

ものの、それによって水温変動をきめ細かく表現できるとは必ずしも言えない。

(2) 少なくとも鉛直混合によって表層に等温層が形成される冬季には100m深水温と海面水温がよい相關を示すものと予想していたが、解析の結果は最良の海域でもR2値で0.7程度にとどまった。夏季においては解析の対象とした全海域でR2値0.3~0.4程度でしかなかった。解析に用いる水温データが空間的・時間的に平均化されたものであることに起因する面があるとはいえ、水塊配置を基にした海面水温予測は根拠に乏しいと言わざるを得ないことが分かった。

(3) 現在の重回帰モデルでは、使用するデータが数ヶ月分増える（ずれる）だけで説明変数の係数が大きく変化することが多い。現象を表現する本質的な指標を選択できていないためと考えられる。たとえば、テレコネクションを考慮した説明変数はいくつか含まれているが、隣接海域からの熱輸送を表現する指標は（明示的には）含まれていない。特に、黒潮については流路、流量、北限緯度に関連する指標があるにもかかわらず、黒潮から切離する暖水塊を表現する指標が含まれていないので、この指標を作成する作業を進めているところである。

北海道南東沖における親潮の係留観測結果について

日下 彰・川崎 康寛

北海道区水産研究所

北水研では、1987年から開始された厚岸沖定線（Aライン）観測とあわせて、1991年5月より北海道南東沖に係留系を同定線上に設置し、この海域を流れる親潮の直接測流観測を行っている。今回は、北海道南東沖の大陸斜面上に1991年5月に設置した係留系の観測結果について報告した。

沿岸側（AK2）では海底地形の影響が強く、南西～西南西方向に流れるとともに、海底地形沿いの方向の変動が

大きかった。沖合側（AK5）では、南西から西南西方向への流れは1997年までは全層において流れしており、特に1995～96年にかけてこの方向の流れが強まった。しかしながら、1997年の秋以降は、暖水塊の影響をうけて、上層と中層では北東方向へ、下層では北西方向へ大きく転流した。この南西向きの成分は、転流する以前は、冬から春にかけて流速が大きくなるという季節変化を見せたが、暖水塊が現れて以降は不明瞭になった。

サハリン東岸沖での長期係留観測結果—高密度陸棚水の流量見積もり—

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

大島慶一郎・若土正暁

北海道大学低温科学研究所

オホーツク海のサハリン東岸沖は、北太平洋中層水の起源水の一つと考えられている北部陸棚域で生成される高密度陸棚水（Dense Shelf Water: DSW）の輸送経路として、重要な海域である。しかし、この海域に存在する東カラフト海流（East Sakhalin Current: ESC）およびDSWの実態については、長期の係留観測などが行われて来なかつたこともあり、理解が進んでいなかった。そこで、日・露・米の国際共同観測の一環として、1998年から2年間にわたる長期係留観測を、この海域で初めて実施した。係留点は陸棚および大陸斜面域にあり、53N上の4点、49.5N上の2点、サハリン北端とカシェバロヴバンクを結んだ線上の4点である。これらの係留点の中で、M2 (144.42E, 53.00N, 480 m), M3 (144.75E, 53.00N, 972 m) およびM7 (143.90E, 54.92N, 480 m) では、DSW流量を見積るために、その密度範囲（ポテンシャル密度が26.7~27.0）に当たる深度（200~450 m）に流速計、伝導度・水

温計などの測器を設置した。

ESCの流速およびその分布には、顕著な季節変動が存在した。53Nで見ると、最も流速が強くなるのは冬季であり、流速の最大値は、秋季には陸棚上のM1 (144.00E, 53.00N, 98 m) に、冬季にはM2に、そして春季には更に沖側のM3に存在した。この流速値と分布の変動により、ESC流量にも顕著な季節変動が見られ、その変動幅は秋季の最小値1 Svから冬季の最大値14 Svに渡っていた。

係留点では、北部陸棚域で生成される結氷点付近のDSWが南へ輸送される過程において、沖側の高温・高塩水と混合し、変質したDSWが観測される。そこで、これらの水塊間の混合比を考え、観測された変質後のDSW流量から、結氷点付近の純粋なDSW流量を算出した。DSWの単位距離（経度方向）当たりの流量を、53NのM2とM3において比較すると、1998年夏から1999年夏までの期間では、2点間の距離はわずか23 kmしかな