

# 感潮河川における貝類の生態学的研究

## VI 本川（太田川）における分布型の変遷

新 川 英 明

### はじめに

環境保全や河川汚濁の防止などが常識化して、早や20数年が経過した。そのためか、河川に汚染物質を放棄する人は非常に少なくなった。それでありながら、河川、特に感潮河川に生息する貝類が、年々姿を消しているのはなぜであろうか。これらの現象と原因を明らかにするため、この研究を行った。

筆者は、1972年、太田川の本流である感潮河川の本川を対象に、そこに生息する貝類の分布調査を行った<sup>1)</sup>。当時、この河川には13種類の貝類が高密度に分布していた。それから20年経過した現在、貝類分布がどのようなようになったかを調べてみた。その結果を報告する。

元来、感潮河川は、潮の干満の影響をうけ、浮遊汚濁物質の流失は極めて緩慢で、ややもすれば河川底に沈滞しやすい性質をもっている。そのため、ヘドロの堆積が容易で、生物の生存を阻む危険性を多分にはらんでいる。

イギリスのテムズ川は、かつて汚濁物質の停滞で、140年間も無生物の川であった<sup>2)</sup>。広島川の川は、テムズ川の愚を繰り返してはならない。そう念じつつ、本川の貝類分布の調査を行った。

### 調査場所

調査した河川は、広島市の中央を南北に流れる太田川の本流、本川であ

る (図1)。この河川は、大芝水門に源を発し、長さ8 km余りで、潮の干満に影響される感潮河川である。したがって、河川水の塩分濃度は、下流

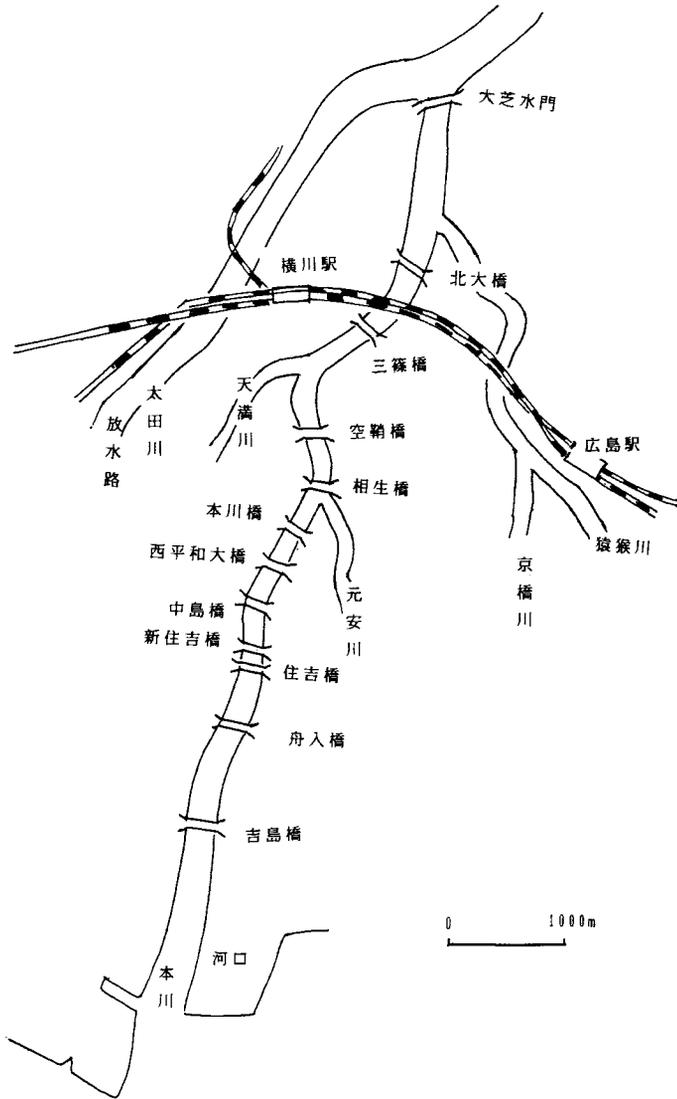


図1 貝類分布を調査した本川 (太田川)

ほど高く、上流ほど低い。

この感潮域全域について、1992年5月16～18日の干潮時、貝類の分布調査を行った。



図2 本川の中流，基町高層住宅西

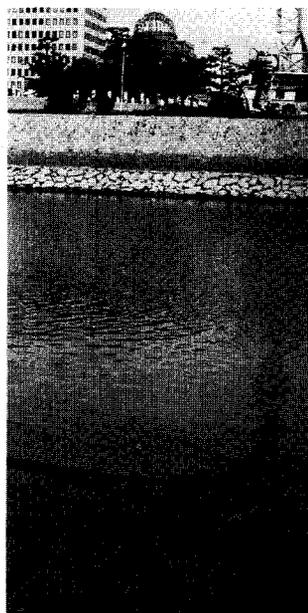


図3 本川相生橋の南（原爆ドーム西）河川底にヘドロが堆積している。

## 調査結果

前図に示した本川の全域について、貝類の分布調査を行い、その結果と1972年の結果を図4に示した。

便宜上この河川を3つに区分し、貝類分布をつぎのようにまとめてみた。

### 1. 大芝水門から相生橋まで

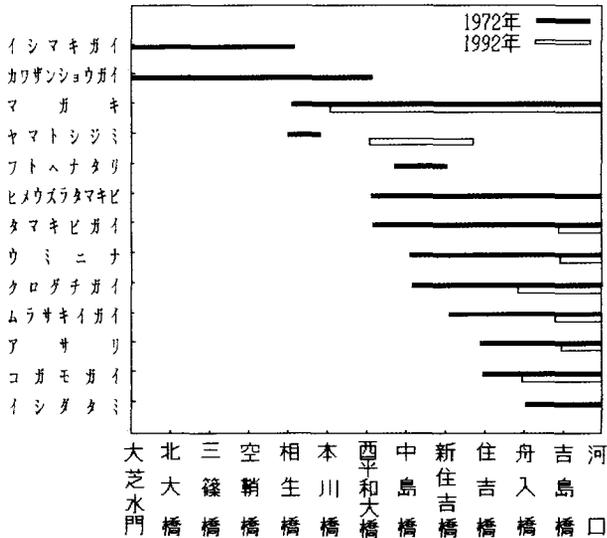


図4 本川における貝類の分布

1972年には、大芝水門から下流の相生橋まで、イシマキガイ (*Clithon retropictus*) がまばらに分布していた。しかし、1992年の今年では全く観察できなかった。

また1972年当時、大芝水門から相生橋、更に西平和大橋にまで、局部的ではあったがカワザンショウガイ (*Assiminea lutea japonica*) が高密度に分布していた。しかし今年では全く観察できなかった。

1972年当時、相生橋の橋脚にマガキ (*Crassostrea gigas*) が数個観察され、この河川におけるマガキ分布の上限であった。しかし、現在ではその付近にマガキは観察されない。

すなわち、大芝水門から相生橋までの間は、過去にみられた貝類がすべて姿を消している。

上流から流入する河川水は、さほど悪化しているとは見えない。20年前と異なる点は、河川底にヘドロが著しく堆積していることである (図5)。これが貝類の生存を阻んでいるのかも知れない。



図5 ヘドロの堆積した河川底  
(相生橋付近)

## 2. 相生橋から舟入橋まで

相生橋から下流の舟入橋にかけては、両岸壁よりにヘドロの堆積がより著しく、マガキとヤマトシジミ (*Corbicula japonica*) 以外の貝類は観察できなかった。

1972年当時には、西平和大橋付近から新住吉橋の間にフトヘナタリガイが分布していたが、現在はみられない。

また1972年当時、西平和大橋から河口にかけてヒメウズラタマキビ (*Lilloraria strigata*) とウミニナ (*Batillaria cumingii*) が分布していたが、現在では河口近くにウミニナが少数いるだけである。

フトヘナタリガイ (*Cerithidea rhizophorum*) やウミニナが姿を消したのは、河川底がヘドロ化したため、これらの貝の産卵場所が喪失したためである。

下流の方向に調査を進めると、本川橋のやや下流の石に始めてマガキが観察された (図6)。マガキは、ここから下流に分布する。

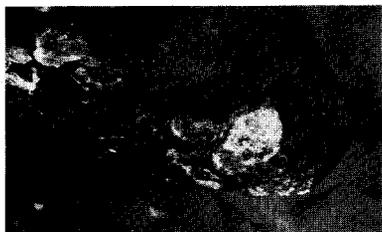


図6 本川分布上限のマガキ

本来、マガキの分布場所は、河川の両岸壁である。しかし、この感潮域では岸壁には殆ど着生していない。むしろ中央よりの基物に着生している(図7)。そしてその分布密度は、下流域ほど高くなる。

すなわち舟入橋付近になると、河川中央よりの小石に高密度に分布するようになる(図8)。



図7 岸壁に付着せず、放棄自転車に着生するマガキ(住吉橋付近)



図8 河川中央よりの小石に分布するマガキ(舟入橋付近)

西平和大橋から住吉橋の間で、ヘドロの少ない中央よりの砂泥地から時々たまヤマトシジミが観察された(図9)。



図9 ヤマトシジミ

相生橋から舟入橋までの調査で観察された貝類は、マガキと少数のヤマトシジミのみで、フトヘナタリガイ、ヒメウズラタマキビ、タマキビガイ (*Littorina brevicula*)、ウミニナ、クログチガイ (*Adula atrata*)、ムラサキガイ (*Mytilus edulis*)、アサリ (*Tapes philippinarum*) そして、コガモガイ (*Collisella herodi*) の8種が姿を消している。

### 3. 舟入橋から河口まで

舟入橋付近から、クログチガイとコガモガイが極めて低密度に観察される。観察されたコガモガイは、殻の浸食が著しく、同定には困難をきわめた(図10)。



図10 コガモガイ

a→本川のコガモガイ b→正常

吉島橋から河口にかけては、クログチガイ、コガモガイと共にタマキビガイ、ウミニナ、ムラサキガイ等がごく少数観察された。そしてアサリも出現した。

これらの貝類は、1972年当時には無数に観察されたものである。

## 考 察

本川に生息する貝類が、僅か20年の間に大きな変動のあったことは驚くべきことである。

### テムズ川の愚を繰り返すな

かつて、イギリスのテムズ川は、1820年代から約140年間、著しい汚濁によって生態系は破壊され、酸欠状態になり、魚の墓場となってしまった。

これは1820年代になって、急速に拡大した首都圏ロンドンの下水が、とめどもなくテムズ川に放流されはじめたことによるものである。それから1950年代までは、市内をながれる川筋約30km余りが、酸素欠乏状態に陥ってしまったのである。

筆者は1974年9月17～19日、テムズ川に生息する貝類の調査を行った。しかし、ついに一個の貝も観察できなかった。一度生態系が破壊されると回復は容易ではないことを見せつけられた。

### 貝類の宝庫であった太田川感潮域

今まで、貝類の豊富な太田川感潮河川に誇りをもっていた。しかし、1980年代後半に入り、太田川感潮域の貝類減少が目立つようになった。同じ太田川感潮域でも太田川放水路は、流量の多いせいか分布する貝類の種類、量とも比較的豊富である<sup>3)</sup>。しかし、猿猴川や京橋川では、本川と同様に分布する貝類の種類、量とも著しく減少している<sup>3)</sup>。

この減少傾向がこのまま続くと、テムズ川の二の舞いを演じることに成りかねない。

### 貝類減少の原因

本川に生息していた貝類の減少した原因として、二つのことが考えられる。一つにはイシマキガイのように、幼生が河口沖で生息する場合<sup>4)</sup>、河口沖の汚濁が著しいと幼生の生存が脅かされ、結果的に成貝は減少することになる。清流の河川で名を馳せた四万十川や大竹市玖波の恵川の感潮域では、現在でも無数のイシマキガイが分布している<sup>5)6)</sup>。したがって、この貝の存在は、河口沖の汚濁度に強く影響されると考えられる。

今一つは、ウミナヤやフトヘナタリガイのように、河川底土に産卵する貝類の場合である<sup>7)</sup>。感潮河川の底土がヘドロ化すれば、これらの貝類の産卵の場が無くなる。そうすれば当然、成貝が激減することになる。

太田川の上流から流入する水は、正常である。これは、太田川放水路の貝類が正常なことからも類推できる。したがって、この河川水が貝類の減少につながっていない。問題は太田川の水を高瀬堰で堰止め、呉、蒲刈島、

西条などに送り、太田川感潮河川に流す水が著しく減少していることである。そのため、放水路を除く5つの感潮河川は流水量が著しく低下しヘドロの堆積を助けている。これが貝類の減少に重要な役割を果たしている。ヘドロが簡単に流れ去らないのも、感潮河川の一つの宿命である。

本川もこのまま放置しておく、当然のことながら、無生物の川になりかねない。流水量を増加させてヘドロの停滞を防ぐとか、河川底の浚渫を行い、貝類の産卵場所を復活させるとかの行政処置が必要である。

本研究にあたり、さまざまな形で協力して戴いた吉田三紀子さんに、心から御礼申し上げます。

## 要 約

太田川感潮河川の一つ、本川に生息する貝類の分布を調べ、20年前(1972年)の調査結果と比較し、つぎの結果を得た。

1. 1972年当時、大芝水門から相生橋にかけて分布していたイシマキガイが、現在では全く観察することはできなかった。
2. 当時、大芝水門から西平和大橋にかけて分布していたカワザンショウガイも全く観察できなかった。
3. 当時中島橋付近に分布していたフトヘナタリガイも、観察できなかった。
4. 当時、西平和大橋から河口にかけて分布していたヒメウズラタマキビも観察できなかった。
5. 当時、中島橋から河口にかけて無数に分布していたタマキビガイは、吉島橋の下流域から河口まで少数観察された。
6. 当時、中島橋から河口にかけて分布していたクログチガイは、舟入橋から河口にかけて少数観察された。
7. 当時、新住吉橋から河口にかけて分布していたムラサキイガイは吉島橋のやや上流から河口にかけて少数観察された。
8. 当時、住吉橋のやや上流から河口にかけて分布していたアサリは、

吉島橋下流域から河口まで少数観察された。

9. 当時、住吉橋のやや上流域から河口にかけて分布していたコガモガイは、舟入橋から河口まで少数観察された。
10. 当時、舟入橋から河口にかけて分布していたイシダミガイは全く観察されない。
11. 当時、マガキは、相生橋から河口にかけて分布していたが、現在では、本川橋の少し下流域から河口にかけて分布している。しかし、それは岸壁で姿を消し、河川の中央よりのみである。上流域では底密度であるが、住吉橋付近から下流に向かうほど高密度になる。
12. ヤマトシジミは、西平和大橋から住吉橋付近まで、ヘドロの無い砂泥地で観察された。

## 引用文献

- 1) 新川英明 1980: 感潮河川の貝類 溪水社
- 2) James Bellini 1986: High-tech Holocaust, David & Charles P. L. C., London, U. K.
- 3) 新川英明 1992: 感潮河川における貝類の生態学的研究 IV 分布型の変遷 広島経済大学研究論集 14巻, 4号, 11-22
- 4) ——— 1987: イシマキガイの回遊. 広島女子大学紀要 23号, 75-80
- 5) ——— 1991: 感潮河川における貝類の生態学的研究 III 四万十川感潮域の貝類 広島経済大学研究論集 14巻, 3号, 1-8
- 6) ——— 1991: 感潮河川における貝類の生態学的研究 I イシマキガイの回遊行動 広島経済大学研究論集 14巻, 1号, 27-35
- 7) ——— 1981: 京橋川におけるウミノナの生態学的研究 広島女子大学研究紀要 16号, 27-36