

## 東京湾における付着性二枚貝の分布状況及び生態調査

染矢雅之, 山崎正夫, 佐藤綾子, 飯村文成

\*\*\*\*\*  
【要約】本研究では、2020年に実施した東京湾沿岸に生息する付着性二枚貝の分布状況調査及び生態調査の結果について報告する。付着性二枚貝の分布調査は、ムラサキイガイ、ミドリイガイ及びコウロエンカワヒバリガイの3種を対象に東京湾沿岸の30地点で実施した。また、生態調査として、ムラサキイガイとコウロエンカワヒバリガイを対象に、季節変化に伴う個体数の変動と水温等の外的要因との関係について調査した。  
\*\*\*\*\*

### 【目的】

当研究所では、東京湾沿岸の重金属や残留性有機汚染物質等の有害物質による中長期的な汚染実態を把握する体制の礎を築くため、「Mussel Watch」の名で知られる二枚貝を用いたモニタリング調査を展開すると共に、将来の環境調査に備えた二枚貝の保存試料作成を行うことを計画している。本報では、二枚貝を用いた研究の初動調査として2020年に東京湾沿岸に生息する付着性二枚貝の分布状況の調査及び生態調査を実施したので、その結果について報告する。

### 【方法】

**調査地域：**付着性二枚貝の分布状況調査は、東京湾沿岸の30地点で実施した。

**二枚貝試料：**付着性二枚貝として、ムラサキイガイ (*Mytilus galloprovincialis*)、ミドリイガイ (*Perna viridis*)、コウロエンカワヒバリガイ (*Xenostrobus securis*) の3種を対象とした。各地点で採取した二枚貝は、長期保存用試料に関しては-80°C、生態調査用の試料については-20°Cの冷凍庫に保存した。

**個体数と個体サイズの季節変動の調査：**単位面積当たり生息する二枚貝の個体数を調査するため、コドラート法による調査を実施した。

### 【結果の概要】

#### 二枚貝の分布調査

2020年における東京湾沿岸の二枚貝の生息状況を広域的に調査した結果、ムラサキイガイ、ミドリイガイ、コウロエンカワヒバリガイのいずれかの種の生息が確認された(図1)。東京都近郊の内湾部は、ムラサキイガイもしくはコウロエンカワヒバリガイ、千葉県、神奈川県沿岸では、ムラサキイガイもしくはミドリイガイが優先していた。しかしながら、ムラサキイガイの個体数については、例年に比べると東京湾全域にわたって非常に少なく(現地聞き取り調査)、その生息が確認できた地域は限られていた。この要因として、2020年の夏は、沿岸域の海水温が非常に高く、高温に弱いムラサキイガイの大量死が起こったことが、水温ロガーを用いた調査や定期的なコドラート法による調査結果から示唆された(図2)。

#### 二枚貝の生態調査

2020年の5月から10月にかけて東京湾の湾奥部沿岸で実施したコウロエンカワヒバリガイの個体数(図3)と殻長サイズ(図4)の季節変化に関するコドラート調査結果では、個体数は5月から7月中旬にかけては変動がほとんどみられなかったが、その後8月にかけて半数程度にまで減少した。しかしながら、9月の中旬には、調査を開始した5月当初の個体数を上回る飛躍的な個体数の増加がみられた。コウロエンカワヒバリガイの個体数の変動がみられた要因について殻長サイズの季節変動から考察すると、8月中旬になると、個体間の殻長サイズに大きな差がみられるようになり、この時期に新しく誕生した幼若個体の固着があったことが示唆された。その後、9月中旬には、個体間の殻長サイズの変動が小さくなり、殻長の中央値が大きく低下した。これは、産卵を終えた成熟個体が寿命を迎えて滑落し、幼若個体が優先になったことを意味する。

以上のように、コドラート法を用いることで二枚貝の個体数の把握、また二枚貝のライフサイクルに関わる情報を得ることができた。



2020年における東京湾沿岸の二枚貝の生息状況を広域的に調査した結果、図1に赤丸で示す30地点でムラサキイガイ、ミドリイガイ、コウロエンカワヒバリガイのいずれかの種の生息が確認された。

図1 東京湾における二枚貝の採取地点

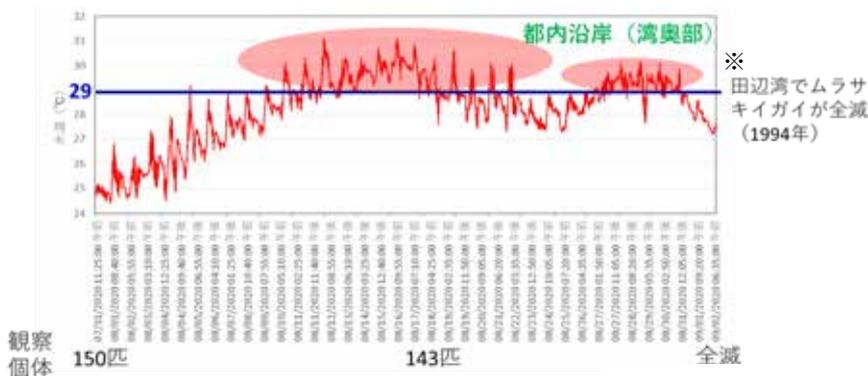


図2に2020年の7/31-9/2にかけて東京湾湾奥部の海水温の経時変動のグラフを示す。結果として、8月上旬から9月にかけて29°Cを超える高海水温を示す日が頻発し、それに関連したムラサキイガイの死滅が確認された。

※久保田, (1997) 和歌山県田辺湾で1994年夏期に全滅南紀生物, 39(1):73-74.

図2 海水温の経時変動とムラサキイガイ個体数変動との関係

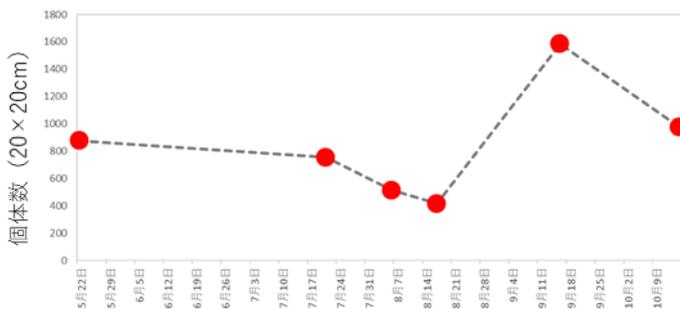


図3は5/22-10/15にかけてのコウロエンカワヒバリガイの個体数の季節変化の状況を示す。結果として8月中旬から9月中旬にかけて個体数の大幅な増加がみられた。

図3 コウロエンカワヒバリガイ個体数の季節変化

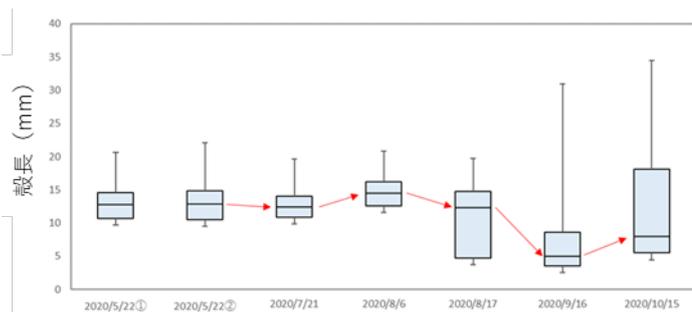


図4は5/22-10/15にかけてのコウロエンカワヒバリガイの殻長サイズの季節変化の状況を示す。結果として8月中旬から9月中旬にかけて殻長サイズの大幅な減少がみられた(幼若個体の固着)。

図4 コウロエンカワヒバリガイ殻長サイズの季節変化