

## 漁獲成績報告書と調査船調査からみた資源動向の対応

### －日本海におけるズワイガニについて－

井上祐里奈・原田泰志（三重大学大学院生物資源学研究科）

金岩 稔（東京農業大学生物産業学部アクアバイオ学科）

上田祐司・養松郁子・木下貴裕（日本海区水産研究所）

#### 【背景と目的】

現在行われている資源評価では、調査船による調査や漁業から得られる情報が用いられている（平松,2010）。漁業依存情報（例、漁獲成績報告書（以下「漁績」）には、調査船調査データ（以下「調査」）よりも広い時空間の情報が含まれ、多くの魚種で資源動向の判断に使われている。しかしながら、両データの対応を検討した研究は、国内では少ない。

我々は、漁業依存情報の有効利用をめざして、1) 調査と漁績の資源量指標値の対応関係、2) 各調査点における調査の CPUE と、それを含む漁区における当業船の CPUE との対応関係、の検討を行った。これらに明瞭な関係があり、漁績に基づく指標値が実際の資源動向を正確に反映しているとすれば、調査の結果に基づく資源評価を、漁績データを用いて修正することができる可能性がある。さらに、各調査点における調査の CPUE と、それを含む漁区における当業船の CPUE とに明瞭な対応があるならば、調査の欠測点の資源状態を漁績データから類推することができる可能性がある。

我々は過去に、アカガレイについての検討を行ったが（日本海ブロックアカガレイ担当者会議,2009）、今回はズワイガニに注目して検討を行った。

#### 【方法】

##### 1) 調査と漁績の資源量指標値の対応関係

1999-2010年の日水研の調査データと、同期間の沖合底曳網漁業（以下「沖底」）の一そう曳きの漁績を用いた。対象海域はA海域（能登沖以西）とした。漁績の指標値として、日別有漁網レコードを抽出後、漁期初め5日間（11/6-10）の CPUE、資源密度指数、資源量指数を算出した。また、調査データとして、メスは経産メスの推定資源量、オスは漁期時点のカタガニの推定資源量を使用し、漁績の指標値との対応関係を検討した。さらに、オスにおいては、前年度漁期（ミズガニ解禁から漁期末（12/21-翌年 3/20））の漁績の指標値と、翌年の調査による現存量推定値（90mm以上漁獲対象）との対応関係を検討した。

##### 2) 各調査点における調査の CPUE と、それを含む漁区における当業船の CPUE との対応関係

2004-2008年の調査から得られた各調査点の雌雄別の重量と、同期間の沖底一そう曳きの漁績を用いた。漁績のデータとして、日別有漁網レコードを抽出後、解禁月（11/6-11/30）のデータを用いた。調査と漁績の各中漁区（緯度経度 30 分升目）での平均 CPUE を求め、両方にあるデータの対応関係を検討した。

## 【結果と考察】

### 1) 調査と漁績の資源量指標値の対応関係

A 海域全体でみると、漁期初め 5 日間の漁績の指標値と、調査の推定資源量には、雌雄ともかなり強い相関があり、特に資源密度指数でもっとも良好な関係がみられた。また、オスの前年度漁期の漁績の指標値と翌年の調査の現存量推定値においても、同様に資源密度指数でかなり強い相関があった。しかしどちらの関係においても、小海区別では、相関が弱い海区が多かった。これらのことから、海域全体としては、漁績データを用いて調査の結果に基づく資源評価を修正できる可能性が示唆されたが、今後さらなる検討が必要である。

### 2) 各調査点における調査の CPUE と、それを含む漁区における当業船の CPUE との対応関係

雌雄ともに、2004-2008 年の期間中、多くの年で、漁績の CPUE と調査の CPUE とに相関があった。なお、Petitgas *et al.*(2003)や Fox and Starr(1996)は、漁績データから均質なデータ（例えば、特定の季節のデータや、CPUE の分散の小さい漁区のデータ）を抽出することで、より高い相関が得られることを示している。今後、漁績データからより適切なものを抽出する等で、より明瞭な関係を見いだせる可能性がある。

(本研究の一部は「我が国周辺水域資源調査等対策委託事業（水産庁）」の補助をうけて行った。)

## 【引用文献】

- 平松一彦. 2010. 漁業情報を用いた資源評価の現状. 東京大学大気海洋研究所共同利用研究集会「漁業情報を用いた水産資源の評価と管理」要旨集, 2-7.
- Petitgas,P., Poulard, J.C.,and Biseau,A. 2003. Comparing commercial and research survey catch per unit of effort: megrim in the Celtic Sea. ICES Journal of Marine Science, 60: 66–76.
- Fox, D., and Starr, R. 1996. Comparison of commercial and research catch data. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 53(12): 2681–2694.