

一週間先までの海水温を予報できるようになりました

水産研究所では、昭和49年から牛窓沖の海水温を継続的に観測しており、そのデータをテレビや新聞で見ている方も多いと思います。しかし現状では、測定時の水温は分かるものの「今後どう変化するか知りたい」という要望には対応できませんでした。そういった状況を受けて、1週間先までの水温の見込み値を計算する手法を開発したので、概要を説明します。

海水温の予測に関しては、気温と海水温の関係を利用する方法が一般的ですが、気温のリアルタイムデータが必要となる上に、底層水や外洋水の流入といった気温以外の要素が作用した場合には、精度が低下するという問題がありました。そこで、「海水温は毎年規則的に変化する」という周期性を利用した手法を検討しました。

まず、過去の水温データを基に、1日毎の平均値を求めます。次に、その平均値を基に周期性を考慮した計算を行い、平均的な海況条件を

想定した理論上の日平均値を作成します。最後に、この理論日平均値から1日ごとの水温変化量を計算し、予測に活用します。

色々と理屈を書いても分かりにくいので、実際の計算結果を紹介します。2021年をモデルケースとして、1週間後の予測値（見込み値）と実際の水温の推移を図1に示しました。なお、ここで示している1月8日の見込み値は、1月1日の実測値を基にした7日後の計算値になります。実測値と見込み値は概ね同じ傾向を示し、そのズレ（偏差）が1℃以内の割合は92%となり、一般的な7日後予測の目標値である90%を上回りました。一方、時期ごとに見ると5～8月に偏差が大きくなる傾向があり、最大で3.3℃となりました。

この偏差が大きくなった時期の気象を見ると、晴天が続いた時期、梅雨や台風等による集中的な降雨があった時期と概ね一致していました。本手法は、平均的な海況変動を基に

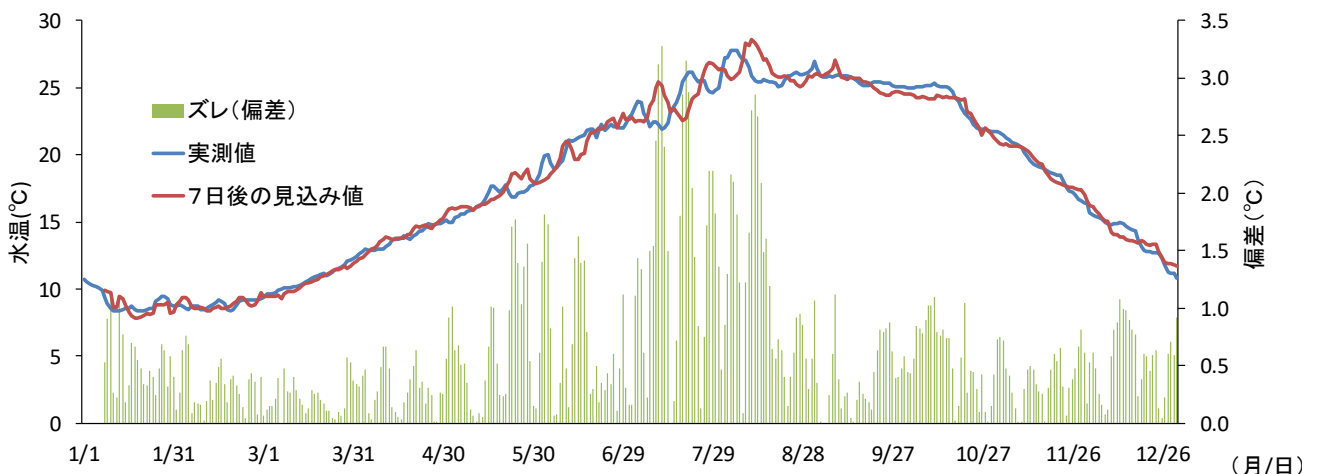


図1 2021年の実測値、7日後の見込み値及び両値の偏差の推移

しているため、特異的な気象状況が続いた場合には精度が低下するという欠点があり、その特性を反映したものと思われました。ただその一方で、ノリやカキの養殖にとって重要な秋季では、ほぼ1℃以内にズレが収まっていました。

若干の問題は見られたものの、一定の精度を有することが分かったので、7月上旬に水温を表示するHPを改良し、翌日から7日後までの見込み値を表示しています（図2）

<http://www.okayama->

[suishi.net/graphPrediction.php](http://www.okayama-suishi.net/graphPrediction.php)。また、今後もデータ収集を継続し、実測値と見込み値のズレが小さくなるように計算方法の改良を実施する予定です。海のレジャーの参考になることもあると思いますので、興味を持たれた方は一度確認していただければ幸いです。

（漁場環境研究室：高木）



図2 水温見込みを表示したホームページ