

(3) 遊泳速度

船の上からエチゼンクラゲを観察していると、勢いよく泳いでいる個体を見ることがよくあります。では、その遊泳速度はどれくらいなのでしょう。ダイバーが直接追跡して測定したところ、最大0.3ノット（秒速15.4cm）程度でした。クラゲは実際には流れに乗って遊泳していることが多いので、最大移動速度は流速プラス0.3ノットということになります。

8. 他の生物との関係

エチゼンクラゲを観察していると、イボダイの幼魚がついて泳いでいるのをよく目にします（写真3）。これは、敵から身を守るための隠れ場所としてクラゲを利用するとともに、クラゲの集めた餌を横取りしたり、直接クラゲをついばんだりして餌場としても利用しているのです。イボダイはクラゲ本体をも食べているわけですから、イボダイがエチゼンクラゲに寄生していると言っても良いかも知れません。



写真3 エチゼンクラゲについて泳ぐイボダイ

図7に京都府の大型定置網で漁獲されたイボダイの漁獲量を示しました。赤で示した点は、エチゼンクラゲの大量出現年です。イボダイの漁獲量は年々増加しており、2000年以降はエチゼンクラゲの大量出現年に特に多く漁獲されていることが分かります。

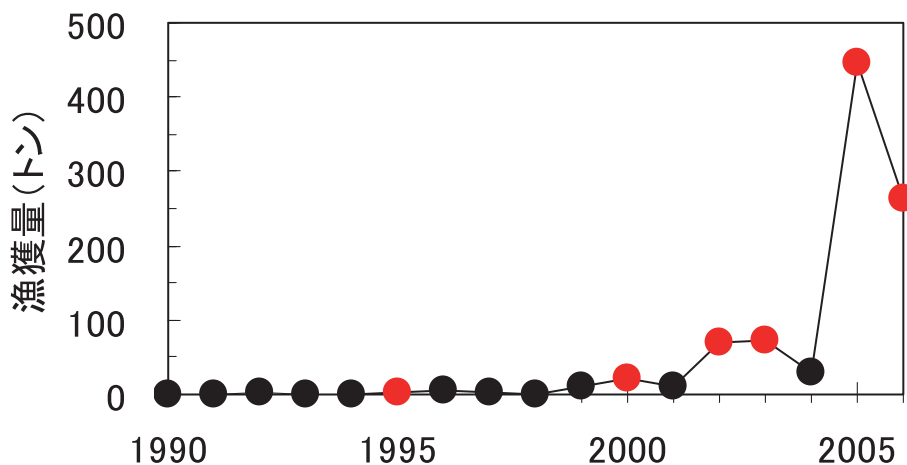


図7 京都府内の大型定置網でのイボダイの漁獲量
(赤丸はエチゼンクラゲ大量出現年)

イボダイの他には、カワハギ、ウマヅラハギ、マアジ、イシダイ、オキヒイラギ、ネンブツダイなどの幼魚もよくエチゼンクラゲについて泳いでおり、エチゼンクラゲが多くの魚に隠れ場所や餌を提供しています。

積極的にエチゼンクラゲを餌としている魚もいます。大型のウマヅラハギの群れがエチゼンクラゲを追いかけて、エチゼンクラゲが必死に逃げている様子を当所の水中カメラで撮影しました(写真4)。ウマヅラハギの他、アイゴやイシダイなども弱ったエチゼンクラゲを盛んにつついて食べています。また、昔の釣り漁師はエチゼンクラゲの破片を餌にしてマダイを釣ったこともありましたから、案外多くの魚に食べられているのかも知れません。また、死んで海底に沈んだものは、おそらくヒトデ類やカニ類に食べられているでしょう。



写真4 エチゼンクラゲを襲うウマヅラハギの群れ

9. 死んだエチゼンクラゲの分解

死んで海底に沈んだエチゼンクラゲの分解については、季報第91号でも報告しました。一部内容が重複しますが、他の研究機関で行われた実験結果の一覧を「漁具改良マニュアル ― 大型クラゲ対策のために ― 第3版」から転載しました (p15 参照)。

分解実験は、クラゲ全体 (または二分の一、四分の一)、傘部のみ、口腕部のみの3パターンで行われました。分解されるのにかかった時間は、クラゲ全体では、水温3~5℃で約2週間、10~18℃で1~2週間でした。次に、傘部のみでは、水温1℃で約1ヶ月、2~5℃で2~3週間、5~10℃で約1週間、10~20℃で4日~2週間でした。最後に、口腕部のみでは、水温1℃で約2週間、2~5℃で11日~2週間、5~10℃で約1週間、10~20℃で3~10日間という結果でした。

大型クラゲ分解試験結果概要一覧表

試験をおこなった場所	試験方法	水温(°C)	分解試験に用いた部位			消失するのに要した日数		
			全体	傘部	口腕部	全体	傘部	口腕部
島根県水産試験場	陸上水槽	19.5~20.0		○	○		4	3
島根県水産試験場	陸上水槽	11.5~12.5		○	○		11	10
但馬栽培漁業センター	陸上水槽	4.4~4.7			○			11
京都府宮津市栗田湾海底	野 外	10.0~11.2		○	○		6~15	6~7
福井県水産試験場	陸上水槽	10.4~18.4	生きている個体				8~14	
福井県水産試験場	陸上水槽	17.1~18.4	半分	○	○		8	5
福井県水産試験場	野 外	10.4~11.6	4分の1または半分				6	
富山県水産試験場	陸上水槽	12.6~17.2		○	○			5
富山県水産試験場	陸上水槽	2.4~4.3		○	○		19	13
富山県水産試験場	陸上水槽	0.7~1.3		○	○		33	14
佐渡島多田漁港海底	野 外	8.8~10.3		○	○		4~7	
佐渡水産技術センター	陸上水槽	5.0~8.6		○	○		8	
佐渡水産技術センター	陸上水槽	5.0~8.6		傘全体			14日以上	
佐渡海洋深層水水産施設	陸上水槽	2.3~2.6		○			14	
佐渡海洋深層水水産施設	陸上水槽	2.3~2.7		傘全体			14日以上	
青森県赤石漁港海底	野 外	2.8~4.7	死亡個体			13		
青森県赤石漁港海底	野 外	2.8~4.7		○	○		15	15
千葉県外川漁港海底	野 外	7.7~9.8		○	○		8	8

「漁具改良マニュアル第3版、(独)水産総合研究センター監修」より

結果にばらつきはありますが、分解のスピードは水温が低いほど遅く、水温が高いほど速いということが言えると思います。また、傘部より口腕部の方が早く分解消失することも言えそうです。冬季の底曳網の漁場となる水深 250m 付近の海底の水温は 2～3℃ですから、海底に沈んだエチゼンクラゲが完全に分解するまでには 2 週間から 1 ヶ月間かかる計算になります。一方、大型定置網が敷設^{ふせつ}してある水深 50m 付近の水温は 9～11 月で 20～22℃ですから、1 週間以内に分解されるでしょう。

これらの実験は、魚類やヒトデ類などに直接食べられないように陸上の水槽や網袋の中にクラゲを入れて行っていました。実際の海底では、前述のように魚類やエビ・カニ類、ヒトデ類などに食べられることで、ずっと早い時間で消失しているものと考えられます。

おわりに

エチゼンクラゲの生態は完全に解明されたわけではありませんし、東シナ海における発生の機構もよく分かっていません。いったん大量発生すれば間違いなく日本海内に流入して様々な漁業被害を引き起こすのですが、残念ながらこれを阻止することはできません。

しかし、だからと言って手をこまねいているわけにはいきません。早い段階で正確なエチゼンクラゲの発生量の予測情報が入手できれば、前もってエチゼンクラゲに備えておくことができます。現時点でできることは、来遊量の多寡はあれ毎年エチゼンクラゲがやって来ることを想定して備えをしておくことと、正確な情報を早く入手することです。

海洋センターでは、引き続きエチゼンクラゲに関する情報を発信していくとともに、最新の正確な情報収集に努めてまいります。

最後になりましたが、調査にご協力頂いた漁業者の皆様に深く感謝いたします。