

cell) は卵細胞と同様なシナプシス期 (例えば花束期等) を通過し、その間に偽還元を行うことが知られ、兩者の起原は同一のもつと見做されている。これらの栄養細胞の形態は昆蟲の種類により極めて變異に富んでいるので、マダラカマドウマにおいても、follicle の基端にある細胞群或はその中の一部の細胞はこの栄養細胞に相當するものではなからうか。雄においても雌と同様に考えれば、矢張栄養細胞の一種と見做すことができるであらう。何れにしても所謂 follicle cell はマダラカマドウマにおいては生殖細胞と同一起原を有するものと推察される。

精巢における多核細胞の核が、夫々の細胞において齊一な分裂過程にあるのは、個々の細胞内で作用し或は核相互間に働く酵素の如きもの作用に歸せらるべきではなからうか。又多核を生ずることに對しては種々の原因が考えられるが、分裂終期に當り、細胞境界を作るに必要な要因の何かを缺けているか、或はその形成を阻止する作用又は物質の存在によるものではなからうか。これは動物の生殖細胞における場合を想い起させる現象である。

**要約** (1) マダラカマドウマ (*Diestrammena japonica* Karny) の精巢の follicle の基端に存在する細胞においては極めて顯著な多極分裂像が見られるばかりでなく、大部分の細胞が多核を有する。

(2) 多極分裂細胞においては、染色體數と極の數との間には密接な相關々係があり、前者が  $n$ ,  $2n$  或は  $4n$  に近いときには後者は夫々 2 極、4 極或は (6 極乃至) 8 極を示す。又偽減數の結果生じたものと想像される。 $n$  に近い染色體數を有する細胞では、明かに 2 極分裂が行われ、多核細胞においてはそれの含む個々の核は通常  $n$  に近い染色體數を示している。

(3) follicle の基端の細胞は大部分多核細胞で、4~5 核のものも普通に見られ、往々 10 數核以上に及ぶものも存在する。これらの多核細胞は細胞分裂が核分裂に伴はないことによつて生ずる。

(4) 卵巢においては多核細胞も多極分裂像も通常見られないが、 $2n$  或は  $n$  に近い染色體數を有する細胞が存在し、いづれも 2 極分裂をなす。これらの核分裂には細胞分裂を伴うことが明かに觀察され、往々相同染色體が並列して偽減數との中間過程のような像が見られる場合がある。

(5) Vejdosky ('11, '12) によれば、卵細胞と卵胞細胞とは同一起原のものとしてされているが、以上の觀察により、精巢の follicle の基端における細胞も生殖細胞と同一起原のものとして推察される。

**文献** Berger, C. A., '38a. Publ. No. 496. Carnegie Inst. of Wash., Contrib. to Embryology, No. 167, pp. 209-232. '38b. Journ. Hered. 29, (9) 351-357. 牧野佐二郎, '31. 動雜, 43, (517) 563-946.

Vejdosky, F., '11-'12. Zum Problem der Vererbungsträger. Prag.

Wilson, E. B., '25. The Cell in Development and Heredity. 3rd. Ed., New York.

### Résumé

On the Multipolar Spindle found in Follicle Cells of the Testis of *Diestrammena japonica* karny (An Orthopteran)

TATSUO OMURA (Hokkaido Univ.)

The multipolar spindles were abundantly observed in the follicle cells of the testis of *Diestrammena japonica* karny (Orthoptera).

The separation of the chromosomes proceeds rather regularly in the multipolar spindle, but the division of the cytosome is suppressed, this giving rise to various kinds of multi-nucleated cells containing duplicated chromosomes. The numbers of the chromosomes contained in these cells are approximately 245, 230, 193, 169, 139, 112 and 56, the haploid number, 29, being also found (Table 1). It is noticeable that there is a remarkable correlation between the number of the chromosomes and that of the spindle poles; that is, the bipolar division occurs in the haploid cells, the tetrapolar division in the diploid cells, the hexapolar division in the tetraploid cells, and so on. It is deduced that the haploid number of chromosomes is due to the pseudo-reduction as the result of the close association of the homologous chromosomes.

No corresponding feature could be verified in the observation of the ovarian follicle cells of female.

### 資 料

#### 兩棲類幼生手術の一消毒法

兩棲類の初期の幼生に手術を施す場合に消毒を行わないと死亡率が高く、相當手數の掛かる消毒をしてもそれが不完全であると死亡する個體ができて困ることがある。この目的のためには水 100cc に對してペニシリン・ストレプトマイシン・フラシリン各 0.3 mg 位宛を加えたものを用いると甚だ良い結果が得られる。この液の中で手術を行い傷の治療した後には普通の飼育水に移せばよい。特別な消毒法を用いなくともこれだけで細菌的原因による死亡は殆んど完全に除くことができ、傷の治療も早く、薬品の悪影響はないようである。この方法は一般の水棲動物にも適用できるのではないかと思われる。(東京學藝大學 藤原正武)