

# 関東・東海海域における沿岸海況の短期予報研究

久野正博

## 目的

千葉県～和歌山県が共同で収集した現場観測の水温データ等と人工衛星から得られる水温等を同化し、日単位の高精度海況図を作成すると共に、黒潮の流路変動と沿岸域の海況変動の関係を明らかにして、沿岸海況の短期予報を目指す。得られた海況図や予報を確実かつ迅速に行うためのネットワークシステムを構築し、実用化を図ることを目的とする。

## 方法および結果

### 1. 海況図作成ネットワークシステムの構築

観測ブイや船舶による現場水温観測の充実、衛星リモートセンシングによる水温同化技術の開発、さらには関東・東海海域の各県水産研究機関のネットワークシステムによる海況図の作成・提供を行う。

平成18年度は前年度に尾鷲市早田定置網漁場へ設置した水温・流向流速自動観測ブイの点検整備を実施、センサーの校正等を済ませた上で定置網漁場に再設置した。再設置後は順調に観測し、データ転送・処理システムも問題なく運用することができた。今年度は前年度に比べてセンサーに付着物が多く付き、センサーの汚れによる精度低下が認められたが、現場での清掃を頻繁に行うことによって精度維持ができることが明らかになった。実測水温の入手については、各地の定地水温や他事業で設置しているブイの活用について検討した。また、計画中の浮魚礁に水温計を設置してリアルタイムでモニタリングすることも検討した。

### 2. 黒潮流路と沿岸域の短期変動特性の解明

日単位で作成した海況図の黒潮流軸や格子点データを資料として、黒潮および黒潮内側域の変動特性を解明する。

前年度に実施した「人工衛星海況速報」を用いた各岬からの黒潮離岸距離の読み取り作業を今年度に発行した174号についても実施すると共に、1997年～2002年に発行した速報での読み取り作業も進め、データベースを充実させた。2006年は4月に黒潮小蛇行が室戸岬沖から潮岬沖を東進し、大王埼沖で小蛇行が不明瞭となった事例が特徴的であった。潮岬沖を通過した小蛇行が熊野灘・遠州灘沖で発達する場合と2006年4月のように消滅する場合があります。その後の沿岸域の海況は大きく異なる。2006年の場合は沿岸への暖水流入は一時的で、その後は

低水温傾向が顕著となった。熊野灘・遠州灘沖で蛇行が発達していれば、低水温は顕著にならなかったとみられ、沿岸海況を予測する上で重要なポイントである。小蛇行が熊野灘・遠州灘沖で発達するかどうかは、西からの東進速度との関係などが指摘されているが、詳細は今後の課題である。

### 3. 沿岸海況予報システムの開発

沿岸域での水温および流れの連続観測を行い、沿岸と黒潮や黒潮内側域との日単位の海洋変動の関連を調べ、急潮などの沿岸海況の短期予報および予報システムを開発する。

平成18年度は相差、和具、錦、島勝、九鬼の各定置漁場にメモリー式水温計を設置し、水温の連続観測を実施した。片田漁場と早田漁場では自動観測ブイによる水温観測を実施し、メモリー式水温計によって得られたデータと合わせて漁場間の水温変動について検討した。また、和具漁場にはメモリー式流向流速計を多層で設置し、観測の充実を図った。

12月上旬には大王埼南東沖から黒潮系暖水が流入し、12月6日14:00～15:00頃に片田漁場と和具漁場とほぼ同時に水温ジャンプが起こり、約15時間後に浜島沖の英虞湾口ブイ、約52時間後に錦漁場で水温上昇が観測された(図1)。水温上昇の時間差と漁場間の距離から、この暖水波及の伝播速度は20～30cm/sと計算された。和具

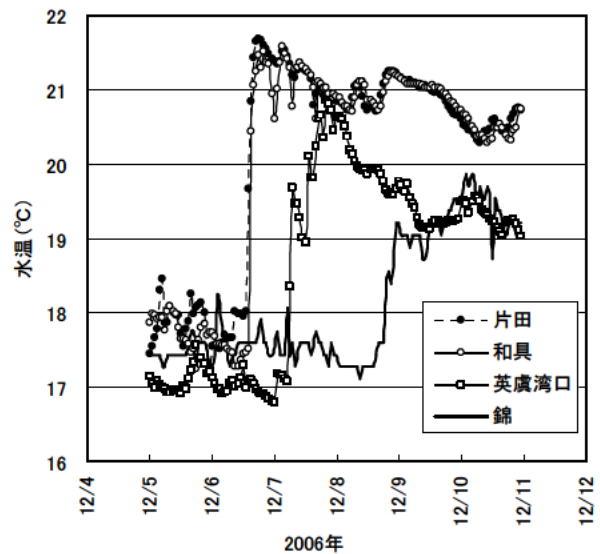


図1. 連続水温観測から得られた2006年12月上旬の暖水の伝播状況。

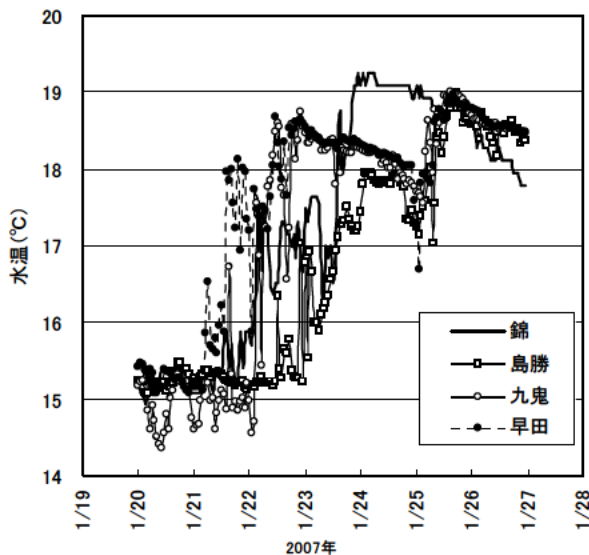
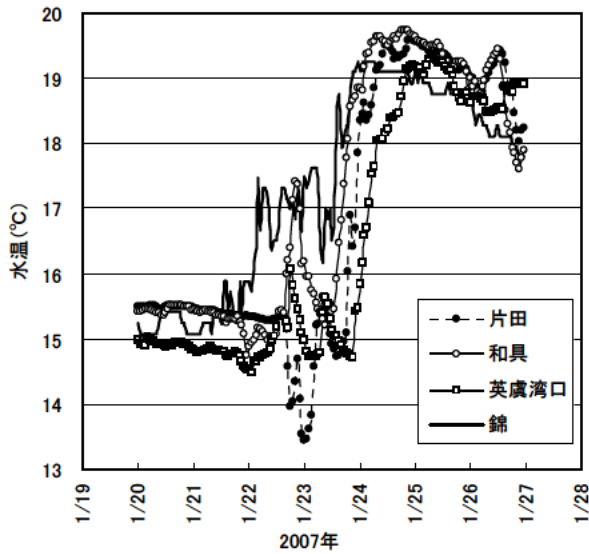


図2. 連続水温観測から得られた2007年1月下旬の暖水の伝播状況.

漁場のメモリー式流向流速計では20~30cm/s程度の流れが観測され、水温上昇から推定した伝播速度とほぼ一致した。前年度の事業報告に記載した2006年3月下旬の事例では伝播速度は30~40cm/sであったが、大王埼南東沖から黒潮系暖水が流入するパターンや沿岸での暖水の伝わり方は非常に良く似た現象であった。

2007年1月下旬には黒潮小蛇行の蛇行東端が熊野灘に流入し、1月21日に早田ブイで水温ジャンプが起こり、翌22日に九鬼漁場、錦漁場、島勝漁場で顕著な水温上昇が観測された(図2の下段)、23日には英虞湾ロブイ、和具漁場、片田漁場でも顕著な水温上昇が観測された(図2の上段)。この事例では2006年3月下旬や12月上旬の事例とは異なり、水温上昇の傾向は南から北へ伝わっているように見える。水温上昇は単発ではなく、大きな変動を伴いながら時間をかけて升温していることも前述のパターンとは異なっていた。熊野灘沿岸の水温伝播は黒潮からの暖水流入パターンによって異なることが示唆されたが、沿岸海況の短期予報を行うためには、今後さらに事例を重ねて詳細に検討していく必要がある。

関連報文

三重県(2007):平成18年度漁況海況予報関係事業結果報告書(漁海況データ集)。