

日本周辺高度回遊性魚類資源調査委託事業

I まぐろ類・かじき類

漁業資源課 宮澤英将

1 目的

本県周辺海域で漁獲されたまぐろ類及びかじき類の生物学的データを収集し、資源評価に必要な基礎的知見を蓄積する。なお、当事業は令和4年度水産資源調査・評価推進委託事業の一環として実施した。

2 方法

令和4年度国際資源評価調査・情報提供委託事業計画書に基づき、以下の調査を実施した。

(1) 水揚状況調査

県内にある主要な8市場（甲浦・椎名・室戸・加領郷・宇佐・佐賀・窪津・土佐清水）（以下、「県内8市場」）で水揚げされたまぐろ類及びかじき類の水揚状況を、高知県漁業協同組合の水揚統計資料を用いて集計した。

(2) 魚体測定調査

7月から8月にかけて県内2市場（宇佐・久礼）において養殖種苗として漁獲されたクロマグロ幼魚のうち、釣獲後に弱ったり、傷があり種苗から除外された個体の中から194尾サンプリングし、尾叉長を測定した。

(3) 標本船調査

日本周辺海域へのクロマグロ幼魚の来遊状況を把握するため、養殖種苗クロマグロを採捕する漁船5隻に操業位置・水温・漁獲尾数を収集するGPSデータロガーを設置し漁況情報を収集した。なお、当調査は水産資源研究所が主体となって実施してきたが、本県も2020（令和2）年度から参画している。

3 結果、考察

(1) 水揚状況調査

1) クロマグロ

①養殖種苗

本県では夏季に尾叉長20cm前後のクロマグロが養殖種苗として曳縄で採捕されている。この内、継続したデータがある宇佐市場における採捕尾数の推移（図1）を見ると2022年の採捕尾数は5,538尾（前年比199%、平年（2012～2021年の平均）比（以下同じ）153%）であった。CPUE（1日1隻当たり採捕尾数）は2016年以降増加傾向にあり、2022年では62.9尾/隻/日（前年比206%、平年比317%）と2012年以降で2020年に次いで高くなった。

近年、CPUEが増加している要因として、近年、養殖種苗の買取業者の多くが本県から撤退したことや養殖種苗の供給方法が多様化したことにより本県での需要が減少している等の影響で買取数量も減少しているほか、買取業者が高いノウハウを持った漁業者と専属的な取

引をしていることに加えて、クロマグロの資源管理のために月別漁獲数量が設定されたことや操業できる期間が漁況に左右されることなどにより、漁業者が限られた短期間で必要数量の確保に努めたためと考えられた。

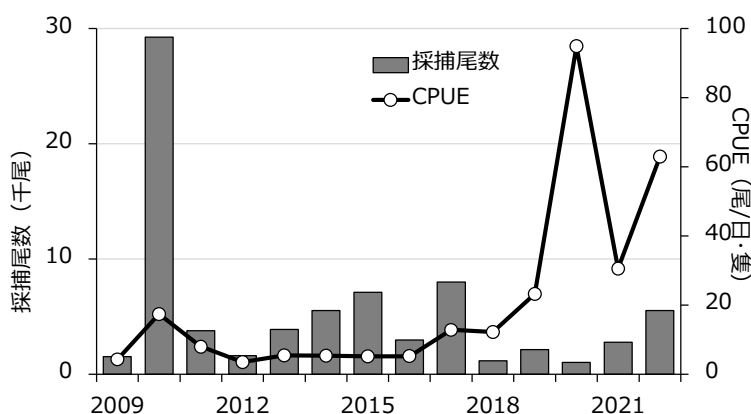


図1 宇佐市場における養殖種苗クロマグロの採捕尾数と CPUE

②ヨコワ（30kg未満クロマグロ）

県内8市場における2022年の水揚量は21.0トンであった（図2）。なお、この内の1.5トンは養殖種苗として採捕された幼魚の漁獲量であるが、これらは活魚として取り扱われ正確な重量が測定されないため、漁獲尾数と後述する当场が採集したサンプルを測定した体重の平均から漁獲重量を推計した。

漁業種別では、2022年の水揚量とそれぞれの内訳（割合）は曳縄が14.8トンで70.6%と最も割合が高く、次いで定置が5.3トンで25.3%であり、曳縄と定置網による水揚げが全体の9割以上を占めた。

なお、クロマグロは国の資源管理措置により1尾あたりの魚体重が30kg以上と30kg未満で大別し、それぞれ資源管理措置が実施されている。本県では30kg以上と30kg未満でそれぞれに月別の漁獲量の上限が設定され、その月の漁獲量がその上限に達した場合には採捕停止命令が発出されている。2022年は30kg未満のクロマグロにおいて、5月、6月、7月、8月、11月、12月に延べ133日間の採捕停止命令が発出された。

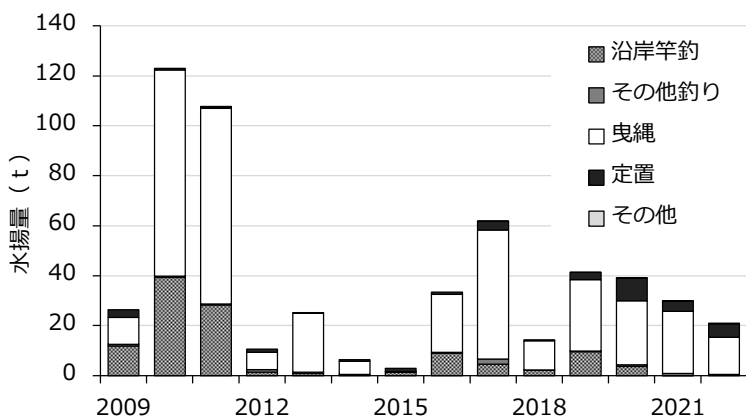


図2 県内8市場におけるクロマグロ（30kg未満）の漁業種別水揚量の推移

③クロマグロ（30kg以上）

県内8市場におけるクロマグロ（30kg以上）の2022年の水揚量は1.8トン（前年比39.7%、平年比66.0%）であった（図3）。この内、漁業種別では、定置網によるものが全体の9割以上を占めていた。

なお、クロマグロ（30kg以上）も先に述べたとおり、資源管理措置が実施されており、2022年は1月、2月、3月、4月、5月、6月、7月、8月、9月、10月、11月に延べ239日間の採捕停止命令が発出された。また、本調査においてクロマグロの水揚量を集計するにあたっては、高知県漁業協同組合から提供を受けたデータを用いたが、このデータではクロマグロの銘柄を必ずしも30kgを基準としていない。しかし、データ集計を行う上で便宜上、銘柄が「クロマグロ」となっているものを30kg以上のものと集計したため、今回の集計値の一部に30kg未満の水揚量が含まれている可能性があることに留意する必要がある。

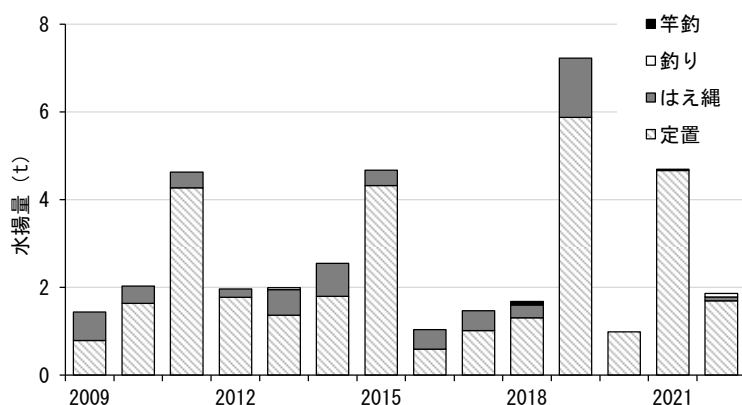


図3 県内8市場におけるクロマグロ（30kg以上）の漁業種別水揚量の推移

2) キハダ

①ビンタ（主に10kg未満）

本県では10kg未満のキハダは「ビン（またはビンタ）」「ヒレナガ」と呼ばれ、主にカツオ狙いの沿岸竿釣や曳縄等で混獲されている。県内8市場における2022年の水揚量は、110.7トン（前年比61.5%、平年比61.5%）で、2009年以降では最低であった（図4）。

漁業種別では、竿釣による水揚げが最も多く、次いで曳縄によるものが多かったが、これは、2009年以降、同じ傾向である。

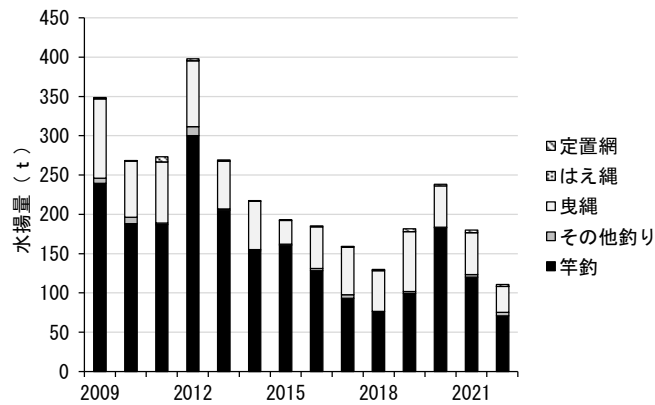


図4 県内8市場におけるキハダ（10kg未満）の漁業種別水揚量の推移

②キハダ（10 kg以上）

本県では概ね 10-20 kg のキハダ（一部漁協では 7 kg 以上）は「メジ」や「シビ」、20 kg 以上は「キハダ」と呼ばれ、流し釣り等の一本釣り、沿岸竿釣り、曳縄等で漁獲されている。県内 8 市場における 2022 年の水揚量は 550.1 トン（前年比 123.5%、平年比 292.4%）で、2009 年以降では最高となった（図 5）。

漁業種別では、その他釣り（流し釣り等の一本釣り）が最も多く、次いで曳縄であった。また、2022 年は定置網による水揚げが 85.1 トン（前年比 255.0%、平年比 1,165.6%）で、2009 年以降では最高となるなど、顕著な増加が見られた。

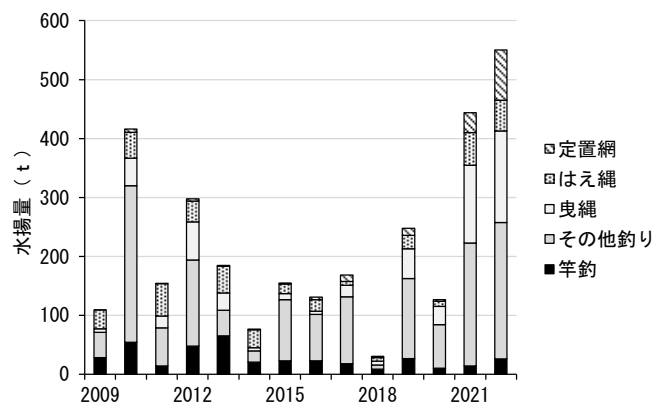


図5 県内8市場におけるキハダ（10kg以上）の漁業種別水揚量の推移

（3）ビンナガ

2022 年に県内 8 市場で水揚げされたビンナガは 15.7 トン（前年比 386.7%、平年比 21.3%）であった（図 6）。漁業種別では、はえ縄による水揚げが 9 割以上を占めていた。このような状況は 2009 年以降、毎年変わっておらず、県内 8 市場においてははえ縄によるビンナガの水揚げ実態があるのは甲浦市場のみであることから、水揚量の低迷は甲浦市場へ水揚げする沿岸マグロはえ縄漁業での漁獲量の減少が影響している。

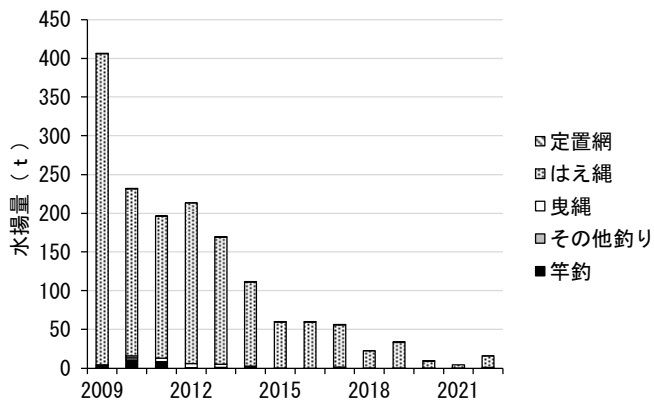


図6 県内8市場におけるビンナガの漁業種別水揚量の推移

4) メバチ

2022年に県内8市場で水揚げされたメバチは27.7トンで前年比1,242.0%、平年比261.9%であった(図7)。漁業種別では、竿釣りによる水揚げが17.8トンと最も多く、これはカツオ一本釣りの混獲によるものである。また、この他にひき縄による漁獲が7.7トンで2番目に多く、これら2つの漁業種が漁獲の主体であった。

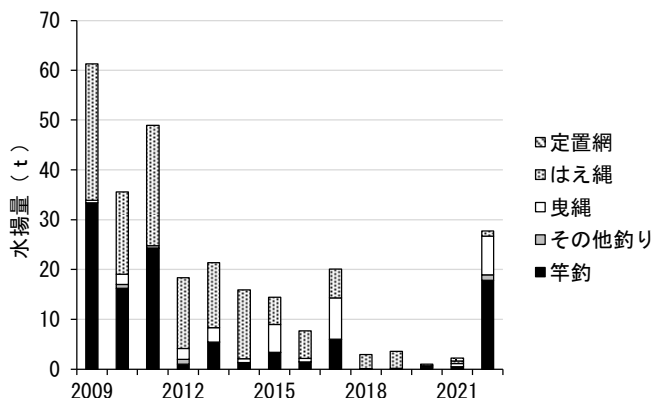


図7 県内8市場におけるメバチの漁業種別水揚量の推移

5) かじき類

本県で水揚げされるかじき類は、メカジキ、マカジキ、シロカジキ、クロカジキ、バシヨウカジキである。2022年の県内8市場におけるこれらのかじき類の水揚量は、25.7トンで前年比82.6%、平年比102.8%であった(図8)。

漁業種別では、2022年は定置網による水揚量が最も多く(71.2%)、次いではえ縄(18.4%)であった。かじき類の水揚げは、2009年以降では定置網とはえ縄によるもので9割ほどを占めていたが、両者の割合は2009年から2014年頃までは、はえ縄の方が多かったものの、2015年からは、はえ縄船による水揚量が減少した一方で定置網の水揚量が増加し、定置網による水揚量の比率が高くなっている。

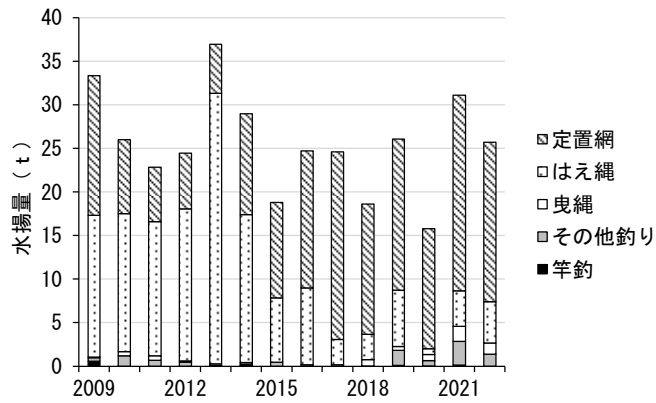


図 8 県内 8 市場におけるかじき類の漁業種別水揚量の推移

(2) 魚体測定調査

1) クロマグロ (養殖種苗)

2022年にサンプリングしたクロマグロ(194匹)を測定した結果、尾叉長の範囲は14.9~26.3cmで、18cm台にモードがあった(図9)。直近の3年間におけるそれぞれの年のモードは2019年は16cm台、2020年は18cm台、2021年は20cm台で、採捕されたサンプルのモードは概ね18cm前後であった。また、採捕された期間は7月16日から8月6日までで、採捕された期間を過去の3年間と比較すると、採捕の開始が8月になってから漁が始まった2021年を除き、その他の年は概ね7月15日前後で同じであった。採捕の終了は2022年は8月6日で、直近4年間では最も早く終了した(図10)。

なお、サンプリングした魚体は、より詳細な分析を行うため、全てを水産資源研究所へ提供した。

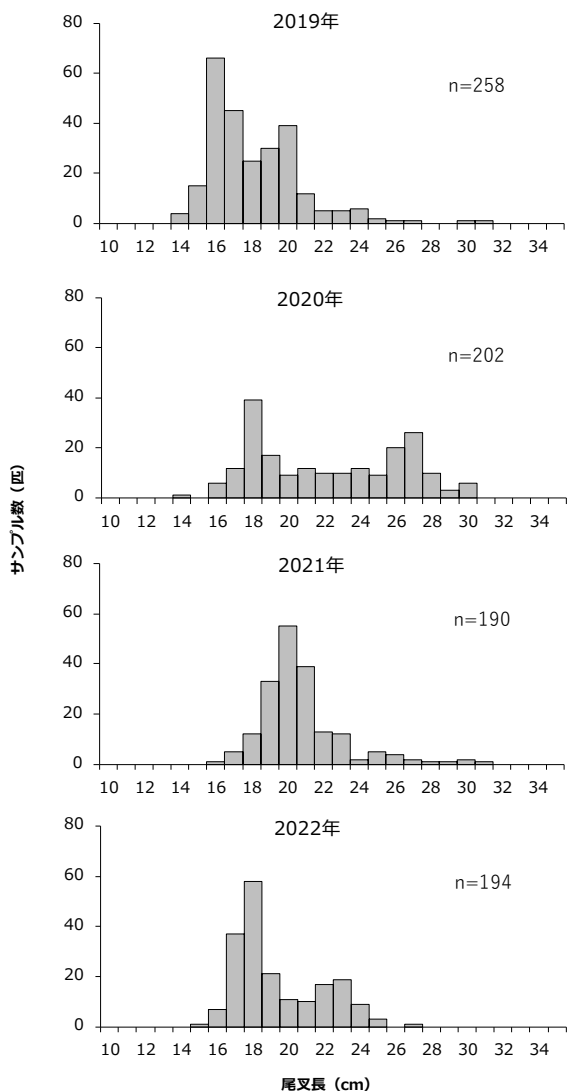


図9 採集したクロマグロの尾叉長組成

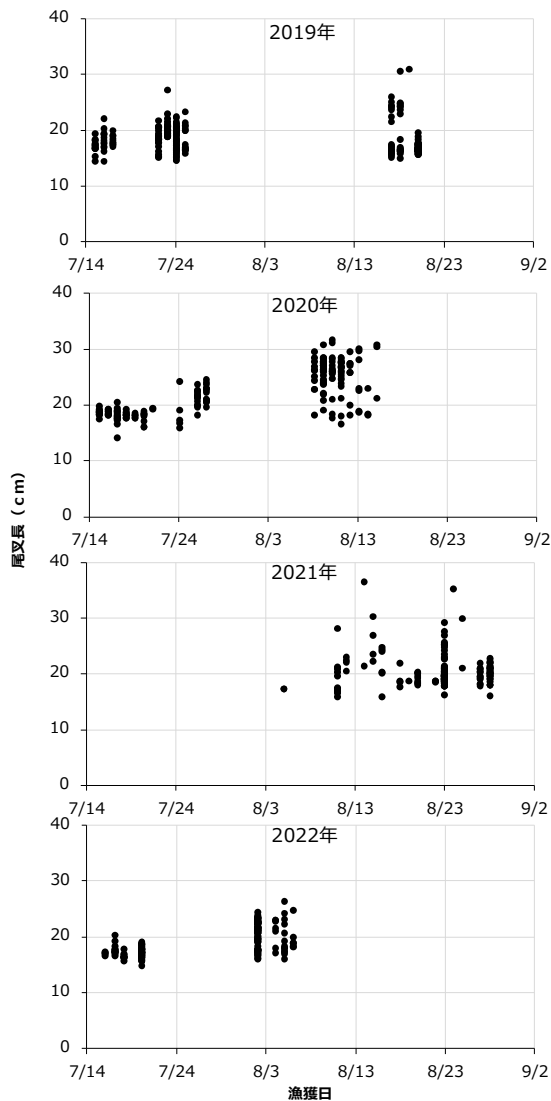
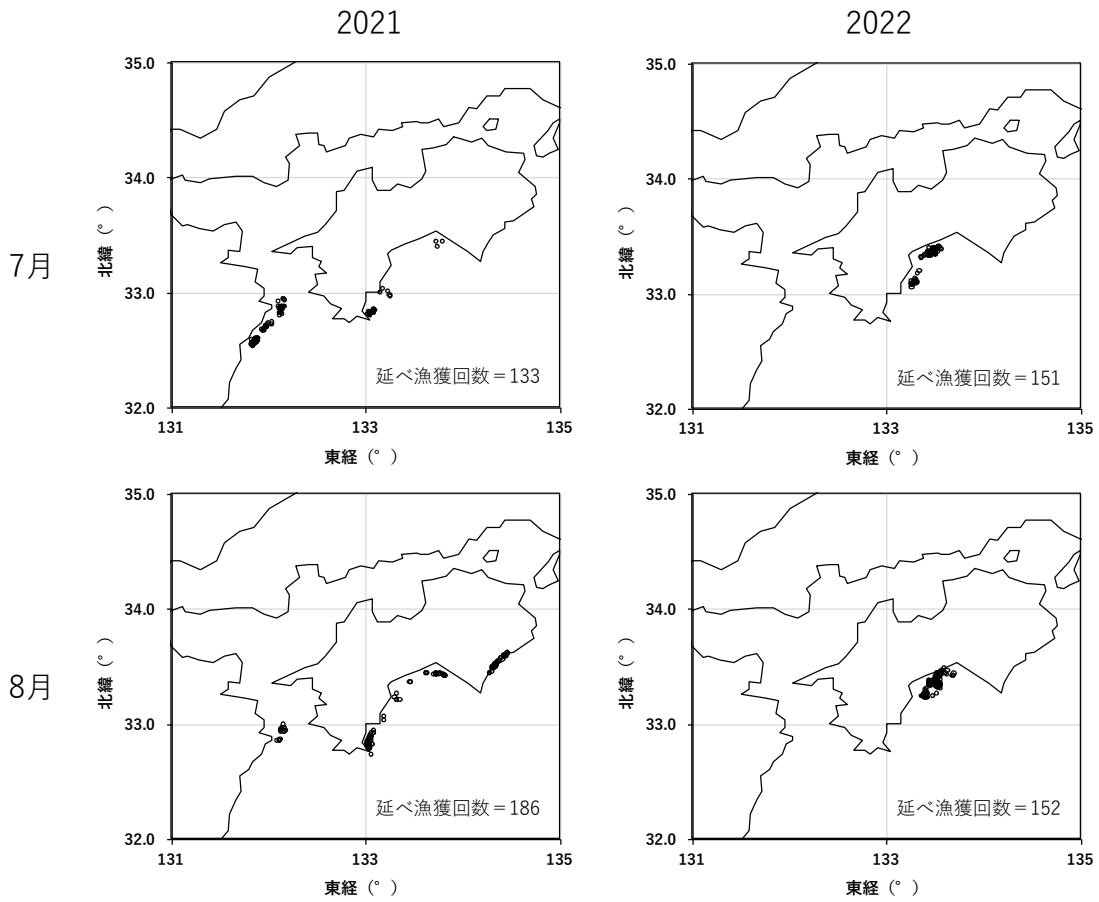


図10 測定に用いたクロマグロの漁獲日別の尾叉長分布

(3) 養殖種苗クロマグロ曳縄船の標本船調査結果

高知県沿岸で曳縄漁を行う漁船5隻を標本船として、曳縄漁によるまぐろ類の操業状況調査を実施した。漁船に設置したGPSデータロガーの取得データによると(図11)、2022年の養殖種苗クロマグロの曳縄漁は、土佐湾中央部の沿岸域が主な漁場となっていた。前年との比較では、2021年は7月には大分県南部海域が主漁場となっていたが、2022年は土佐湾中央部付近が漁場となっていた。8月は2021年は足摺岬周辺や四国南東部の沿岸部付近が漁場となっていたが、2022年は土佐湾中央部付近のみで操業が行われていた。

また、ヨコワが漁獲された時の水温の記録によると(図12)、2022年のヨコワの漁獲があった期間の平均水温は、7月で $26.8 \pm 0.6^{\circ}\text{C}$ 、8月で $29.0 \pm 0.6^{\circ}\text{C}$ であり、2021年は7月が $26.9 \pm 0.9^{\circ}\text{C}$ で8月が $27.0 \pm 1.2^{\circ}\text{C}$ であった。2022年の7月は前年同月と概ね同じ水温であったが、8月は前年同月より平均水温が 2°C 程度高かった。



● : ヨコワが漁獲された場所

図 11 ヨコワ標本船が漁獲を記録した海域

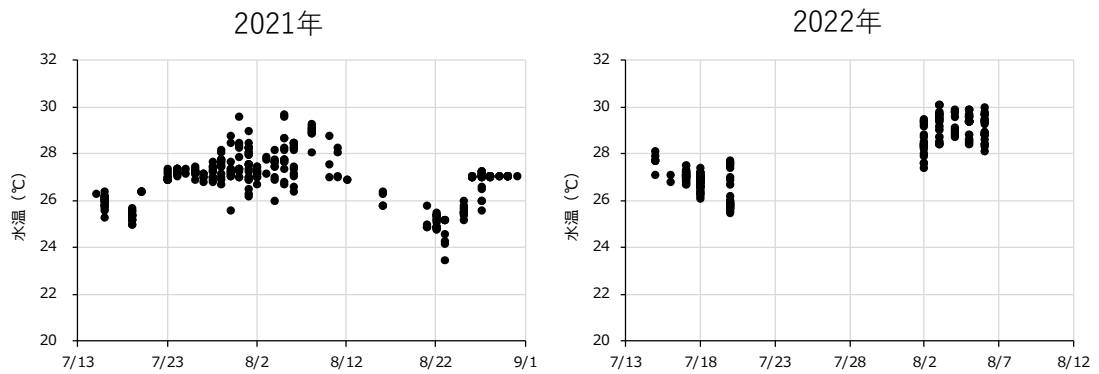


図 12 標本船のヨコワ漁獲時の海水温 (2021年、2022年)