クラゲの発生海域を探る

伊勢湾におけるミズクラゲ幼生の分布

Determining the areal of Moon-Jellyfish generation

Distribution of Moon-Jellyfish, *Aurelia aurita* larvae in Ise Bay

（エネルギー応用研究所　バイオ技術G　水域生物T）

伊勢湾におけるクラゲの発生海域は未だ知られていない。本研究では、クラゲが幼生期の一時期、移動しない性質を持つことに注目し、幼生期の分布を明らかにすることによって、伊勢湾におけるクラゲの主な発生海域を特定した。

(Aquatic Research Team, Biotechnology Group, Energy Applications R & D Center)

The most important piece of knowledge of their originating marine areal (habitat) in Ise Bay is yet to be established, however. The present research establishes the main marine areal of Moon-Jellyfish, *Aurelia aurita* in Ise Bay by determining their larval stage distribution (taking note of the species that do not migrate).

1 研究の背景と目的

クラゲは春から初夏にかけて大量発生し、様々な産業に被害を及ぼす。しかし、伊勢湾でのクラゲの発生場所や発生条件については、これまでほとんど知見が得られていない。もし、これらが明らかになれば、大量発生を予測する上で極めて重要な情報となる。

そこで、クラゲの発生予測や防除法の確立に役立てることを目的に、クラゲ幼生の分布実態を調査し、同湾におけるクラゲ発生海域の特定を試みた。

2 研究の概要

伊勢湾で見られるクラゲの多くはミズクラゲ*Aurelia aurita*であるが、本種の生活史（第1図）から、その幼生期は大きく分けて、付着生活期（ポリプ）と浮遊生活期（エフィラ）に区分される。本研究では、ポリプ幼生が移動性に乏しい点に注目、同幼生の高密度分布域が、ほぼ本種の発生海域を忠実に示すものと考えた。

しかし、ポリプの発見は潜水での目視に頼るため、広域の調査には適していない。そこでまず、採集網で伊勢湾全域にわたりエフィラ幼生の分布を調査し、大まかな分布傾向をつかむことで潜水調査を行う海域を絞り込むこととした。

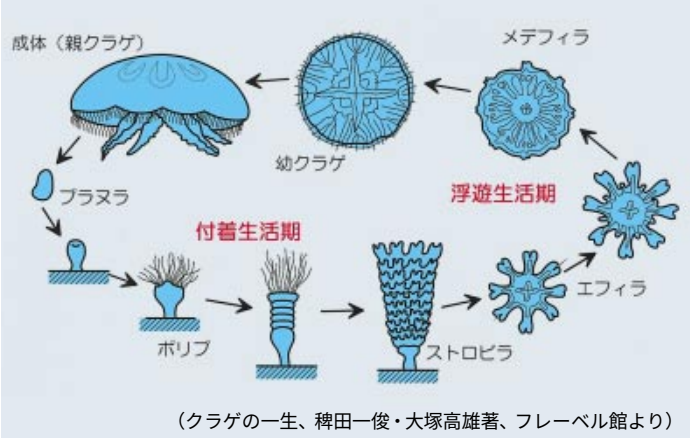
また、透明度の悪い場所では目視によるポリプの発見が困難であることから、潜水調査に代わる調査方法として、ポリプの着生に適した特殊な付着板を洋上に設置し、板上のポリプ数が増加した場所を発生場所として確認する方法を新たに考案した。

3 研究の成果

(1) エフィラの分布調査

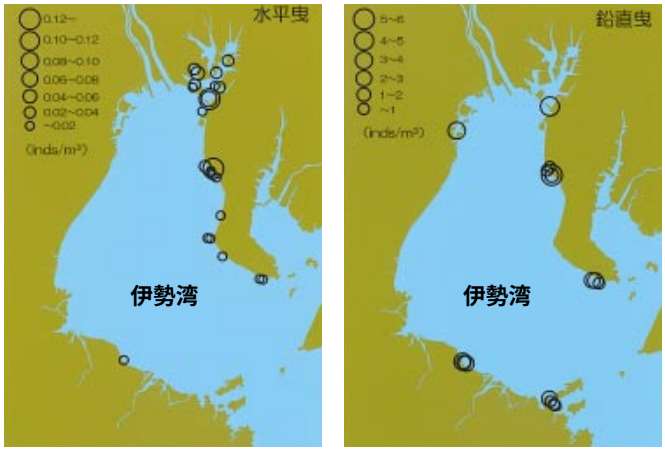
伊勢湾におけるエフィラ出現水温を9～12℃の範囲と推定、H11年12月、H12年1月および12月、H13年2月の計4回、ほぼ伊勢湾全域を対象に、船上からの採集網の水平曳および陸上からの鉛直曳を行った。

計4回の調査において、水平曳・鉛直曳ともに、伊勢湾北西岸（三重県木曽岬町～三雲町付近）からエフィラは採取されず（四日市港除く）、対して名古屋港、そして伊勢湾東岸（愛知県常滑市～南知多町）および伊勢湾南西岸（三重県御薗町～鳥羽市）の海域にてエフィラが観察されたため、クラゲ発生海域としての可能性が高いと判断した（第2図）。



（クラゲの一生、稗田一俊・大塚高雄著、フレーベル館より）

第1図　ミズクラゲの生活史



第2図　エフィラの分布（左図：水平曳、右図：鉛直曳）

(2) ポリプの分布調査

エフィラ調査結果から、ポリプが生息する可能性の高い海域を選定、H11年10月、H12年9月、H13年9月および10月に潜水目視観察を行った。

その結果、透明度が極めて悪い名古屋港内ではポリプを確認できなかったものの、知多半島の常滑、苅谷、湾口部付近の中須、大淀、小浜の計5点にてポリプを発見、同海域がクラゲ発生海域であることを確認した(第3図および第4図)。特に湾口部の小浜、中須では大型のポリプの集団が長期にわたり観察され、クラゲ発生量の多い海域と見なされる。

(3) ポリプの付着板追跡調査

H12年6月、伊勢湾内から地理的にほぼ均等に8地点を選び、予めポリプを培養・着生させたシャーレを取り付けた付着板を、表層から水深1mの位置に浸漬、H13年6月までの1年間、付着板上のポリプ数増加率を月1回観察した。

観察の結果、川越では開始後1週間程度で消失し、ポリプの生息に不適であることを確認した。一方、湾口部の小浜、中須では各々15、20倍と著しく増加し(第5図)、湾口部は特にクラゲ発生量が多い海域であるとの潜水調査での結果が裏付けられた。また、潜水調査では透明度が悪くポリプを発見できなかった名古屋港では、湾口部に比べ少ないものの、3倍程度の増加が見られた上、港内で産卵されたものと思われるポリプの新規着生が見られたことから、同港内がクラゲ発生海域のひとつであることを確認した。

第3図　発見されたポリプ幼生(常滑)

以上の結果から、伊勢湾におけるクラゲ発生海域は、湾口部およびその隣接域と、高潮防潮堤を含む名古屋港周辺域と特定した(第6図)。

4 今後の展開

クラゲの発生海域を特定した例は極めて少なく、学術的にも貴重な成果であるため、平成15年度日本付着生物学会へ発表した。

今後はクラゲ発生海域に定期観察区域を設置、ポリプ数の推移と気象・海象とを比較することにより、クラゲの年間発生量予測技術の確立を目指す。

第4図　ポリプ確認海域

図中の○は発見場所を、×は発見されなかった場所を示す。

第5図　付着板設置位置と調査結果

図中の○は付着板設置位置を、数字はポリプの増殖率およびポリプが観察された月数を示す。

第6図　クラゲ発生海域のまとめ

赤色：高発生海域
黄色：低発生海域

執筆者／濱田　稔
Hamada.minoru@chuden.co.jp