

世界最新鋭の学術研究船「新青丸」

大気海洋研究所 共同利用共同研究推進センター観測研究推進室 李 雅利

moku@aori.u-tokyo.ac.jp

1. 観測研究推進室の業務

大気海洋研究所共同利用共同研究推進センターは、学術研究船や所内の共通実験施設を用いた、全国の研究者の共同利用・共同研究の支援を行うとともに、所内研究施設、機器の管理・運用業務を行っている。

その中の一組織である観測研究推進室に属する技術職員の業務には、陸上業務と乗船業務がある。陸上においては、共通機器および海洋観測機器棟の保守管理や機器の開発改良などを行っている。また、研究航海の目的が最大限達成出来る様に、航海の計画段階から研究者および(独)海洋研究開発機構(JAMSTEC)との調整も行っている。乗船業務としては、JAMSTEC所属学術研究船「白鳳丸」(写真1)および「新青丸」(写真2)に乗船して共通観測機器の運用および取扱い指導など、航海計画の全般にわたる観測支援を行っている。さらに、できる範囲で海洋観測にかかわるより広範囲の観測支援を目標としている。また、運航計画、ドック工事、共通機器の選定・購入・修理など、航海計画の初期段階から携わるなど、業務は多様である。

本報告では、今年度から日本沿岸の海洋研究に運用される「新青丸」について、実際の研究航海が行われる前に実施した大気海洋研究所主体のテスト航海(慣熟航海)での業務を中心に紹介する。



写真1. 学術研究船「白鳳丸」



写真2. 東北海洋生態系調査研究船「新青丸」

2. 新青丸の慣熟航海

JAMSTEC所属東北海洋生態系調査研究船「新青丸」は、1963年の初代竣工以来、日本沿岸の海洋研究に活躍してきた学術研究船「淡青丸」の後継船として、2013年2月に進水した。本船は、2011年3月に発生した東北地方太平洋沖地震による震災からの復興を目的とした予算により建造され、今後、東北沿岸を中心とする海域の生態系調査のために研究航海が行われる。2013年6月に三菱重工下関造船所からJAMSTECに引き渡され、7~9月にJAMSTECによる海上試験が行われた。この試験航海では、ウィンチや音響設備をはじめとする装置・装備の基本的な作動確認が行われた。

その後、大気海洋研究所を主体とする慣熟航海が10～11月に5航海（水産系・生物系・化学系・物理系・地学系）行われた。私はそのうち、水産系、生物系、化学系の3航海（航海番号KS-13-T1、T2、T3、乗船研究者のべ54名）に計25日間乗船し、そこで本船では初めて実際の観測機器を用いた装置の作動確認、観測手順の確認および作業手順の慣熟を行った。観測作業の確認を行った観測機器は、海洋観測の基本となる海水の性質や状態を計測するCTD（水温塩分深度センサー）（写真3）、動物プランクトンや稚魚を採集する各種ネット類（MOCNESS、VMPS、IKMT ネット、ORI ネット、MTD ネット、ノルパックネット、ニューストーンネット、LC ネットなど）（写真4、5）などである。ほとんどの観測機器は、白鳳丸や旧淡青丸では問題なく行われている観測項目であったが、思わぬ所に設備の不具合が発見されたり、作業を順調に行うことができないということが多く確認された。しかし、研究者、乗組員ともに現状でできる限りの作業手順には慣熟したと考えられる。航海中に確認された不具合については、不具合リストとして船上で取りまとめてJAMSTECを通じて本船に伝えられ、停泊中や2014年1月のドック工事にて改修される予定である。2014年1～2月には、不具合があった装置・装備の作動確認を含めた性能確認試験航海があり、その航海にも乗船し、今後の本船における観測機器の運用について確認を行う予定である。



写真3. CTD 採水器システム



写真4. MOCNESS



写真5. IKMT ネット