

資源管理・海洋環境シリーズ

“未詳資源” かすべに挑む

キーワード：カスベ類、生態、漁獲量

はじめに

サケ、ホタテ、ウニ、コンブ、ホッケ、ケガニなど、北海道を代表する水産物は数多くあります。道総研ではこれらの生態と資源動向の把握、資源管理や加工利用の方法に関する研究を進めています。その成果の一部は、種々の研究報文やこの「北水試だより」を通して発信されているところですが、北海道の水産資源すべてを網羅するには至っていません。一般的に認知・利用されているにも関わらず、その生態や資源量がよくわかっていない資源のことを、本稿では「未詳資源」と呼ぶことにします。その一つに「かすべ」が挙げられます。

「かすべ」は北海道におけるエイ目魚類の総称です。北海道ではもっぱらメガネカスベ (*Raja pulchra*) やドブカスベ (*Bathyraja smirnovi*) の2種のことを指すとされ、それぞれ「まかすべ」、「水かすべ、どすべ」などと呼ばれています。

メガネカスベはガンギエイ科に属し、水深5～100mの砂泥域に分布するとされます¹⁾。本種は、特に小型個体の左右の鰭の背中側に一対の目玉模様があり、これが名前の由来になっています(図1)。毒はありませんが、鋭く小さな棘が表皮に多数あり、不用意に素手で触るとケガをする恐れがあります。

ドブカスベもガンギエイ科に属し、水深約100～1,200mとメガネカスベより深い海域に分布しているとされます²⁾。メガネカスベの吻部は固く、容易に曲げることはできませんが、本種は吻部を簡単に曲げることができることと、鰭の背中側に

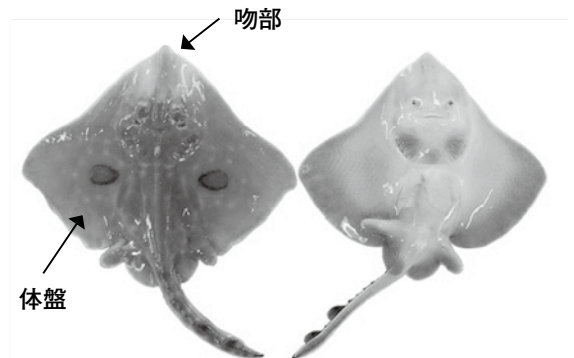


図1 メガネカスベの幼魚(左:背面、右:腹面)。体盤背面の目玉模様が特徴。

左右対をなした棘があるのが特徴です²⁾。

本稿ではこれら2種を中心に、これまでに分かっていることや現在稚内水産試験場で取り組んでいる研究内容について紹介します。なお、以降は特に種が言及されていない情報についてはカスベ類と呼ぶことにします。

北海道におけるカスベ類の利用状況

北海道周辺海域において、カスベ類は様々な漁法で漁獲されており、特に道北海域では、カスベ類を主対象とした漁業(かすべ刺網漁)も盛んにおこなわれています。先述のように表皮には棘が多数あるので、表皮を剥いてから出荷されることが多いようです。

国内では生鮮や乾物として流通しており、主に鰭の部分が煮つけや揚げ物として食されています。さらに、軟骨には人体に有用な機能性物質「コンドロイチン硫酸」が含まれており、カスベ軟骨を原料とした「コンドロイチン硫酸サプリメント」も製品化されています。

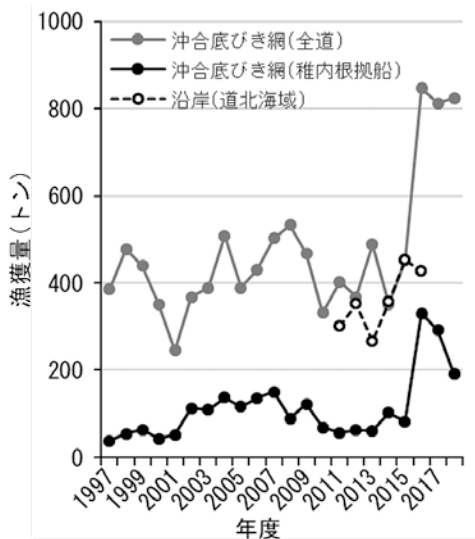


図2 カスベ類の漁獲量の推移.

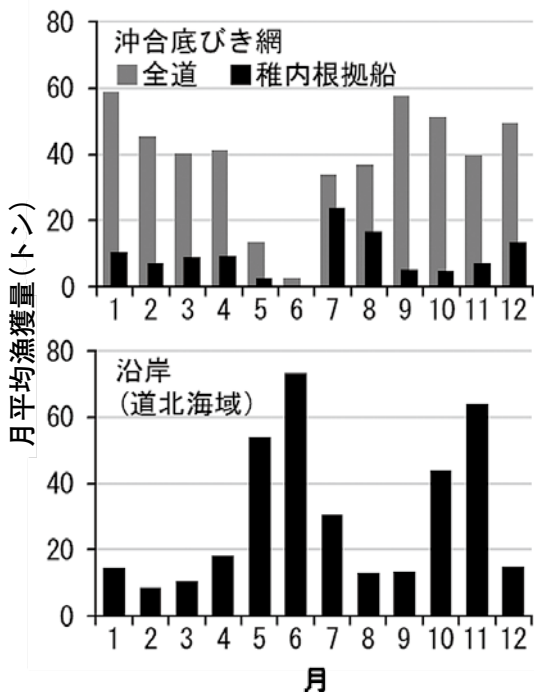


図3 漁業種ごとのカスベ類の月別平均漁獲量. 沖合底びき網漁業は1997～2018年度, 沿岸漁業は2011～2016年度を集計した.

このように、カスベ類は北海道では一般的に流通・利用されているにもかかわらず、漁獲に関する情報はほとんどが未集計であり、いつどこで、どちらの種がどれくらい漁獲されているかもわかっていないのが現状です。漁業協同組合や水産技術普及指導所の協力のもと、断片的な漁獲情報を整理したところ、沖合底びき網漁業では、全道で年間400トン程度が漁獲されていることがわかりま

した(図2)。また、集計を行った1997～2018年度のうち、2016年度以降は道北海域で操業する稚内根拠船を中心に漁獲量が急増し、年間800トン程度となっていました。道北海域(苫前～宗谷～枝幸)の沿岸漁業においても、集計できた2011～2016年度では年間300～450トン程度が漁獲されており、その期間中でも漁獲量が増加していることがわかりました。

沖合底びき網漁業と沿岸漁業の月別平均漁獲量をみると、沖合底びき網漁業では夏季を除いて漁獲されているのに対して、沿岸漁業では5・6月と10・11月に漁獲が多い傾向がみられました(図3)。ただし、漁獲物のサイズ・齢・種組成を精査できていないため、このような漁獲量の月変化が何を反映しているのか現時点では不明です。

カスベ類の生態について

カスベ類の研究をリードしているのは韓国です。韓国では、カスベ類は慶事の際に欠かせない食品であり、キロ単価3千～5千円の高値で取り引きされています³⁾。そのため、カスベ類は重要な水産資源と位置づけられ、生態の研究が進められてきました。

カスベ類は卵生で通称“タコのまくら”や“たばこ入れ”などと称される卵殻の中に卵を産みまします。一つの卵殻の中には1～7個の卵が入っており、飼育されているメガネカスベは1年間で200～500個程度の卵殻を産むとされ⁴⁾、他のサメやエイの仲間と同様、少しずつしか卵を産みません。飼育されているメガネカスベのメスが卵を持っている割合は1～6月にかけて高く、それ以降の時期は低くなります。体重に占める生殖腺の重量の割合も同様の傾向を示すことから、春ごろが産卵期とされています⁴⁾。幼魚は孵化した後も卵殻の中で過ごし、卵殻から幼魚が出てくるまでに数か月を要します^{1, 4)}。長い期間を卵殻内で過ごした幼魚は、卵殻から出てきた直後でも全長(吻端～尾の先端)9.5cm程度と大きく、すぐに餌を食べ

始めます⁴⁾。韓国周辺海域では、体長（吻部の先端～尾の付け根）40cm未満ではアミ類を主に食べており、体サイズが大きくなるにしたがって魚類を主に食べるようになることとされます³⁾。メガネカスベは体盤幅（左右の鰭の幅）50～60cm程度で約半数が成熟するとされ、大きいものでは全長110cm程度になります³⁾。年齢と成長・成熟の関係ははっきりとはわかっていませんが、ドブカスベでは全長1m程度に成長するまでに15年以上かかることとされ²⁾、成熟する大きさに達するまでに長い時間を要すると考えられます。

北海道周辺に生息するカスベ類の生態については、現時点ではわかっていないことがほとんどです。また、近年の研究では、北海道周辺と韓国周辺のメガネカスベは遺伝的に異なり、形態にも違いがみられることから⁵⁾、韓国での研究結果を北海道周辺海域のカスベ類の生態にそのまま適用するには注意が必要です。

カスベ類を末永く利用するために

水産資源を有効かつ持続的に利用していくためには、対象となる資源の利用状況を把握するとともに成長や分布等の生態に関する情報を明らかにすることが不可欠です。

カスベ類を持続的に利用するためにはどのようなことに注意すべきでしょうか。韓国では、1990年代には2,000～3,500トン程度のメガネカスベを漁獲していましたが、無制限な漁獲が主な要因となって、わずか10年程度で漁獲量は10分の1以下にまで減少しました³⁾。これを受けて韓国ではメガネカスベの漁獲量や漁獲物のサイズ規制が行われるようになりましたが、回復は非常に遅いことがわかっています³⁾。これは、カスベ類が長寿命で成長・成熟が遅く、卵を少しずつしか産まないという特徴を持つことが影響していると考えられます。このような生物では急激な資源量の増加は望めないため、資源量と漁獲量を把握し、親となる個体の数を一定数以上に保つような方策をとる

ことが重要です。

情報は限られているものの、北海道周辺海域におけるカスベ類の漁獲量は近年増加傾向にあり、隣国のような資源状況の悪化を招かないためにも、状況を注視しておくことは不可欠です。現在、稚内水産試験場では、北海道周辺海域に生息するカスベ類について、漁獲統計情報の整理ならびに漁獲物標本の分析と飼育実験による生態に関する情報の収集に取り組んでいます。これらの研究結果をもとに、北海道のカスベ類の持続的な利用に向けた提言ができるように目指していこうと考えています。

参考文献

- 1) 前田圭司 (2003) 4. メガネカスベ *Raja pulchra* Liu, 漁業生物図鑑 新北のさかなたち (水島敏博・鳥澤 雅監修), 北海道新聞社, 札幌, 52-33.
- 2) 矢田千春, 小原元樹, 不破隆行, 廣瀬太郎, 谷内 徹 (2009) ドブカスベの尾部棘を用いた年齢と成長, 板鰓類研究, 45, 28-37.
- 3) Ishihara, H., Wang, Y., Tanaka, S., Nakaya, K. and Jeong, CH (2009) *Beringraja pulchra*, The IUCN Red List of Threatened Species, 2009, e.T161669A5476757.
- 4) Kang, Hee-Woong., Jo, Yeong-Rok., Kang, Duk-Yong., Jeong, Gyeong-Suk and Jo, Hyun-Su (2013) Spawning Characteristics and Artificial Hatching of Female Mottled Skate, *Beringraja pulchra* in the West Coast of Korea, Journal of the Korean Society of Developmental Biology, 17, 247-255.
- 5) 三澤 遼, 武藤望生, 濱津友紀, 金 眞久, 甲斐嘉晃 (2019) メガネカスベにおける遺伝的集団構造と形態的差異, 魚類学雑誌, 66, 23-35.

(堀本高矩 稚内水試調査研究部)

報文番号 B2442)