

アルゴス海洋漂流ブイによるオホーツク海と親潮域の循環と潮流特性

大島 慶一郎・若土 正暁・深町 康

北海道大学低温科学研究所

水田 元太

北海道大学大学院地球環境科学研究科

オホーツク海における流れの場は、最も基本的な海洋物理量であるにも関わらず、直接測流が乏しいため、実はよくわかっていない。今までの研究は、主に水塊の移動・海氷の動きなどから schematic にオホーツク海の循環像を提出したものとなっている (Leonov 1960, Moroshikin 1966)。それらによると、オホーツク海は反時計周りの循環があり、特にその西岸では境界流として東カラフト海流が存在すると考えられている。

戦略基礎研究「オホーツク海氷：代表若土正暁」では、オホーツク海の循環、特に東カラフト海流を明らかにする目的で、ADCP等の長期係留（オイラー的観測）と平行して、アルゴス海洋漂流ブイによるラグランジェ的観測を行った。ここでは、1999年8月～9月にロシア極東気象水文研究所のProf. Khromov号により投下された計20個のアルゴスブイの観測結果を報告する。なお、オホーツク海は緯度が高いため、1日20～30回の位置データが取得できる。そのため、潮流が大きいところでは、その潮流特性も知りえる。

ブイ観測で得られた最も大きな成果は、東カラフト海流の存在が確認できたことである。東樺太沖の陸棚には、ほぼ定常的な0.2–0.3 m/s程度の南下流が強く等深線に沿って存在する。詳しく見ると、東カラフト海流は沿岸（水深50–100 m）と陸棚斜面（水深300–800 m）の2つのコアを持っていることが示唆される。また、樺太東岸北部の陸棚域には、日周潮の潮流（最大振幅0.7 m/s）

が顕著に存在する。これは理論的に導かれる日周潮陸棚波によってよく説明される。

水深の深い千島海盆では渦活動（特に anticyclon が卓越）が大きく、北の水深の浅いデュリュージェン海盆とは対照的である。

カシエバロババンクでは、非常に潮流（日周潮）が大きく、振巾が最大で1.3 m/sに及ぶこと、またバンクの西側で潮流の振巾が大きいことがわかった。さらに、バンクを中心に時計回りの平均流（0.1–0.2 m/s程度）も存在することが示唆された。これらは潮流 simulation モデルの結果 (Kowalik and Polyakov 1998, 1999) と非常によく対応する。

ブッソル海峡中央付近では、0.4 m/s程度の振巾を持つ潮流（日周潮・半日周潮とも顕著）が存在する。

定常流成分としては、海峡の中心部（最深部）に、反時計回りの弱い渦が存在していた（2つのブイがこの渦に長期捕捉されていたため、長期の観測が可能となった）。

もう一つ、興味深い現象として、ブッソル海峡の北西方向約100 kmの地点を中心として、時計回りの顕著な定常渦流（直径約100 km、速度0.2–0.3 m/s程度）が存在していたことである。

最後に、ロシア極東気象水文研究所（所長：Dr. Volkov）の御尽力により、本観測が可能となったので、ここに深謝するものである。

六ヶ所村沖合における津軽暖水の分布とその季節変動について

中山 智治・島 茂樹・伊勢田 賢一・西澤 慶介・賀佐 信一

須藤 一彦・櫻井 聡・小栗 一将

財団法人日本海洋科学振興財団

上妻 清剛

株式会社グローバルオーシャンデベロップメント

蓮 沼 啓一

株式会社海洋総合研究所

青森県六ヶ所村に建設の進められている再処理施設から周辺海域へ放出される放射性物質の影響を評価するためには、放射性核種の移動の駆動力となる海水の循環挙動を明らかにすることが必要である。六ヶ所沖合は津軽暖水、親潮系水、黒潮系水が複雑な海洋構造を形成している海域であり、沿岸域の観測資料だけで六ヶ所周辺海域の海況を予測することは難しい。過去の研究から、下北半島周辺海域において津軽暖流は冬～春季に本州沿岸

に沿った沿岸モード、夏～秋季は海峡東口から沖へ張り出す渦モードを形成するといわれているが、この流動パターンを実際に観測した研究例は少ない。そこで、津軽暖流、親潮を含む下北半島周辺海域の流れ、水塊分布を明らかにするため、北海道沿岸、北緯41度、東経144度、本州沿岸に囲まれる海域でCTD観測、ADCP観測を5回実施した。1997年9月、1998年6月、10月、1999年4月、8月の詳細なCTD観測、ADCP観測から、津軽暖