

山陰沖における海底近傍の水温分布と底びき漁場

大谷徹也（兵庫県但馬水産技術センター）・木下貴裕（日本海区水産研究所）

【目的】

底魚類の分布は従来、水深帯で論じられることが多かったが、近年では底層の海洋環境、特に底部冷水の挙動との関係が注目されている。しかし、現在の海洋観測、漁海況予報事業の体制は浮魚類を主対象としており、海底近傍水温の面的把握は充分とは言えない。そこで、現行の海洋観測データから海底面水温分布図の作図を試み、海底地形（等深線）、水温水平分布図、底びき漁場との対応について比較検討を行った。

【方法】

1. 海底近傍水温分布図の作図

2005年から2006年にかけて兵庫・鳥取・島根・山口の各県が実施した沿岸・沖合海洋観測における各定点の最深水温観測値の中から、海底との距離が10m未満の場合を抽出した。それらを基にコンター図を描くことで、海底近傍における水温分布図を作図した。作図はハワイ大学が公開しているGISソフトウェア「GMT」により行い、水温データのグリッド化にはSURFACEコマンドを用いた。

2. 水温水平分布図との比較

日本海区水産研究所海洋環境部が公表している「日本海漁場海況速報」より、100m、200m層水平分布図と、上記図との比較を行った。

3. 底びき網漁場分布図との比較

沖合底びき網漁獲成績報告書（1そうびき駆け廻し+2そうびき）の魚種別海區別（10分メッシュ）漁獲量データの月別合計値を基に作図し、上記図と重ね合わせて対応を見た。

【結果と考察】

1. 海底近傍の水温分布（図1）

1)海洋観測は海面より500mないし1000m層までを対象に行われているが、定点の配置と海底地形の関係から、海底近傍の観測値があるの

はほぼ水深300m以浅の海域に限られた。

2)水深200m以深のデータがある場合は日本海固有水縁辺部（温度躍層の海底への接地域）の位置が概ね把握できた。

3)海底近傍における等水温線は基本的には等深線に従うものであったが、海域による特徴も認められた。すなわち陸棚の最も狭い鳥取・兵庫県境沖では等温線が収束し固有水縁辺位置の変動が少なかったのに対し、陸棚の広い海域では変動が大きく、浜田沖の湾入部や隠岐北方においては等温線が等深線に対し沿岸寄りに位置するケースが多く認められた。

2. 水温水平分布図との比較（図1,2）

200m水温水平分布図には当然ながら水深200m以浅の情報はなく、水深100m台での底びき操業の参考にするのは難しい。また、100m深の水温図とは傾向が類似する月もあるが、底魚の生息（漁場）環境を的確に表現しているとは言い難く、やはり海底近傍水温分布図の方が直接的で理解しやすい。

3. 底びき網漁場分布図との比較（図3-1,2）

ソウハチなど複数の魚種について、海區別漁獲量と海底近傍水温分布図との重ね合わせを行ったところ、漁場分布が水温分布の影響を受けていると考えられるケースが多く認められた。

観測と漁獲成績報告書の集計時期の差、報告書の記入精度などの問題等はあるが、今後同様の作図を継続していくことにより、魚種毎の分布生態と海洋環境との関わりについて有益な情報が得られるものとする。

4. 底魚生息環境把握の今後

底びき担当者の立場からは今後の海洋観測について、1)水深200~500mの定点では海底近傍まで（B-5m等）の観測を確実にし、水温分布図を作図する、2)海底地形を考慮した上で温度躍層の海底への接地域前後に定点を追

加する、3)中短期的な変動（内部波等）や現場潮流等を把握するため係留系の観測体制を整

備すること、などが望まれる。

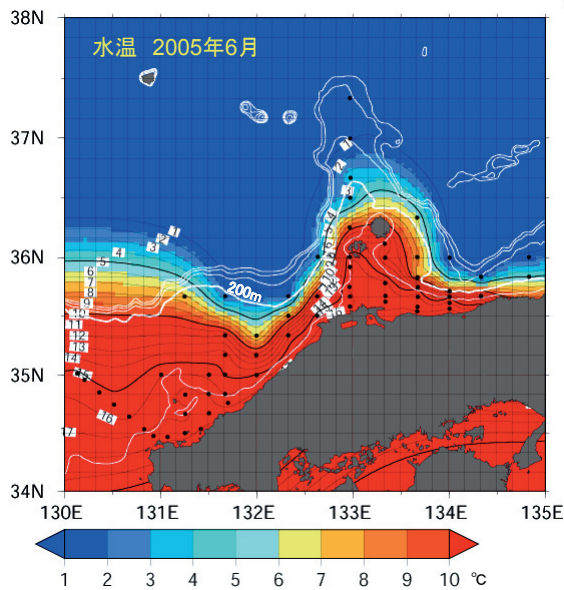


図1 海底近傍水温分布図（2005年6月）

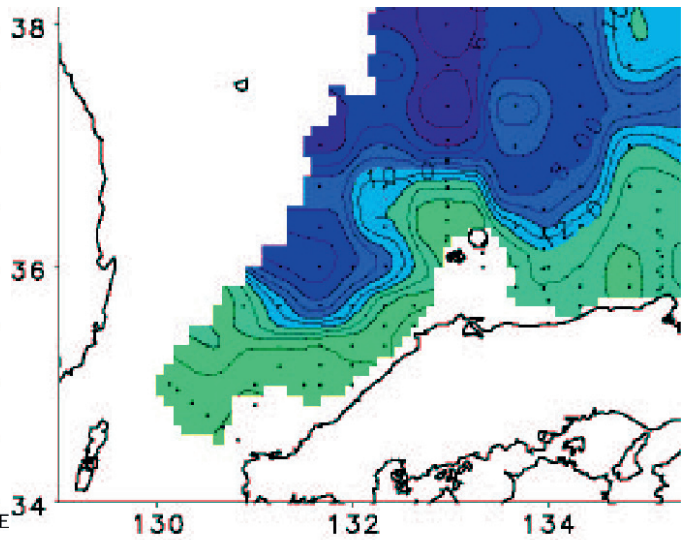


図2 100m層水温分布図（2005年6月）
（日本海漁場海況速報 No.603）

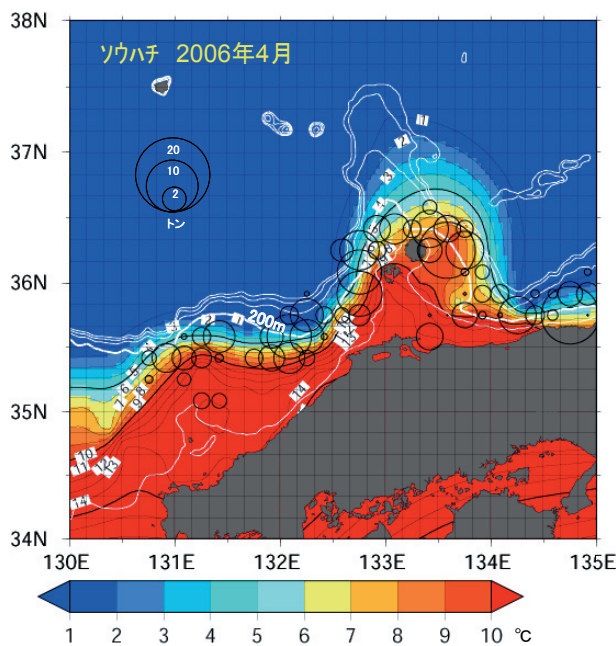


図3-1 海底近傍水温分布とソウハチ漁獲量
（1そうびき+2そうびき）

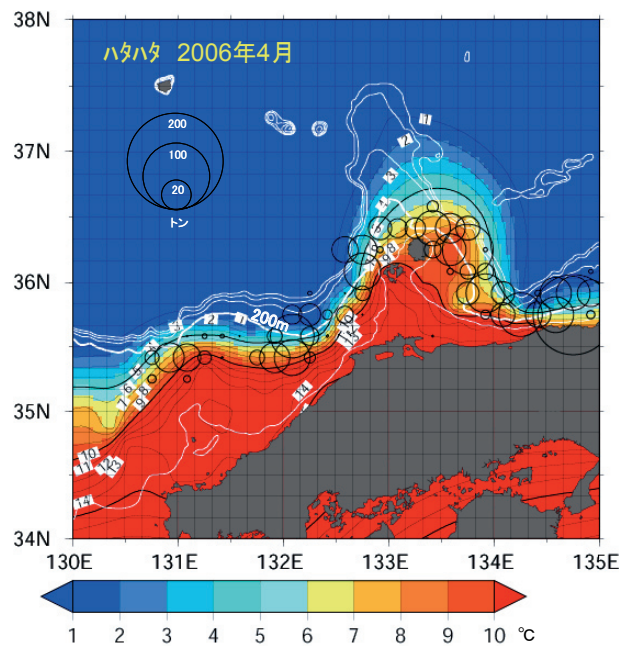


図3-2 海底近傍水温分布とハタハタ漁獲量
（1そうびき+2そうびき）

※ 海底近傍水温分布図は観測点の分布域外も外挿して描かれているので注意すること。