

道南日本海で採集されたホッケ仔稚魚について

○道南海域のホッケについて

北海道全域で漁獲されるホッケは「道北群」、「道南群」、「根室海峡・太平洋群」の3つの群に分けて複数の水産試験場で調査研究を行っており、函館水試は渡島・檜山振興局管内で漁獲される道南群を担当しています。道南群の漁獲量は1990年代後半から徐々に減少して一時は約10分の1となりましたが、近年は再び増加しています（図1）。この漁獲量変動には特に1歳魚の資源量（加入量）の増減が影響していますが、増減する理由ははっきり分かっていません。一般に魚類の加入量は仔稚魚期の生き残り具合に左右されると考えられているため、仔稚魚について調べれば増減の理由が分かる可能性があります。そこで、道南海域では道北海域で行われていると同様の方法

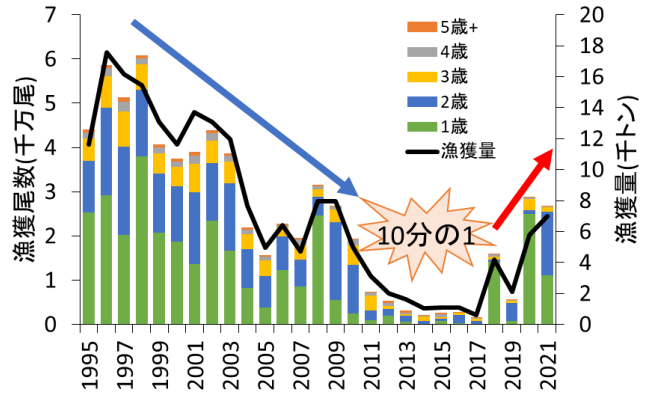


図1. ホッケ道南群の年齢別漁獲尾数と漁獲量



図2. 試験調査船金星丸

で（試験研究は今 No.833 参照）、試験調査船金星丸を用いて2014年から毎年4月に松前沖～積丹沖でホッケ仔稚魚採集調査を行っています（図2）。その結果、年によって採集数が大きく異なり、採集数が多い年に生まれた集団は1歳加入量も多いことが分かっています（図3）。

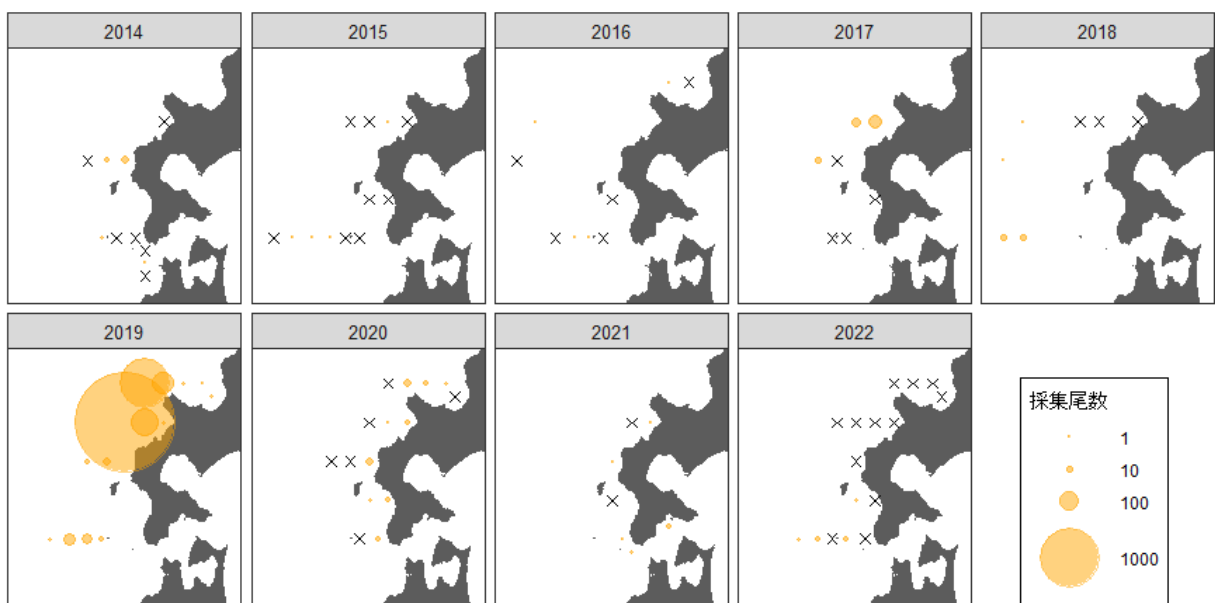


図3. 道南海域で金星丸を用いて実施したホッケ仔稚魚採集調査結果

※xは採集尾数ゼロを表わす

○耳石から孵化日や成長率を知る

ホッケ仔稚魚の耳石には 1 日 1 本の輪紋が形成されるため、採集した仔稚魚の輪紋数や輪紋幅を計数・計測することで何月何日に孵化したのか、1 日あたりどれくらい成長したのかを推定することができます（試験研究は今 No.775 参照）。道北海域の仔稚魚については既に分析が行われており、4 月に採集された仔稚魚は年により違いはあるものの 1 月頃に孵化している個体が多いことや、水温が高い年に成長が良いことなどが分かっています（鈴木ほか、2016）。一方で、道南海域の仔稚魚についてはまだ分析が行われていないため、孵化時期や成長と環境の関係は分かっていません。

○道南海域のホッケが直面している環境

ホッケの産卵期は 10～12 月で、水温が低下して産卵に適した温度（約 14℃）になると産卵が始まります。道北群の主産卵場（利尻・礼文島周辺）と道南群の主産卵場（松前周辺）付近の海面水温を比較すると、後者の方が水温低下時期は遅く、水温は高くなっており（図 4）、先行研究によって道北海域から先に産卵が始まり、道南海域の産卵期は半月～1 ヶ月程度遅いということが分かっています（稚内水産試験場ほか、2018）。産卵開始が遅いということは、孵化するまでの日数が道北と同じだった場合は、道南の方が孵化日は遅くなります。しかし、多くの魚種で水温が高いと孵化までの日数が短いことや、成長が良いことが知られているため、水温が高い道南海域では卵期が短くなり、結果的に孵化時期は道北と同じである可能性や、道北よりも成長が良い可能性があります。道南海域で生まれたホッケの孵化日や初期成長率が明らかになれば、加入量との関係を調べることで仔稚魚の減耗要因を検討できるようになり、さらに、道北海域のデータと比較することで海域間の初期生態の違いを検討することにもつながると考えられます。このため、今後道南海域で採集した仔稚魚の耳石分析を行って孵化日や成長率を調べていく予定です。

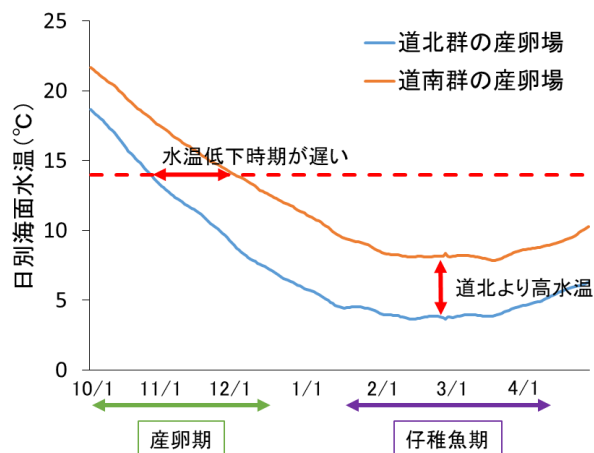


図 4. 道北群と道南群の主産卵場における 2010～2021 年の平均海面水温（札幌管区気象台 沿岸域の海面水温情報（北海道）より引用、道北群の産卵場は「宗谷地方日本海沿岸」、道南群の産卵場は「津軽海峡の西側」の値を使用）

赤点線は産卵開始水温の目安を示す

○参考文献

鈴木祐太郎・城 幹昌・藤岡 崇、2016. 北海道沖日本海で採集されたホッケ仔稚魚の成長の年変動と水温の関係. 平成 28 年度水産海洋学会大会.

稚内水産試験場・中央水産試験場・函館水産試験場、2018. I ホッケ 3 章 産卵期の把握. 資源管理手法開発試験調査報告書（平成 25～29 年度）.