

海洋観測水深100m水温を用いた海況予測

福島県水産試験場海洋漁業部

平成12・13年度東北ブロック水産海洋連絡会報

1 部門名

水産業－海洋生産－水温・塩分量

分類コード19-01-13000000

2 担当者

早乙女 忠弘

3 要旨

海洋観測で得た水深100m帯の水温データを基に、平年偏差値を活用した水温分布(海況)予測手法の開発を試みた。具体的には、①過去の事例の中から海況の類似した年を選び、その変動パターンを基に予測を行うクラスター解析、②時系列データから主な変動要因を主成分分析で抽出し、その主成分を基に今後の変動を予測する自己回帰予測の2つの手法を検討した。

(1) クラスター解析による類似年抽出手法

月別にクラスター解析を行い、近距離にクラスタリングされた年の海況を実際と比較し、その類似性を確認した。また、その後の経過が類似年の海況経過パターンから予測可能か評価するため、翌月の海況も類似年のそれと符合するか確認した。

その結果、類似性は2ヶ月も持続せず、予測手法としては不適當であったが、現在の海況に対応した過去の類似年を抽出するには適当な手法であった。

(2) 自己回帰予測による3ヶ月予測手法

時系列データを用いて主成分分析を行い、得られた各主成分スコアの自己回帰予測によるスコアから予測水温を算出し、実測水温と比較した。予測には第2主成分(寄与率の合計が約81%)までを用い、予測時期は3ヶ月先までとした。また、予測の精度は、予測値と実測値の平均二乗誤差(RMS誤差)で評価した。その結果、予測値は実測値をやや上回り、RMS誤差も月によっては大きな値を示したが、予測期間中の変動傾向をおおむね把握することができた。

4 その他の資料等

なし