

愛知・三重県沿岸におけるマボヤ *Halocynthia roretzi*  
(Drasche) の分布

——1996年漁協アンケート調査などの結果から——

西川輝昭

名古屋大学大学院人間情報学研究科

Notes on recent occurrences of an ascidian,  
*Halocynthia roretzi* (Drasche), along the coast of Mie  
and Aichi Prefectures, central Japan

Teruaki NISHIKAWA

Graduate School of Human Informatics, Nagoya University

情報文化研究 第8号 (1998年10月) 抜刷  
名古屋大学情報文化学部  
名古屋大学大学院人間情報学研究科

Reprinted from  
Studies in Informatics and Sciences, No. 8 (1998)  
School of Informatics and Sciences  
and  
Graduate School of Human Informatics  
Nagoya University

愛知・三重県沿岸におけるマボヤ *Halocynthia roretzi*  
(Drasche) の分布

——1996年漁協アンケート調査などの結果から——

西川輝昭

名古屋大学大学院人間情報学研究科

Notes on recent occurrences of an ascidian,  
*Halocynthia roretzi* (Drasche), along the coast of Mie  
and Aichi Prefectures, central Japan

Teruaki NISHIKAWA

Graduate School of Human Informatics, Nagoya University

Abstract

*Halocynthia roretzi* (Drasche) is a mid- and infra-littoral edible ascidian, occurring in the Japan Sea and vicinity. It has not yet been recorded by modern ascidian taxonomists from the shores of Mie and Aichi Prefectures on the Pacific coast of central Japan, while it is known to occur nearby in Osaka and Sagami Bays. Results of a questionnaire addressed in 1996 to all the marine fishermen's associations of these two prefectures and some additional inquiries revealed that some shores have been inhabited by the ascidian since 1990 or earlier (i. e., as long as 20 or 30 years). The ascidian was obviously referable to *H. roretzi* "Type C" sensu Numakunai & Hoshino (1973, 1974). Surveys of historical documents and old literature showed that the ascidian may have occurred in this area early in the 10th century (in Mikawa Bay), in the middle of the Edo Period (in Ago Bay of the Kii Peninsula), and around 1897 (off Toba in Ise Bay). The possibility that *H. roretzi* is an index species of marine environmental changes in central Japan is briefly discussed.

**Key words** : ホヤ類 (ascidians), マボヤ (*Halocynthia roretzi*), 地理的分布 (geographical distribution), 海洋環境変化 (marine environmental changes), 指標種 (index species)

## はじめに

マボヤ *Halocynthia roretzi* (Drasche) は、日本海を囲む各国沿岸や、瀬戸内海、および本州太平洋岸のおもに東北部に生息する。体長 15 cm を越す大型の固着動物で、体表は顕著な突起をそなえ多くの場合赤い。この点で、日本近海から既知の 300 種を超えるホヤ類 (脊索動物門尾索動物亜門ホヤ綱) のなかでも、外形による識別が容易な種である。東北地方では多産して養殖もされ、仙台や三陸海岸を中心に刺身や酢のもの、塩辛、くん製などにして広く親しまれている。朝鮮半島でもおもに海女が獲ってやはり食用として店頭にならべられる。そればかりでなく、我々ヒトを含む脊椎動物 (脊索動物門脊椎動物亜門) のルーツをたどるのに欠かせないホヤ類の利用しやすい一種として、生物学諸分野の研究に活用されている。

明治以降の近代動物分類学において、マボヤは、相模湾や大阪湾からの出現報告はあるものの、それに隣接する紀伊半島や伊勢湾・三河湾からこれまで全く記録されていない (Oka, 1906, 1935; Tokioka, 1953; Nishikawa, 1980, 1991 参照)。他方、905 (延喜5) 年に編纂が開始され 927 (延長5) 年に成立した『延喜式』の巻 39 内膳の年料に、「参河国保夜一斛」との記事がある (『古事類苑』動物部十八魚下による、細川他, 1910)。日本において「保夜」と表記されてきたものは、外形の記載や付図から時にうかがえるように、マボヤである可能性が高い。したがって、10 世紀初頭の三河湾では、マボヤが漁獲対象となる程の密度で沿岸浅所に生息していたことが推測される。私はかねがね、古記録と近代分類学とのこの食い違いは、いずれかが間違いというよりもむしろ、伊勢湾・三河湾およびその周辺におけるマボヤ個体群の生息密度や分布範囲が海洋環境条件の様々な変化に応じてかなり変動して来たことによるのではないかと考えていた。もしこれがあたっていたら、この地方のマボヤの消長は沿岸海域における環境変動の指標のひとつとなりうる。

1991 年夏、名古屋大学理学部附属臨海実験所が置かれている三重県鳥羽市菅島 (図 2 の地点 45) の潮間帯およびその直下にマボヤの小型個体が棲息していることを、当大学院の院生林達也氏が私に知らせてくれた。これは 1939 年の同所開所以来初めてのことと考えられる (同実験所村田明技官による)。1991 年以降年ごとにより大型の個体が認められるだけでなく (図 1)、小型個体もそれに交じって採集されることから (林氏私信)、この個体群は自ら次世代を再生産しているようである。なお、村田氏によれば、1998 年 6 月の時点でもマボヤは変わらず生息している。さらに、菅島以外の伊勢湾・三河湾からも菅島とおなじころからマボヤ出現の報がいくつかもたらされるようになった。

そこでこの際、三重県・愛知県沿岸海域においてマボヤの生息現況を正確に記録すること

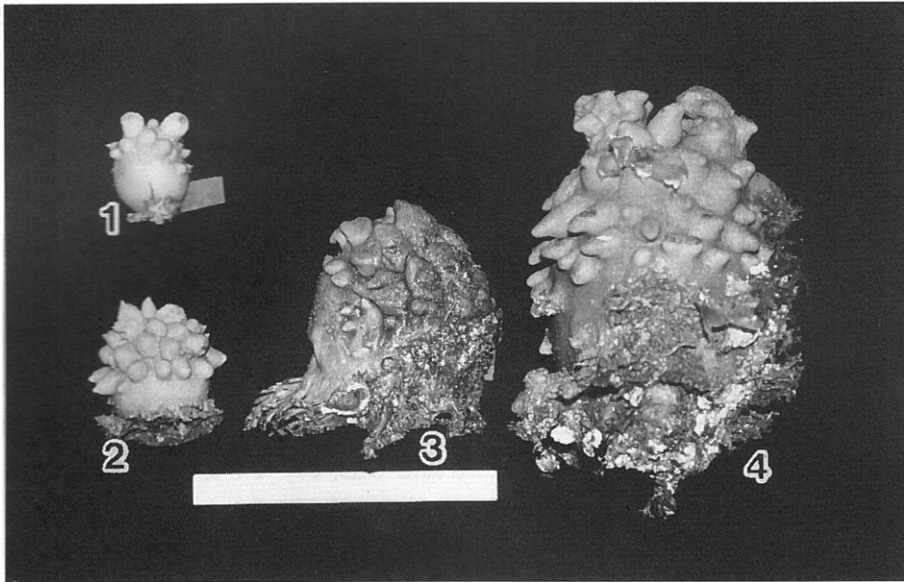


図1 三重県鳥羽市菅島の千畳敷とよばれる岩礁海岸潮間帯で採集されたマボヤ *Halocynthia roretzi* (ホルマリン液浸標本)。各採集日における最大個体を示す。1：1991年7月11日採集，2：1993年5月20日採集，3：1994年8月5日採集，4：1995年8月17日採集。2と3は林達也氏の採集による。スケールは10 cm。

を志した。これはマボヤの地理的分布のダイナミズムを理解し、本種の環境変動の指標としての可能性を論じるために必須である。その一環として、1996年、愛知県および三重県下の該当するすべての漁業協同組合を対象にアンケート調査を実施し、幸いにもかなりの数の回答がえられたので、その結果を報告する。さらに、当該海域におけるマボヤ生息の古記録を探索したこれまでの成果もあわせて報告し、本種の自然誌的基礎資料としたい。

#### アンケート調査の方法と結果

アンケートは、1996年3月末に三重県下の養鰻、真珠養殖、金魚などを除く全漁業協同組合(計127組合)、そして同年5月末に愛知県下の内水面漁業関係を除くすべての漁業協同組合(計51組合)に発送した。調査を依頼するにあたっては、描図を添えて外観を説明し、質問項目は同封した返信用はがきに直接印刷した。おもな質問項目は、(1)組合が活動する海域でマボヤが現在みられるかどうか、またその産状、そして、「みられる」とされたところでは、(2)それが何年前からか、(3)種ガキを東北地方から導入したとすればそれは何年前のことか、の3点であった。東北地方の種ガキについて質問したのは、鳥羽のマボヤは種ガキに付着して東北地方から人為的に移入したものとする地元の説(村田氏の教示による)に配慮したからである。

回答は各県分についてそれぞれほぼ1ヵ月以内に、三重県下からは73通(57%)、愛知県

下からは27通(53%)が返送された。これをまとめて1996年におけるマボヤの分布を示したのが図2である。なお、そこには表示していないが、伊勢湾西部漁協、愛知県沖合底びき網漁協、および一色うなぎ漁協から、全く見られないとの回答があった。

表1に、マボヤが棲息する海域をかかえる漁協について、3つの質問事項に対する回答の概略を示した。この表への若干の補足を以下に述べる。石鏡漁協(図2の地点42)では、「年毎に採れる数は増加」しているという。和具浦漁協(地点47)の地先海域では「かなり繁殖して居り……大きいものは20cm程」とのことで、送られた水中写真からマボヤに間違いはない。また、東大淀漁協(地点58)では種ガキを「9年前まで東北から入れていた」とのことだが、地先海域でマボヤを見た記憶はないとのことである。さらに、大井漁協(地点78)の回答では、三河湾20m~50m深からの底曳き網で「1日に5~10ヶくらい入り、市場に出荷」とのこと。この他、一色漁協(地点82)と三谷漁協(地点89)でもまとめて獲れ市場に出荷している。他方、栄生漁協(地点80)から、「マボヤは当地方では食べない。網に入っても捨ててくる。知多半島東部の海で良くとれると聞いた」との回答をえた。なお、愛知県下におけるマボヤの漁獲は少量であるため、漁業統計では「その他」と扱われており、この面から分布の現状や歴史的変遷を追跡するのは困難である(船越茂雄氏および田中健二氏私信)。

### 近年のその他の出現記録

上記アンケート以外の情報源により、三重県および愛知県沿岸におけるマボヤの出現記録を付け加える。まず、三重県沿岸では、1990年春から鳥羽湾内の安楽島町地先(図2の地点44)において確認されている(『毎日新聞』1995年3月29日付、安楽島漁協浦口利雄組合長の提供による)。なお、同記事はこの由来を、種ガキに付着して東北地方から人為的に移住したものと推測している。また、1994年春に石鏡漁港(地点42)にマボヤが揚がった(名古屋テレビ同年4月13日放映の番組「レッツ・ドン・キホーテ」による)。私自身も、1991年7月12日に鳥羽市登志島長者浜(地点47の近く)の岩礁海岸潮間帯で小形のマボヤを数個体確認している。

伊勢湾においては、保田章氏(私信)によれば、常滑市沖の中部新空港観測塔ふきんの魚礁(水深7.5m)に1995年11月に初めてマボヤが数個体認められて以来、1997年5月までその存在が確認された。この間に見られた最大体長は約10cmであった。しかし、1997年10月には全く発見できず、1998年7月末時点でも消失したままである。保田氏はまた、1998年3月に南知多町内海(地点75)沖水深10~15mの捨石礁で体長約10cmまでの個体が密生しているのを観察した。柏原正尚氏が漁業者から聞き取ったところでは、湾口部の沖ノ瀬から神島(地点46)に至る水深15~16尋(約30m)の海底から1992年8月に初めてマボヤが採れ、1993年にはかなり多くなったという。また柏原氏自身の野外調査において、1992年に日間賀島(地点79)南岸の水深4mでマボヤを確認し、1993年には豊浜(地点76)の4~5

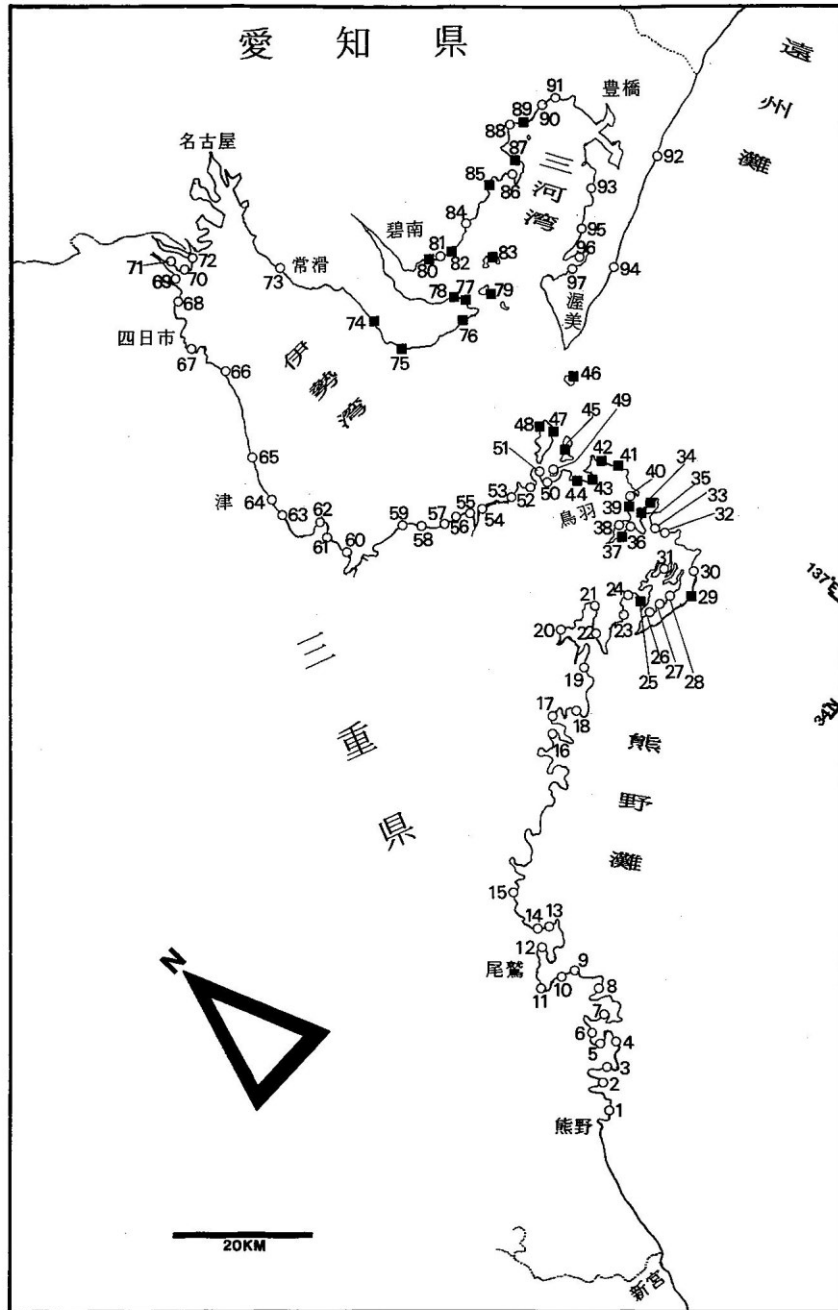


図2 1996年に実施した三重・愛知県下の漁協アンケート調査にもとづくマボヤ *Halocynthia roretzi* の生息状況。白丸と黒四角の記号は回答のあった漁協の位置を示し、それぞれ未発見（不明との回答もわずかに含む）および生息を示す。「生息」とされたところでの状況は表1を参照のこと。図中の算用数字は以下の各漁協に対応する：1. 磯崎、2. 遊木浦、3. 甫母須野、4. 梶賀浦、5. 曾根浦、6. 古江、7. 三木浦、8. 九鬼、9. 行野浦、10. 大曾根、11. 尾鷲、12. 海山、13. 島勝、14. 白浦、15. 道瀬、16. 奈屋浦、17. 賢浦、18. 阿曾浦、19. 相賀浦、20. 内瀬浦、21. 五ヶ所浦、22. 宿浦、23. 浜島、24. 塩屋、25. 迫子、26. 越賀、27. 和具、28. 布施田、29. 片田、30. 船越、31. 神明、32. 甲賀、33. 国府、34. 安乗、35. 渡鹿野、36. 三ヶ所、37. 坂崎、38. 飯浜、39. 的矢、40. 千賀、41. 国崎、42. 石鏡、43. 浦村、44. 安楽島、45. 菅島、46. 神島、47. 和具浦、48. 答志、49. 坂手、50. 鳥羽、51. 小浜、52. 松下、53. 今一色、54. 大湊町、55. 東豊浜、56. 有滝、57. 村松、58. 東大淀、59. 大淀、60. 松ヶ崎、61. 香良洲、62. 伊倉津、63. 津市、64. 町屋、65. 河芸町、66. 楠町、67. 四日市、68. 富田、69. 川越、70. 城南、71. 赤須賀、72. 伊曾島、73. 鬼崎、74. 野間、75. 内海、76. 豊浜、77. 片名、78. 大井、79. 日間賀島、80. 栄生、81. 味沢、82. 一色、83. 佐久島、84. 吉田、85. 幡豆、86. 西浦、87. 形原、88. 竹島、89. 三谷、90. 御馬、91. 下佐脇、92. 豊橋市外海、93. 田原、94. 赤羽根町、95. 宇津江、96. 伊川津、97. 福江。

マイル沖の底曳きでマボヤを採集した(私信による)。さらに、豊浜市場の漁業者や仲買人への田中健二氏による1997年3月3日の聞き取り調査によれば、当日水揚げされたマボヤは4個、大きさは大人の握り拳1~2個程度で、5~6年前から漁獲されはじめた(ずっと前からとれていたとの小数意見もあり)。さらに、佐久島(地点83)において1994年6月22日に島の南東部の岩礁海岸潮間帯で小型個体が発見されたが(仲谷史雄氏私信)、それ以降は私の年次調査によっても佐久島全域の潮間帯から全く見つかっていない。

マボヤは東北地方において、浮遊幼生の付着後1年で体長約1cm、2年で10cmとなって繁殖に参加する(柿沼, 1975)。このことから、上記で紹介したマボヤの出現記録には成体が含まれていることはほぼ確実であり、多くのところで自ら**個体群**を維持しているものと考えられる。

### 三重県と愛知県におけるマボヤの古記録

冒頭にもふれたが、古来から単に「ホヤ」(漢字表記は、**老海鼠**、**石勃卒**、**保夜**など)と呼ばれてきた動物の大部分はマボヤにあたる。なぜなら、多くの場合それに付随する“赤くて疣のある固着性の生物”との記載あるいは描図は、日本近海に生息するホヤ類のうち本種にしか該当しないからである。梅干しを「ホヤ」と呼称することもあったというが(たとえば『古名録』, 杉本, 1978)、逆に、「ホヤ」を「梅干」と表記した例もある(石川, 1973)。そこで、「梅干」にも注意を払って文献を探索した。なお、ごく稀に、カメノテ類も「ホヤ」と呼ばれたようだが(たとえば『本朝食鑑』, 島田, 1980)、今回の議論からは省く。

平安時代以降, 「ホヤ」は京都の貴族や諸国の武家の膳に上った (たとえば島田, 1980)。そして, 本草学・物産学関係の文献, 文人の随筆類 (中内, 1983 参照), あるいは松江重頼の『毛吹草』(竹内, 1943) といった江戸初期の俳諧の参考書にさえ, マボヤは名産食材としてしばしば登場する。しかし, このような各種文献のなかに, 現在の三重県と愛知県に相当する地域をマボヤの産地とするものは, 冒頭に紹介した『延喜式』の他には, ごくわずかしかない。

すなわち, 江戸中期 (宝暦年間) に藤堂元甫が編纂した『三国地志』巻之九十「志摩国英虞郡・土産」に「老海鼠/並神明浦出」と出ている (芦田, 1932)。ホヤが「並」つまり普通に見られる神明浦は, 現在の三重県志摩郡阿児町神明 (図2の地点31) の海岸と思われる。

表1 1996年に実施した漁協アンケートの結果による三重・愛知県下のマボヤ生息状況の詳細。  
「生息」とした漁協の回答を掲げた。地点番号は図2と対応する。?は無回答またはそれに類したものを示す。

地点番号	漁協名	出現時期	生息場所・採集方法	種ガキ導入時期
25	迫子	5年前	養殖筏ヤブイに付着	1992年以降
29	片田	?	養殖筏ヤブイに付着, 潜水	導入なし
34	安乗	?	潮間帯, 潜水	導入なし
35	渡鹿野	4~5年前	養殖筏ヤブイに付着, 潜水	1985年以降仙台から
37	坂崎	?	潜水	ずっと以前に仙台や気仙沼から
39	的矢	3~5年前	5~6m 深潜水	1927年ころに仙台から
41	国崎	?	浅所からの伊勢海老刺網 (冬)	導入なし
42	石鏡	5~6年前	20m 以深の網	導入なし
43	浦村	5~6年前	10m 深前後の網	1931年以降仙台から
44	安楽島	1990年	養殖筏ヤブイに付着, 潜水, 10m 深前後の網	1980年以降石巻から
45	菅島	1991年	潜水, 10m 深前後の網	導入なし
46	神島	1990~91年	潜水 (離岸堤にも多い), 10~20m 以深の網	1989年ころ (産地不明)
47	和具浦	かなり前	磯建網, 潜水	導入なし(1)
48	答志	4~5年前	潮間帯, 潜水, 10~20m 以深の網	導入なし
74	野間	20年前	西風時に吹き寄せ (わずか)	導入なし
75	内海	昔から	養殖筏ヤブイに付着	導入なし
76	豊浜	5年前	5~20m 以深の網	導入なし
77	片名	30年前	潜水, 約20m 以深の網	導入なし
78	大井	2~3年前	20~50m 深の底曳網	導入なし
79	日間賀島	5~6年前	潜水	導入なし
80	栄生	15~20年前	10m 深前後の網	導入なし
82	一色	最近	20m 以深の網	?
83	佐久間	20年前	10m 深前後の網	1975年以降宮城県から
85	幡豆	5年前	三河湾で10m 深前後の底曳網	導入なし
87	形原	2~3年前	約10m 深の底曳網	導入なし
89	三谷	4年前	10m 深前後の桁網	導入なし

(1) 1975年ごろから宮城県よりワカメの種糸を導入



もうひとつは、『第二回水産博覧会出品目録補正』(第二回水産博覧会事務局, 1897)の三重県の項に出ている「志摩国志摩郡坂手村西橋長七 ホヤ介アルコール漬, ……」(254 ページ)である。坂手村(現在の鳥羽市坂手町, 地点49)の西橋氏が, 1897(明治30)年に神戸で開かれた第二回水産博覧会に産物を出品したことがわかる。この「老海鼠」や「ホヤ介」をマボヤと考えてよければ, 江戸中期の英虞湾, そして前世紀末に鳥羽市地先でマボヤが生息していたことになる。

ちなみに, これまで探索した文献記録の主なものを挙げてみると, 『享保・元文諸国産物帳集成』(盛永・安田, 1985~)の既刊分から当該地域の記載をおってみたが, 「ホヤ」は皆無であった。江戸中期尾張の地誌として有名な内藤東甫の『張州雑誌』(愛知県郷土資料刊行会, 1975), さらに1748年と1750年に知多郡を一周した尾張藩士の記録『友千鳥』(武豊町歴史民俗資料館友の会古文書部会, 1994)にもない。よく知られているように, 伊勢・尾張地方は江戸時代末期に本草学が大変盛んであったから(水野・遠藤, 1988 a), この地方に輩出した優れた本草学者が地元でマボヤを見聞していれば何か書き残していることが期待される。しかし, 水谷豊文(1779-1833), 大窪昌章(1802-1841), 伊藤圭介(1803-1901), 吉田高憲(1805-1859), 丹波修治(1828-1908), 田中芳男(1838-1916)といった著名な本草学者の未刊稿本を含む著作をこれまで探索したところでは, 文献の引用や抄録は別として, 当該海域から「ホヤ」出現を報じる直接の記録は見つかっていない。ただし, 伊藤圭介の1868(慶応4)年の日記に付随した雑記(『伊藤圭介日記第三集・錦窠翁日記』, 圭介文書研究会編, 1997)には, 「ホヤ」という2文字の書き込みがあるが意味不明である。なお, 伊藤には, 旧国別にその産物を詳述した『日本産物誌』(文部省刊行)という著書があるが, 当該地域分は残念ながら刊行されていない。

さらに, 尾張では江戸末期から明治にかけて, 今日の博覧会にあたる物産会(博物会)が盛んに催された(水野・遠藤, 1988 b; 磯野, 1995)。その天保8年から安政6年に開かれた計20回の出品目録を集めた『尾張名古屋博物会目録』(国立国会図書館蔵)には, 「カプトガニ」や「テズルモズル」をはじめ海産動物もたくさん含まれているが, マボヤは全く見られない。また, 前述の伊藤圭介の長寿を祝う展覧会の出品目録(『錦窠翁米賀会誌』や『錦窠翁九十賀寿博物会誌』, いずれも国立国会図書館蔵)にもない。また, 『鳥羽志摩新誌』(中岡, 1970)をはじめとする地方史誌のなかにも未発見である。

### マボヤ分布のまとめと考察

以上の全体から三重県および愛知県沿岸浅海におけるマボヤ分布の概要をまとめると次のとおりである。

- (1) 紀伊半島沿岸では, 英虞湾から鳥羽市周辺にかけて1990年ころから見られるようになった。なお, 英虞湾では江戸中期の宝暦年間に, そして鳥羽市では1897年の時点においても

生息していたようである。

- (2) 伊勢湾の湾口部では1990年ころから生息し、すくなくとも深さ30m程度にまで分布する。
- (3) 三重県の伊勢湾岸ではこれまで生息は確認されていない。
- (4) 愛知県では、知多半島南部の伊勢湾沿岸と三河湾で1990年ころあるいはそれ以前(約20年ないし30年前?)から知られている。なお、三河湾では古く10世紀初頭にも生息していたらしい。

これらの乏しい知見から、当該海域におけるマボヤ分布の長期変動を詳細に議論するのは無理である。とはいえ、浅海における近年のマボヤ出現の要因あるいはその出自については、この動物の沿岸海域環境変動の指標性ともかかわるのでここで簡単に触れておきたい。

まず、すでに紹介した「種ガキ運搬説」は、表1に示すように種ガキを導入していないところにもマボヤが出現していることから、万能ではないことがわかる。もちろん、種ガキに付着して移入し定着に成功したマボヤが二次的に分布をひろげ、種ガキ導入のない海域にも進出したとの推定は十分に可能である。しかし、少なくとも愛知県沿岸では、種ガキ導入とマボヤ出現との因果関係は必ずしも明瞭でない。むしろ、三重県や愛知県沿岸のかなり深いところに在来の個体群が維持されており、そこから供給された幼生が時に浅所で定着に成功しそこで一時的にもせよ局所的個体群を形成するとの説がありうる。10世紀初頭(三河湾)、江戸中期(英虞湾)そして前世紀末(鳥羽市地先)におけるマボヤらしきものの出現記録は、こうして出来た局所的個体群を認めたものではないだろうか。「在来個体群説」とでも言うべきこの考えはマボヤが深みに生息しうることが前提となるが、これは既往の記録と必ずしも矛盾しない。すなわち、八多・立花(1981)は福島県沖において深さ15~40mに沈めた人工漁礁にマボヤが大量に群がり付いていることを報じ、またNishikawa(1991)は隠岐諸島沖の40~55m深からの出現を報じているからである。

日野・角田(未発表)によれば、菅島のマボヤ個体群は稚内から牛窓に至る日本各地のそれと比べて分子集団遺伝学的多様性に極めて乏しいというが、これは両説と矛盾しない。いずれの説でも、集団遺伝学でいう創始者原理のあらわれと解釈できるからである。なお、「在来個体群説」の場合、想定される在来個体群が過去に分布域の拡大と縮小を繰り返したことは想像に難くないが、これに伴うびん首効果を前記の多様性の少なさと関連させることも可能である。いずれにせよ、問題の解明は今後の研究に残されている。

鳥羽市安楽島では1980年から毎年種ガキを東北地方から導入しているが、マボヤは1990年春にはじめて出現した(表1)。また、冒頭で述べたように鳥羽市菅島の潮間帯ふきんでは1991年夏に初めて認められた。「種ガキ運搬説」と「在来個体群説」のどちらを採るにせよ、なぜ1990年ごろかが問題となろう。1989年末から1991年春にかけて、戦後6度目の黒潮大蛇行にともなう冷水塊が熊野灘・遠州灘沖に大規模に形成されたこと(『朝日新聞』1991年3

月9日付けなど)と関係があるのかもしれない。詳細な分析は別稿に譲る。

最後に、問題のホヤをこれまでマボヤ *Halocynthia roretzi* (Drasche) と記してきたが、これは実は必ずしも正確でない。すなわち、本種には放卵放精の時期と時刻の違う3型があり (Numakunai and Hoshino, 1973, 1974 など)、これらはたがいに別種とみることができるからである。命名法上の問題がまだ解決されていないので具体的なことはここで述べられないが、3種のひとつに対してはこの学名が使い続けられる一方、残り2種は別の学名でよばれることになる。それにともない和名も変化することが考えられる。名称の問題はさておき、愛知県や三河湾に出現しているものが3つのうちのどれにあたるかは、今後の研究のためここに明記しておかねばならない。

その3つとは、放卵放精の時期と時刻が11月の午前中である種(従来朝型と言われてきたもの)、12月~4月の昼である種(昼型)、10月末~11月の夕方におこる種(夕刻型)である。これまでの探索によれば陸奥湾には3種すべてが生息するが、北海道ではいわゆる朝型のみ、その他ではいわゆる昼型だけである(沼宮内, 1992)。愛知県や三河湾に出現しているものは外形から昼型と判断されるが、日野(未発表)による生殖時期や放卵放精時刻の調査によってもこれが確認されている。

## 謝 辞

アンケート調査に協力して下さった愛知および三重県下の多くの漁業協同組合、マボヤの分布現況などについての貴重な情報を提供していただいた林達也(名古屋大学院生)、村田明(名古屋大学理学部・理学研究科技術部)、船越茂雄・田中健二(愛知県水産試験場)、保田章(海洋プランニング株式会社)、柏原正尚(南知多ビーチランド)、横山寿(水産庁養殖研究所)、仲矢史雄(東京工業大学院生)、未発表データを引用させて下さった日野晶也・角田恒雄(神奈川大学)、ホヤの古記録についてご教示いただいている梁瀬健(大阪教育大学)、および名古屋大学理学部付属臨海実験所利用にあたってお世話になった林博司所長ならびに所員、の各位に心からお礼申しあげる。さらに、名古屋大学附属図書館、愛知県立図書館、西尾市岩瀬文庫および国立国会図書館には文献閲覧の便宜を計っていただいた。記して謝意を表する。

## 文 献

- 愛知県郷土資料刊行会(編)1975. 名古屋蓬左文庫蔵張州雑志, 第3巻, 愛知県郷土資料刊行会, 名古屋.
- 芦田伊人(編)1932. 大日本地誌大系・三国地志(上), 345 pp., 雄山閣, 東京.
- 第二回水産博覧会事務局 1897. 第二回水産博覧会出品目録補正, 634 pp., 第二回水産博覧会事務局, 神戸. [明治期刊行図書マイクロフィルムによる]

- 八多宣幸・立花一正 1981. 人工漁礁潜水調査報告書 (昭和 52 年度～昭和 55 年度). 福水試調査研究資料 No. 161, 56 pp., 福島県水産試験場, 福島.
- 細川潤次郎ほか(編) 1910. 古事類苑動物部, 1698 pp., 神宮司庁, 東京. [1970 年刊吉川弘文館版による]
- 石川松太郎 (校注) 1973. 庭訓往来, vii+362+21 pp., 平凡社, 東京.
- 磯野直秀 1995. 薬品会・物産会年表. 科学医学資料研究, 247: 6-14.
- 柿沼好子 1977. 第 5 章ホヤ, In 飯島宗一・入沢宏・岡田節人編 “岩波講座現代生物科学 10 組織と器官 [I], pp. 97-137, 岩波書店, 東京.
- 圭介文書研究会(編) 1997. 伊藤圭介の 1868 (慶応 4) 年の日記に付随した雑記, In 圭介文書研究会編 “伊藤圭介日記第三集・錦窠翁日記”, p. 195, 名古屋市東山植物園, 名古屋.
- 水野瑞夫・遠藤正治 1988 a. 黎明期の尾張本草学. 日本の生物, 2(5): 17-20.
- 水野瑞夫・遠藤正治 1988 b. 尾張本草学の展開. 日本の生物, 2(7): 17-20.
- 盛永盛太郎・安田健 (編) 1985～. 享保・元文諸国産物帳集成, 科学書院, 東京.
- 中岡志州 (編) 1970. 鳥羽志摩新誌, 538 pp., 中岡書店, 三重県阿児町.
- 中内光昭 1983. ホヤの古文書あれこれ. 海翰 (ホヤの生物学談話会誌), 3: 13-15.
- Nishikawa, T. 1980. Ascidiens from the coast of Kii Peninsula, Middle Japan, with descriptions of two new species. Memoirs of the National Science Museum, Tokyo, 13: 97-111.
- Nishikawa, T. 1991. The ascidiens of the Japan Sea. II. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 35: 25-170.
- 沼宮内隆晴 1992. マボヤの三つの種内群, In 馬渡峻輔・西川輝昭編 “動物たちの地球 67 無脊椎動物 7”, p. 199, 朝日新聞社, 東京.
- Numakunai, T. and Z. Hoshino 1973. Biology of the ascidian, *Halocynthia roretzi* (Drasche), in Mutsu Bay I. Differences of spawning time and external features. Bulletin of the Marine Biological Station of Asamushi, 14: 191-196.
- Numakunai, T. and Z. Hoshino 1974. Biology of the ascidian, *Halocynthia roretzi* (Drasche), in Mutsu Bay II. One of the three types which has the spawning season and the time different from two others. Bulletin of the Marine Biological Station of Asamushi, 15: 23-27.
- Oka, A. 1906. Notizen über japonische Ascidiens I. Annotationes Zoologicae Japonenses, 6: 37-52.
- Oka, A. 1935. Report of the biological survey of Mutsu Bay 28. Ascidiens simplices. Science Reports of The Tohoku Imperial University, 4th ser. (Biology), 10: 427-466.
- 杉本つとむ (編) 1978. 群田翠山古名録一本文・研究・総索引一, 29+1560+iipp., 早稲田大学出版部, 東京.
- 島田勇雄 (訳注) 1980. 本朝食鑑 (人見必大著), 第 4 卷, vi+410 pp. 平凡社, 東京.
- 武豊町歴史民俗資料館友の会古文書部会 (編) 1994. 友千鳥 (知多遊記), 127 pp., 武豊町歴史民俗資料館友の会古文書部会, 愛知県知多郡武豊町.
- 竹内若 (校訂) 1943. 毛吹草, p. 505, 岩波書店, 東京.
- Tokioka, T. 1953. Ascidiens of Sagami Bay, 315pp., 岩波書店, 東京.