

# 島島実験地におけるワダツミギボシムシ 糞塊数の記録—1981~1988

和田恵次・山本善万

Records of the number of fecal mounds of the enteropneust *Balanoglossus carnosus* at Hatakejima Island during 1981-1988

KEIJI WADA and YOSHIKAZU YAMAMOTO

島島は田辺湾の南東部に位置する面積約26,530m<sup>2</sup>の小島で、昭和43年国によって買収されて以来、京大瀬戸臨海実験所の実験地として海洋生物の研究教育活動に利用されている。この島の西岸にある砂質干潟にはワダツミギボシムシ *Balanoglossus carnosus* (Willey) (半索動物門、腸鰓綱、ギボシムシ科) の糞塊が多数見られる一画がある。本種の体は柔軟でこわれやすいため、採集は困難である。従って、生息密度を調べたい場合、直接採集するという方法は採りにくい。しかし、干潟表面に盛り上げて排出される糞塊の数は、実際の生息数にある程度対応しているものとみなすことができよう。

本種は、潮間帯から潮下帯にかけての砂泥底を生息場所としているが、島島のこの一画のように糞塊が高密度に見られる所は、日本でも他に例を見ないと言われており(西川私

信)、島島を代表する貴重な生物の1つでもある。島島におけるギボシムシの記録は、古くは1928年までさかのぼることができ(駒井, 1928)、そこには“島島と云ふ處には汐干にゆくとギボシムシが掘れる”とある。その後、実験所を紹介する出版物には必ず島島のギボシムシの記述を見ることができる(駒井, 1929, 1930, 1939; 国立大学臨海臨湖実験所長会議, 1968, 1972, 1976, 1980; 瀬戸臨海実験所, 1969; Tokioka, 1969)。又、島島で行われた京大の臨海実習の記録にもギボシムシは1949年より記録されている。一方、糞塊数については、1983年7~8月に筆者らが調べた結果が報告されたものと(和田・山本, 1984)、それ以前には西川輝昭氏(現名古屋大学教養部)が調べた未発表資料がある。

筆者らは、1981年より毎年夏期の大潮干潮時を中心にここでの本種糞塊の密度を記録し

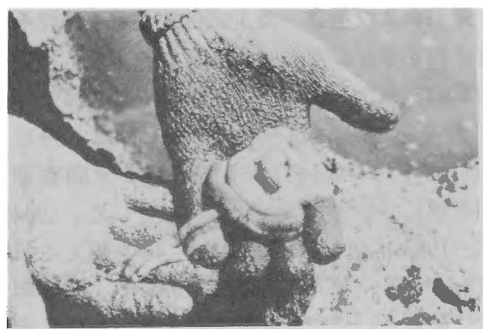
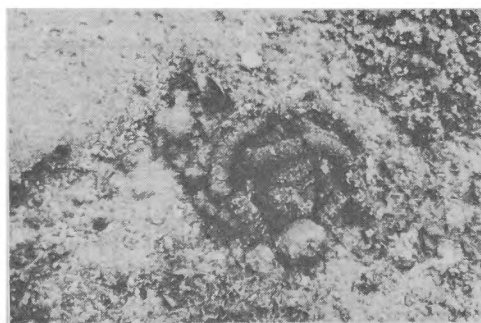


図1 ワダツミギボシムシの糞塊(左)と掘り出された本体(右)。

ているが、ここでは1988年夏期までのデータをまとめて報告しておく。本報告作成に当って助言を頂いた当実験所原田英司教授に深謝する。

**調査地域並びに方法** 1981年7月にワダツミギボシムシの糞塊が数多く見られる島島西岸の砂地に20m×36.5mの永久コドラート(No.1)を設け、それ以後夏期の大潮干潮時を中心に折りあるごとにコドラート内における糞塊の数を調べた。その際、計数する糞塊は明らかに棒状になっているものだけに限った。1984年7月にはNo.1のコドラートに隣接して10m×36.5mの永久コドラート(No.2)を新たに設け、それ以後はこれら2つのコドラート内での糞塊数をそれぞれ調べた。なお、1981年7月から1983年8月までは各糞塊の糞径も計測した。

調査期間中に見られたコドラート内の地形的な変化としては、1982年の冬期にNo.1のコドラート内に干潮時幅約2mの水路が長さ約20mにわたって走るようになったことが挙げられる。この水路はそれ以後1988年までほぼ同じ状態を保っている。コドラート内のレベルは気象庁発行の潮位表の基準面から+50~120cmの高さに相当し、調査期間中このレベルに大きな変化は認められなかった。底質は貝殻やレキ混じりの砂で、これも調査期間を通じて大きな変化は見られなかった。

**結果および考察** 表1に各調査時における糞塊数をまとめた。No.1のコドラート内での糞塊数は、1981年から1983年までは毎年40個を越す高い値を示す日があり、特に1983年7月10日には87個という全調査期間を通じての最大値が記録されている。1984年、1985年になると糞塊数が40を越える日はなくなり、続く1986年、1987年、1988年には最も多い日でもそれぞれ6個、12個、7個となり、この3年間は1回を除いてどの日も10個未満の低い値が続いている。No.2のコ

表1 1981年7月から1988年7月までの各調査時におけるNo.1・No.2コドラート内のワダツミギボシムシ糞塊数。

年月日	糞塊個体数 NO.1調査地	糞塊個体数 NO.2調査地
81 7 30	58	
81 8 1	12	
81 8 17	32	
81 9 24	23	
81 11 24	23	
82 1 8	32	
82 3 26	16	
82 4 28	46	
82 5 27	40	
82 6 8	32	
82 7 23	16	
82 12 14	14	
83 2 23	8	
83 3 19	40	
83 5 13	53	
83 7 10	87	
83 7 11	42	
83 7 12	31	
83 7 13	29	
83 7 24	70	
83 7 27	24	
83 8 23	59	
83 8 25	46	
84 3 5	0	
84 3 6	3	
84 3 8	8	
84 7 12	29	
84 7 14	8	
84 7 27	39	37
84 7 30	10	8
85 1 16	2	4
85 3 26	25	0
85 4 8	18	5
85 4 25	11	8
85 5 22	11	7
85 6 4	31	20
85 6 15	14	8
85 7 5	3	4
85 7 17	29	25
85 7 19	9	13
85 7 21	5	10
85 8 18	13	6
86 2 10	7	0
86 3 27	6	4
86 6 24	3	5
86 7 24	6	2
87 1 14	1	8
87 4 15	12	14
87 4 16	7	8
87 5 15	9	11
87 7 26	9	13
87 8 10	4	4
87 8 12	8	0
88 2 22	7	6
88 5 1	5	7
88 7 2	1	8
88 7 31	2	2

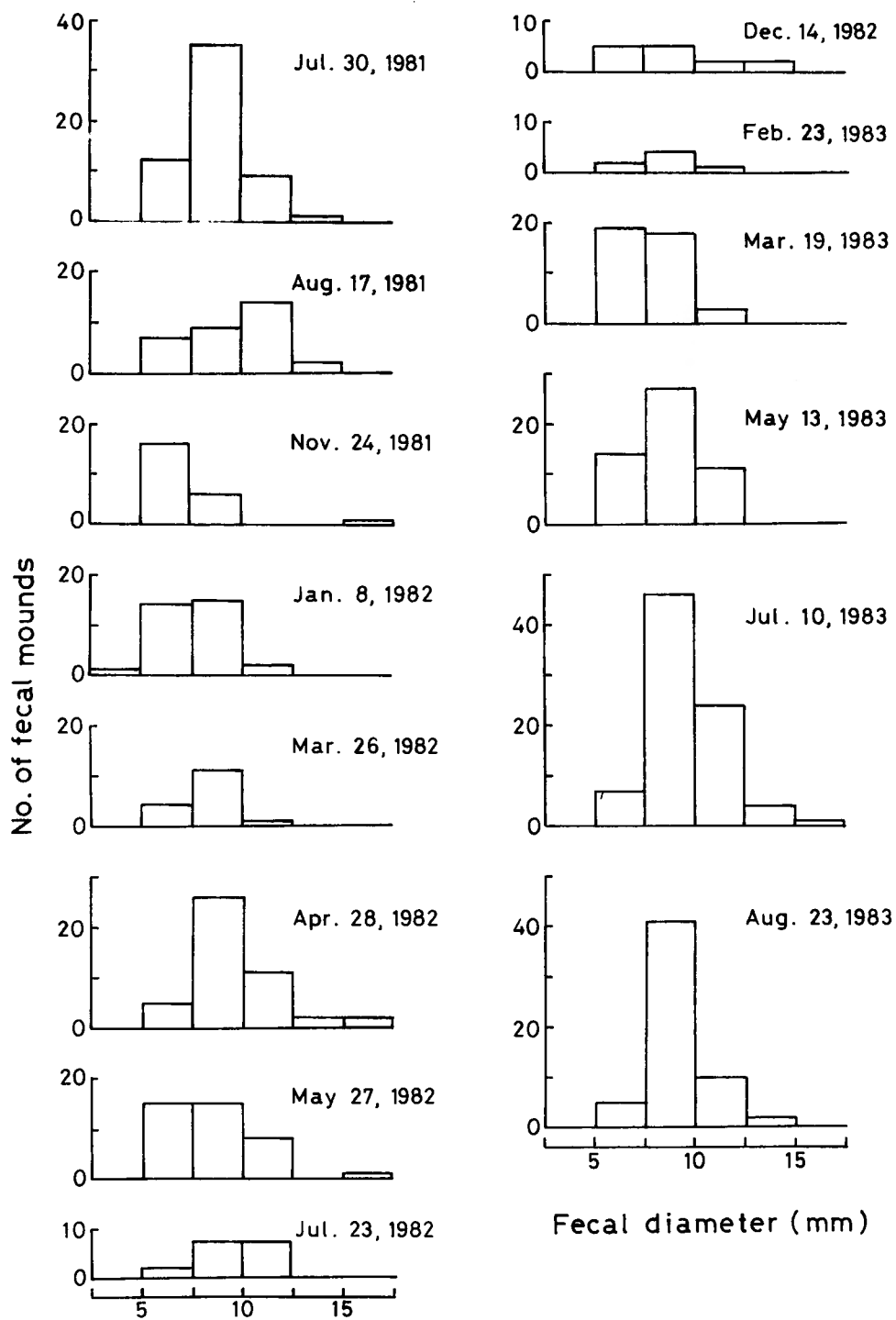


図2 1981年7月から1983年8月までの糞径組成の頻度分布。

ドラート内の糞塊数も、1984～1985年には10個を越す高い値を示す日が5回見られるが、1986年以降は1回を除いてどの日も10個未満となっている。つまり、No.1, No.2ともに、1986年以降はそれ以前に比べて糞塊数が少なくなっており、実際の生息数が1986年以降低くなったことを示唆している。

図2は、1981年7月から1983年8月までの各調査時における糞径組成をまとめたものである。この期間中調べられた糞径のうち最大は17mm、最小は3mmであった。図2によれば、各ヒストグラムのピークは調査時によって多少ずれていることが認められる。特に秋から冬あるいは春にかけての時期に7.5mm未満の小さい糞径を示す糞塊の割合が高くなるという傾向が見られる。糞径がギボシムシの消化管の幅に相関しているとすれば、この傾向は、秋以降の寒い時期には糞塊を出す個体の中に占める小型個体の割合が高くなっていることを示唆している。

#### 引用文献

- 国立大学臨海臨湖実験所長会議 1968. 国立大学臨海臨湖実験所要覧。72pp. 臨海臨湖実験所長会議, 名古屋。
- 1972. 同上。80pp. 同上, 京都。
- 1976. 同上。88pp. 同上, 広島。
- 1980. 同上。88pp. 同上, 広島。
- 駒井 卓 1928. 京都帝国大学理学部附属瀬戸臨海研究所。理科教育, 11 (6号): 1-10。
- 1929. 瀬戸臨海研究所。生物学叢話, 1-21. 改造社, 京都。
- 1930. 同上。同上誌, 33-51。
- 1939. 京都帝国大学理学部瀬戸臨海実験所 (附水族館)。23pp. 瀬戸臨海実験所事務室。
- 大垣俊一・田名瀬英朋 1984. 島島磯観察記録, 1949-1983 その2. 南紀生物, 26: 105-111。
- 瀬戸臨海実験所 1969. 京都大学理学部附属瀬戸臨海実験所島島実験地。11pp. 瀬戸臨海実験所, 白浜。
- Tokioka, T. 1969. Hatakezima Island will successfully be conserved for marine biological researches. Publ. Seto Mar. Biol. Lab., 17: 1-6。
- 和田恵次・山本善万 1984. ワダツミギボシムシ糞塊についての予備的観察。南紀生物, 26: 51-52。