

和歌山県田辺湾とその近隣海域におけるムラサキイガイ個体群の 激減とミドリイガイ個体群の激増（続報）

久保田 信*

〒649-2211 和歌山県西牟婁郡白浜町 459
京都大学フィールド科学教育研究センター瀬戸臨海実験所

Sharp decrease of *Mytilus galloprovincialis* population and a marked increase of *Perna viridis* population in Tanabe Bay and its adjacent waters, Wakayama Prefecture, Japan (follow-up report)

Shin Kubota*

Seto Marine Biological Laboratory, Field Science Education and Research Center,
Kyoto University, 459 Shirahama, Nishimuro, Wakayama, 649-2211 Japan

Abstract. In September 2017, an extreme decrease in the population of *Mytilus galloprovincialis* and a contrasting increase of population of *Perna viridis* in Tanabe Bay and its adjacent waters in Wakayama Prefecture, Japan were confirmed. Owing to the global warming, this surprising alternation of these two introduced bivalve species have taken place.

Key words: global warming, introduction, *Mytilus galloprovincialis*, *Perna viridis*, Tanabe Bay

（要約）

和歌山県田辺湾で、今から数十年前には多数が生息して普通種だったムラサキイガイが、近年になって激減し、それに代わって新参の移入種のミドリイガイの激増を2011年に確認して以来の再調査を、2017年9月に実施した。その結果、地球温暖化によるこの交代状況がより進行したことを確認した。

はじめに

南西諸島以外の日本列島全域に広分布する移入種ムラサキイガイ *Mytilus galloprovincialis* LAMARCK, 1819 が（久保田ほか, 1995）, 1994年夏季に和歌山県田辺湾で高水温により初めて大打撃を受け（Kubota, 1994; 久保田, 1997）, その後は2006年に激減した（久保田, 2007,

2011）。ムラサキイガイとは逆に、東南アジア原産のミドリイガイ *Perna viridis* (LINNAEUS, 1758) の増加が起こり、近年、田辺湾の各所に設置された浮き桟橋に付着する二枚貝は、前者から後者へほとんど置き換わった（久保田, 2011）。今回、この状況から6年が経過した状況を続報する。

*連絡先 (Corresponding author): kubota.shin.5e@kyoto-u.ac.jp

材料と方法

2017年9月21—23日に、紀伊半島西岸に所在する和歌山県田辺湾とその近隣海域の9地点で、陸からの目視観測でムラサキガイとミドリイガイの生息状況を調査した(図1)。各地点の浮き桟橋を構成する少なくとも12個の発泡スチロールの浮き(3号フロートで1個の長さ約1m)の両側を調べた。また全地点でコンクリート製の岸壁も目視調査した。生息が確認された場合、2種の個体群サイズを、1m長のフロート当たり、不在、10個体未満の付着数、100個体以上の付着数、後2者の間の4階級に分けて個体群の大きさを示した(表1)。

結果と考察

田辺湾の南岸の4地点(図1: 3–6)、北岸2地点(図1: 7, 8)、および近郊の3漁港(図1: 1, 2, 9)で調査を実施した結果、わずか3地点の浮き桟橋にミドリイガイのみが少数だけ見られ、ムラサキガイの付着は全く確認できなかった(表1)。全地点のコンクリート製の岸

壁には2種の付着はいっさいみられず、マガキ *Crassostrea gigas* が優占していた。今回、ミドリイガイ個体群サイズが前回の2011年よりも小さくなっていた(図1: 3, 4, 6)のが注目される。また、ミドリイガイは、以前の状況と同様で田辺湾外(図1: 1, 2, 9)には分散していない。生体の生息が確認できなかったムラサキガイは、前後軸長10mm以下の小型個体の死殻のみ発見できた。一つはミドリイガイ群集の間に挟まっていた4個体の死殻で、他は調査日より以前に引き上げられたロープに多数が付着していた。この結果から、田辺湾では盛夏を過ぎるとムラサキガイは壊滅していると言える。

京都大学白浜水族館では、毎日、水温を測定しているが、それによると、2017年は7月25日より9月1日まで、ほとんどの日が水温29℃以上を観測した。従って、高水温に弱いムラサキガイは以前のように(久保田, 1997)死亡したであろう。逆に、このような高水温が生存に好都合な熱帯性のミドリイガイは、田辺湾で1996年に発見されて以来、地球温暖化による冬期の水温上昇で冬越しも可能となり(田

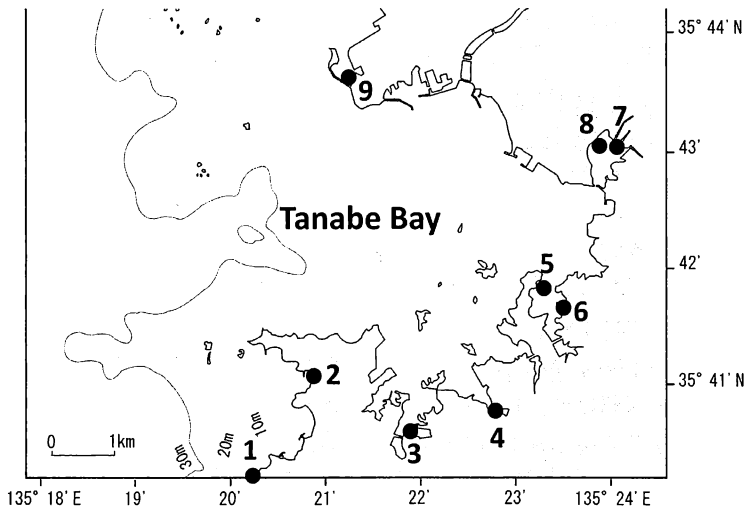


図1. 和歌山県田辺湾内とその近隣域でのムラサキガイとミドリイガイの分布調査地点(9地点名は表1参照)

Fig. 1. Surveyed stations of *Mytilus galloprovincialis* and *Perna viridis* in Tanabe Bay and its adjacent waters, Wakayama Prefecture, Japan (1–9: see Table 1).

表 1. 和歌山県田辺湾とその近隣域におけるムラサキイガイとミドリイガイの2017年9月の生息地点と個体数 (1 m 長のフロートに, - : 発見されず; △: 1-9 個体; ●: 10-100 個体; ◎: 100 個体以上。

Table 1. Occurrence and number of individuals of *Mytilus galloprovincialis* and *Perna viridis* in Tanabe Bay and its adjacent waters, Wakayama Prefecture, Japan in September, 2017. Number of individuals, per 1 m float, —: not found; △: 1—9; ●: 10—100; ◎: >100.

調査地点 (図 1 参照)	ムラサキイガイ	ミドリイガイ
Stations (see Fig. 1)	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	<i>Perna viridis</i>
1 フィッシャマンズワーフ	—	—
2 瀬戸漁港	—	—
3 棧橋	—	●
4 堅田	—	△
5 鳥の巣	—	—
6 長崎	—	●
7 森里港	—	—
8 森里港	—	—
9 元島	—	—

名瀬・久保田, 1996, 1997; 久保田, 2007, 2011), 今回, ムラサキイガイとの交代がより顕著になったと言える。ミドリイガイは大型のサイズに達している個体も多いことから (今回の最大が前後軸長 95 mm), 成熟して再生産を田辺湾では行っていると推察される。

引用文献

- Kubota, S. 1994. Reproductive season and some biological notes on a bivalve-inhabiting hydrozoan *Eugymnanthea japonica* (Thecata-Leptomedusae: Eirenidae) at Shirahama, Tanabe Bay, Japan, with comparison of related species. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., **36**(4): 277-282.
- 久保田 信. 1997. チレニアイガイ, 和歌山県田辺湾で 1994 年夏期に全滅. 南紀生物, **39**(1): 73-74.
- 久保田 信. 2007. 和歌山県田辺湾およびその周辺海域におけるムラサキイガイ個体群の激減とミドリイガイの増加. 南紀生物, **49**(1): 81-82.
- 久保田 信. 2011. 和歌山県田辺湾とその近隣海域におけるムラサキイガイの激減とミドリイガイの激増. 日本生物地理学会会報, **66**: 75-78.
- 久保田 信・山本泰司・能崎不二夫. 1995. 桜島および屋久島で採集されたチレニアイガイ (二枚貝綱, イガイ目) 一本種の日本での分布南限地について. 南紀生物, **37**(2): 121-122.
- 田名瀬英朋・久保田 信. 1996. 和歌山県田辺湾のミドリイガイ (二枚貝綱, イガイ目). 南紀生物, **38**(1): 11-12.
- 田名瀬英朋・久保田 信. 1997. ミドリイガイ (二枚貝綱, イガイ目) は和歌山県田辺湾で冬越し可能. 南紀生物, **39**(1): 21-22.
- (2017 年 9 月 24 日受領, 2017 年 11 月 6 日受理)