

測量船建造の提案

A proposal of building a ship for marine-geodetic surveys

安藤 雅孝[1]; 田所 敬一[2]; 生田 領野[3]; 奥田 隆[4]; 杉本 慎吾[5]; Besana Glenda[6]

Masataka Ando[1]; Keiichi Tadokoro[2]; Ryoya Ikuta[3]; Takashi OKUDA[4]; Shingo Sugimoto[5]; Glenda Besana[6]

[1] 名大・地震火山センター; [2] 名大・地震火山セ; [3] 名大・地震火山センター; [4] 名大・地震火山センター;
[5] 名大院・環境; [6] 名大・地震火山・防災センター

[1] RCSV, Science, Nagoya Univ.; [2] RCSVDM, Nagoya Univ.; [3] RCSV, Nagoya Univ.; [4] RCSVDM Center.Nagoya Univ.; [5] Grad. Sch. Env. Studies, Nagoya Univ.; [6] RCSVHM,Nagoya Univ

日本列島はプレートの沈み込み境界で囲まれている。海洋プレートの沈み込みに伴う地殻変動は、固着域の周辺に集中し、距離と共に急速に減衰する。通常、これらの主な歪み場は海域下に位置し、陸上の観測による解像度は低い。したがって、今後、海域での地殻変動観測の必要性はますます増す。最近、音響測距とキネマティック GPS の組み合わせにより、海底に設置したトランスポンダーの位置を精度良く決め、それらの変動から地殻変動を求める試みが進められている。この手法は、広域の地殻変動を捉えるのに適している。

名古屋大学では、2004 年 紀伊半島沖地震 (M7.4) を挟む 3 回の海底地殻観測から、地震に伴うと考えられる地殻変動を検出することができた。海上保安庁海洋情報部も三陸沖での海洋プレートの沈み込みに伴う地殻変動を検出したとの報告がされている。このように、音響測距とキネマティック GPS の観測を基に、日本列島の海底地殻変動を実測することが可能になった。

以上のことから、海底地殻変動の必要性が増すのは間違いない。このためには海底地殻変動専用の測量船が不可欠である。例えば、三重県科学技術振興センター所有の「あさま」は優れた性能を持ち、測量船の一つの参考例である。最高速度 24 ノットのため、観測域に到達するまでの時間が短い。かつ、スクリュノイズが低く音響測距には最適である。さらに、音響測距には、船上のトランスデューサーは船底に格納でき、かつ複数装着する必要がある。もちろん、あさまは水産研究調査専用船であるから、測量船としては利用できない。したがって、このような測量船を建造することにより、日本列島の地殻変動観測の精度および能率は格段に向上するだろう。

期待される測量船の性能等は、最高速度 25 ノット、排水トン 100 トン程度船員 6 名、観測者 6 名、A 型フレーム、ウィンチワイヤー 6000m などを装備する。また、期待される観測装置は、ケーブル式 CTD 測定装置、多層式超音波流速計、サイドスキャナー、XCTD システム、GPS アンテナ 6 台、衛星情報による RTKGPS、ドブラー流速計、水温測定装置、RVO などの装置を持つことが望ましい。この測量船により、日本列島のみならず、近隣各国との共同研究が行える。