

# ミジンコの大量培養に関する研究——Ⅱ

## 追肥の効果について

伏木省三・前河孝志

### はじめに

前報<sup>1)</sup>の結果、施肥量の相違によってミジンコの繁殖量が異なり、又雄や有性生殖の出現にも影響することが明らかとなり、これは施肥量とそれを栄養源として繁殖するミジンコの餌料生物の量とが密接な関係にあると考えた。そこで追肥することはミジンコをより効果的に繁殖させる一つの方法でないかと考えられ、またミジンコの繁殖期間の延長も考えられる。そこで本試験では追肥の時期を変えてミジンコがどのように繁殖するか検討した。

### 試験方法

直径23cmの丸バスに3ℓの水を入れ0.5g/ℓの醤油粕を施肥してこれが分解したと思われる時に冬卵から孵化して24時間以内の稚仔を5個体放養し、第1表に示した要領によって追肥した。追肥料は有機質の分解による酸素不足が生じないように少量(0.35g/ℓ)とした。なお、飼育水温は25℃±1℃であった。測定は前報<sup>1)</sup>と同様の方法で実施した。

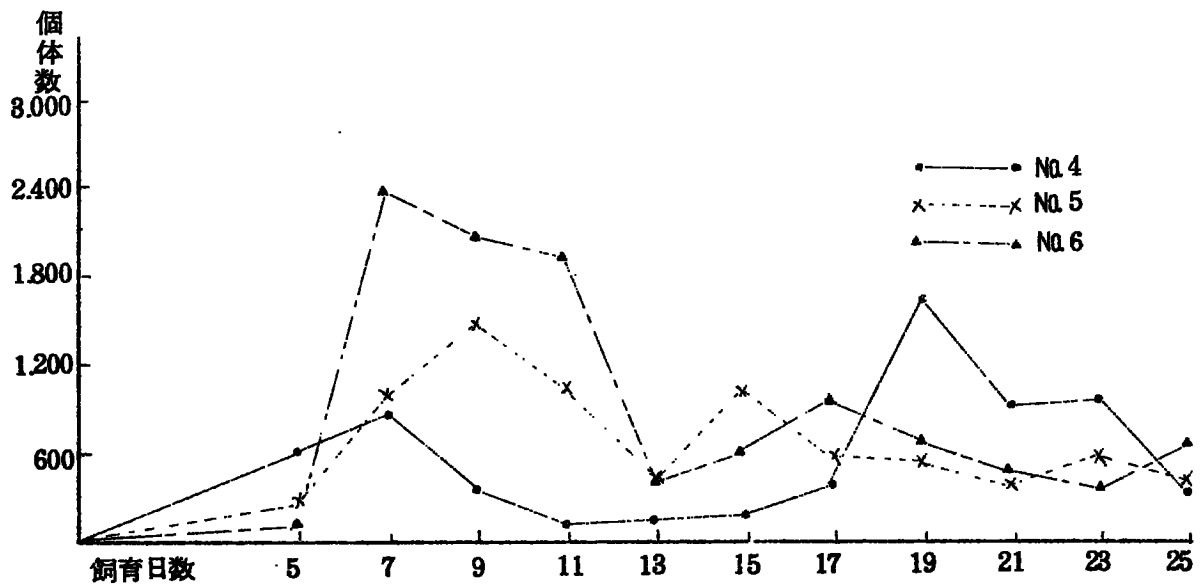
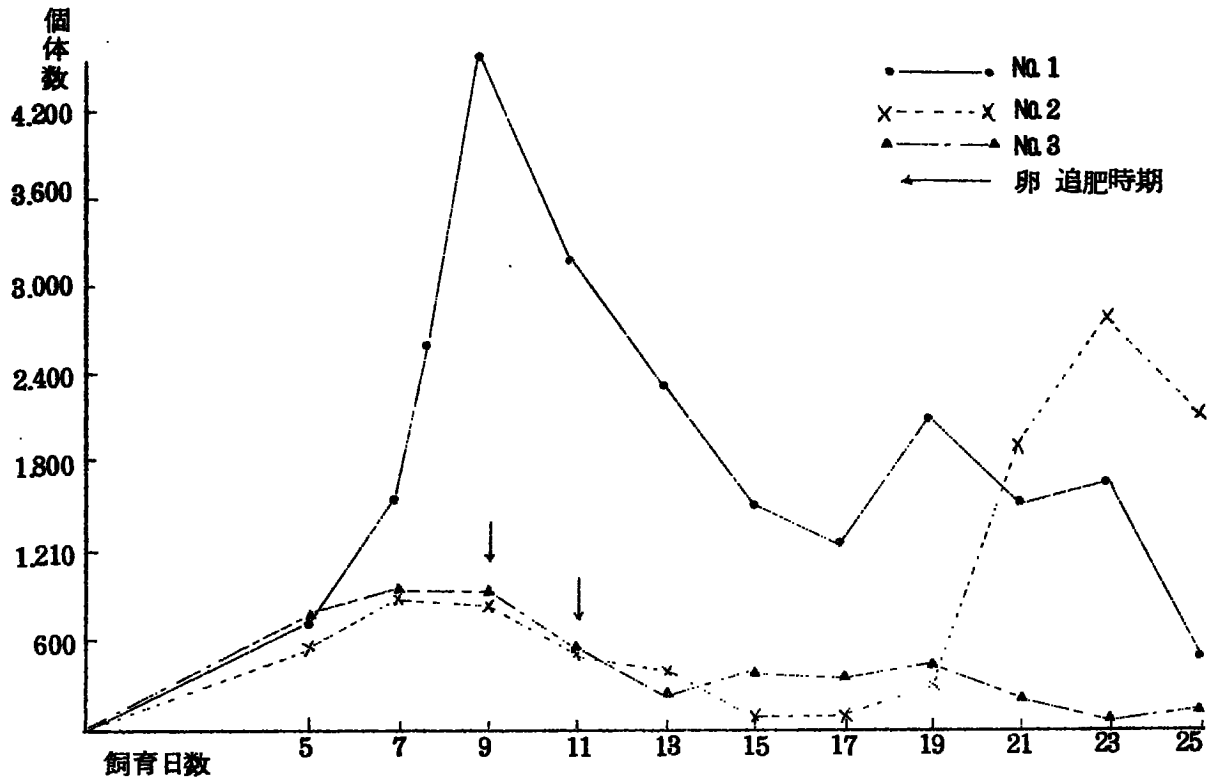
第1表 追肥の時期

丸バスNo.	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6
追肥時期	繁殖力の盛んな時	最大個体数に達した時	繁殖力がおとろえている時	繁殖が終了した時	施肥のみ追肥せず	施肥量+追肥量を初めから

### 結果及び考察

追肥を行なわなかったNo. 5, No. 6では7~9日目に大きな繁殖の山が見られ、そのうち小さな山が見られるが全般的には減少傾向を示している。繁殖増加時に追肥した場合(No. 1)では個体数はそのまま増加し、最初の施肥だけの場合(No. 5)と比較して個体数では約3倍の増加が見られた。

しかし、繁殖の傾向はNo.5とNo.6と同様であり、No.2, No.4の場合には最初の施肥による繁殖の山と追肥による繁殖の山との2つが現われている。No.8ではNo.5, No.6の繁殖と同様の傾向で追肥の効果は見られなかった。

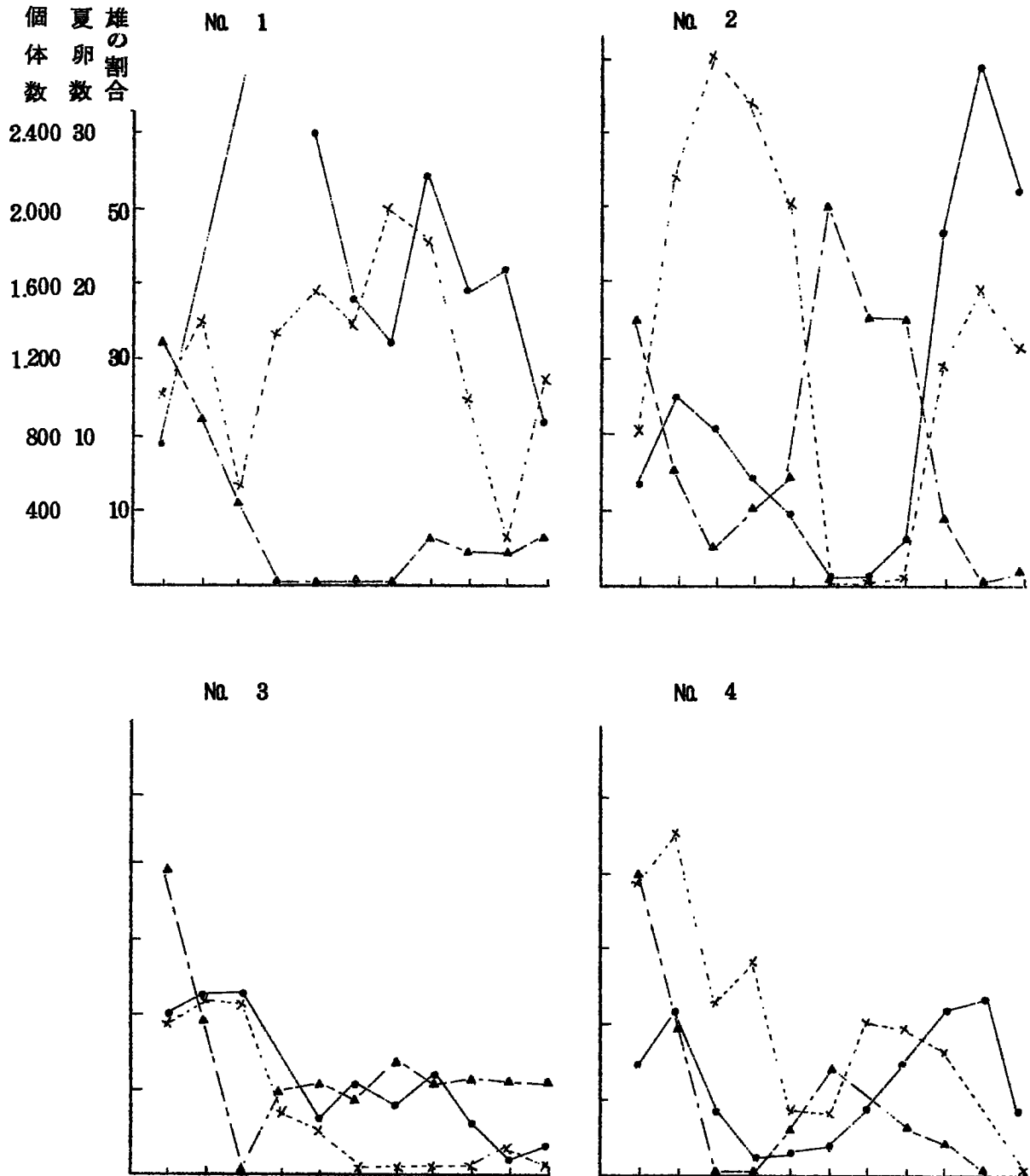


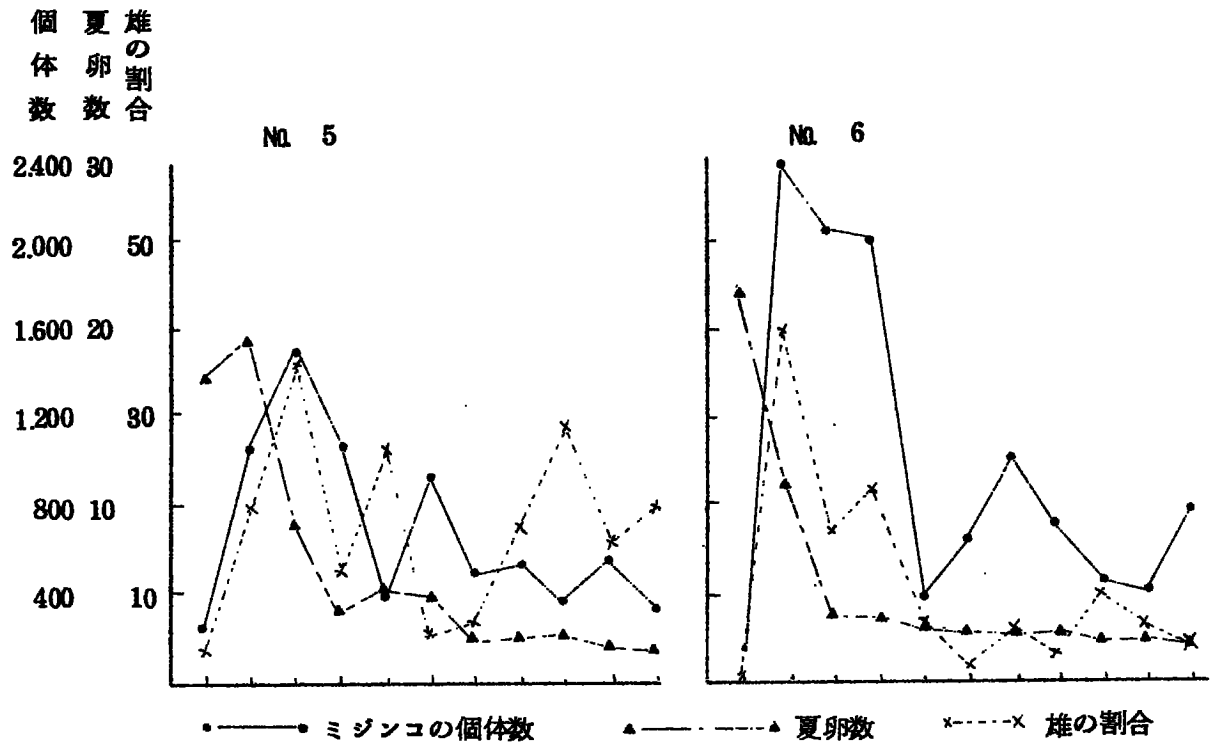
第1図 追肥とミジンコの繁殖

追肥の効果はNo.1のように追肥後すぐに現われている場合もありNo.2, No.4のように追肥してからミジンコの個体数は減少し一週間目頃から増加する場合もある。

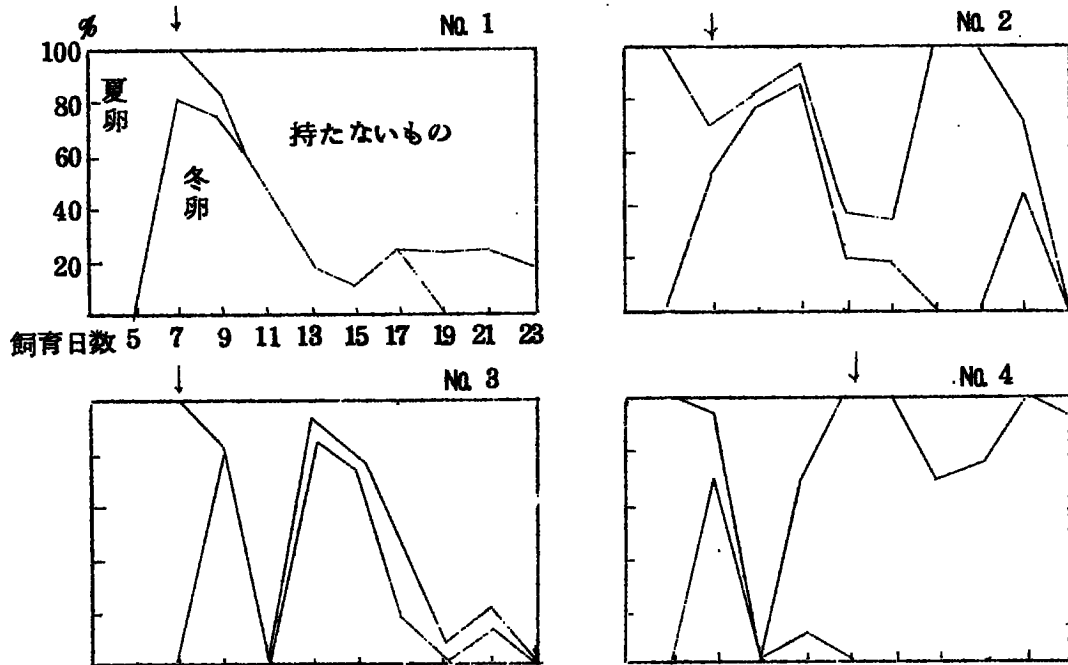
次に雄の出現率と1♀がもつ夏卵数との変化を第2回に示した。一般に個体数が増加すれば雄の出現する割合も増加し個体数が減少する傾向が見られた。

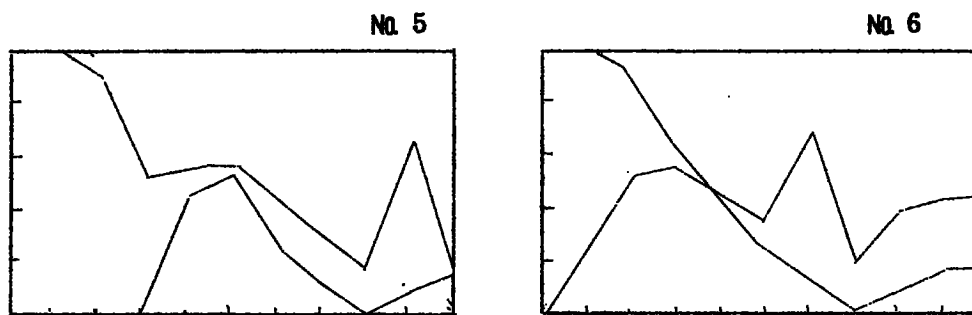
更に1個体の雌がもつ夏卵数はNo.5, No.6のように減少傾向を示したが, No.2, No.4に見られたように減少傾向にあるものが再び増加し25個/1♀~7個/1♀となったのは追肥の効果と見てもよいと考えられる。





第 2 図 個体数の変化と雄の出現および夏卵数の変化





第 3 図 夏卵，冬卵，卵を持たないものの割合の変化

夏卵を持っている個体，冬卵を持っている個体，どちらももっていない個体<sup>※※</sup>の出現割合については第 3 図に示したように一般的には夏卵をもつ個体は大体繁殖初期に多いが後急激に冬卵をもつ個体にかわり，両者とも減少すると同時に卵を持たない個体が増加してくる。

また，終期に近づく頃には冬卵を持つ個体がやゝ増加するが夏卵を持つ個体の方がより多くなる傾向がある。

しかし，追肥の効果が見られた No. 2，No. 4 では夏卵を持つ個体ばかりとなり，繁殖初期に見られる状態となった。これは冬卵の原起を持つ個体が一部夏卵に変わり<sup>2)</sup> また，どちらの卵も持たないものは夏卵を持つようになった結果であろう。

## 要 約

ミジンコの繁殖と追肥の関係について試験を実施し，次の結果を得た。

- (1) 繁殖力の盛んな時に追肥すると更に密度が増大し，密度が最大になった時や繁殖終期に追肥した場合は更にもう一つの山がみられる。
- (2) 一般には優生群は夏卵を持つ個体から冬卵を持つ個体へ，そしてどちらの卵も持たない個体へと移行するが，冬卵を持つ個体が多い時やなにも持たない個体が多い時でも追肥によって夏卵をもつ個体が大量に出現してミジンコの繁殖初期の状態となる。
- (3) 以上，追肥はミジンコの繁殖には効果的であるが追肥の時期によって一定していないことが明らかとなった。

---

※※ 測定個体の中で冬卵，夏卵を持っているものの中で一番小さいものを基準として，それ以上のもので，どちらの卵も持たないもの。

文 献

- 1) 伏木省三・前河孝志 ミジンコの大量培養に関する研究 I 施肥量と繁殖量との関係について  
滋賀水試研報(19) 1966 pp(14 ~ 17)
- 2) Y. MURAKAMI Studies on the Winter Eggs of the Water Flea, Moina macrocopa STRAUS  
journal of the Faculty of Fisheries and Animal Husbandary  
Hioshima University 3(2)  
pp 323 ~ 346 1961