

[短 報]

東京湾最低水温期におけるアサリの人工産卵

鳥羽 光晴・深山 義文・兼子 昭夫

Artificially induced spawning of Manila clam *Ruditapes philippinarum* collected from Tokyo Bay during the lowest temperature season

Mitsuharu Toba, Yoshifumi Miyama,
and Akio Kaneko

1989年2月下旬に東京湾の木更津市沿岸で採捕したアサリが、肉眼的に成熟していると思われたため、産卵誘発を行ったところ反応があり採卵することができた。同海域では、通常2月は年間最低水温期(最低水温7~9℃)にあたる。このような時期におけるアサリの産卵に関する報告は少ないと思われるので紹介したい。

産卵誘発に供したアサリは2月27日に水深2~5mの非干出域で採捕した殻長25.8mm~42.8mmのものである。成熟状態は、肉眼的には群成熟度0.7(N=50)¹⁾に相当し、組織学的には成長後期から成熟期にあたるものが半数以上を占めていた(図1)。

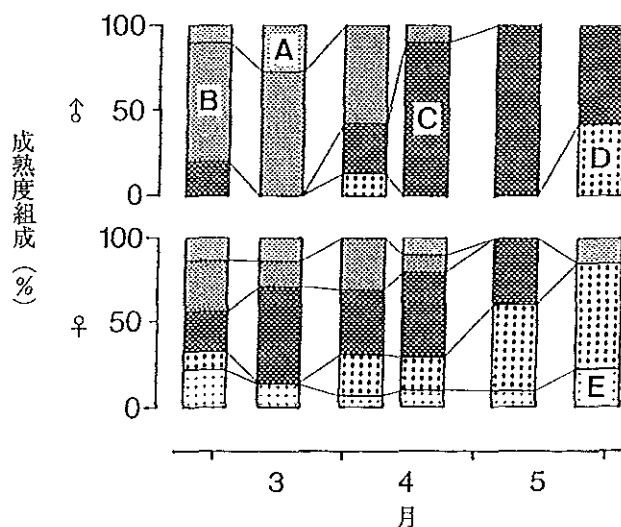


図1 1989年春期の木更津市金田地先でのアサリの組織学的成熟度の変化。

A: 成長初期, B: 成長後期, C: 成熟期,
D: 放出期, E: 放出終了期。

産卵誘発は3月2日に温度刺激(温度幅9~25℃, 1周期90分)で行った。反応個体数は50個体中雄6個体, 雌5個体であり, 産卵した雌1個体あたりの産卵量は, 最も多いもので約180万粒, 平均約70万粒であった。引き続き行った飼育ではそれらの卵は正常に発生し, 約2週間後にはpediveligerの段階に達した。

その後行った成熟調査によれば, 同地先のアサリは4月中旬に成熟個体の割合が最も多くなり, 4月後半から5月にかけて産卵が行われたものと思われた(図1)。すなわち3月2日に産卵したアサリは, 同地先のアサリ個体群の中でも成熟が比較的早く進んでいた個体であったと推察される。

二枚貝の成熟に影響を与えるおもな外部環境要因として, 水温と餌料量がある。1989年冬季の, アサリを採捕した海域の底層の水温経過を見ると, 2月後半以降はやや高めであったが, それ以前は過去5年間と比較して大きな差はなかった(図2)。また餌料量の指標としてアサリを採捕した場所付近の透明度の変化を見ると, それは過去4年間と較べてむしろ高く経過しており, 餌料量が少なめであったことがわかる(図3)。すなわち水温と餌料量の面から見ると, 1989年冬季は通常年と比べて, アサリの成熟にとって特に好ましい条件であったとはいえない。同地先のアサリについては他に成熟の調査例がないため例年の状況は不明であるが, 環境条件が通常年より好適でなかったにもかかわらず人工産卵が可能な程度まで成熟していたことは, 観察されたアサリの成熟が今回に限った現象ではない可能性を示している。北海道を除けば, 東京湾をはじめ多くの海域では, アサリの産卵期は春と秋を中心と

した時期であるといわれている場合が多く、今回のような低温水期における成熟あるいは産卵の報告は見あたらない。

一般的にアサリ天然個体の配偶子形成活動は周期性(未分化期→成長期→成熟期→放出期→放出終了期→未分化期。成熟段階区分は著者によって若干の違いがある)^{2,9)}を示し、冬季には休止状態(未分化期)になるといわれる。今回は2月下旬に成熟あるいはそれに近い個体が認められたが、水温とアサリの成熟の進行速度¹⁰⁾を考えると、これらは1月以前の水温下降期にすでに休止状態を経過して、最低水温が記録された2月上旬には成熟がかなり進んでいたと推察できる。

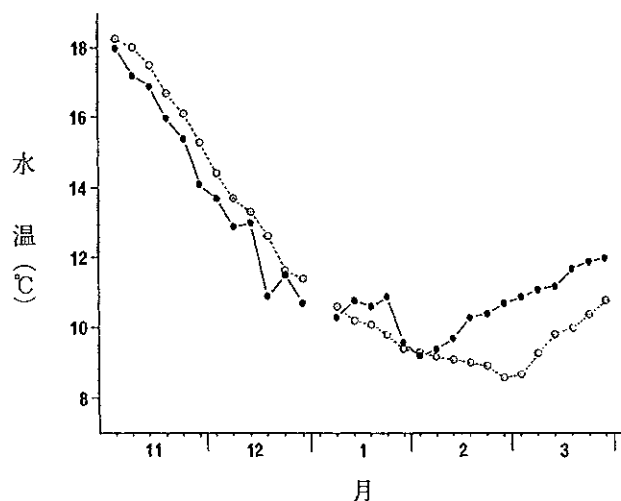


図2 冬～春季の木更津市金田地先の底層水温(半旬平均)の変化。

●：1988年度，○：1984年度～1987年度の平均。

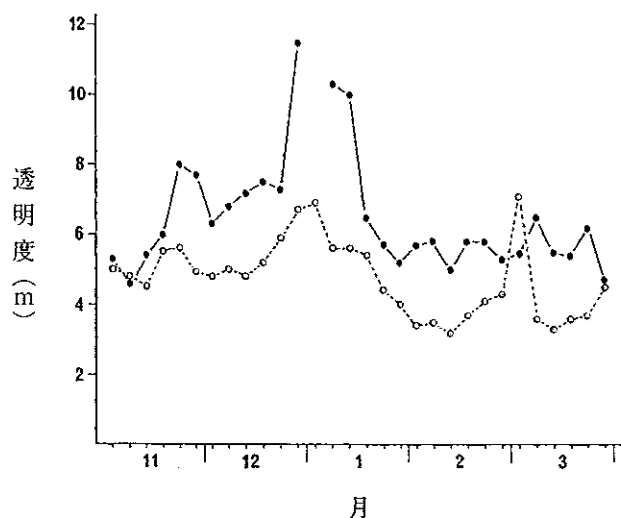


図3 冬～春季の木更津市金田地先の透明度(半旬平均)の変化。

●：1988年度，○：1984年度～1987年度の平均。

つまりこの地先ではアサリの配偶子形成活動が休止状態になる時期と、最低水温期は一致しない可能性がある。

文 献

- 1) 安田治三郎 (1954)：アサリの産卵期について。日水誌, 20(4), 277-279.
- 2) 高 良夫 (1957)：アサリ生殖巣についての二・三の組織学的観察。日水誌, 23(7,8), 394-399.
- 3) 田中弥太郎 (1954)：有明海産重要二枚貝の産卵期-Ⅲ。アサリについて。日水誌, 19(12), 1165-1167.
- 4) 広島水試 (1954)：アサリの産卵時期について。水試だより, 35, 9-11.
- 5) 熊本県 (1978)：大規模増殖場開発事業調査総合報告書(玉名地区・アサリ)。
- 6) 桃山和夫・岩本哲二 (1979)：山口・大海湾におけるアサリの産卵期について。山口県内海水試報, 7, 19-34.
- 7) 愛知県 (1983)：大規模増殖場開発事業調査総合報告書(福江地区)。
- 8) 萩田健二・石川貴朗 (1985)：伊勢湾におけるアサリの産卵期について。水産増殖, 32(4), 213-215.
- 9) Holland, D. A. and K. K. Chew : (1974) : Reproductive cycle of Manila clam (*Venerupis japonica*), from Hood Canal, Washington. Proc. Natl. Shellfish. Assoc., 64, 53-58.
- 10) Mann, R (1979) : The effect of temperature on growth, physiology, and gametogenesis in the Manila clam *Tapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850). J. exp. mar. Biol. Ecol., 38, 121-133.