

3. 宮入貝の白色変異貝のF₂の発生について (二報)

大 田 秀 浄

さき¹⁾に大田は山梨県の日本住血吸虫病の有病地の一溝渠において、宮入貝と共棲する宮入貝の白色変異貝の発生について報告した。これらの貝よりF₁の発生を35個認め、更にF₂の発生をみ、産卵数及び産卵状態と、これらのF₁と宮入貝のF₁との交配試験も実施したので報告する。

実 験 方 法

昭和32年5月25日に白色変異貝の成熟貝を実験室内にて宮入貝非棲息地の土壌を入れた小型シャーレ内にて飼

育し、昭和33年4月28日までF₁35個の発生をみ、更にこれらを同様な飼育方法にて1個宛飼育し、成熟貝に発育したので、昭和34年3月2日より5月4日まで、1表の通り7対の白色変異貝F₁の雌雄を交配せしめ、更に宮入貝を白色変異貝と同様に実験室内にて飼育し、F₁を1個宛成熟貝に発育するまで飼育した貝と白色変異貝F₁を3月2日に2対、4月13日に1対を2表の通り交配せしめた。その後産卵孵化の有無を解剖顕微鏡にて観察し、孵化した貝は他のシャーレに移し、孵化を認めないまで観察した。

1 表 白色変異貝の交配試験

| No | 1 | | 2 | | 5 | | 6 | | 8 | | 9 | | 10 | |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ |
| 殻長 | 5.84 | 5.40 | 4.62 | 5.91 | 5.05 | 6.91 | 6.05 | 6.12 | 6.03 | 4.42 | 5.76 | 6.32 | 5.59 | 4.90 |
| 殻径 | 2.87 | 2.91 | 2.64 | 3.09 | 2.40 | 3.09 | 2.50 | 3.06 | 2.49 | 2.60 | 2.50 | 2.87 | 2.84 | 2.63 |
| 径口 | 2.0 | 2.1 | 1.9 | 2.3 | 2.15 | 2.40 | 2.31 | 2.12 | 2.09 | 2.39 | 2.50 | 2.63 | 2.28 | 2.07 |
| 螺層数 | 5欠 | 5欠 | 4欠 | 5欠 | 4欠 | 5欠 | 5欠 | 5欠 | 5欠 | 4欠 | 5欠 | 5欠 | 5欠 | 5欠 |
| 交配日 | 2/Ⅲ | | 2/Ⅲ | | 13/Ⅳ | | 13/Ⅳ | | 4/Ⅴ | | 4/Ⅴ | | 4/Ⅴ | |

2 表 宮入貝と白色変異貝の交配試験

| No | 3 | | 4 | | 7 | |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| 貝 別 | 黒 | 白 | 黒 | 白 | 黒 | 白 |
| | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ |
| 殻長 | 5.5 | 5.05 | 6.35 | 4.85 | 5.90 | 5.83 |
| 殻径 | 2.48 | 2.63 | 2.81 | 2.55 | 2.56 | 2.86 |
| 径口 | 2.1 | 1.9 | 2.55 | 2.39 | 2.15 | 2.48 |
| 螺層数 | 5欠 | 4欠 | 6欠 | 4欠 | 6 | 5欠 |
| 交配日 | 2/Ⅲ | | 2/Ⅲ | | 13/Ⅳ | |

(注) 黒は宮入貝、白は白色変異貝、欠は欠損。

実 験 成 績

1. 宮入貝の白色変異貝のF₂、白色変異貝のF₁を雌雄7対の交配を行い、No. 1. 2. 5. の貝よりF₂の発生をみた。No. 1は交配后94日目より産卵孵化が認められ、3表の如く観察し、孵化を認めてより76日間孵化が認められ、合計45個のF₂の発生をみた。No. 2は交配后75日目より土壌表面に少数の卵塊を認め、既に孵化せる貝が6個認められ、3表の如く観察し、孵化を認めてよ

り93日間孵化が認められ、合計78個のF₂の発生をみた。No. 5は交配后33日目より土壌表面に多数の卵塊を認め、既に孵化せる貝が1個認められ、3表の如く観察し、孵化を認めてより93日間孵化が認められ、合計76個のF₂の発生をみた。又昨年F₁の発生をみた雌貝(雌貝は死滅)より今年5月より再び産卵をはじめ、54日間孵化が認められ、合計20個のF₁の発生をみた。これらのF₂は何れもF₁と同様白色変異貝であった。

3表 白色変異貝の産卵孵化状況

| 観察日 貝No. 産卵数 | 観察日 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|---|---|----|----|----|----|----|-------|----|----|---------|----|----|
| | 18/V | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 25 | 27 | 28 | 30 | 3/VI | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 | 13 | 16 | 27 | 7/VII | 17 | 31 | 15/VIII | 計 | |
| 1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 4 | 5 | 5 | 18 | | 12 | 45 |
| 2 | 10 | 1 | 6 | 5 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 6 | 6 | 1 | 4 | 4 | 3 | 0 | 0 | 10 | 3 | 10 | 2 | 0 | 78 | |
| 5 | 1 | 5 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 3 | 0 | 13 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 5 | 7 | 3 | 10 | 9 | 3 | 76 | |
| F1♀ | | | | | | 5 | | | 1 | 4 | | | | | | | | 10 | 0 | 2 | 0 | | | 20 | |

2. 白色変異貝と宮入貝との交配試験. 宮入貝雄と白色変異貝雌の2対と宮入貝雌と白色変異貝雄の1対を交配せしめ, 白色変異貝と同様に産卵孵化について観察したが, 産卵孵化は認められなかつた.

考 按

白色変異貝の1日の産卵数及び産卵総数は孵化貝数によると1日の産卵数は1~6個で, 1~2個が多く, 産卵総数は45~78個であつた. 宮入貝については津田²⁾(1952)は室内での観察貝1個平均16.5~100.2個, 川本³⁾(1954)は室内で1個の雌貝1日の産卵数は1~6個で, 1~3個が最も多く, 産卵総数は5~36個, 王ら⁴⁾(1956)は室内で雌貝1個の1日最大産卵量は25個, 1産卵期間を通じ100個を超えるものがなかつたと報告しているが, 白色変異貝は諸氏の報告と前後する成績であつた. 發育状態はF₁について実施したが, 室内で観察し, 飼育条件にもよるとは思われるが, 3月より10月までに殻長2.5~3.3mmのものが多数を占め, 5.56~5.75mmのものが少数認められた. 發育速度は1カ月平均0.4~0.8mmの發育を示した. 現地におけるMc Mullen⁵⁾(1951), 川本³⁾(1954), 王ら⁴⁾(1956), 保坂ら⁶⁾(1959), 飯島⁷⁾(1959)の報告より發育速度が遅れているが川本の室内成績の如く5~10月に殻長2~3mmにすぎないものがあつたと報告している. これらのことから白色変異貝も宮入貝と同様な發育状態でなかろうかと考えられる. 宮入貝と白色変異貝との交配試験は交配数が少ないので判然としないが産卵がみられないことについては種的なものが考えられることもあるので, 今後更に多数例について試験してみたい.

結 語

1. F₁の宮入貝の白色変異貝よりF₂の白色変異貝の發生をみた.
2. 産卵状態, 産卵数は宮入貝と同様な状態であつた.
3. 發育速度はF₁について実施したが, 室内において1カ月平均殻長0.4mmのものが多く, 0.8mmのものも

みられた.

4. 宮入貝と白色変異貝の交配試験は, 今日までの試験では交配数が少ないがF₂の發生はみられなかつた.

文 献

- 1) 大田秀浄(1959): 山梨県の日本住血吸虫有病地にみられた宮入貝の白色変異の發生について, 寄生虫学雑誌, 8(3), 71~72.
- 2) 津田栄造(1952): 日本住血吸虫中間宿主宮入貝の撲滅に関する研究(六) 神奈川・埼玉. 東京土壤上における宮入貝産卵増殖に就て, 東京医事新誌, 69(2), 175~177.
- 3) 川本脩二(1954): 宮入貝(日本住血吸虫中間宿主)の生物学的研究, 第2編, 宮入貝の生態, 京府医大誌, 55(6), 873~890.
- 4) 王倍信・苑学理・刘世炸(1956): 釘螺生殖与發育的研究, 中華医学雑誌, 1956(42), 426~440.
- 5) Mc Mullen, D. B., S. Komiyama & T. Endo-Itabashi(1951): Observation on the habits, ecology and life cycle of *Oncomelania nosophora* the molluscan intermediate host of *Schistosoma japonicum* in Japan. *Amer. Jour. Hyg.*, 54(3), 402~415.
- 6) 保坂幸男・飯島利彦・佐々木孝・橋本魁・鶴田丞次(1959): 野外棲息地におけるミヤイリガイの發育状況について, 寄生虫学雑誌, 8(5), 745~747.
- 7) 飯島利彦(1959): 日本住血吸虫の中間宿主ミヤイリガイ個体群の自然棲息地における消長に関する生態学的研究, 寄生虫学雑誌, 8(4), 1~15.
- 8) 小宮義孝・小島邦子・小山力(1959): ミヤイリガイの研究(16) *Oncomelania nosophora* と *O. hupensis* との交配試験, F₂の形成, 第19回日本寄生虫学会東日本支部大会記事, 5,