

田辺湾域における潮間帯岩礁性動物の分布

原田英司・小松 結

Distribution of intertidal animals of rocky shore in the Tanabe Bay area

ENJI HARADA and YUI KOMATSU

はじめに

京都大学瀬戸実験所周辺および田辺湾域の潮間帯に生息する動物の種類相・分布・生態などに関しては、かなりの知見が蓄積されている。全般的な解説は、古くは Komai, Akatsuka & Ikari (1927), 駒井 (1928, 1929, 1930) が記述しているし、近くは Utinomi (1958), 時岡・原田・布施 (1975) や時岡 (1982a, b), 山本 (1982) が与えている。このうち時岡ほか (1975) では、10 地点での主要大型動物の現存量 (個体数密度) が潮間帯上位・中位・下位に分けて示されている。特定の場所あるいは種についての様相は、数多くの著者による報告で示されているところである (参考文献参照)。しかし、田辺湾の全域にわたっての潮間帯動物の分布を具体的に記録した資料報告は意外に少ない。

本調査は、潮間帯岩礁の動物をいくつか選んで、それらの分布を田辺湾域全域にわたって記録し明らかにすることを目的としたものである。

調査対象・時期・方法

調査は、比較的観察しやすい約 40 種を対象に選んで、1994 年 6 月 15 日から 9 月 6 日までの間の大潮日の前後数日の低潮時に行った。

調査範囲は、南部町森崎から白浜町瀬戸崎

の間の下芳養湾・田辺湾・鉛山湾を含む田辺湾域とし (図 1), 調査場所はその沿岸および幾つかの島の自然岩盤や岩塊・転石の海岸に限り、人工のコンクリート直立岸壁や砂泥礫浜などは除外した。

対象種の観察記録にあたっては、調査場所とした海岸を可能な限り全域にわたって踏査し、独立した岩礁だとか突出した岩礁の各側だとか湾入部だとか、適当な区域に区分して、その区域ごとに見出された種を夥多・稀少の 2 段階に区別して記録した。稀少としたのはかなりよく探して見出された場合であるが、夥多との区別は一応の目安であって、厳密なものではない。また敢えて見つかるまで探すというようなことはしなかった。結果を示した図 (図 2) には、この記録の全てを記入することは出来ないので、場所によっては幾つかの区域をまとめ、全体で 64 の地点として示した。

低潮時の間に踏査できる場所範囲は限られるので、必然的に調査は日を分け場所を違えて 2 月余りにわたって実施せざるを得なかった。このため、調査期間内に決定的な変動があった場合には、結果は分布の様相を正確に示すものとはならなくなる。例えば、この年の夏は例外的に高温で、ムラサキイガイが期間中にほとんど斃死したことが確認されている。したがって、8 月に入って調査した場所には、調査時には観察されなかったがそれ以前

には生息していた疑いを残している所があり(新しい死殻が散乱していることなどから推測される),記録されたムラサキイガイの分布はこの年のある時点あるいは夏を通しての分布を示すものとはみなし難い。

また,適当な生息場所の有無によって分布が左右されている場合も,当然のことながら少なくない。特に,ウニ類の分布には適当なタイドプールの有無が大きく影響しており,調査域内での位置的な差異とは解し得ないところがある。

調査結果

出現・分布の様相を,比較的良好に観察された31種について,図2に示した。種により多少とも分布に違いがあることは明らかであるが,それらの分布の様相には,一般に認められているように,いくつかの型を識別することができる。まず一つは全域型で,典型的にはイワフジツボ,ヒバリガイモドキ,ウノアシガイ,マツバガイ,ヒザラガイ,ヤッコカンザシゴカイなどがそれである。他方,湾口・外型とされるのは,イボタマキビガイ,オハグロガキ,ケガキ,ガンガゼウニなどで,シロボヤ,ムラサキイガイなどは湾奥型とすることができる。

マガキは湾奥域には多量に生息するが,湾口域にもよく見られる。逆に,ムラサキインコガイやオオアカフジツボは湾口・外域では豊富であるが,湾奥域でも少ないながら見出される。タマキビガイは湾奥域で多く見出されるが,湾口・外域でも陸地の下の崖岩の割れ目などに入っているのが諸所で見られる。こうした分布には特定の条件が関係していると推測され,単に湾外・湾口・湾奥といった区域基準では判断し得ないものと考えられる。

参考文献

阿部直哉。1980。田辺湾湾奥におけるアマガ

イ個体群の絶滅について。南紀生物, 22 (1): 21-25。

番所崎調査グループ。1995。番所崎貝類調査。71頁。

Fukui, Y. 1988. Comparative studies on the life history of the grapsid crabs (Crustacea, Brachyura) inhabiting intertidal cobble and boulder shores. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 33 (4/6): 121-162.

福井康雄・和田恵次。1983。田辺湾南岸の異尾類・短尾類とその分布。南紀生物, 25 (2): 159-167。

波部忠重。1950。田辺湾に於ける貝類の生態的分布。ヅキナス, 16 (1/4): 13-18。

波部忠重。1953。磯採集のための白浜付近産普通貝類目録。瀬戸臨海実験所臨海実習の乗, 第4輯, 13頁。

Habe, T. 1958. A study on the productivity of the Tanabe Bay (Part I) VI. Zonal arrangement of intertidal benthic animals in the Tanabe Bay. Records of Oceanographic Works in Japan, Special Number 2: 43-49.

Imafuku, M. & Imaoka, T. 1983. Composition of the fixed sea urchin colony on Hatakejima Island, 1977 and 1982. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 28 (5/6): 445-446.

今福道夫・布村昇。1981。島島のホソウミニナ。南紀生物, 23 (2): 71-76。

Imafuku, M. & Tokioka, T. 1976. Composition of the fixed sea urchin colony on Hatakezima Island, 1975. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 22 (6): 403.

Iwasaki, K. 1994. Distribution and bed structure of the two intertidal mussels, *Septifer virgatus* (Wiegmann) and *Homomya mutabilis* (Gould). Publications of

- the Seto Marine Biological Laboratory, 36 (4): 223-247.
- 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): 1-10.
- 駒井卓. 1929. 京都帝国大学理学部附属瀬戸臨海研究所. 京都帝国大学理学部瀬戸臨海研究所, 21 頁, 11 図.
- 駒井卓. 1930. 田辺近海の生物. 和歌山県田辺町誌第一編自然誌, 田辺町, 69-74 頁.
- Komai, T., Akatsuka, K. & Ikari, J. 1927. The Seto Marine Biological Laboratory of the Kyoto Imperial University. Its equipment and activities, with remarks on the fauna and flora of the environs. Memoirs of the College of Science, Kyoto University, Ser. B, 3 (3): 281-306, Pl. XII.
- 大垣俊一. 1984. 島本島西岸の海岸生物相, 1969 年と 1984 年. 南紀生物, 26 (2): 77-85.
- 大垣俊一. 1987. 近年における島島海岸無脊椎動物相の変化について. 関西自然保護機構会報, 14: 3-5.
- 大垣俊一. 1989. 島島海岸生物相の長期的変化とその要因. 日本生態学会誌, 39: 27-36.
- Ohgaki, S., Abe, N., Takegami, T. & Wada, K. 1985. Spacial occurrence of 91 intertidal animal species on Hatakejima Island, 1983. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 30 (4/6): 325-332.
- 大垣俊一・竹之内孝一. 1986. 白浜番所崎貝類相, 1985 年と 1986 年その 1. 南紀生物, 28 (2): 135-141.
- 大垣俊一・竹之内孝一. 1987. 白浜番所崎貝類相, 1985 年と 1986 年その 2. 南紀生物, 29 (1): 37-41.
- 大垣俊一・田名瀬英朋. 1984. 島島磯観察記録, 1949-1983 その 1. 南紀生物, 26 (1): 56-61.
- 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 (2): 105-111.
- 大迫義人・岩崎敬二・崎向伸二・福富立・佐竹潔. 1981. 京都大学瀬戸臨海実験所付近の岩礁性潮間帯における生物分布の一例 (I). 南紀生物, 23 (2): 97-102.
- 大迫義人・岩崎敬二・崎向伸二・福富立・佐竹潔. 1982. 京都大学瀬戸臨海実験所付近の岩礁性潮間帯における生物分布の一例 (II). 南紀生物, 24 (1): 47-52.
- 大迫義人・岩崎敬二・佐竹潔・崎向伸二・福富立. 1982. 京都大学瀬戸臨海実験所付近の岩礁性潮間帯における生物分布の一例 (III). 南紀生物, 24 (2): 107-113.
- 瀬戸臨海実験所(編). 1951. 田辺湾の生物相案内. 瀬戸臨海実験所, 4 頁.
- 高畑由起夫・木村恵春・本城弘文・山本章嗣. 1984. 島島におけるウニ類の分布. 南紀生物, 26 (1): 25-29.
- 竹之内孝一. 1992. 田辺湾における 1980 年と 1991 年の“イシダミガイ”の分布の変化. 南紀生物, 34 (2): 95-96.
- Tokioka, T. 1963. Supposed effects of the cold weather of the winter 1962-63 upon the intertidal fauna of Seto. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 11 (2): 415-424.
- Tokioka, T. 1966. Recovery of the *Echinometra* population in the intertidal zone in the vicinity of Seto, with a preliminary note on the mass mortality of some sea urchins in the summer season. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 14 (1): 7-16.
- Tokioka, T. 1969. On the stability of population composition in a fixed echinid colony in the rocky shore of Hatakezima Island. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 17 (3): 187-191.

- Tokioka, T. 1971. Composition of the fixed sea urchin colony on Hatakezima Island, 1971. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 18 (6): 420.
- 時岡隆. 1982a. 白浜海域の生物相. 白浜町誌 自然編白浜の自然第3編海の生物第2章, 白浜町, 169-205 頁.
- 時岡隆. 1982b. 白浜海域における生物記録. 白浜町誌自然編白浜の自然第3編海の生物第3章, 白浜町, 206-229 頁.
- 時岡隆・布施慎一郎・荒賀忠一・波部忠重. 1966. 田辺湾より潮岬に至る海中景観のあらまし. 日本自然保護協会調査報告, 第27号: 41-73.
- 時岡隆・原田英司・布施慎一郎. 1975. 自然環境保全地域(海中特別地区)候補地学術調査報告書. 和歌山県神島(田辺市)より番所岬をへて権現崎(白浜町)にいたる沿岸海域の学術調査. 京都大学理学部附属瀬戸臨海実験所, 24 頁, 1 表.
- Tokioka, T. & Imafuku, M. 1977. Composition of the fixed sea urchin colony on Hatakezima Island, 1976. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 23 (6): 425-426.
- Tokioka, T. & Yanagisawa, Y. 1972. Composition of the fixed sea urchin colony on Hatakezima Island, 1971. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 19 (6): 437.
- 内海富士夫. 1950. 潮間帯生物群聚の棲所に基ずく生態区分. 生理生態, 4 (1/2): 50-59.
- Utinomi, H. 1958. A study on the productivity of the Tanabe Bay (Part I) VII. Horizontal distribution of intertidal communities on rocky shores around the Tanabe Bay (preliminary report). Records of Oceanographic Works in Japan, Special Number 2: 50-56.
- 内海富士夫. 1964. 採集雑記(I). 南紀生物, 6 (1): 1-6.
- Yamaguchi, T. 1973. On *Megabalanus* (Cirripedia, Thoracica) of Japan. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 21 (2): 115-140.
- 山口寿之. 1986. 日本のクロフジツボ類の地理的分布および種間関係. 日本ベントス研究会誌, 29: 25-36.
- 山本智子. 1992. 隣接するタイドプール間でみられる生物相の相違とその決定要因. 南紀生物, 34 (1): 11-15.
- 山本虎夫. 1962. 田辺湾産生物メモ(I). 田辺文化財, 第6号: 19-25.
- 山本虎夫. 1963. 田辺湾産生物メモ(II). 田辺文化財, 第7号: 80-92.
- 山本虎夫. 1982. 白浜海産貝類. 白浜町誌自然編白浜の自然第3編海の生物第5章, 白浜町, 234-254 頁.
- Yanagisawa, Y. 1974. Composition of the fixed sea urchin colony on Hatakezima Island, 1972-1974. Publications of the Seto Marine Biological Laboratory, 21 (5/6): 409-410.
- 吉岡英二. 1983. ヒザラガイの垂直分布とサイズ組成. 南紀生物, 25 (1): 126-129.
- 財団法人日本自然保護協会(編). 1979. 天神崎自然観察地域設置調査報告書. 日本自然保護協会調査報告書第59号, 113 頁.

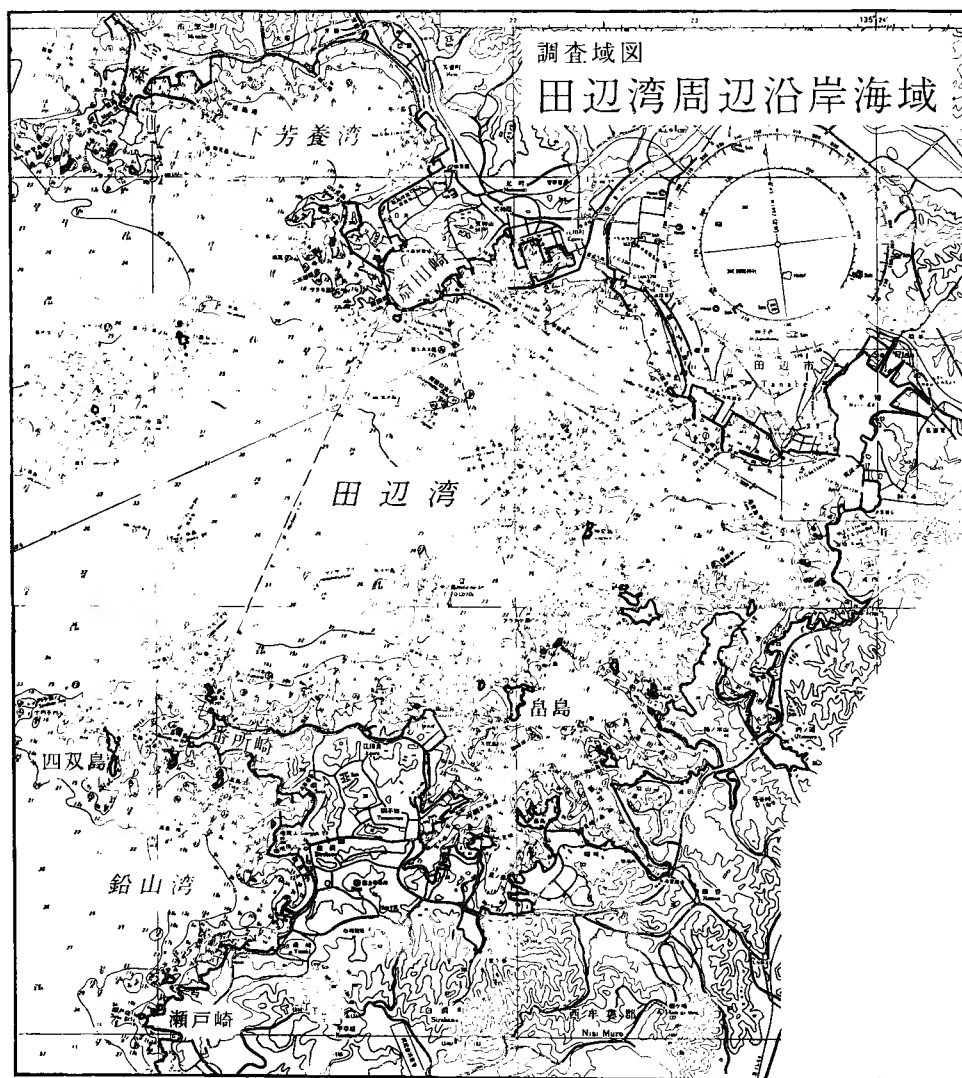


図1 調査範囲とした田辺湾域の海図。調査場所に入れた島は、四双島・沖ノ島・島島・神島・鳥島・羽山である。

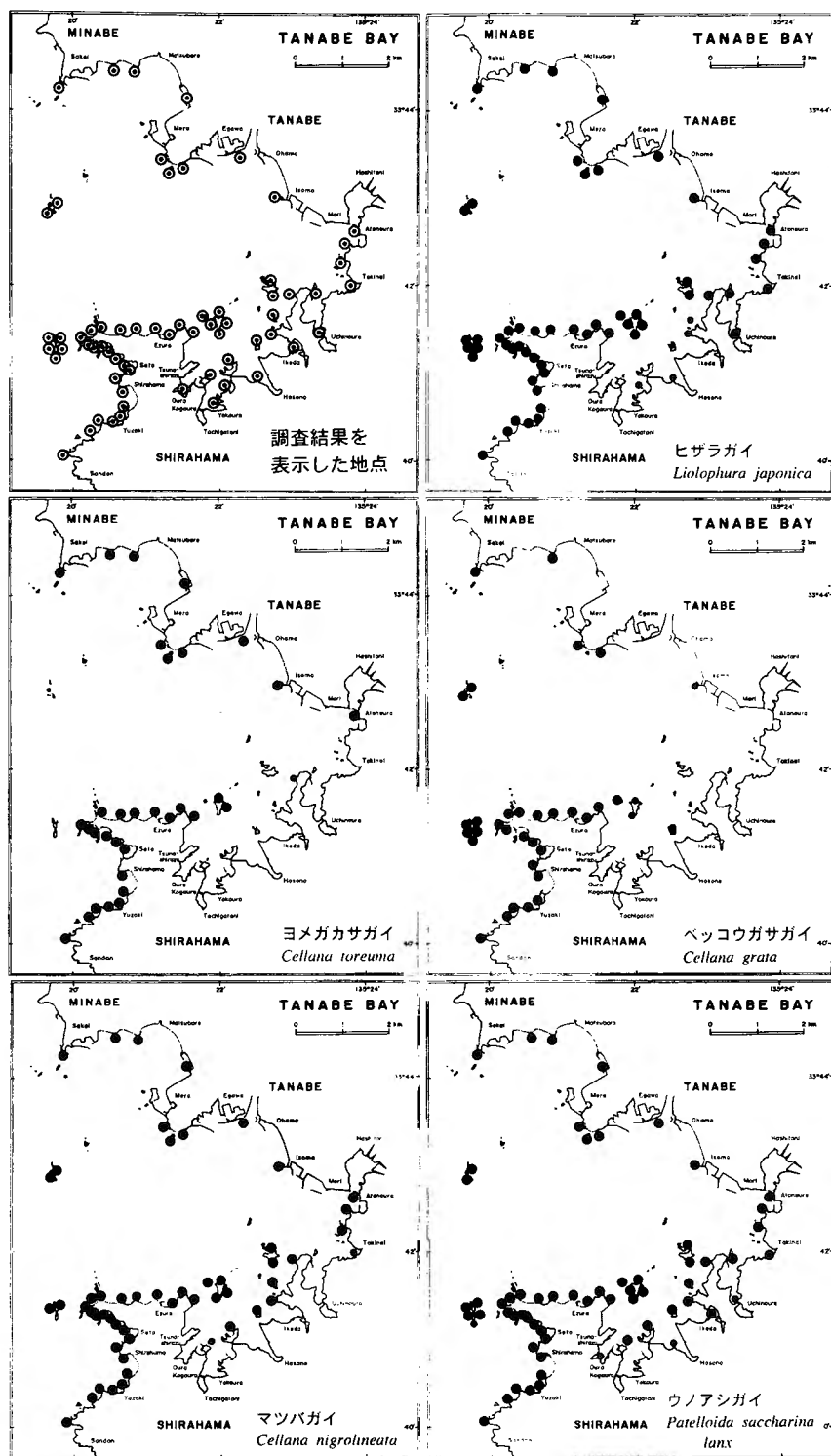


图 2-1

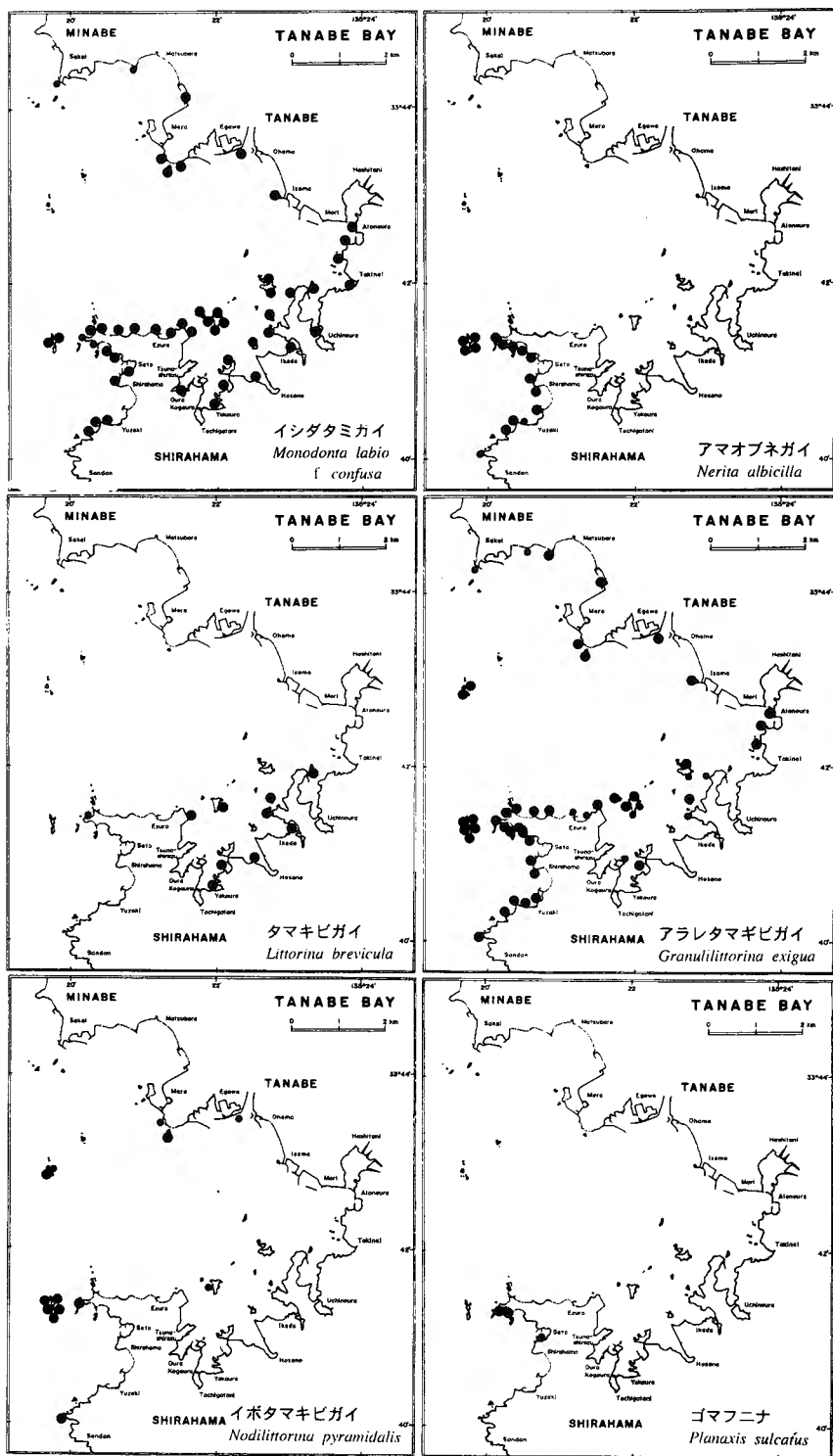


図 2-2

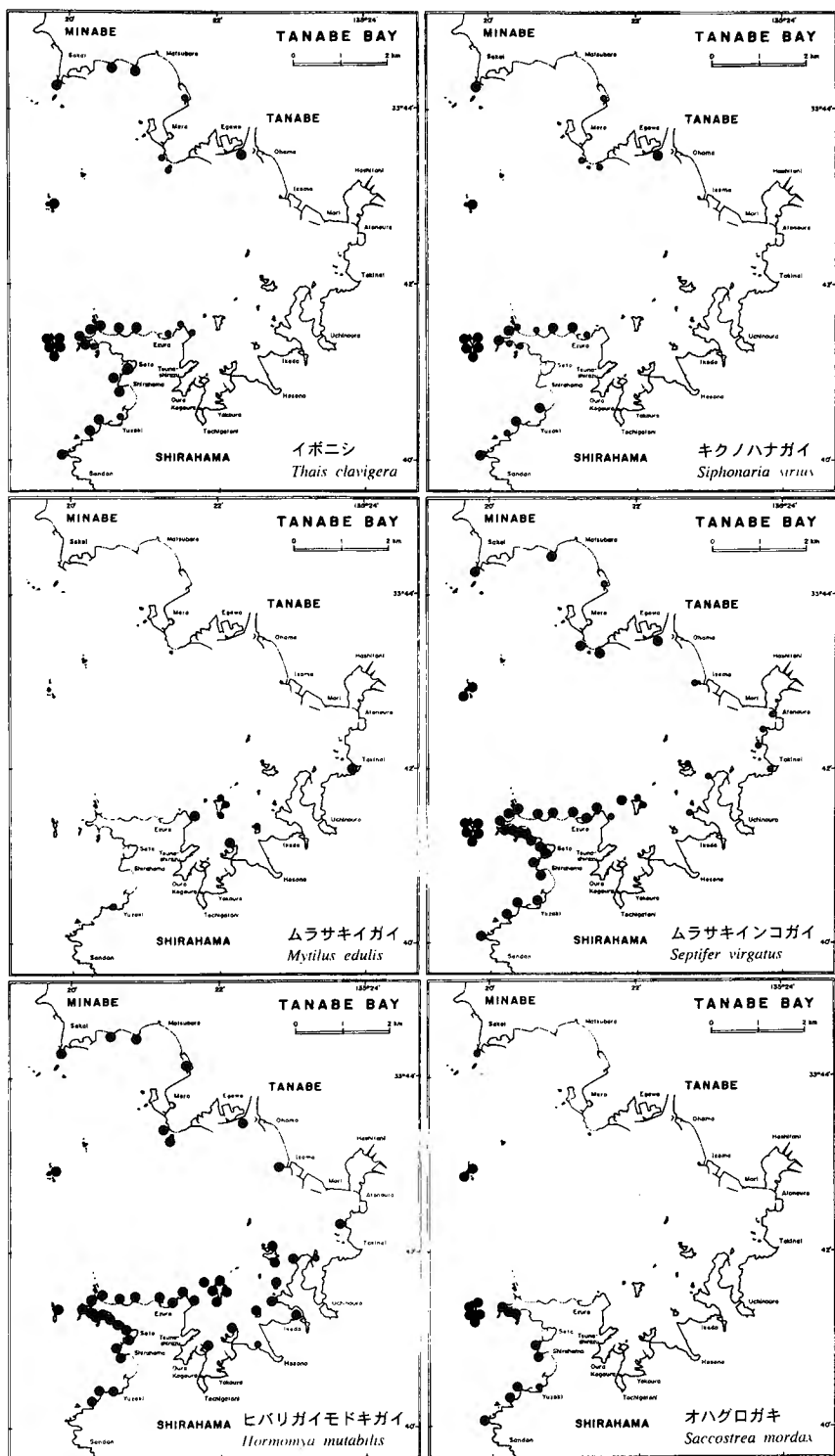


図 2-3

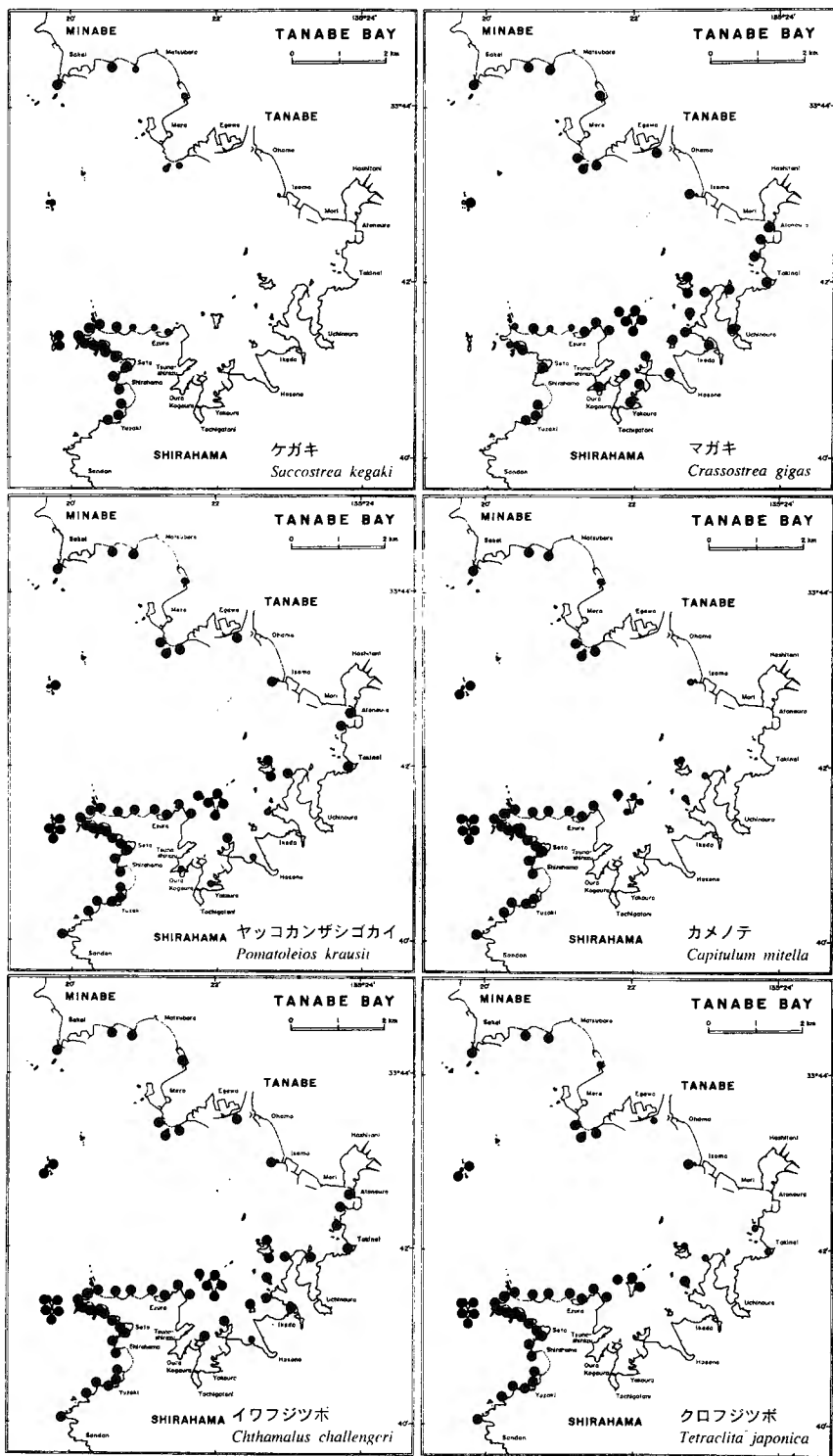


図 2-4

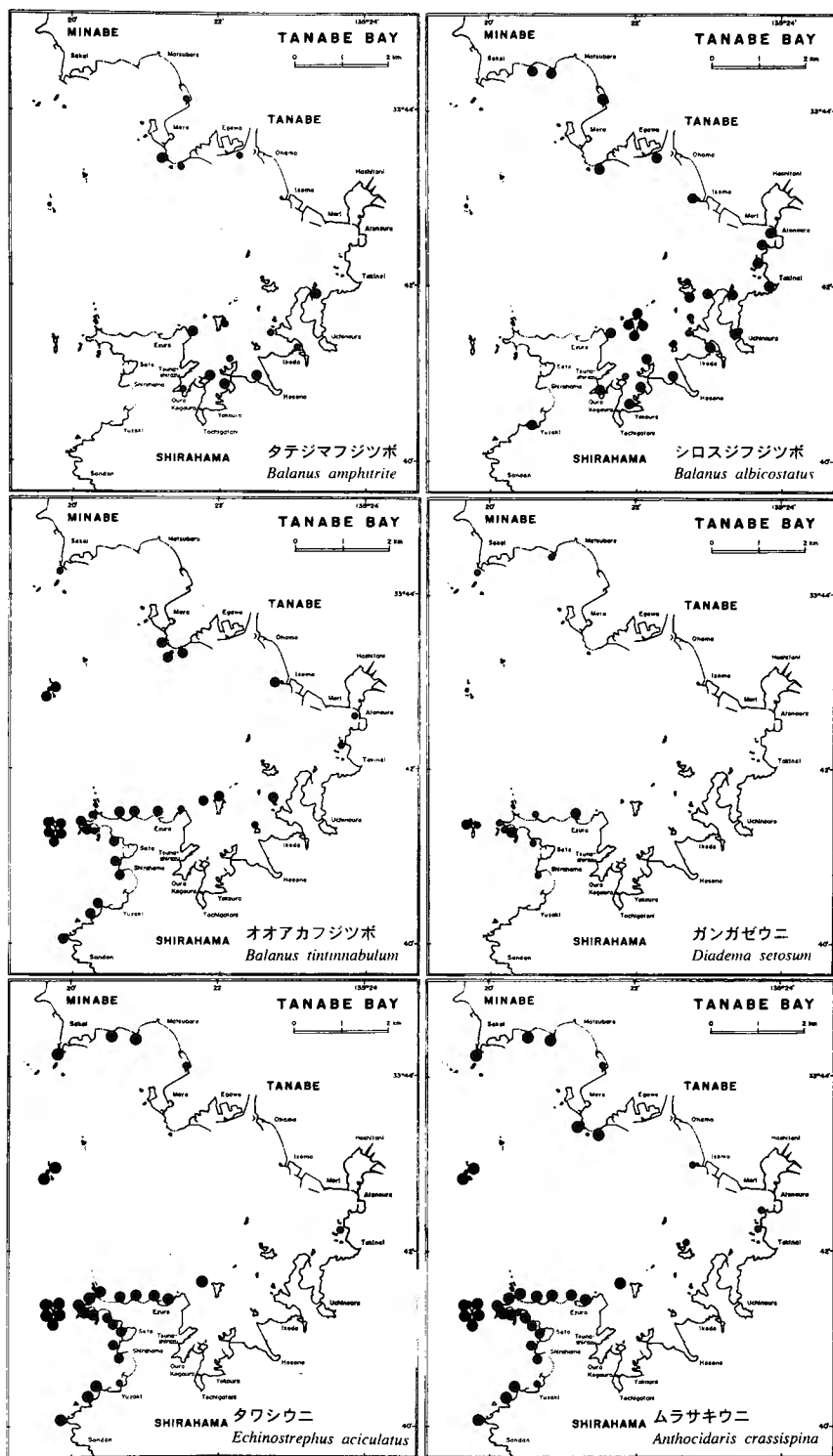


図 2-5

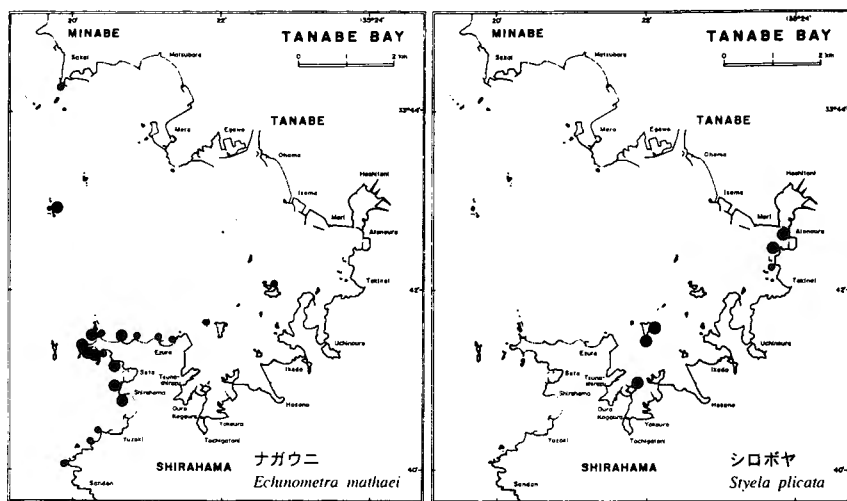


図 2-6

図 2 各種 (31 種) の田辺湾域での分布。大きな黒丸は夥多, 小さな黒丸は稀少を示す。