

ICT技術を活用した水温の予測技術の開発

水温の予測技術の開発

【背景と目的】

近年、地球温暖化によって海水温も上昇し、ノリ養殖の開始時期の遅れ等が生じています。適切な時期に養殖を開始するために、水温の予測技術の開発に取り組みました。

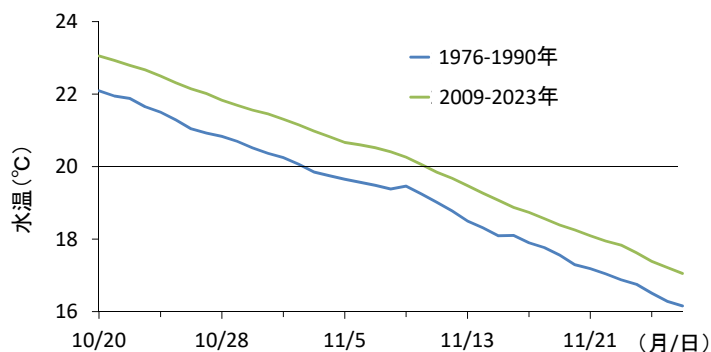
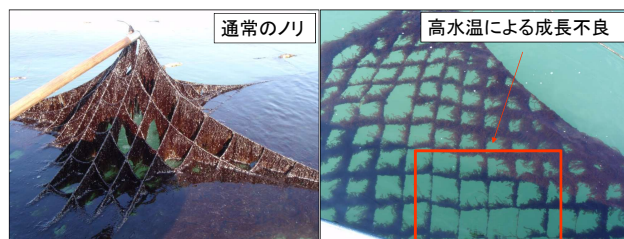


図1 過去と近年のノリ養殖開始時期の水温の推移



水温の予測ができれば、適切な時期に養殖が開始できるため、生産量の安定につながる

【成果の内容】

水温予報の考え方

- ・牛窓沖の水温データを使用
- ・水温が一年間で一周（季節的に変動）すると仮定
- ・2001-2020年のデータを基に、理論平年値を作成
- ・理論平年値と現在の水温との誤差を基に予測
- ・一週間後の実測値の偏差を基に精度検証

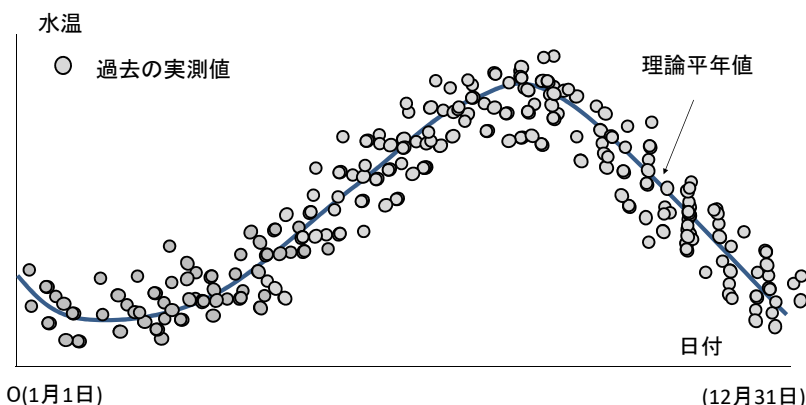
【理論平年値のモデル式】

$W(t)$ =t日目の水温

(1月1日は $t=1$, $T=365.24$, $\theta=2\pi t/T$)

$$W(t)=A_0+\sum_{k=1}^n A_k \cdot \cos k\theta + B_k \cdot \sin k\theta$$

最も誤差が小さくなる n を求める



実測値と理論平年値のイメージ

水温予報の結果

開発した予測式を用いて、2021年の予測を実施

一週間後の偏差（ズレ）が 1°C 以内の割合は92%
目標の（90%）を上回った

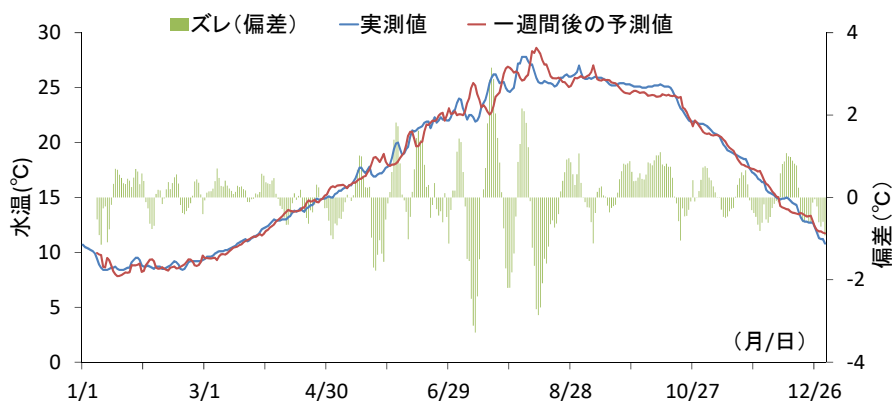
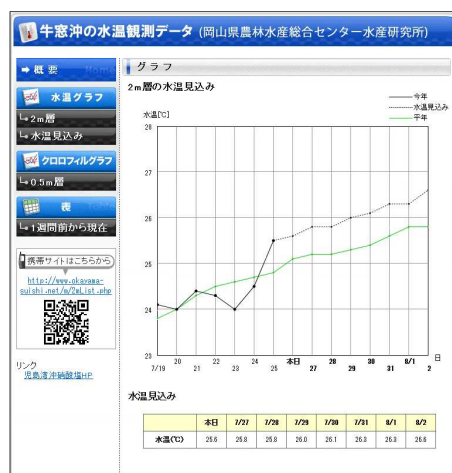


図2 2021年の牛窓沖の実測値と一週間後の予測値、両者の偏差



QRコード

水産研究所のHPIに反映済み
一週間後までの見込み値を閲覧可能

一定の精度を有する予測技術を開発することができました。今後は、精度検証と活用状況の調査を通じて、よりよい情報発信に努めます。

お問い合わせ先

岡山県農林水産総合センター 水産研究所
瀬戸内市牛窓町鹿忍6641-6 TEL. 0869-34-3074