

## ニカメイガの蛹期間における卵巢発育

菅野 紘男

Hiroo KANNO : Ovary development during pupal period in the rice stem borer,  
*Chilo suppressalis* WALKER (Lepidoptera : Pyralidae)

### Summary

The process of ovary development during pupal period in the rice stem borer, *Chilo suppressalis* Walker, was observed. The ovary growth began immediately after pupation, then it continued to moth emergence. The ovariole grew rapidly after pupation, and it attained a length of 22.4 mm in average when moth emerged. The oocyte appeared 5 days after pupation, and the matured eggs were found at the end of pupal period.

### 緒言

ニカメイガの場合、雌成虫の産卵数の多少は、幼虫期の食餌条件によって大きな影響を受ける。すなわち、良好な食餌条件のもとで良好な発育を示した個所は産卵数も多い(菅野, 1984)。

本報では、幼虫期に貯えられた栄養をもとにして、卵細胞がいかに形成され発育していくかを明らかにする目的で、蛹化後の卵巢発育の過程を経時的に観察した結果を報告する。

### 材料および方法

室内において幼苗飼育を行なって得た蛹化直後の重さ80~100mgの雌性蛹50個体を集めて供試虫とした。これらを25°Cの定温条件下に置き、その中から連日、任意に5個体ずつを取り出し、実体顕微鏡下で腹部を解剖して、羽化するまで卵巢小管の長さ、卵母細胞および成熟卵数の変化を観察し、卵巢の発育状況を調査した。

### 結果および考察

調査結果は第1表、第1図に示した。

ニカメイチュウの卵巢は昆虫類一般に認められるように腹部内中央部に存在し、大きく左右に分かれて対を成し、それぞれ4本ずつの卵巢小管から成り立っている。卵巢小管内の卵の配列は、鱗翅目昆虫で一般的にみられる交互栄養室型の典型を示しており(SNODGRASS, 1935), 産卵直前の成虫の卵巢を拡大してみると、小管

基部に成熟卵が数個存在し、その先に未成熟の卵細胞と卵細胞の発育に寄与する栄養細胞とが交互に並び、先端まで続いているのが確認される。

25°Cの条件下に蛹化直後の蛹を置き、羽化までの日数、すなわち、蛹期間を調べたところその平均は7.1日であった。

蛹化当日および2日目ぐらいまでは卵巢小管の長さは4mm以下で腹部脂肪体に厚く被われているため、その存在を確認するのが困難なほどであった。卵巢小管も左右4本ずつが固く束になっており、未だ個々の分離が認められなかった。3~4日目になると束となっていた卵巢小管も1本1本が分離、独立し、腹部を切開した時点で、その存在を容易に確認することができた。しかしながらこの時点では、未だ、卵母細胞は認められず、卵巢小管の基部に栄養細胞を伴なったその存在を確認できたのは蛹化後5日目であった。この時点になると卵巢小管の長さも10mm近くに達し、それ以後、急速な成長がみられた。しかし、栄養細胞の存在が認められなくなった、いわゆる成熟卵は未だ現われず、羽化直前の7日目、あるいは8日目になって初めてその存在を確認することができた。羽化直前になると卵巢小管の長さも20mm近くに達し、腹部はほとんど卵巢で埋めつくされていた。

以上の観察結果より、雌成虫体内における卵巢の発育は、その過程のほとんどが蛹期に行なわれ、しかも、幼虫期に貯えた栄養を元にして、かなり急速に進行することがわかった。この観察では、羽化当日までしか追跡を試みなかつたが、おそらくその後も産卵が開始されるまで成熟卵の形成が連続して行なわれるものと思われる。

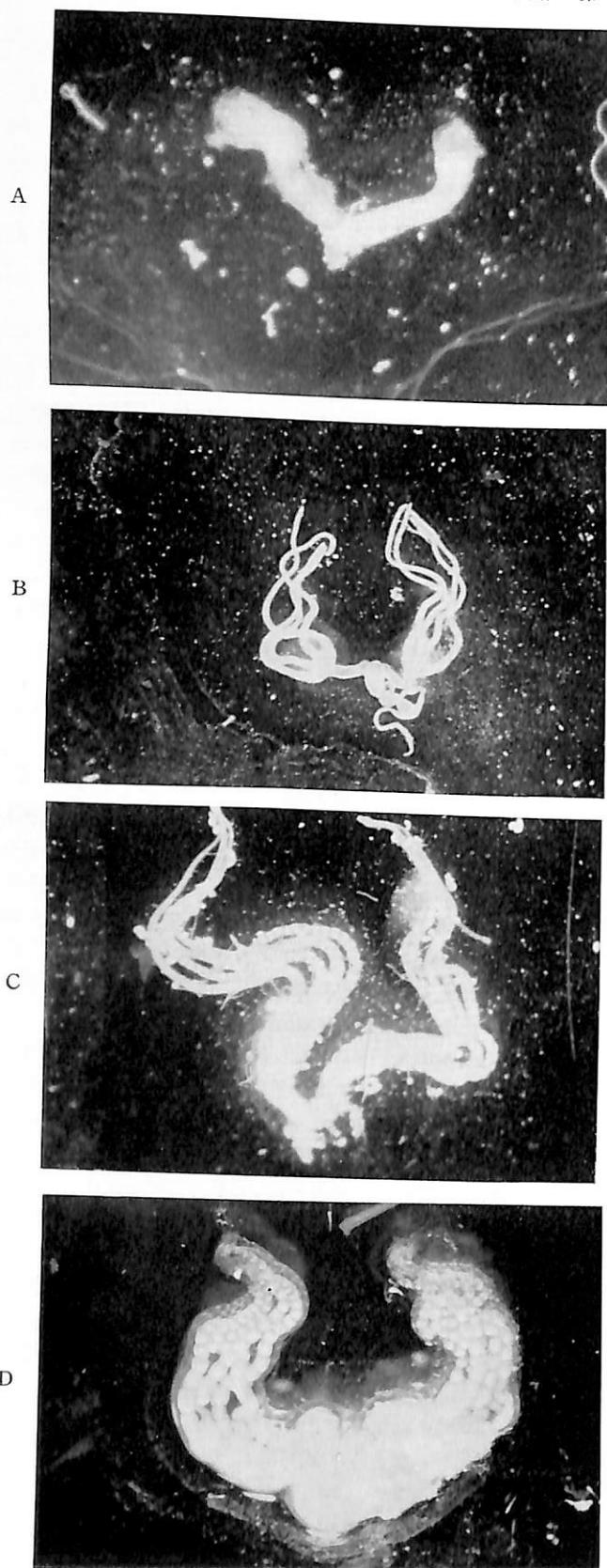


Fig. 1 Ovary development during pupal period.

- |                           |       |
|---------------------------|-------|
| A : 1 day after pupation  | (80×) |
| B : 3 days after pupation | (40×) |
| C : 5 days after pupation | (40×) |
| D : 7 days after pupation | (40×) |

Table 1. Ovary development during pupal period

	Days after pupation				Emerged moth
	1	3	5	7	
Length of the ovariole (mm)	2.0 ± 0.1	5.6 ± 0.4	9.3 ± 0.6	14.3 ± 1.3	22.4 ± 2.1
No. of oocytes in an ovariole	0	0	3.0 ± 0.7	20.2 ± 3.8	50.6 ± 6.4
No. of matured eggs in an ovariole	0	0	0	1.0 ± 0.7	16.4 ± 2.6

Mean ± SD

41. 2) Snodgrass, R. E. (1935) In Principles  
of Insect Morphology 667 : 550~580, McGraw-hill  
Book Co. New York and London.

1) 菅野紘男 (1984) ニカメイガの蛹体重と卵巣発育  
および産卵数との関係について. 北陸病虫研報32: 40~

(1984年7月20日受領)