

西フィリピン海盆拡大に関する修論研究計画 ～YK10-14 パラオ海盆海域航海～

発表者② 地球物性科学分野

佐々木 智弘

西フィリピン海盆 (WPB) はフィリピン海プレートの西部を占める最古の背弧海盆である。過去数十年に渡り研究が行われてきたが、その拡大の歴史に未だ不明な点が多い。

これまで西フィリピン海盆の起源については、entrapment モデルと背弧拡大モデルが提案されてきた。Entrapment モデルは Uyeda and Ben Avraham[1972] によって提案され、Jolivet et al.[1989] は WPB は北ニューギニア / 太平洋海嶺の海洋地殻片のトラッピングによるものとした。WPB の背弧拡大起源は Karig[1971] により初めて提案され、Hall et al.[1995a, 1995b] や Hall[1997,2001] では西フィリピン海盆は二つの沈み込み帯の間で拡大し、プレートはその発達過程で時計回り方向の回転をしたモデルを提案している。Deschamps and Lallemand[2002] ではこれまでのデータのコンパイルにより、Hall による拡大モデルを支持し、拡大は 54～30Ma の間に起こり、その拡大の原動力は二つの沈み込み帯の後退であること、拡大方向は反時計回りに変化したことを提案した。しかし、Deschamps and Lallemand [2002] は、拡大中心 (Central Basin Fault、CBF) の北側のデータが主であり対となる南側のデータは非常に不足している。Yamazaki et al.[2010] では、フィリピン海プレート北部で採取されたドリルコア、グラビティコアから 23° N、162° E のオイラー極によるフィリピン海プレートの約 90° の時計回り回転、それによる北方移動を示す古地磁気データが得られた。

本研究では、JAMESTEC 航海による CBF 南側の磁気異常、海底地形データをコンパイルし、YK10-14 による新規データとあわせて西フィリピン海盆の発達史解明を目指す。過去のデータをコンパイルした海底地形図では、CBF から Minadanao 破断帯にかけ海底構造のトレンドが E-W から SE-NW 方向へ変化する様子が示されている。これは、WPB の拡大方向が反時計回りに変化したという Deschamps and Lallemand [2002] のモデルに整合的であるが、測線の少なさから断定はできない。また、本研究ではパラオ諸島において、古地磁気研究のための岩石試料のサンプリングを行う。パラオにおける古地磁気研究は Haston and Fuller [1988, 1991] などにより報告されているが、当時の実験手法の精度の低さ、年代論の修正の必要性 (石塚, 私信) から信頼の置けるデータとは言い難い。

本研究で用いる過去の航海データ

航海名	データ	船舶	期間
MR98-K02	m	みらい	1998/12/22～1999/1/31
MR99-K06	m	みらい	1999/10/13～1999/11/18
MR00-K07 Leg1-2	m	みらい	2000/10/18～2000/11/20
MR00-K07 Leg3-4	m	みらい	2000/11/22～2000/12/19
MR01-K05 Leg1-2	m	みらい	2001/9/20～2001/11/15
MR01-K05 Leg3-4	m	みらい	2001/11/7～2001/12/19
MR02-K04	b, m	みらい	2002/6/24～2002/8/22
MR02-K06 Leg1	m	みらい	2002/11/13～2002/12/16
MR03-K03 Leg1	b, m	みらい	2003/6/7～2003/6/29
MR04-01	b, m	みらい	2004/2/22～2004/3/22
MR04-03 Leg1	b, m	みらい	2004/6/6～2004/7/2
MR04-03 Leg2	b, m	みらい	2004/7/3～2004/8/3
MR04-08 Leg1	b, m	みらい	2004/12/11～2005/1/11
MR05-03 Leg1	b, m	みらい	2005/7/3～2005/7/25
MR05-03 Leg2	b, m	みらい	2005/7/26～2005/8/24
MR05-03 Leg3	b, m	みらい	2005/8/25～2005/9/5
MR06-05 Leg3	b, m	みらい	2006/12/14～2006/1/19
MR07-07 Leg1	b, m	みらい	2007/12/27～2008/1/25
MR08-02	b, m	みらい	2008/5/26～2008/6/30
MR10-02	b, m	みらい	2010/4/6～2010/5/2
KR05-15	b, m	かいわれい	2005/10/28～2005/11/7
YK08-11	b	よこすか	2006/8/12～2006/8/24

b=Bathymetry, m=Magnetic Line

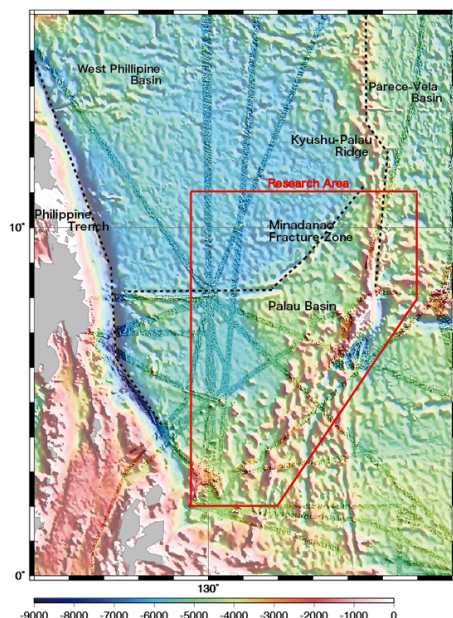
YK10-14

期間：2010/10/22～2010/11/8

船舶：よこすか

海域：図中赤枠内 (フィリピン、インドネシアのEEZ海域除く)

調査：海底地形、地磁気、重力観測
ドレッジによる海底岩石試料採取



次回のお知らせ

日時：10月20日(水) 17時より

発表者：小島 由記子(地球変動科学 M1)
安藤 翔太(地圏変遷科学 M1)

連絡先

清水 恒子 (岩石学 D1)
hisa_s@geol.tsukuba.ac.jp

上松 佐知子 (生物圏変遷科学)
agematsu@geol.tsukuba.ac.jp