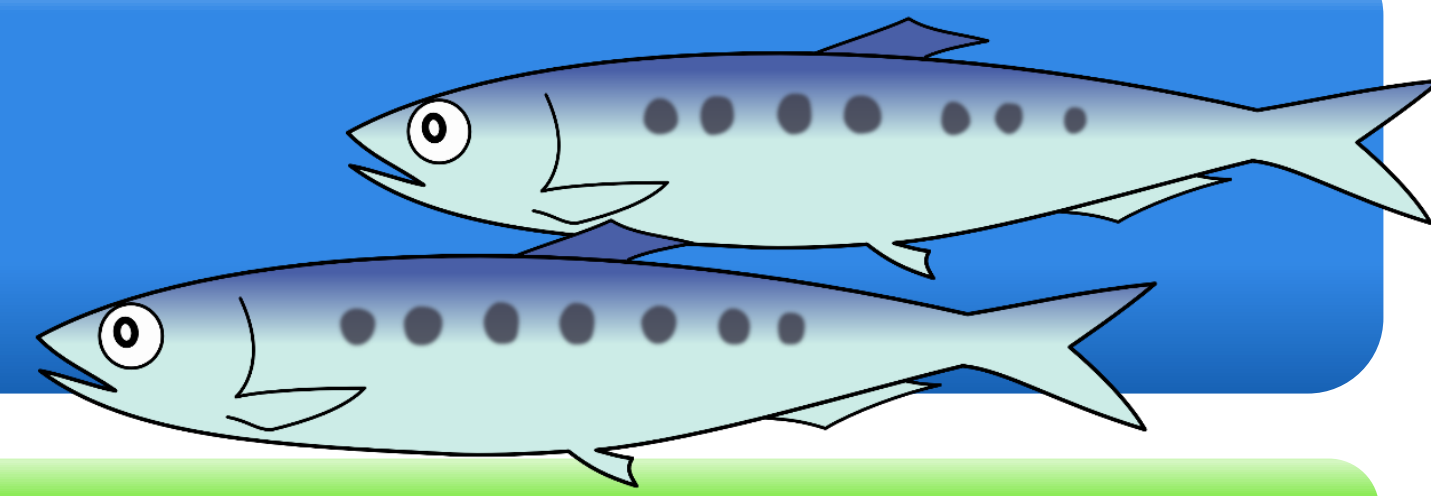


シラス漁況予測技術の開発



背景と目的

福島県では機船船びき網によりシラスを漁獲しています(図1)。シラスの漁況は海況等により大きく変動しますが、船びき網漁業者の計画的・効率的な操業を支援するために、漁況予測技術の開発が求められています。

これまでに開発された漁況予測技術のうち、漁開始時期(いつから始まるか?)、漁期中の漁模様(どれくらい獲れるか?)の予測について紹介します。



図1 シラスの水揚げ風景



図2 カタクチイワシの仔稚魚

漁開始時期の予測

成長速度

シラスの耳石(図3)から読み取った輪紋と体長から成長速度を算出したところ、1日当たり約0.5mm成長していることが分かりました。調査船調査にて採集したシラスの大きさとシラスの成長速度から、漁獲加入時期が推定可能となりました。

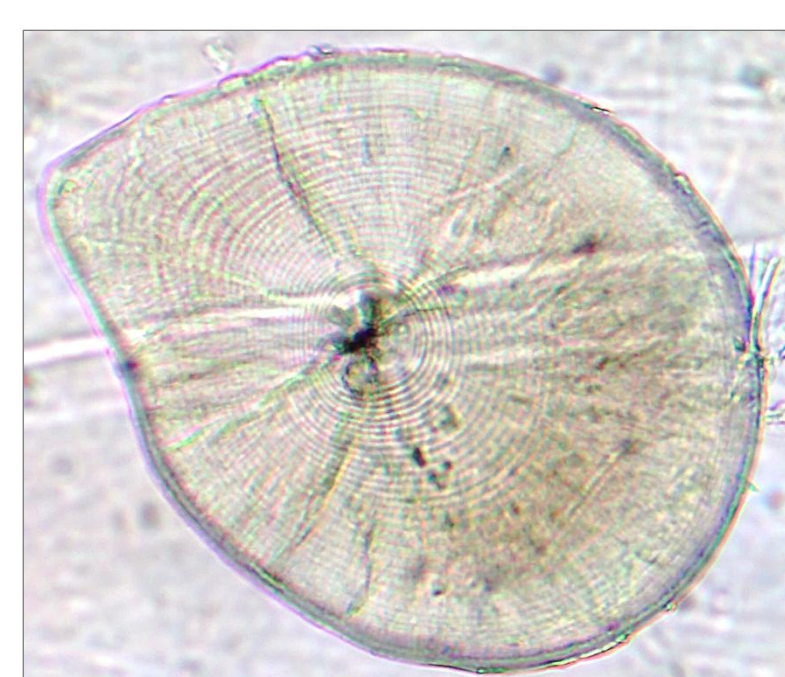


図3 シラスの耳石

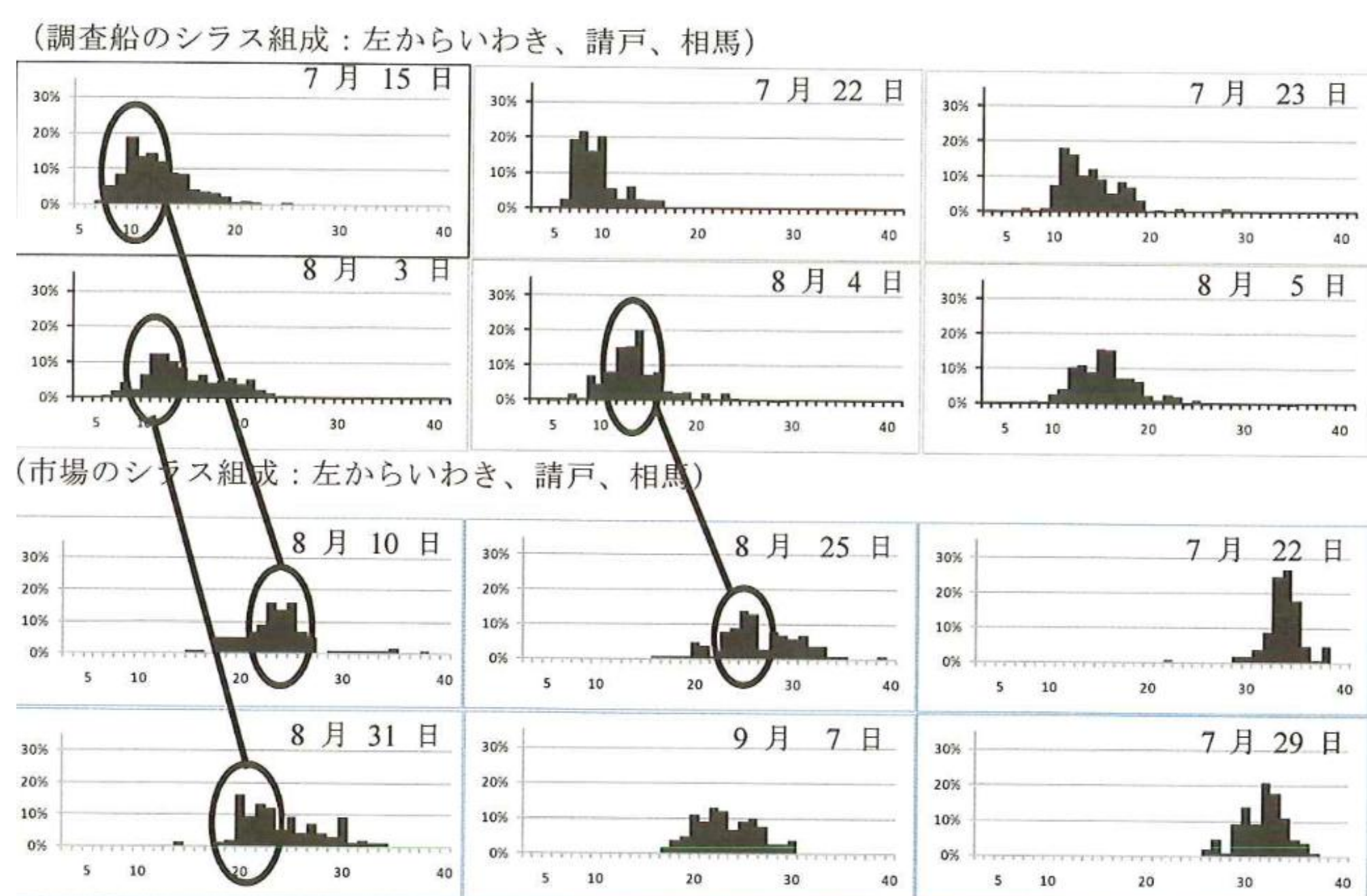


図4 シラス全長組成の推移

曳網調査

調査船「いわき丸」、「拓水」にてLNPネット、中層トロール網を用いたシラス採捕調査を行っています。水揚げされるシラスよりも小さいシラスを漁期の前から採集できるため、漁獲加入時期の推定につながっています。

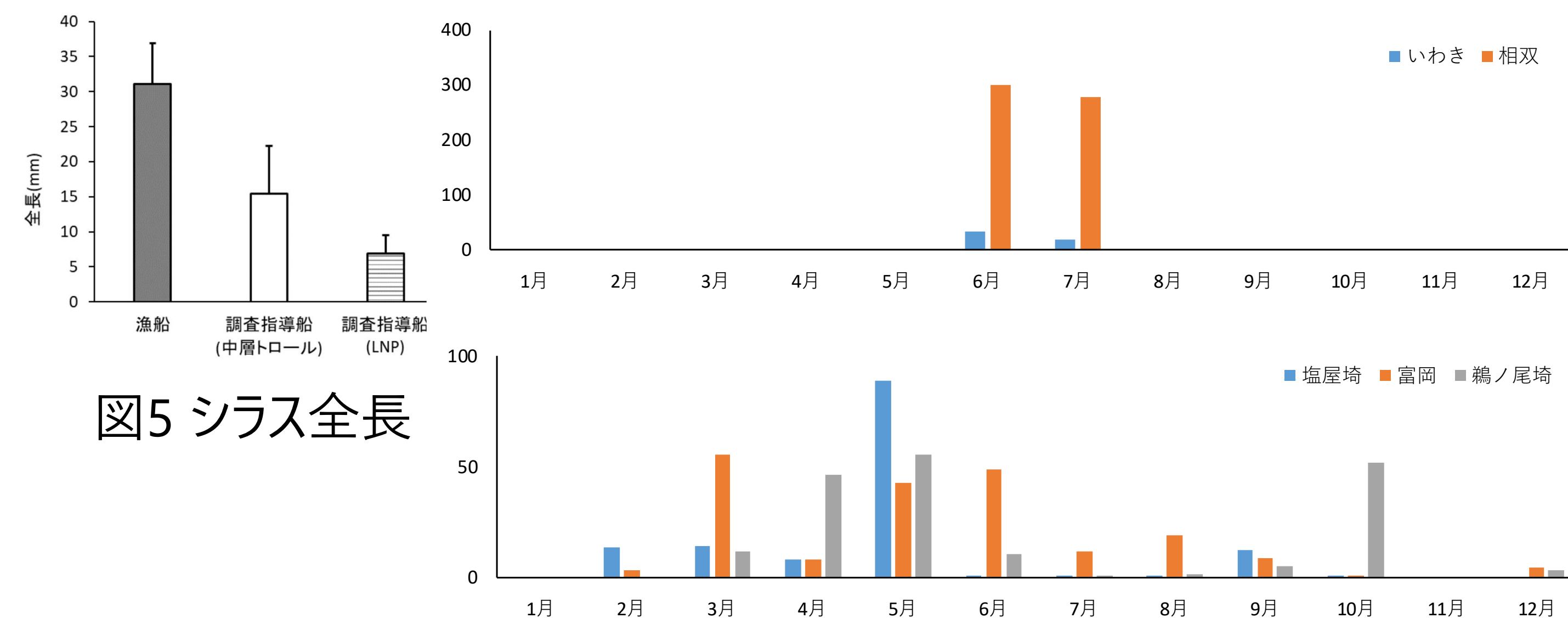


図5 シラス全長

図6 上：シラス漁獲量の推移(2024年)
下：LNPネットでのカタクチ卵採集数(2024年)

漁期中の漁模様の予測

海況との関係

シラス漁獲状況(CPUE：kg/隻/日)は、黒潮続流が東経140度を中心に離岸する(南にいく)ほど(図7)、また親潮先端(南限)が北にあるほど(図8)、高くなる傾向が見られました。

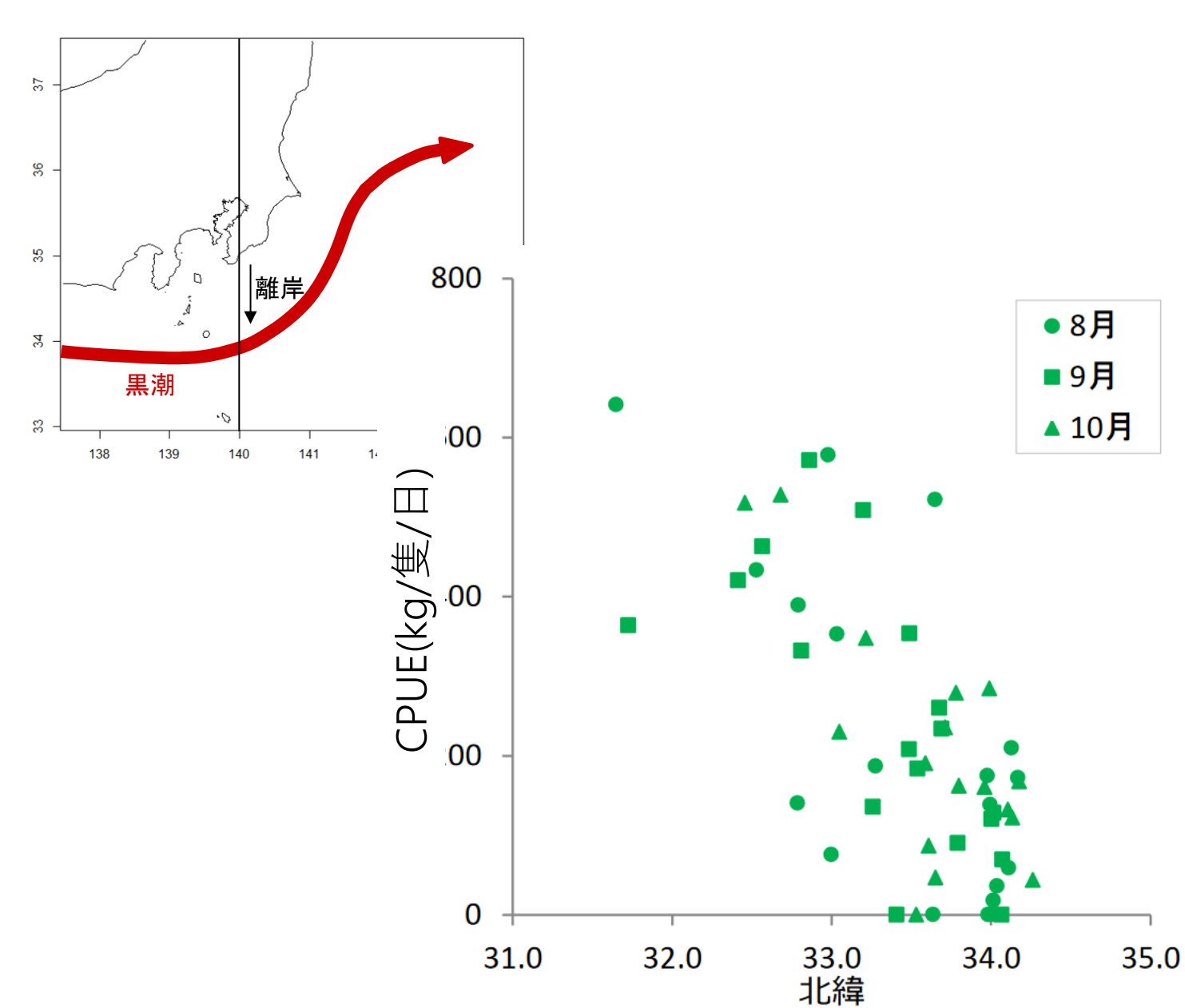


図7 CPUEと黒潮流軸緯度との関係

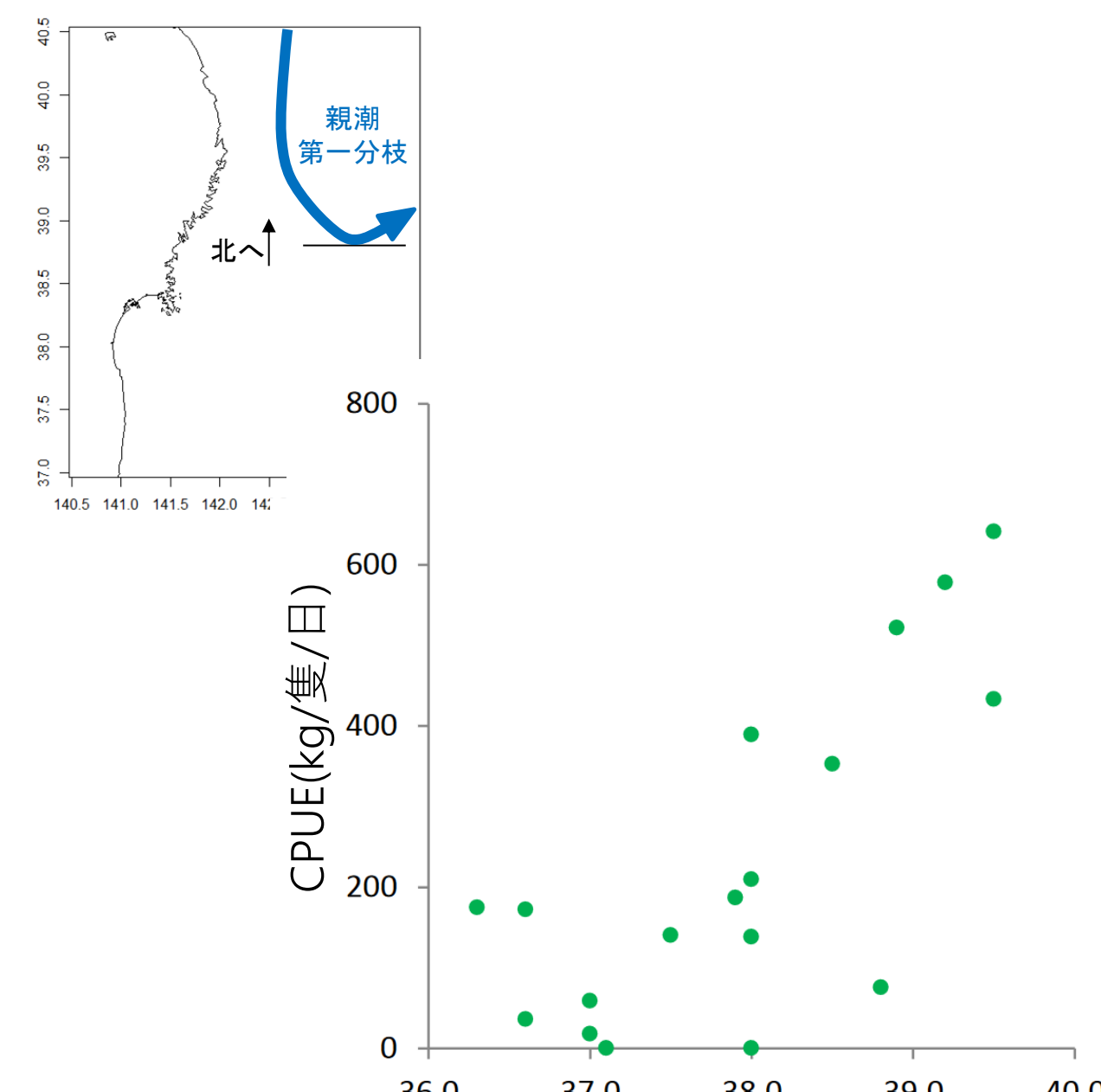


図8 CPUEと親潮先端との関係

曳網調査

調査船「いわき丸」、「拓水」の曳網調査(中層トロール網、9月のLNPネット)の採捕数が多いほど、1週～1ヶ月後のシラス漁獲状況(CPUE：kg/隻/日)が高くなり、漁獲量が多くなる傾向がみられました。

表1 LNPネットでのカタクチ卵、仔魚採集数と1ヶ月後の漁獲量との相関係数

	卵	仔魚
7月	-0.18	0.14
8月	0.06	0.22
9月	0.54*	0.45*
10月	0.13	0.52*
11月	0.00	0.15
12月	0.32	0.14

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$

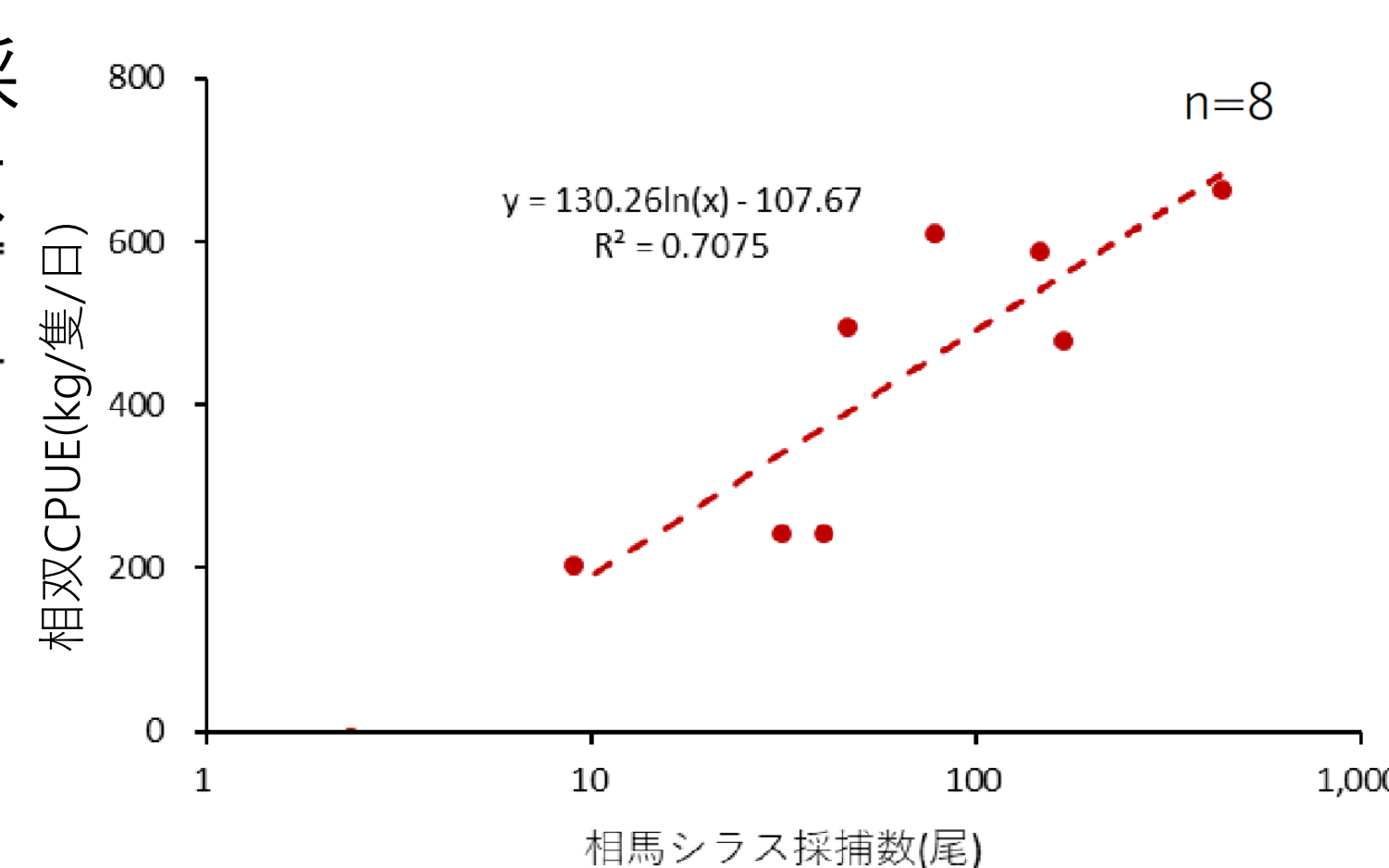


図9 中層トロール網でのシラス採集数と2週後のCPUEとの関係

トピック

2024年は6月の相双地区での漁獲量は約300tとなり、過去の同月の中で最多となりました。黒潮続流が北偏・接岸したため、黒潮由来の暖水が福島県沿岸に波及し、卵稚仔が輸送されやすい環境であったこと(図10)、4～6月の水温が約15～21℃と例年よりも高く、輸送された卵稚仔が生残、成長しやすい環境であったことが要因と考えられます。

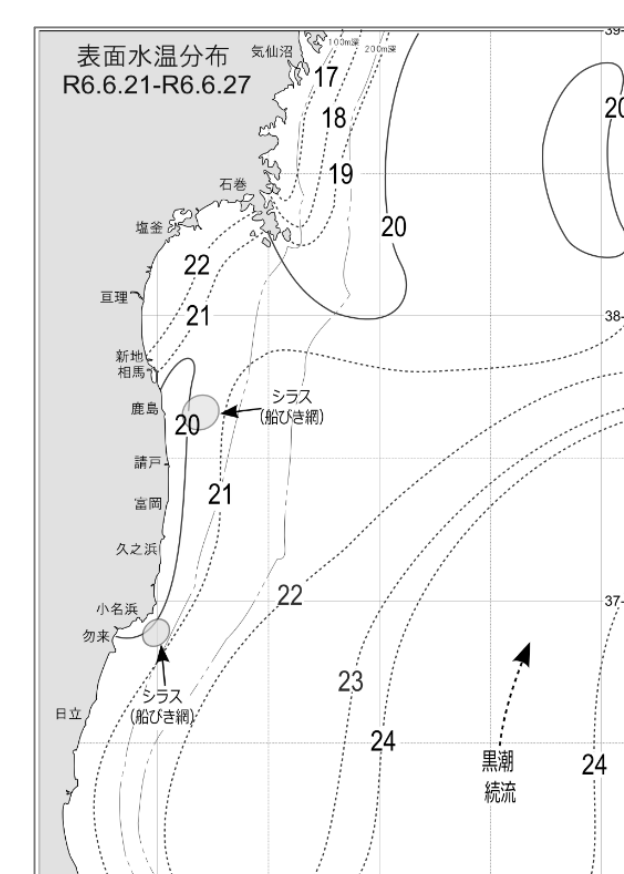


図10 2024年6月海況図

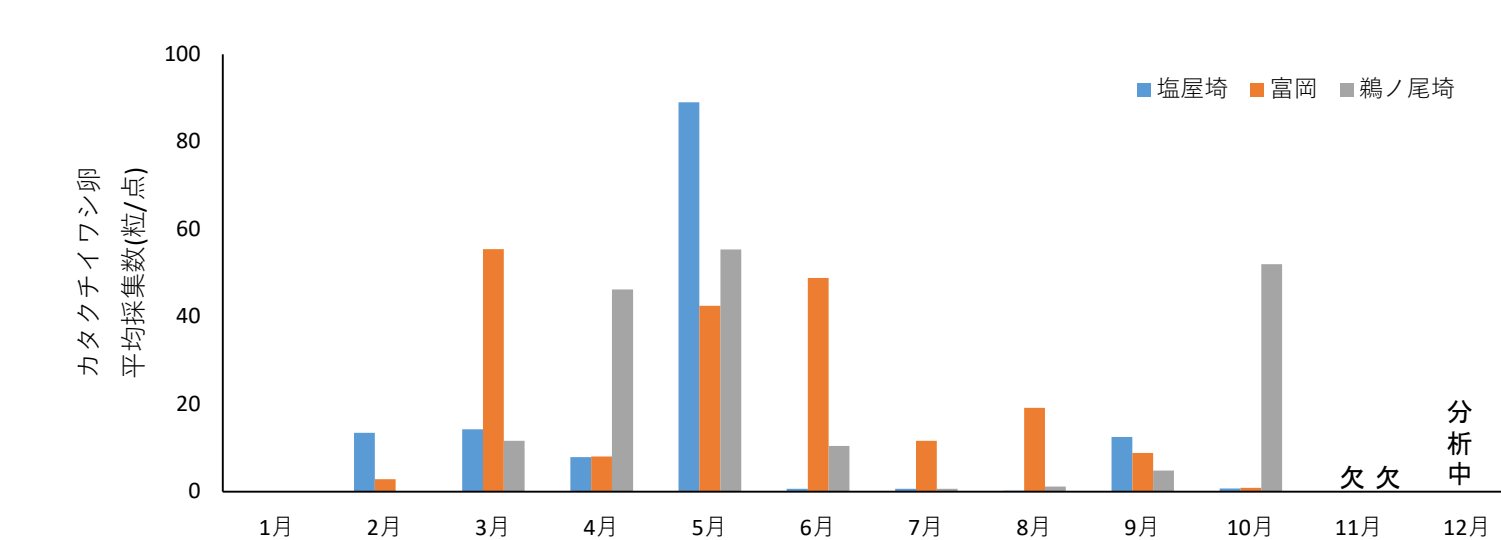


図11 カタクチ卵採集数(2024年)