

R004-P11

ポスター 4 : 11/26 AM1/AM2 (9:00-12:00)

## 古地磁気強度変動を用いたシャツキーライズ南方海域堆積物コアの年代推定

#磯田 龍之介<sup>1)</sup>, 白井 洋一<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 金沢大学

## Dating the Southern Shatsky Rise Marine Sediment Cores Using Paleomagnetic Intensity Variability

#Ryunosuke Isoda<sup>1)</sup>, Yoichi Usui<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Kanazawa University

Nutrient supply mechanisms associated with turbulent and upwelling flows in the southern oligotrophic zone of the Shatsky Rise, the oldest extant marine plateau, have been the focus of much attention. Four piston cores (PC01-04) were obtained from the vicinity of Shatsky Rise on research cruise KH-24-1 to clarify the time variations of behavior of upwelling and bottom current and the distribution of nutrients. Now, their ages need to be determined.

We therefore performed paleomagnetic measurements on PC02, a 1144.6 cm long core collected from 4352 m depth. The main lithology of the sediments is nannofossil ooze and clay alternating on the meter scale, with varying amounts of diatoms and volcanic ash. The sediment is moderately to heavily bioturbated throughout the core. The color of the sediment corresponds to lithological variation, with yellowish brown in clay-rich parts, whereas yellowish gray or grayish yellow in nannofossil-rich parts. For paleomagnetic measurements, samples from Section 1 were collected using cubes, while those from Sections 2-12 were collected using u-channels. Variations of intensity, declination, and sagittal inclination are recovered by stepwise AF demagnetization of natural remanent magnetization, and variations of magnetite content are also recovered from anhysteretic remanent magnetization. Cube samples were measured using a spinner magnetometer, while u-channel samples were measured continuously using a pass-through magnetometer. The results of the natural remanent magnetization measurements show that the declination does not change abruptly through the core and the inclination takes a roughly constant value. Therefore, the entire core sample is considered to have been deposited during the Brunhes chron, i.e., younger than 0.77 Ma.

In the presentation, we will present results of age estimation of this core by comparing the paleomagnetic intensity variations with a known variation curve (SINT-800) based on normalized natural remanent magnetization. In addition, nannofossil oxygen isotope ages will also be presented.

巨大な海洋高原であるシャツキーライズの南方貧栄養域における乱流・湧昇流に伴う栄養塩供給機構が注目されている。湧昇流、底層流の挙動や栄養塩の分布の時間変動を明らかにするために研究航海 KH-24-1 ではシャツキーライズ周辺から 4 本のピストンコア (PC01-04) が得られた。現在このコアの年代決定が必要とされている。

そこで私はこのうち PC02 についての古地磁気測定を行った。PC02 は水深 4352 m から採取した全長 1144.6 cm のコアである。堆積物の主要な岩相はナノ化石軟泥と粘土がメートルスケールで互層したもので、珪藻や火山灰が様々な量で含まれている。堆積物はコアを通じて中程度～激しく生物擾乱されている。堆積物の色は岩相変化に対応しており、粘土に富む部分では黄褐色であるのに対し、ナノ化石に富む部分では黄灰色または灰黄色である。古地磁気測定のために、セクション 1 の試料はキューブを用い、セクション 2~12 は u チャンネルを用いて採取した。自然残留磁化の段階交流消磁により強度、偏角、伏角の変動を復元し、非履歴性残留磁化から磁鉄鉱含有量の変動も復元した。キューブ試料はスピナー磁力計を用いて測定を行い、u チャンネル試料はパススルー型磁力計で連続的に測定を行った。自然残留磁化の測定結果から、コアを通じて偏角が急激に変化しておらず伏角がおおよそ一定の値を取ることがわかる。そのため、このコア試料は全体がブリュンヌ正磁極期に堆積したと考えられ、すなわち 77 万年前よりも若いといえる。

発表では規格化した自然残留磁化から古地磁気強度変動を既知の変動曲線 (SINT-800) と比べて本コアの年代推定を行った結果、また有孔虫酸素同位体年代についても報告を行う。