

## 1920年代の田辺湾生物相

大垣俊一

田辺湾（和歌山県）周辺の海産生物相を過去にさかのぼって知ろうとすれば、最も古くは地層に含まれる第三紀の化石があり、下って更新世以降の自然堆積や貝塚にも貝を中心に化石が見られる。江戸期以降は本草書類にも紀州の海産種の記述が現れるが、種名、棲息環境を含めて、信頼度が高く現在との比較が可能な情報が現れるのは、1922年（大正11年）の京都大学瀬戸臨海実験所（当時の名称は‘…瀬戸臨海研究所’）開設以降である。ここではその最も初期の情報である、京大臨海実験所関係者によって著された田辺湾生物相の紹介記事を要約し、現在との比較において、当時の生物相を評価してみる。なお、本稿における「現在」「今」とは、およそ1990～2000年代（1990–2007）を想定している。

Appendix-Table 1に、1920–29年の間に発表された、英文、和文による実験所紹介記事5件に、瀬戸臨海実験所周辺に生息するものとして紹介された、原則としてすべての海産生物を示す。出典は本文末の引用文献欄に掲載した。表では現和名（解釈）、掲載学名・和名、門、グループ、文献中コメント、の順に記し、同一項目（種）について、5文献の記述を1行にまとめた。「現和名」は、筆者（大垣）において、新旧の図鑑類、文献、各分野の専門家からの意見を参考にして決定ないし推測した、現在通用している和名である。ある程度調べたが実体不明の場合、‘?’を記入した。「掲載和名・学名」は、原文献の名称に手を加えず引用したが、つづりの間違いと思われるものには（-?）として修正候補を記入した。-（?）は、原著者自身疑問として？マークを付しているものである。学名の種小名は、植物の場合も小文字で統一した。「門」については原著者の記述に従い、必ずしも現在の区分と一致しない場合がある。「グループ」は、表を読み取る際の参考のために設けたもので、門以下の大まかな分類群を示し、綱や目に統一しているわけではない。「文献中コメント」には、原文献の説明のうち生息場所や量的評価など、重要と思われる情報を要約して示した。配列は各門別に、和名の使用が一般的な門は和名のアイウエオ順に、そうでない門は掲載学名のアルファベット順に配列した。

リスト中には、特に現和名との照合に関して多くの不備があると思われる。筆者は分類学の専門家ではないため、各分類群について詳細な検討をする能力はないし、またその意図もない。また専門家にとっても、使用されている学名が古いため、その後の分類変更を正確に追跡することは容易ではないと推測される。さらに原著に誤同定の疑いがあるが、当時はその種が実在した可能性も排除できない、というような場合はほとんどお手上げであろう。しかしこれらは当時の生物相を知る数少ない手がかりであることから、あえて困難な試みに踏み込んだ次第である。関心のある向きはこれをたたき台として、より詳しく正確な検討をして頂くよう期待している。

現和名の決定に当たっては、内田紘臣、久保田信（刺胞動物）、加藤哲哉（環形動

物)、遊佐陽一(後鰓類)、福井康雄(甲殻類)、田名瀬英朋(魚類)の各氏からコメントをいただいた。以上の方々に、厚くお礼を申し上げる。ただし、記述の最終的責任は著者に帰するものである。また甲殻類の一部については、原田(1987)を参考にした。

## 1920年代の環境

生物相の背景となる、当時の田辺湾の環境はどのようなものであったか、入手できる記録から考察してみる。まず当時の湾岸の人口であるが、白浜町の1922年の人口は2053人、2000年(旧町内)は7661で、当時は今の1/3以下である。また、白浜温泉への観光客は、1930年の3万人に対し、1999年は328万人と大幅に増加している(白浜町誌、白浜町勢要覧)。当時の田辺湾の周辺は人間活動が限られ、それに伴う汚濁負荷も今よりはるかに少なかったと推測される。湾岸の地形は、1932年の国土地理院発行5万分の1「田辺」地図によれば、田辺市文理付近を除いて埋立地、護岸等は認められず、枝湾の奥まで自然な海岸線に縁取られていた。一方現在、湾奥部ではほとんどの海岸が護岸化され、多くの埋立地がある。また湾岸道路の建設により枝湾が本湾から分断され、残された部分も水の滞留による汚濁が進行している。

温度条件については、水温は時代が古すぎて当時の値が得られない。気温は田辺市目良で測定されており、それによると1920-29年の平均気温は2月が6.6°C、8月が28.0°C、一方1990-99年は2月が7.7°C、8月は27.5°Cで、冬の気温は90年代より1°Cほど低かった(和歌山県気象年報、月報)。黒潮の流況は、当時まだ沖合海象の観測体制が整っておらず直接のデータはないが、既に明治時代から行われていた各地の潮位観測の記録から、黒潮の蛇行期を推定する試みが行われている(岡田・西本1978)。それによれば1917-22年は黒潮が蛇行、離岸していたとされ、少なくとも臨海実験所開設当初、黒潮は紀伊半島から離岸的であったと考えられる。田辺湾の海岸水温は、気温と黒潮の影響を受け、気温が低いほど、また離岸距離が一定であれば、黒潮が遠いほど低くなる傾向がある(大垣未発表)。また海岸水温は南方性種の割合と、高い正相関がある(Ohgaki 2007)。以上から1920年代の田辺湾は、海岸改変や水質汚濁が現在より少なく、その一方で温度条件はやや寒冷で、かつ黒潮の影響も少ない環境下にあり、それが生物相にも反映していたと想像される。

## 1920年代生物相の概観

リストに登場する種は、そのほとんどが現在も田辺湾に生息するものであって、種類相で見ると、今と大幅に異なるわけではない。海岸景観についても、フジツボ類が岩面を多い、ヒジキが繁茂、潮下帯の岩面に褐藻類が多いと記されるなど、現在と共通している。海岸の貝類も、今の普通種ないし属でそのほとんどが占められている。しかし個々の種の存在状態に注目すると、特に内湾部を中心に現在と様相を異にする記述が見られる。たとえば綱不知にアマモやギボシムシが多いとしているが、これらは今は海岸改変の進んだ同所にほとんど見られない。この場合の綱不知とは、記述内

容から、一枝湾としての網不知湾ではなく、南部湾奥一帯を指すようである。畠島にはシャミセンガイ（ミドリシャミセンガイ）が生息するとし、またムラサキハナギンチャクとホウキムシの共生も、くり返し言及されている。前者はここ数十年来田辺湾に産せず、後者の現象も今では極めてまれにしか見られない。また当時から藍藻 *Trichodesmium* や、ヤコウチュウの増殖はあったようだが、1980年代に多発した渦鞭藻の赤潮（上出 2003）については記述がない。のちに田辺湾で赤潮を形成した *Peridinium* や *Gymnodinium*（竹内・芳養 1980）の名はあるが、特に多いとも大発生するとも書かれていない。湾口部の実験所周辺についても、シリス科のゴカイの発光群泳や、アカウミガメが毎年上陸して産卵することなどが紹介されているが、前者は現在見られず、後者も産卵に至るのはまれである。番所崎周辺にはイシサンゴ類が豊富であることが強調されているが、これらは現在も見られるものの、当時の記述に相当するほどあるかは疑問である。これら、特に内湾部の変化には、1920年代以降に進んだ湾奥部の海岸改変と汚濁が影響しているであろう。

一方、今と同じく冬の荒天時に魚の打上げが見られるとしているが、その種類は、タツノオトシゴ、ショウサイフグ、ハコフグ、ヨウジウオ、マツカサウオ等である。1960年代以降、冬季の熱帯サンゴ礁性魚類の凍死、打上げが報じられているが、それらとは種類相において異なっている。Araga & Tanase (1968) は、熱帯性魚類の寒波時の打上げは、黒潮の接岸によって稚子が供給されたあと、冬季水温の低下によって引き起こされると推測している。当時は黒潮が大蛇行期にあったとみられ、この点から熱帯種の打上げをもたらし条件が整っていなかったのかもしれない。また、ウメボシイソギンチャクが非常に多いと記述されているが、今はまれである。本種は近縁種と共に九州以北に分布する温帯種であり、1980年代以降田辺湾で発見されてきたのは、北面する海岸の大礫下などである。従って高温に弱い種である可能性があり、この時代の冬季低温条件の関与が推測される。

環境条件との直接の関係は不明だが、これ以外にも当時の記録の中には、個々の分類群の中での種の入替わりを示唆する情報がある。たとえばイソアワモチは、「三崎のよりよほど大きなものがある」と記述されている。本種は近年、いわゆる「イソアワモチ」のほかに、より小型の「ミアワモチ」（仮称）という別種の存在が明らかになり、日本各地での両種の分布変遷が議論されている（片桐・片桐 2007, 上島 2007）。田辺湾周辺で現在見られるのはもっぱら「ミアワモチ」の方であることから、当地では20年代以降、種の入替わり、ないしイソアワモチの消滅を生じた可能性が高い。他の分類群でも、当時のリストが同様に参考となる情報を提供することが期待される。

## 引用文献

表の出典：

駒井卓 1923. 京都大学瀬戸臨海研究所. 動物学雑誌 35, 258-267

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 Imperial University, Series B.* 3, 281-304

Komai T, Ikari J 1928. The Seto Marine Biological Laboratory of the Kyoto Imperial University. Its equipment and activities, with remarks on the fauna and flora of the environs. *Records of Oceanographic Works of Japan* 1, 113-129

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, 1-10

駒井卓 1929. 京都帝国大学理学部瀬戸臨海研究所. 京都帝国大学理学部瀬戸臨海研究所

その他 :

Araga C, Tanase H 1968. Further record of winter fish stranding in the vicinity of Seto. *Publications of the Seto Marine Biological Laboratory*, 16, 207-218

原田英司 1987. 瀬戸臨海実験所に関する文献. 瀬戸臨海実験所年報 1, 46-51

片桐展子・片桐康雄. イソアワモチは2種類いる? ちりぼたん 38, 37-42

Ohgaki S 2007. Molluscan assemblages along a bay coastline: gradients related to geographical distribution and feeding habits of species. *Plankton & Benthos Research* 2, 28-37.

岡田正実・西本和義 1978. 1925年以前の黒潮大蛇行と日本南岸の潮位. 海と空 54, 43-49

竹内照文・芳養晴雄 1980. 田辺湾の赤潮 I. 発生傾向と環境について. 昭和 54 年度和歌山県水産試験場事業報告

上出貴士 2003. 和歌山県沿岸における 1981 年から 2000 年までの赤潮発生状況. 和歌山県農林水産技術センター研究報告 5, 107-116

上島励 2007. イソアワモチとその「近似種」について. ちりぼたん 38, 43-47