

位がなされる。沈降点と浮上点から水中での漂流を推測し、海中の流動をモニタリングすることも本観測の重要な目的である。Argosシステムによる測位データのサンプリング間隔はだいたい2~3時間おきであり、表面での平均漂流速度が50 cm/sくらいであるので、3~5 kmの誤差が沈降点と浮上点の推測に見込まれ、9日間の海中潜行から推定される平均の漂流速度にはおおよそ1 cm/sの誤差が見込まれている。海中での漂流の様子や表流速度の見積もりは、表面での測位データに適切な外挿方法を用いることによってより正確に評価できるはずなので、現在、表面での測位データから潮汐成分などがうまく検出されるかどうか検討中である。

1998年と1999年に放流したPALACEの漂流の様子であるが、これら4台のうち3台が相次いで津軽海峡を越え日本海に表出した。1998年に放流したうちの1台は日本海盆の周りを反時計回りに半周し、沈降時には水温1°C以下の日本海固有水に達し、平均4.5 cm/sのスピードで500 dbの海中を漂流している。それに対し、もう1台は、1999年8月20日、表面を漂流中に平均1 m/sのスピードで津軽海峡を抜けて太平洋に出た。また、1999年に放流したPALACEは2台とも2000年3月1日に海峡の西側で沈降し、10日に海峡の東側で浮上して津軽海峡を越えた。1台は、津軽海峡を越えたあと250日間近く北海道襟裳岬南西沖に滞留し、その後東進を始め、2001年6月現在、千島列島南方の親潮系の冷水域をさらに東進中である。また、他の2台は三陸沖を南下した後、続流域や混合域を東方に流れて、2001年6月現在、一つは東経162度まで達し、もう一つは東経174度まで達してい

る。

太平洋に流出してから現在までの海況と、PALACEの漂流とを比較してみると、いくつかの興味深い点があった。海況を知る資料として、函館海洋気象台海洋旬報や水路部海洋速報の100 mおよび200 mにおける水温分布を利用した。まず、いずれのPALACEも混合域では南から北上してくる暖水塊の影響を頻繁に受けており、450~500 dbでの潜行中にも暖水塊の周囲を時計回りに10~20 cm/sの流速で漂流する様子が見られた。このとき計測された水温プロファイルも周囲の冷水中での計測データに比べると各層で上昇し、かつ躍層も発達しており、暖水塊の構造を表している。混合域での暖水塊が450~500 dbでも10 cm/sから20 cm/sに達する流速構造を持っていることがわかる。次に、2台のPALACEが2000年2月から4月にかけて相次いで三陸沖を南下したが、このときの上層100 mにおける水温分布の変遷を見るとわかるように、春季の親潮冷水の沿岸分枝が南下してくる時期にあたっていた。1台は沿岸分枝の南下が最盛期になる前の2~3月に三陸沖を南下しており、計測した水温プロファイルの150 db以浅は7°C前後と比較的暖かくなっていた。もう1台は沿岸分枝の南下が最盛期の頃の3~4月に三陸沖を南下し、水温プロファイルは表面から最深層まで5°C以下を示し、冷水中の漂流であることを示している。いずれの場合でも、海中450 db付近での平均の南下スピードは22~26 cm/sに達した。今後は水温プロファイルをより詳細に検討して暖水塊などの構造についても調べていく必要がある。

ARGOデータの補正法について

小林大洋・市川泰子

地球観測フロンティア研究システム

高槻 靖

海洋科学技術センター海洋観測研究部

須賀利雄・岩坂直人

地球観測フロンティア研究システム

安藤健太郎・水野恵介

海洋科学技術センター海洋観測研究部

四竈信行・竹内謙介

地球観測フロンティア研究システム

アルゴデータの品質を高めるためには、センサーに経時変化が生じた場合など、必要に応じてデータに修正を施さなければならない。その際、実際に計測された電気伝導度で修正を加えることにより、データを修正する手法を開発した。その基準として、異なる水温・圧力下で観測された多数の気候学的プロファイルデータ (Hydro Base) を用いるため、電気伝導度の圧力および水温依存性を取り除く必要があることが明らかとなった。そこで、

ポテンシャル電気伝導度を導入することにより、この問題を解決し、データ修正が可能となることを示した。修正されたアルゴデータを時空間的に近傍で行われた観測船「みらい」によるCTD観測結果と比較した結果、十分に満足できる精度で修正が施されていることが明らかとなった。また、用いた修正手法は、気候学データの多寡や品質にあまり影響されないことが示唆された。