

播磨灘北部沿岸に大量発生したミドリイガイ

誌名	水産増殖 = The aquiculture
ISSN	03714217
著者	原田, 和弘
巻/号	47巻4号
掲載ページ	p. 595-596
発行年月	1999年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



短 報

播磨灘北部沿岸に大量発生したミドリイガイ

原田和弘

(1999年8月27日受理)

Mass Occurrence of the Green Mussel, *Perna viridis*,
on the Coast of Northern Harima-nadaKazuhiro HARADA*¹

Abstract: Fouling by the green mussel, *Perna viridis*, on the oyster beds in Aioi City and along the coast of northern Harima-nada, Hyogo Prefecture was investigated. In this study the first observed mass of green mussels adhering to cultured oysters was in August, 1998 with a shell length about 5 mm. By the end of November the largest one grew to 47 mm. Growth slowed down with the seasonal fall in water temperature, and mortality increased. Detachment from the substrates was observed in the end of January, 1999. At water temperatures below 10°C, mass mortalities of the green mussel were observed.

Key words: Green mussel; Oyster culture; Mass occurrence

ミドリイガイ, *Perna viridis* は, イガイ科に属する附着性の二枚貝である。本来, 日本での繁殖は見られない外来種¹⁾であったが, 1967年に兵庫県揖保郡御津町尼谷の沿岸で採集された²⁾のを最初に, 近年では東京湾や大阪湾などで生息が多数観察されている。本種は兵庫県内のカキ養殖漁場でも, 数年前から散見されていたが, 1998年秋季に相生および姫路市内のカキ養殖漁場で, 養殖中のマガキ, *Crassostrea gigas* に, ミドリイガイが大量附着しているのが確認された。養殖マガキに対するミドリイガイの大量付

着は, これまで報告例がないため, 相生のカキ養殖漁場および当场調査船棧橋(明石市二見町)などで観察されたミドリイガイについて記録する。

ミドリイガイの附着状況を, 1998年10月から1999年2月にかけて月に1回, 相生湾口にある相生漁業協同組合所属のカキ養殖漁場(蔓島西部から釜崎にかけての海域)で調査した(12月は欠測)。現地で採集したサンプルの一部は, 当场調査船棧橋(アルミニウム製浮き棧橋。以後, 棧橋と記述)から表層に垂下した野菜カゴ内(46.1 cm×29.9 cm×13.1 cm)で蓄養し, 成長やへい死状況を観察した。また同年度, 棧橋などに発生したミドリイガイの附着状況も, 同時に観察した。

1998年度に県内の播磨灘北部沿岸で, ミドリイガイの大量附着が見られた場所は, 相生と姫路市内(網干)のカキ養殖漁場, 揖保郡御津町室津漁港岸壁と姫路市飾磨港の護岸周辺および当场の棧橋であった。これ以外にも聞き取り調査によると, 神戸市, 飾磨郡家島町および赤穂市沿岸でミドリイガイが散見されていた。相生, 飾磨港および棧橋で採集したサンプルは, 岡ら²⁾が示した方法に基づき同定した結果, ミドリイガイであると判断された。

ミドリイガイの附着時期は特定できなかったが, カキ養殖漁業者からの情報では, 8~11月に最初の附着が確認されている(確認当初の大きさは, 殻長5~20 mm程度)。増田ら³⁾の報告でも飾磨港では, 8~9月に稚貝が観察され, 伊藤ら³⁾によると, 東京湾における附着時期は, 7月下旬から8月頃と推定されており, 今回の観察結果とほぼ一致する。

Table 1. Number of mussels adhering to cultured oysters at Aioi (Jan. 12, 1999)

Depth	Number of mussels		Number of cultured oysters (Substrate)	
	Green mussel	Blue mussel		
St. 1	0.5 m	91 (27.1±4.7 mm*)	32	7 (90.1±20.2 mm*)
	6 m	1,078 (17.0±4.2 mm)	0	11 (90.0±7.6 mm)
St. 2	2 m	66 (21.3±4.2 mm)	8	16 (102.5±15.0 mm)
	6 m	929 (20.8±3.1 mm)	0	19 (96.3±16.5 mm)
St. 3	0.5 m	15	89	23 (89.4±25.1 mm)
	6 m	564	3	11 (98.2±15.4 mm)

* Mean shell length ±SD.

*¹ 兵庫県立水産試験場 (Hyogo Prefectural Fisheries Experimental Station, Minami-Futami, Akashi, Hyogo 674-0093, Japan).

*² 岡 育久子・堀越増興・角本 明 (1991): 東京湾におけるミドリイガイ (*Perna viridis*) とその生態. (社)海洋調査協会調査研究委員会第8回技術発表予稿集, pp. 35-38.

*³ 伊藤信夫・坂口 勇 (1993): ミドリイガイ (*Perna viridis*) の生態-I. 東京湾中部沿岸における周年の出現状況, 平成5年度日本水産学会春季大会講演要旨集, p. 124.

相生漁場の養殖カキが垂下されている水深帯（表層から水深約6mまで）では、全層にミドリイガイの付着が見られた。水深帯別の付着状況は Table 1 に示したとおり、波浪等の影響もあったと考えられるが、表層よりも底層に多い傾向にあった。また、嘉数⁴⁾や吉田⁵⁾によると、ミドリイガイは干出する場所には生息できないとされているが、今回調査した飾磨港では、一時的に干出する護岸にも生貝の付着が観察された。

採集場所による貝殻表面の色調には違いが見られ、相生漁場の表層および棧橋の外壁で得られたサンプルは茶褐色が主体で、腹縁部が緑色やもえぎ色を呈したのに対し、相生の底層と棧橋の内壁（双胴状棧橋の内壁で直射日光が当たらない）で得られたサンプルは、殻表の半分程度もしくは腹縁周辺が、鮮やかな青緑色をした個体が多く見られた。また、飾磨港で採集したサンプル（干潮時には干出する護岸に生息）は褐色を主体とし、一部が緑色を呈する程度であった。磯貝⁶⁾が、海水取水管内部と外部で採集したミドリイガイにも、同様の差異が認められ、梶原⁷⁾が高知県古満目湾で採集したミドリイガイの貝殻でも、色調の違いが報告されている。これらのことから、貝殻の色調は生息場所や照度などによって、かなり異なるものと推察される。

相生漁場では、11月下旬の調査時まで、底層部を中心に大量付着していたが、1月の付着個体数は明らかに減少した。その後、2月下旬には、生貝の付着は全く見られなくなった。調査を開始した10月下旬に、表層から採集した個体は、平均殻長19.2 mm、平均重量0.72 g に達し、11月26日に表層から採集したサンプルで最も大きな個体は、殻長約47 mm まで達した。しかし、12月以降は表層および底層の付着個体とも、成長は鈍った。また、付着個体の大きさは、付着密度や餌料の多寡および付着時期に影響されたものと考えられるが、表層付着個体で大きい傾向にあった。棧橋に垂下していたサンプルの生残状況と定置観測水温（当场取水口内、午前9時）を Fig. 1 に示した。相生漁場と同様、1月下旬にへい死が始まり、2月初旬からはへい死個体が急増した。その後、棧橋に垂下していたミドリイガイは、2月25日までにすべてへい死した。なお、棧橋垂下個体の成長は Table 2 に示したとおり、相生漁場と同様、12月以降急激に成長が鈍った。また、棧橋および室津漁港岸壁に大量付着していたミドリイガイも、同時期にへい死、脱落したと考えられ、2月下旬には付着個体が観察されなかった。これらの観察結果から、ミドリイガイは水温が約10°C を下回る期間が長期にわたると、衰弱し、へい死に至るものと考えられた。この結果は、これまで報告されているミドリイガイの低水温生残状況⁸⁻¹⁰⁾、*3 とほぼ一致した。

本県播磨灘の1998年度の冬季水温は、平年値に比べると高く推移したにもかかわらず、ミドリイガイのへい死、脱落が観察されたことから、冬季の最低水温が10°C を下回る本県瀬戸内海沿岸では、自然水温下で越冬するのは困難であると考えられた。また、ミドリイガイの付着状況から考えると10月の出荷初旬から、1月頃までのカキの成長や身入りに、ミドリイガイ付着による悪影響がおよぶ可能性が十分考えられるが、当年度の月別生産量（むき身）は他の年度に比べて、有意差が出るような生産低下は見られなかった。しかし、現場では初期出荷個体の身入りの悪さや、カキ剥きの作業が煩雑であるなどの影響が見られている。したがって、付着が恒常化した場合、付着防除の必要性が生ずると考えられ、その

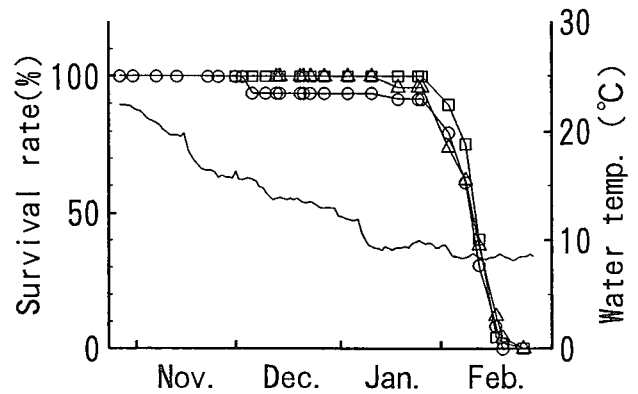


Fig. 1. Survival rates of the green mussels reared in a cage hanging from the pontoon at Akashi. ○, Green mussel-A (from Oct. 29); □, Green mussel-B (from Dec. 2); △, Green mussel-C (from Dec. 14); —, Water temp.

Table 2. Growth of green mussels reared in a cage hanging from the pontoon at Akashi (from Oct. 26, 1998)

	Shell length (mm)	Body weight (g)	n
Oct.26 1998	23.0±1.9* ¹	1.07±0.3* ¹	49
Dec. 2	30.4±1.7	2.50±0.4	49
Dec.24	31.5±1.7	2.99±0.4	46
Feb. 3 1999	31.9±1.6	3.25±0.4	39
Feb.19	—* ²	—	—

*¹ Mean±SD.

*² All green mussels died out.

対策も今後の検討課題である。

謝辞：ミドリイガイに関する情報提供および調査に、多大な御協力を賜った、相生漁業協同組合代表理事組合長鳥井勝明氏ならびに組合員の山下孝之氏、岸本淳一氏、榎本克巳氏に心から感謝の意を表します。また、ミドリイガイに関する情報を提供いただいた、県内各漁協の皆様へ感謝致します。さらに、文献収集にあたり御協力賜った、千葉県立中央博物館朝倉 彰氏、大阪府立水産試験場有山啓之氏、江ノ島水族館植田育男氏ならびに菊池貝類研究所の皆様へ深謝します。

文 献

- 1) 波部忠重・奥谷喬司 (1983)：学研生物図鑑 貝Ⅱ。学習研究社、東京、272 p.
- 2) 鍋島結子 (1969)：兵庫県相生湾内外（坪根、尼谷）で採集されたミドリイガイについて。かいなかま、2(4)、15-20.
- 3) 増田 修・脇本久義 (1998)：兵庫県姫路市におけるミドリイガイの出現状況。Sessile Organisms, 15(1)、11-12.
- 4) 嘉数 清 (1988)：ミドリイガイ。サンゴ礁域の増殖養殖（諸喜田茂充編）、緑書房、東京、pp. 261-263.
- 5) 吉田陽一 (1992)：ミドリイガイ。東南アジアの水産増殖。水産学シリーズ90（吉田陽一編）、恒星社厚生閣、東京、pp. 49-60.
- 6) 磯貝高弘・鈴木和博・茶位 潔 (1991)：海水取水管に付着したミドリイガイについて。京急油壺マリンパーク水族館年報、16、47-53.
- 7) 梶原 武 (1984)：高知県古満目湾のミドリイガイについて。付着生物研究、5(1)、55.
- 8) 有山啓之 (1992)：大阪湾のミドリイガイ。Nature Study, 38(1)、9-10.
- 9) 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越冬し可能。南紀生物、39(1)、21-22.
- 10) 横川浩治・鍋島靖信 (1998)：瀬戸内海で分布を拡大するミドリイガイ。ちりぼたん、29(1-2)、7-11.