

ヤリイカの産卵とその資源変動について

環境資源室 主任研究員 橋田大輔

はじめに

愛媛県の八幡浜港は中型トロール漁（沖合底びき網）の水揚げ地で、9～5月の漁期には、様々な種が水揚げされます。このうちヤリイカは、主要な水揚げ対象種の一つであり、その漁模様は浜の活気を左右する程です。2014年（9～12月）における八幡浜港への水揚量は257トンと記録し、ここ10年では2007年に次ぐ7年ぶりの豊漁に湧きました。ただ、長期的な漁獲量の推移を見てみると、その年変動は大きく（図1）、1988年に2,435トンという漁獲量を記録した後、漁獲量は激減し、5年後の1993年には僅か73トンとなりました。このような急激な減少は、漁業経営に大きな影響をおよぼし、この後、沖合底びき網漁業の廃業が続きました。

上記のことを踏まえ、水産研究センターでは、他機関と共同でヤリイカを対象にした調査を実施しています。ここでは、本調査で得られた結果等からヤリイカの産卵と、その資源変動、特に1990年代初頭の急激な変動を引き起こした要因について検討してみました。

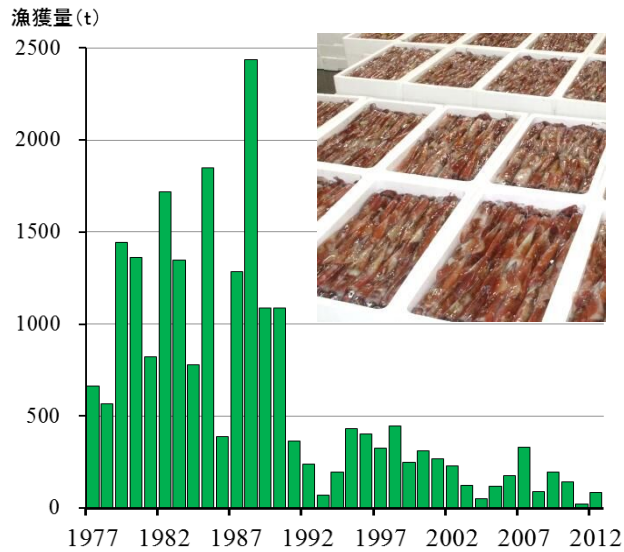


図1: 太平洋南部海域でのヤリイカ漁獲量の推移

*n年9月-翌年5月を対象に集計

太平洋南部海域におけるヤリイカの産卵について

ヤリイカは、北海道東部海域を除く日本周辺に広く分布し、その寿命は1年という単年性のイカです。産卵時期は海域によって異なり、日本海の本州海域では2～3月を中心とした時期、北海道海域ではこれより遅く5～6月とされています。本稿が対象とする薩南から土佐湾にかけての太平洋南部海域においては（図2）、生殖腺の発達を示す生殖腺指数が10～12月までは1.1以下と低い値でしたが、1～3月には6.4～3.9と高い値で推移したことから、その産卵時期は1～3月にあると考えられます。

産卵時期である1～3月における同海域のヤリイカの分布を調べると、高知県古満目沖や土佐湾沖東部に集まってきていることがわかります（図2・3）。土佐湾における研究では、ヤリイカは成長に伴い深所に移動し、産卵期になると浅所に戻るということが明らかになっています。つまり、土佐湾を含む太平洋南部海域に分布するヤリイカは1～3月の産卵期になると深所から移動し、浅い古満目沖や土佐湾沖東部を中心とする海域で産卵していると考えられます。

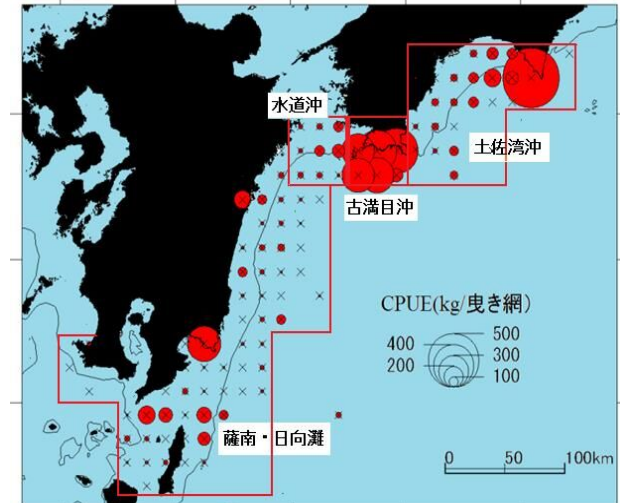


図2: 産卵期のヤリイカの密度分布 (83～09年平均)

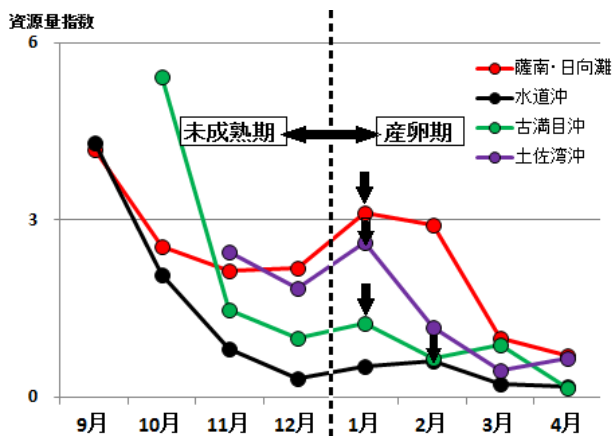


図3：資源量指数の月別変化(83~09年平均)

ヤリイカ資源と水温の関係について

寿命が1年であるヤリイカでは、卵から稚仔の期間に経験する海洋環境、とりわけ水温が、その資源変動と密接に関連していることが幾つかの海域で示されています²⁾。そこで、産卵場の1つである古満目沖の近くの100m水温、特に産卵期から孵化の時期に当る2~5月の100m水温に着目し、水温と資源量の推移を比較してみました。その結果、1977~1988年では、水温は平年に比べて低く、資源量は高い水準を保っていました(図4)。しかし1989~1993年には、水温は約1.2℃も上昇し、この水温上昇に伴い資源量も大きく減少していたことが分かりました。

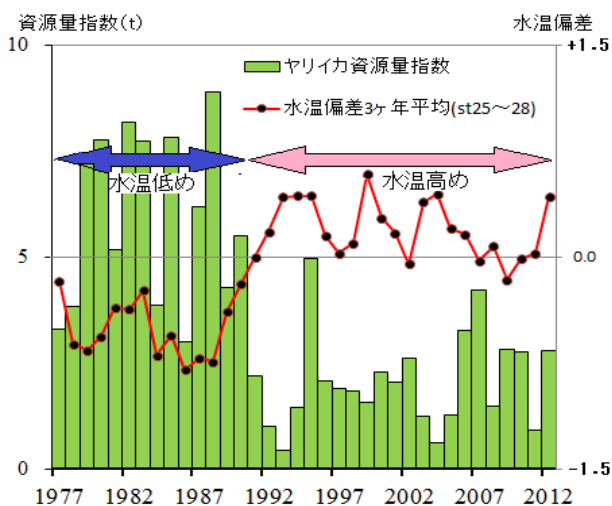


図4：資源量指数と2~5月100m水温偏差の関係

同様の現象は日本海のヤリイカにおいても報告されており、1989年以降の水温上昇が再生産に不利な状況を作り、資源が減った一要因になったと考えら

れています³⁾。

また、ヤリイカ類は水温変化に敏感に応答し、分布移動していると考えられています⁴⁾。急激な水温上昇は、深所から浅所へ移動するヤリイカの産卵回遊を妨げ、産卵場がこれまでより南方の深所に、すなわちヤリイカ稚仔が黒潮による輸送の影響を受けやすい海域に変化することを示唆しています。これらのことから太平洋南部海域においても急激な水温上昇が、稚仔輸送の変化と生き残りの減少を招き、資源量の減少につながったと推測されます。

おわりに

近年、地球温暖化に伴う海水温の上昇が懸念されています。ここで紹介した水温上昇が地球温暖化によるものかは、慎重に議論しなくてはなりません。しかし、海水温の上昇は生き物の分布や生き残りに大きな影響を与えると考えられます。水温上昇による影響を検証し、その対応を考える上で、海洋観測や生物のモニタリングから得られる基礎的データは、今後、大きな意味を持つようになると思われます。

引用文献

- 1) 通山正弘・坂本久雄・堀川博史. 土佐湾におけるヤリイカの分布と環境の関係. 南西外海の資源・海洋研究 1987;3:27-36.
- 2) 桜井泰憲. レジームシフトを含む気候変化にตอบสนองするイカ類の資源変動. レジーム・シフト(川崎健他編)成山堂, 東京. 2007;113-129
- 3) Tian, Y. Long-term changes in the relative abundance and distribution of spear squid, *Loligo bleekeri*, in relation to seawater temperature in the south-western Japan Sea during the last three decades. GIS/Spatial Analyses in Fishery and Aquatic Sciences 2007;3:27-46.
- 4) Waluda, C.M., Pierce, G.J. Temporal and spatial patterns in the distribution of squid *Loligo* spp. in United Kingdom waters. South African Journal of Marine Science 1999;20:323-336.