

【成果概要】4-2 海水温上昇等によるイカナゴの資源量への影響調査

調査結果の概要

■ 平成30年度の成果

- 播磨灘の鹿ノ瀬付近の水温を陸上の気温との相関から推定する手法を構築し、将来の水温予測とイカナゴへの影響評価を試行した。
- 21世紀中頃の水温は現在に比べて上昇する傾向にあり、夏眠期間および危険水温(底層で26°C以上)期間が現在に比べて長期化する可能性が示唆された。
- 瀬戸内海産のイカナゴを用いて将来水温を想定した飼育実験を行った結果、瀬戸内海個体群のイカナゴにおいても夏眠開始前の栄養状態の低下が夏眠期の高温斃死率の増加と関係することが示唆された。また、水温上昇期に速やかに夏眠に移行できない場合において生理的に大きなコストを伴う可能性があることも示唆された。

■ 明らかとなった課題

- 水温予測結果には、気温から水温を推定する際に生じる誤差、ならびに月別値から日別値に換算する際の誤差があり、改善の余地がある。
- 今年度実施した水温の将来予測とイカナゴへの影響評価は1モデルでの結果に基づくものであり、将来予測の不確実性については未検討である。したがって、今後は、複数のモデルに基づく影響評価を行い、影響の幅も考慮する必要がある。
- 夏眠期における影響評価に加え、冬季の水温上昇による影響についても考察をする必要がある。

■ 平成31年度の調査計画(予定)

- イカナゴの夏眠期間中の栄養状態、生存等に対し水温および底質環境が及ぼす影響について室内飼育実験を実施する。
- 陸域シナリオを使用した影響再評価を実施する。
- 海洋シナリオを使用した影響評価を実施する。
- 適応策の検討を行う。

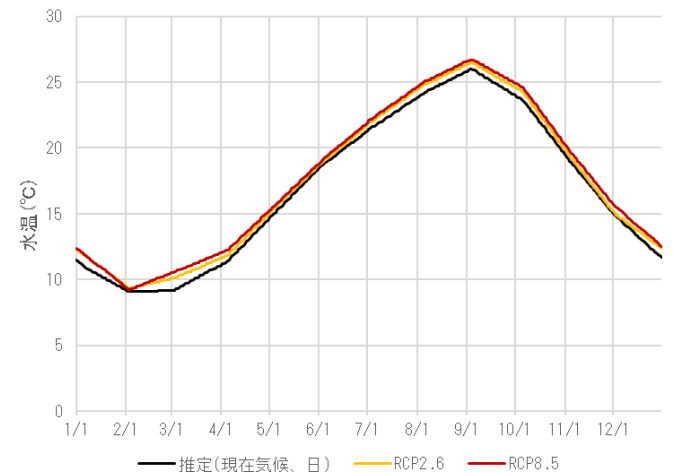
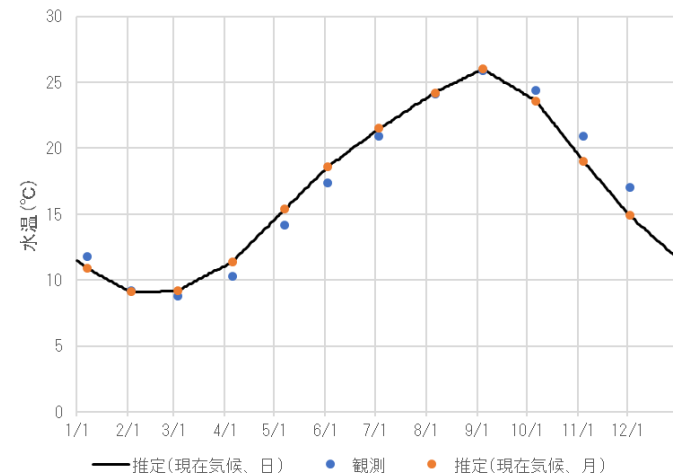


図5.播磨灘鹿ノ瀬付近の地点における底層水温

上: 観測値との比較、

下: 現在気候と21世紀中頃との比較(MRI-CGCM3、RCP2.6及び8.5) (日本気象協会作成)

※図5下図は1モデルによる結果であり、気候モデルによるばらつき、ならびに不確実性が考慮されていないことに注意が必要である。