

西フィリピン海盆における磁気異常縞模様の再検討#伊藤 颯矢¹⁾, 中西 正男¹⁾¹⁾ 千葉大院・理・地球**Reidentification of the magnetic anomaly lineations in the West Philippine Basin**#Soya Ito¹⁾, Masao Nakanishi¹⁾¹⁾Department of Earth Science, Graduate School of Science and Engineering, Chiba University

The West Philippine Basin is believed to have formed by back-arc spreading originated by the subduction of the Pacific Plate ~52 Ma (Ishizuka et al., 2015). Though Hilde and Lee (1984) identified the magnetic anomaly lineations throughout the basin, some of which identified predate the age of the Pacific Plate subduction. This is inconsistent with the process of back-arc spreading caused by plate subduction, and is not sufficient to explain the formation process of the basin. For this reason, it is necessary to newly identify magnetic anomaly lineation in the West Philippine Basin. Although partial reidentification has been so far, reidentification through the basin has not been sufficient.

We created a magnetic anomaly contour map of the entire basin using geomagnetic total force to identify magnetic anomaly lineations. Crossover errors was reduced by the method of Ishihara (2015). In addition, we used the geomagnetic reversal chronology of Ogg (2020) to identify the magnetic anomaly lineations.

The identification results showed that the oldest magnetic anomaly lineations is magnetic anomaly number 20r (~50 Ma). This age supports the theory that the West Philippine Basin began to open due to the Pacific Plate starting to subduct under the Philippine Sea Plate ~52 Ma.

西フィリピン海盆は、52 Ma 頃に太平洋プレートがフィリピン海プレートの下に沈み込み始めたことに起因する背弧拡大によって形成されたとされている (Ishizuka et al., 2015)。海盆内にある中央海盆断層 (CBF) の走向や観測される磁気異常縞模様の分布から、CBF を中心に対称的に拡大した形跡が見られる。Hilde and Lee (1984) は海盆内全体の磁気異常縞模様を特定したが、同定した磁気異常縞模様の中に太平洋プレート沈み込み開始の年代よりも前のものがある。これはプレートの沈み込みによって引き起こされる背弧拡大のプロセスに矛盾し、海盆の形成過程を説明するのに十分な結果とは言えない。このようなことから新たに西フィリピン海盆における磁気異常縞模様を同定する必要がある。これまで部分的な再検討は行われてきているが、海盆全体では再検討が十分ではない。

本研究では曳航式磁力計で取得された全磁力データを使用して海盆全体の磁気異常コンタ図を作成し、磁気異常縞模様の再検討をおこなった。クロスオーバーエラーの軽減には Ishihara (2015) の手法を用いた。また、磁気異常縞模様の同定には Ogg (2020) の地磁気逆転年表を使用した。

同定結果から、一番古い磁気異常縞模様は、磁気異常番号 20r (約 50 Ma) である。この年代は、52 Ma 頃に太平洋プレートがフィリピン海プレートの下に沈み込みを開始したことにより、西フィリピン海盆が形成開始したという説 (Ishizuka et al., 2015) を支持する。