

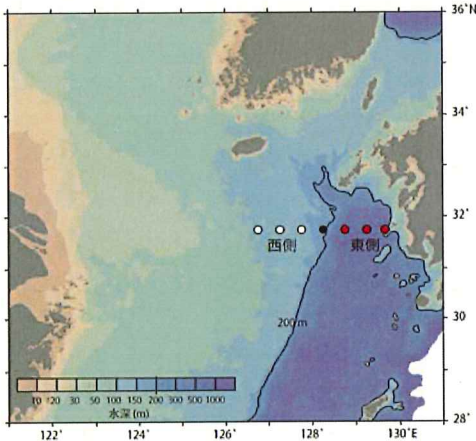
水産資源を支える動物プランクトン

長谷川徹・北島聡・清本容子・高橋素光・
山田東也・西内耕(水産総合研究センター)



コペポータは動物プランクトンの代表的なグループの一つで、水産資源の主要な餌である。東シナ海の代表的なコペポータのうち、パラカラヌス、オンケア、カラヌスについて分布を調べたところ、パラカラヌスとカラヌスは春に、オンケアは春と秋に出現量が高かった。また、パラカラヌスとカラヌスは西側で、オンケアは東側で出現量が多くなっていた。

1 東シナ海の観測線



九州西岸に設けた観測線。丸の点でプランクトン採集を実施した。東側の最大水深は700mを超える。一方、西側の水深は150m以下である。

2 プランクトン採集



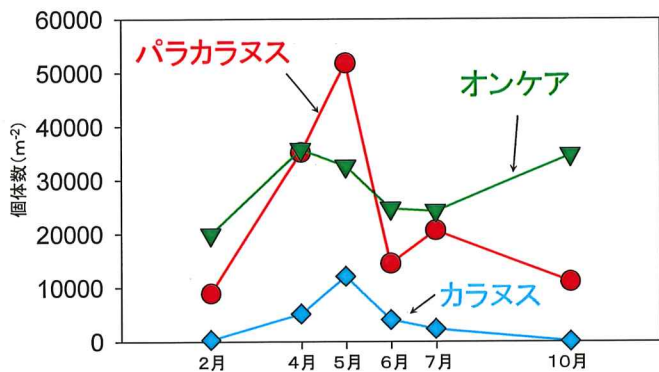
目の細かいネットを使って動物プランクトンを集めている。

3 コペポータのサイズの比較



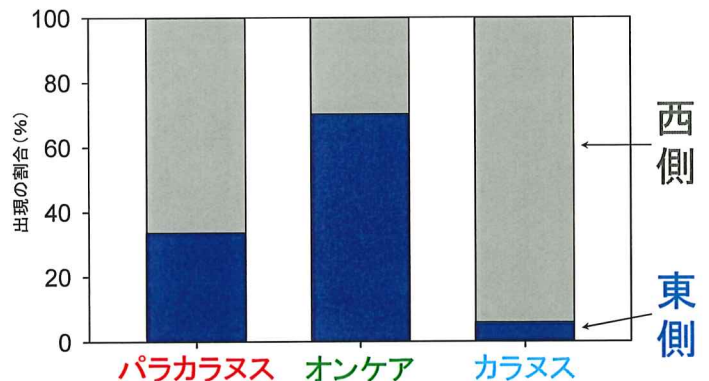
東シナ海の代表的なコペポータ3種の大きさの違い。上からカラヌス、パラカラヌス、オンケア。目盛の幅は3mm

4 コペポータの出現個体数の季節変化



パラカラヌス(赤)、カラヌス(水色)、オンケア(緑)の出現個体数の季節変化。

5 コペポータの出現個体数の東西比較



パラカラヌス、カラヌス、オンケアの出現個体数の東西比較。青は東側、灰色は西側での出現の割合を示す。

水産資源を支える動物プランクトン

長谷川徹・北島聡・清本容子・高橋素光・
山田東也・西内耕（水産総合研究センター）

東シナ海はアジやイワシなど皆さんにもなじみの深い魚類の生育場・産卵場であるとともに、これら魚類の主要な漁場となっています。このことは東シナ海にはこれらの魚類を育むための餌も豊富に存在することを意味しています。ところでアジやイワシの餌は何でしょう？これらの魚類の主要な餌となっているのはコペポードと呼ばれる小さな生き物たちなのです。

コペポードは動物プランクトンの中の一つのグループで、その一生は卵から始まりノープリウス幼生・コペポディド幼体をへて成体へと成長します。一口にコペポードといっても様々な種類がいて、日本周辺の海域に出現するものだけでも約400種類ものコペポードが存在することが知られています。また、成体のサイズを比べてみると1mmに満たない種類から10mmを超える種類まで存在することが知られています。

魚類とコペポードの「食う－食われる」の関係を考えるときに、両者のサイズは重要で、魚は成長して大きくなるに従って大きな餌を食べるようになる傾向があります。マアジを例に見てみると1cmに満たない仔魚は小型のコペポードであるパラカラヌスやオンケアのコペポディド幼体をよく食べています。3cm以上の稚魚になると今度はカラヌスという大型のコペポードを良く食べるようになります。つまりコペポードが沢山いれば良いというわけではなくて、食べたい時に適正なサイズのコペポードが周りにたくさんいることが生き残りに重要なこととなります。

そこで九州西方の東シナ海で、東西方向の観測線に沿ってパラカラヌス、オンケア、カラヌスが何匹位いるのか調べてみました。観測点では深くまで沈めたプランクトンネットを巻き上げてコペポードを採集します。採集したコペポードは、顕微鏡を使って種類を確認しながら数を数えていきます。その結果、パラカラヌスとカラヌスは冬と秋には数が少なく春に数が増えることが分かりました。一方、オンケアは冬にはパラカラヌスやカラヌスと同様に数が少なかったのですが、春だけでなく秋にも数が増えるという違いがありました。またパラカラヌスやオンケアに比べるとカラヌスの数が少ないことが分かりました。九州西方の東シナ海のマアジの産卵期は3～5月が盛期ですが、どのサイズのコペポードも数が多くなる時期を中心にして産卵を行っているようです。地理的には、オンケアは東側の海域で数が多いものの、パラカラヌスとカラヌスは西側の海域で数が多くなっており、マアジにとっては西側の海域の方が餌が豊富といえます。

将来、地球温暖化の影響が心配されています。例えば水温上昇の影響によりコペポードの数が多くなる時期が春から冬に変化するかもしれません。そうなるとマアジの産卵時期にも影響が出てくると予想されます。現状のコペポードの数や分布が、どの様なメカニズムによって決まっているのかを詳細に調べていくことで、将来のコペポードの出現を精度よく予想することが期待されます。