用したコアは旧石油公団のプロジェクト(1980-2000)で取得されたものである。これらのコアから、7cc キューブを用いて、ほぼ連続的に試料採取を行った。

パイロット試料について、段階交流消磁テストを行った結果、ほとんどの試料の持つ自然残留磁化(NRM)は安定であり、かつ試料の保磁力は高いことがわかった。等温残留磁化(IRM)の段階付加テスト、熱磁化分析などを併用し検討した結果、NRM をになう磁性鉱物はチタノマグヘマイトであるという結論にたっした。また、すべての試料について、帯磁率異方性(AMS)を測定した。パイロット試料の実験結果から、すべての試料に関して、20mT, 35mT, 80mT の 3 段階の交流消磁後の NRM を求め、さらに、同じく 3 段階の非履歴性残留磁化(ARM), および、1T の IRM を求めた。これらの値から、相対的な古地球磁場強度を求めるパラメーターを計算した。また、 $-0.1\text{T}$  と  $-0.3\text{T}$  の S-ratio を求めた。

以上の結果から、帯磁率変化、NRM の伏角変化、古地球磁場強度変化をすべて併用し、研究対象のコアについて対比をおこなうことができた。これらのコアは主として第四紀中期以降の堆積物ではあるが、一部のコアは B - M 境界（松山 - プリユンヌ）境界に達していることが確認できた。磁性鉱物がチタノマグヘマイトであり、堆積後に低温酸化を受けている可能性もあるので、古地球磁場強度の変遷について論じることは、今回は行わない。ただし、相対的な古地球磁場強度曲線は対比に極めて有効であった。S-ratio はパルス着磁装置を使用してキューブ毎に測定する従来よく行われている方法と、マイクロマグ (AGM) を用いた試料の細粒部分のみを測定する方法とを併用して求めた。両者はおよそ同じ変化を示すが、部分的に異なる層準があり、この層準では、粗粒粒子が多く混入していることが推定される。 $-0.3\text{T}$  の S-ratio は安定して高い値を示す。一方、 $-0.1\text{T}$  の S-ratio はいくつかのコアで、深度に対して明確な増減の曲線を描く。これら S-ratio の明確な変化曲線は、堆積物の粒度変化を反映していると推定される。また、これら S-ratio の曲線は、帯磁率の変化曲線とも連動して変化する。以上のことから、これら S-ratio の変化曲線は、供給粒子の変化と判断され、そのことから、ウィルクスランド沖の氷床の消長をあらわしていることが推定される。

コアの使用については産総研・地質情報研究部門の西村昭氏、同標本館の松江千佐世氏、国立極地研究所の三浦英樹氏にお世話になった。また測定については、京都大学石川助教授、同志社大学林田教授、高知大学小玉教授にお世話になった。以上の方々に謝意を表します。