

気候変動による日本海のスルメイカの漁期・漁場と成長の変化

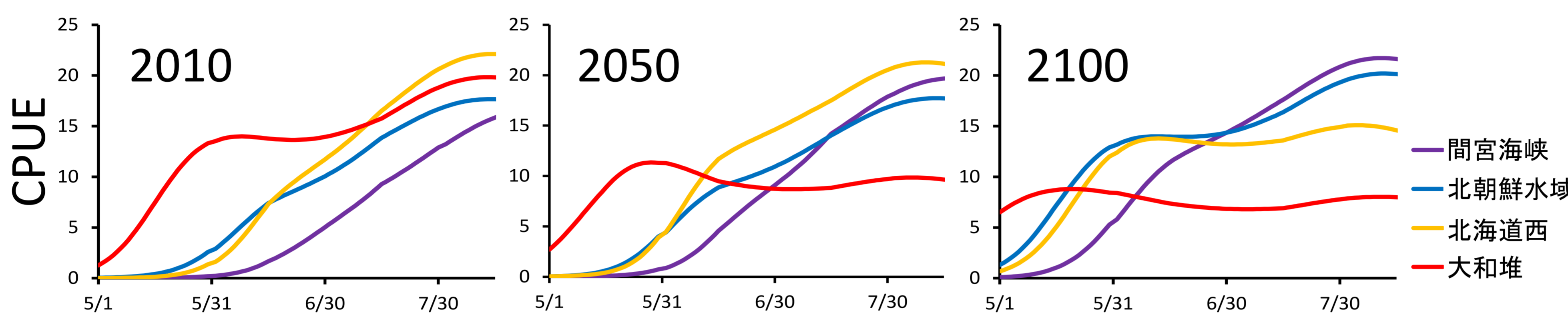
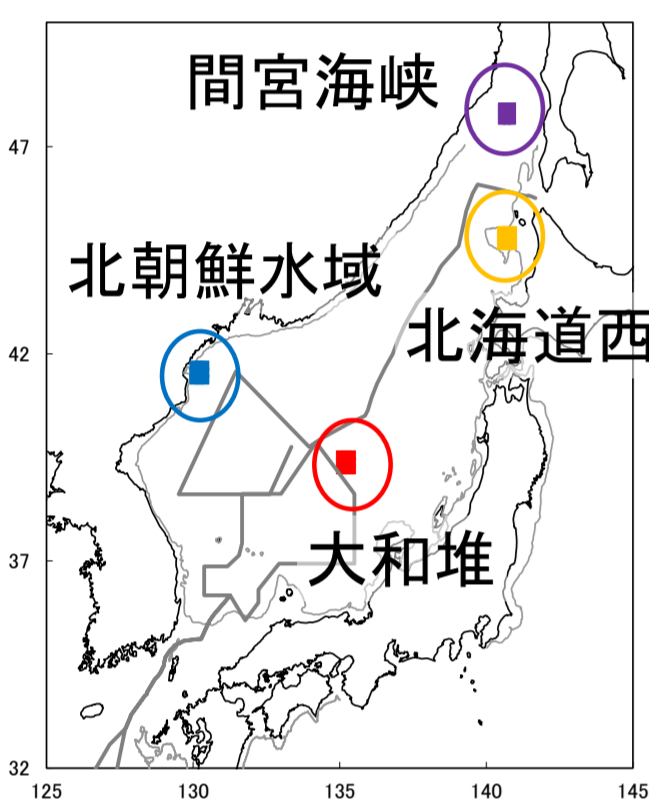
水産機構 日本海区水産研究所、



日本海の重要資源であるスルメイカを対象とし、過去の調査結果に基づき分布と水温の関係を、また飼育実験に基づき水温と成長の関係を推定しました。これらの関係と海洋モデルの温暖化実験結果に基づき、50年後、100年後におけるスルメイカの漁期・漁場および成長の変化について予測しました。

1 スルメイカの漁期・漁場に与える影響の予測

- 過去の調査結果から0m水温と50m水温に対する分布密度の関係を求め、代表的な海域の水温変化の予測値から、CPUEの変化を予測しました。

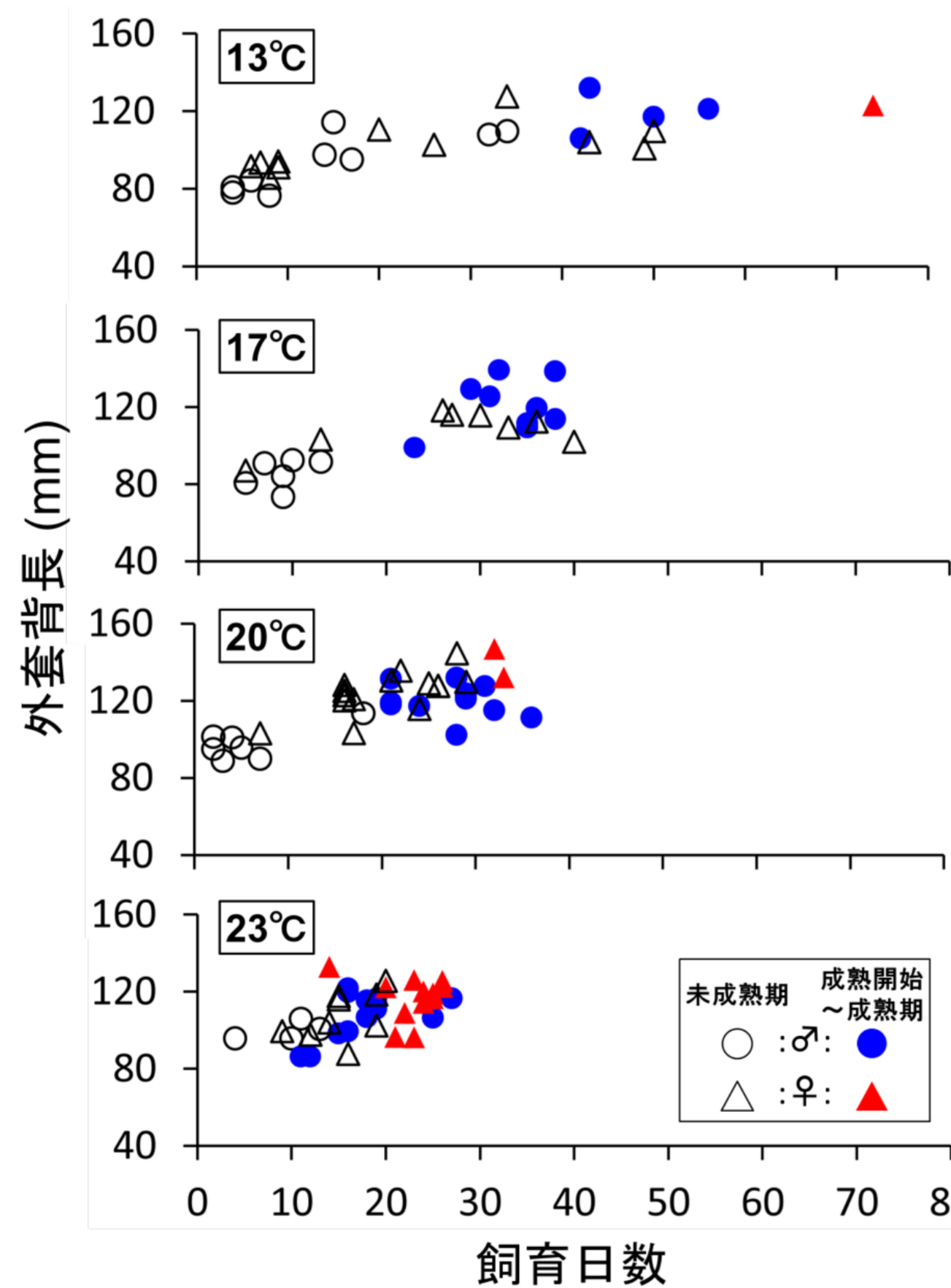


- ・漁期が早期化
- ・大和堆では減少、北寄りの海域ほど増加傾向

代表的な4海域におけるスルメイカのCPUE(釣り機1台1時間あたり漁獲尾数)の変化

2 スルメイカの飼育実験から水温と成長、成熟の関係を推定

- 4つの水温区で平均25gのスルメイカを1~2ヶ月飼育し、成長、成熟状況等を記録



オス、23°C飼育区
飼育日数:27日
外套背長116.7mm

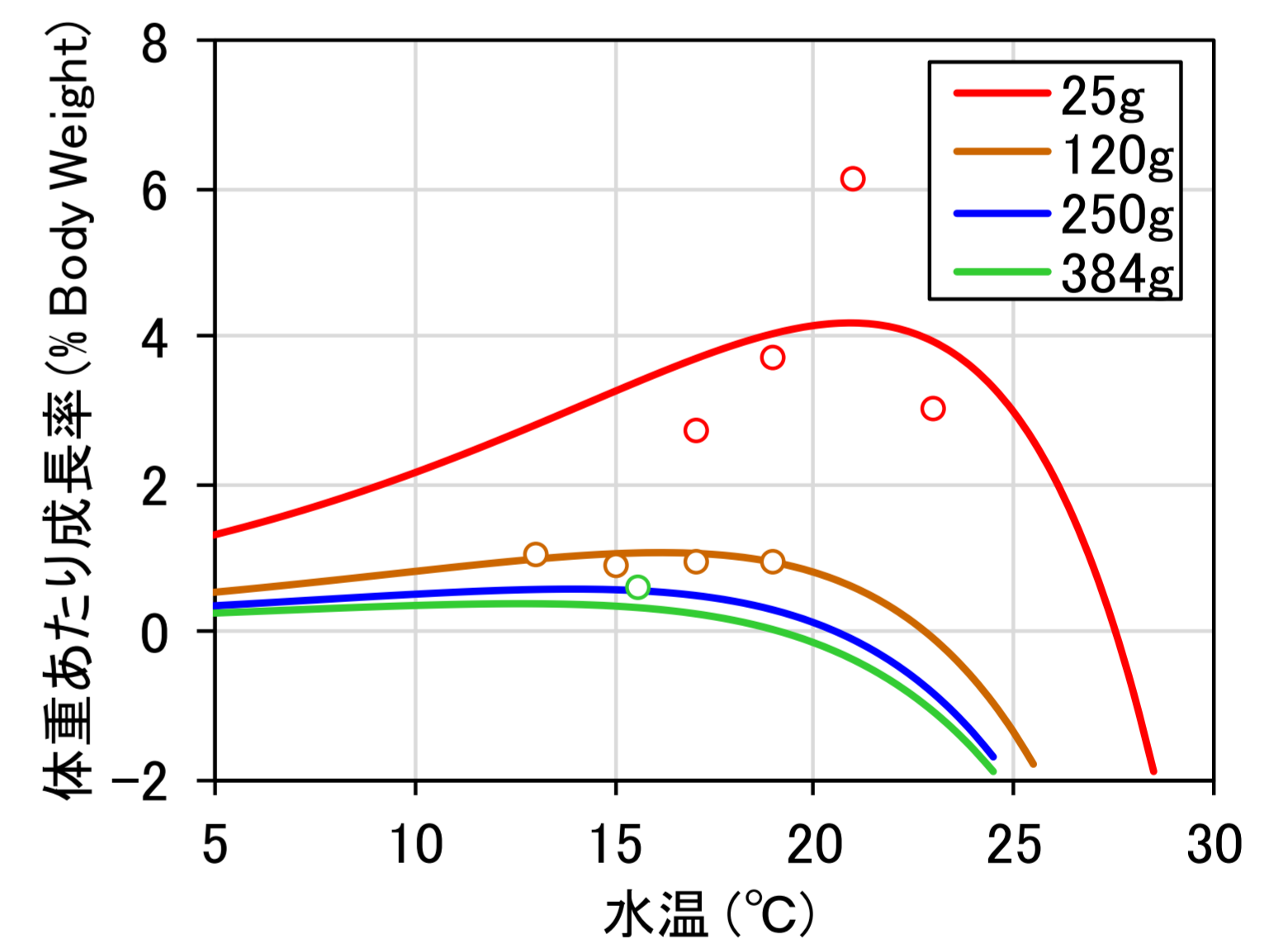


メス、23°C飼育区
飼育日数:23日
外套背長:96.4mm

小型で成熟した個体の例

※平衡石による日齢解析から孵化後約5ヶ月と推定

- 本実験結果と既往の知見から、成長と水温の関係を定式化

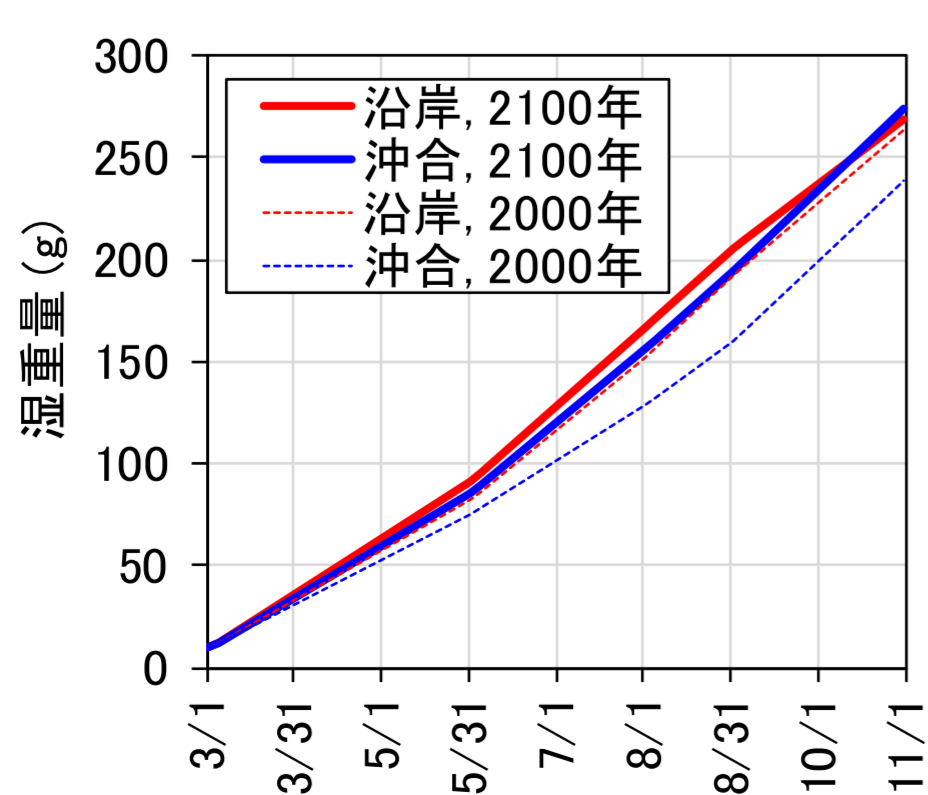


- 本研究 (Takahara et al. 2017)
- Song et al. (投稿中)
- Sakurai et al. (1993)

飼育環境下におけるスルメイカの成長率と水温の関係

3 温暖化による成長の変化を予測

- 水温-成長の関係を用いて、100年後のスルメイカの成長(サイズ)の変化を予測



- ・100年後の方が成長がやや良いが、飼育実験から推測される水温と成熟の関係を組み込んだ予測が今後の課題

- 普及・社会実装への道筋
- 今後の漁船や加工施設建造計画の参考情報として活用できます。

2つの回遊経路におけるスルメイカの成長変化