

Astomata について (第2報)

片 島 亮 (廣島文理大動物學教室) (1951 年 2 月 20 日受領)

Maupasella pheretimae n. sp.: *Pheretima communissima* GOTO et HATAI の腸管に寄生。體は卵形で前半部は廣くなり後半は細くなるが、前後縁共に丸い。體長 $74-142\mu$ 體幅 $27-51\mu$ である。體の前端にはロート狀骨格が発達し、基部は著しく肥大して横徑 12μ となり内質中にうずまつている。これに反して前半は尖り體表から突出している。骨格の全長 11μ で突出部は 6μ である。骨格の後縁はやゝ凹入して浅い溝をなし、これに接して非常に短い (10μ) 繊維が腹背に各々 2 本ずつある。内質は生體で淡黄色であるが、染色標本では大小の顆粒が散在している。纖毛は 6μ 、纖毛列は前端の骨格部の周圍に始まり長軸に平行し 22 本走る。大核は帶狀で體の中央で長軸に平行に位置し、 $57-110\mu$ である。小核は體の中央部で體縁に近く 1 個ある。收縮胞は大核の兩側で列をなし、各列 5-10 胞よりなる。増殖は二分裂で分裂面は小核の位置する面で行う。本原虫は屋久島において採集された *Pheretima communissima* に寄生する。感染率 5% である。本原虫は特異な骨格構造から *Maupasella* に屬する事ができる。形態は CEPÉDE ('10), HEIDENREICH ('35) により *Pheretima posthuma*, *Ph. hawayana*, *Eisenia foetida* から記載された *Maupasella nova* CEPÉDE が報告されているが、ロート狀骨格の外側に膜で掩われ、内部は曲折性のある核部分からできており、繊維は 6 本である。M. nova とは明らかに骨格構造と繊維の數において相異している。

Maupasella cylindri n. sp.: *Pheretima communissima* GOTO et HATAI の腸管に寄生し *M. Pheretimae* と同時に發見される。體は圓筒形で前端は尖り後縁は丸い。體の前半部はやゝ廣く後半部は細くなる。體長 $105-110\mu$ 體幅 $18-20\mu$ 體の尖端には長い棘狀の骨格が発達しその基部は幾分か肥大し内質内にある。全長 8μ に達し大部分は體表から突出する。骨格の基部には非常に細かい多くの繊維が附着して棘狀骨格を全ての方向から支持している。低倍率では繊維の集合した菱形に見える。棘狀骨格は繊維により可動である。内質は半透明。纖毛は 5μ 、纖毛列は體の前端にある骨格を中心として始まり體の長軸に平行に約 10 本である。大核は帶狀で體の中央に位置し、核長 $80-97\mu$ 幅 6μ である。小核は中央部より幾分か後方で體縁近く紡錘形である。收縮胞は大核の兩側で列となり各列 4-5 胞よりなる。増殖は二分裂、接合は若干個體が觀察された。HEIDENREICH ('35) が *Criodrilus lacum* からの *Maupasella criodrili* は棘狀骨格を體の前端に持ち、その基部から 3 本の繊維が附着し、體長 $50-150\mu$ 、幅 $14-17\mu$ 、前後兩端共に丸い特徴を記載している。著者の得た原虫とは體形及び繊維の數において相異している。原虫は屋久島において採集され、感染率 5% である。

Intoshella limnodrili n. sp.: *Limnodrilus* sp. の腸管に寄生。虫體は橢圓形で前後端共に丸い。體長 $220-244\mu$ 、體幅 $73-93\mu$ である。體の前端腹面において *Intoshella* に獨特な骨格構造が見られる。即ち環狀に発達し腹面で開いている環狀骨格に 6 本の短かい棘が附着している。その中 3 本は外側にあつて體表から突出し (S_1, S_2, S_3)、他の 3 本は體内に入っている (R_1, R_2, R_3)、一般に體内に入る棘 (R_1, R_3) は長く $R_1=13.2\mu$, $R_3=26.4\mu$ で體表に突出する棘は短かく $2-2.5\mu$ である。又棘間の距離は一樣ではない。即ち R_2 と R_3 の距離は長く R_1 と R_2 は短かい。 R_1 と R_3 の背面には S_1 と S_3 の棘が見られ、 R_2 と S_2 は一致しない。環狀骨格は棘間において太さは一定でない、その順序は $(S_3-S_2)<(S_2-R_3)<(R_2-S_1)$ である。骨格構造及び棘の距離を模式的に示せば $\frac{S_3-S_2}{R_3} \sim \frac{S_1}{R_2-R_1}$ となる。骨格の運動性については議論があり、著者もそれを確認する事が出来なかつた。環狀骨格の開いている腹面は特に凹入している。纖毛は長く 12μ で細い。纖毛列は骨格部を中心として始まり體の長軸に平行し 56-58 本が走る。大核は體の後半部に位置し、核長 $140-163\mu$ 、幅 18μ 、帶狀である。小核は體の後半部で體縁に近く橢圓形である。收縮胞は大核の兩側で列をなし各列 3-7 胞よりなる。増殖は觀察されなかつた。 *Limnodrilus arenaris* から得られた *Int. poljanskij* CHEISSIN ('30) は纖毛列が左旋性で、體の前端から角狀の食道の根跡が體長の $\frac{1}{3}$ に達す

ると記載され骨格構造は $\frac{S_1-S_2-S_3}{R_1-R_2-R_3}$ である。他に *Int. maupasi* CEPEDE があるが前種とよく類似している。HEIDENREICH ('35) により *Int. poljanskiji* は *Int. maupasi* syn. とされた。本種と繊維毛列や食道の痕跡の配置において明らかに異なる。又環状骨格は本種が極めて強大である。

之等の骨格をもつ原虫は寄生による二次的な形態の變化で、色々な系統から由來したものが類似の形態を示したものであると DOFLEIN, REICHENOW は述べている。

Fam. Anoplophryinae

骨格を缺陥した Astomata の一群で、原虫の體制は簡單で變化に富み、種間相互の類似性のために、CEPEDE ('10) は宿主の差によつて分類したが、其後 HEIDENREICH ('30) は系統的に分類して、原虫の特徴による分類が採用された。

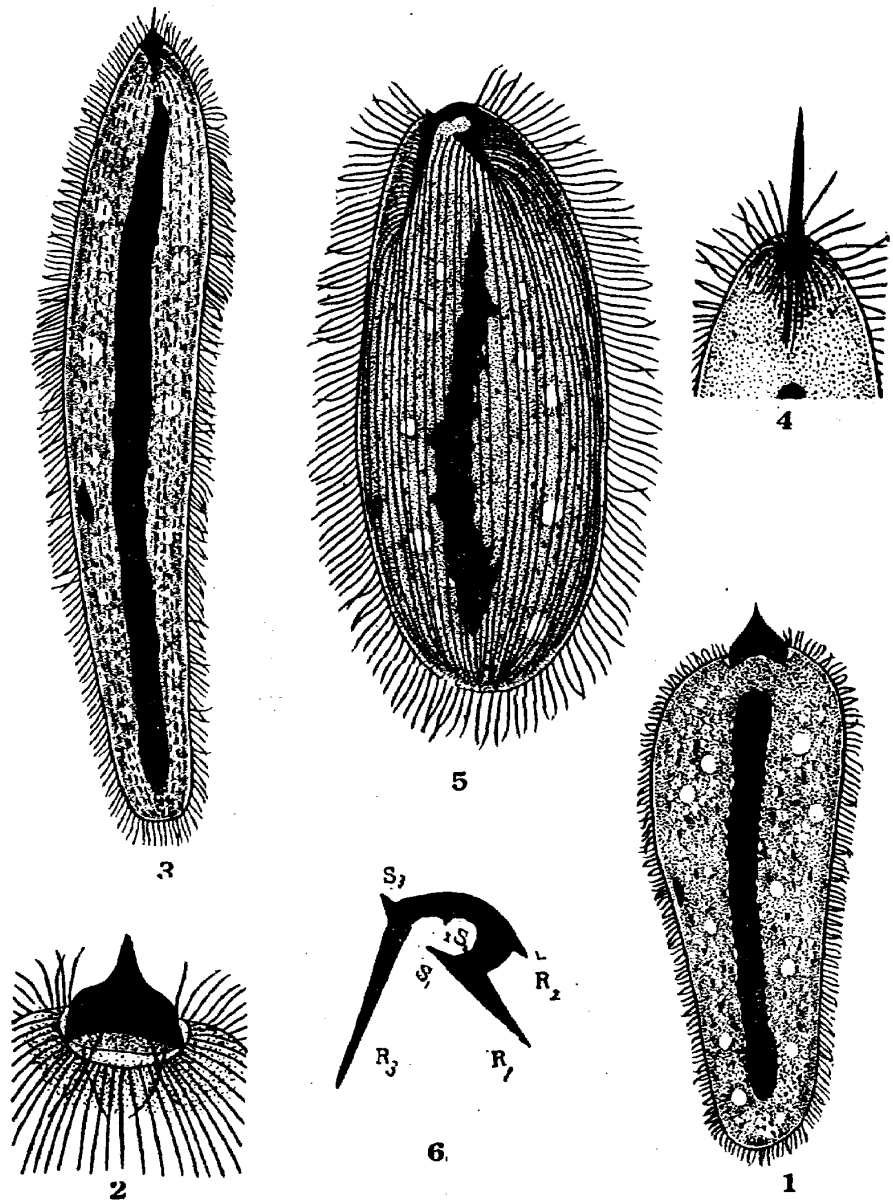
Anoplophrya lumbrici

SCHRANK

原虫は廣島縣向島で採集された *Eisenia foetida* の腸管に寄生し、*Metaradiophrya lumbrici* DUJARDIN と同時に発見され、感染率は 30%。虫體は楕圓形で前端はやゝ尖り後端は丸く、全體として卵形である。體長 100~120 μ 、最大幅 50~62 μ 。體の前端において透明な部分が觀察され、これは明らかに體表より凹入していて恐らく吸盤の原始的なものと考えられる。この凹入部によつて背腹に區別する事が出来る。

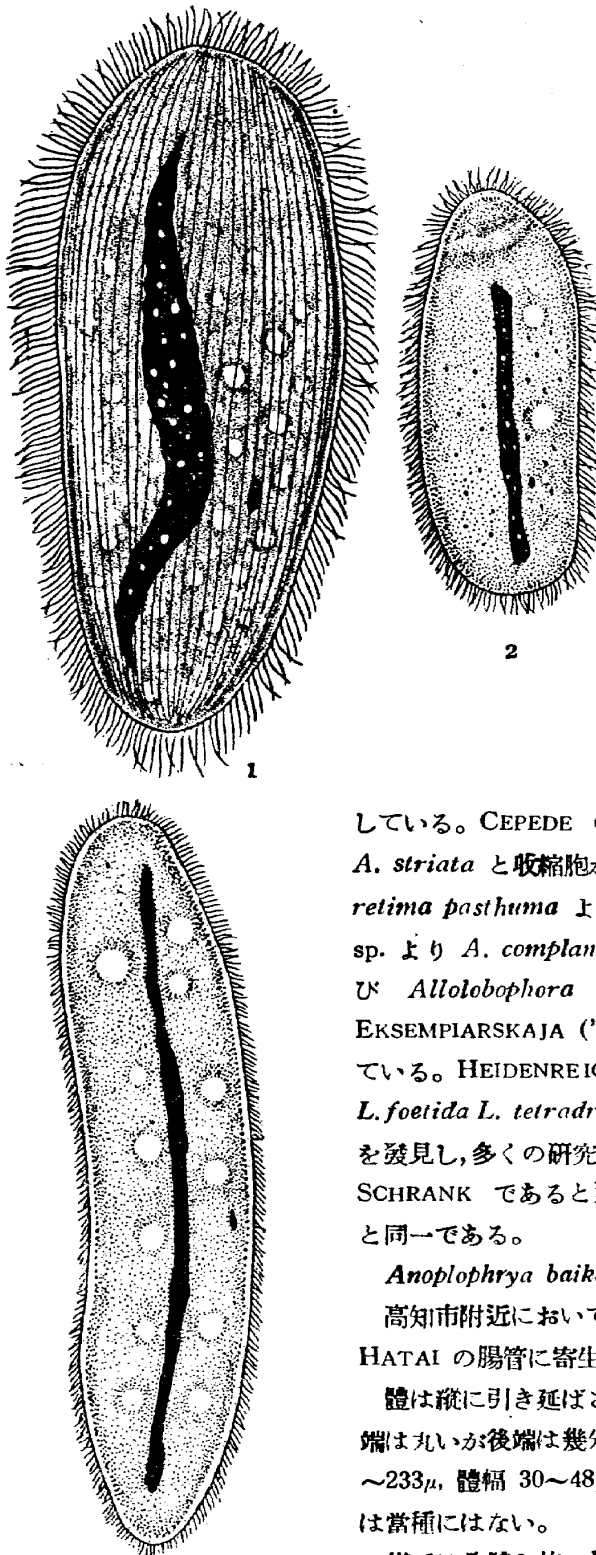
纖毛は全體表を掩い、比較的長く 8 μ で規則正しく縦に配列している。纖毛列は體の前端に始まり體の長軸に平行して走り約 62 本である。外質は厚く 2.5 μ で、體の前端凹入部においては 3 μ でやや肥厚している。

大核は體の長軸の中央部に位置する帶狀で全體長には及ばぬ、不規則な凹凸のある縁を持つて、所々に胞が見られる。核長 77~82 μ



第 1 圖

1. *Maupasella pheretimae* 2. *M. pheretimae* の前端 3. *Maupasella cylindri* 4. *M. cylindri* の前端 5. *Intoshellina limnodrili* 6. *Intoshellina limnodrili* の骨格



第2圖

1. *Anoplophrya gigantea*
2. *A. lumbrici* 3. *A. baikalensis* ROSSOLIMO

幅4~7 μ 。小核は體の後半部で大核に近く位置し、球狀である。

收縮胞は小核の位置する側にあつて一列に配列され、3~5胞からなる。

増殖は簡単な横分裂によつて増殖し、接合や出芽は觀察されなかつた。

SCHRANK (1803) は *Lumbriculus* からの纖毛虫を *Leucophora lumbrici* として發表したがその後 KENT 及び CEPÉDE は公けに *Anoplophrya striata* として發表し、又 *A. nodulata* DUJARDIN が孢子形成の狀態が前種と同一であることから前種の synonym とした。他方 STEW は *Opalina lumbrici* (1854), LEIDY は *Anoplophrya lumbrici* を發表し宿主として *Lumbricus terrestris* と *Enchytraeus* としている。SCHEWIAKOFF ('01) は *A. striata* を *A. lumbrici* や *A. nodulata* に一致させその synonym として *Opalina prolifera* や *Opalina* sp. を考へている。FAURE-FREMIET ('07) は *Lumbricus* sp. から *A. striata* を發見し 100: 50 μ であると發表

している。CEPÉDE ('10) は *Allurus tetradrus* より *A. alluri* を得たが *A. striata* と收縮胞が異なつてゐる點で區別した。GHOSH ('18) は *Pheretima posthuma* より *A. lloydii* を ROSSOLIMO ('26) は *Lumbricus* sp. より *A. complanata* を、CONKLIN ('30) は *Lumbricus terrestris* 及び *Alloobophora* (*Eisenia*) *caliginosa* より *A. marylandensis* を EKSEMPIARSKAJA ('31) は *Lumbricus terrestris* から *A. sp.* を發表している。HEIDENREICH ('35) は *Lumbricus terrestris*, *L. anatomicus*, *L. foetida* *L. tetradrus* (宿主の名稱は現在變化している) より *A. lumbrici* を發見し、多くの研究者によつて發表された種類の比較を行い *A. lumbrici* SCHRANK であると發表している。著者の原虫は明らかに *A. lumbrici* と同一である。

Anoplophrya baikalensis ROSSOLIMO

高知市附近において採集された *Pheretima communissima* GOTO et HATAI の腸管に寄生し、感染率 90% である。

體は縦に引き延ばされた圓筒形であつて、體の前半は僅かに肥大し、前端は丸いが後端は幾分か尖つてゐる。虫體の體長は極めて變化に富み 142~233 μ 、體幅 30~48 μ である。*A. lumbrici* に見られる前端腹面の凹入部は當種にはない。

纖毛は全體を掩ひ長さ 6 μ で體の各部で等長であつて、纖毛列は體の前端から始まり、體の長軸に平行して多數走る。

大核は帶狀で體の中央部に位置し核長 102~114 μ 、比較的不規則な縁を持つ幅 9~11 μ 。小核は體の後半部で體縁に近く位置し紡錘形である。

収縮胞は 1 列又は 2 列で各列 4~7 胞よりなる。増殖は横分裂で接合は観察されない。

Lamprodrilus satyriscus の腸管より得られた *Anoplophrya baikalensis* ROSSOLIMO は體形は長く、前端部がやや廣くなり、兩體縁は丸く、前端はより鈍圓で廣い。大核は細い帶狀、小核は體の後半部に位置し球狀又は紡錘形、収縮胞は一列で 4~8 胞からなる。體長 110~160 μ 、體幅 28~35 μ である。著者の得た原虫は前種よりはやや大きい長さと幅の比は同一であるし、収縮胞の 2 列の個體も發見されるが、これは寄生条件によつて變化するものである。尙 *A. parva* は體長 60~80 μ 、體幅 17 μ で體形は類似しているが、體の前端で外質の肥厚が、記載されているが著者の原虫にはない。

Anoplophrya gigantea n. sp.

屋久島で採集された *Pheretima communissima* の腸管に寄生し、感染率は 4% である。

虫體は橢圓形で前半部が肥大し、後半部がやや狭くなっている。體長 320~344 μ 、體幅 130~142 μ である。體の前端には凹入部はない。

大核は帶狀で全體 S 状になり、體の中央に位置し兩端は尖る。胞狀で所々に胞が散在する。核長 290 μ 、最大幅 24 μ で全體長に至らず、比較的滑らかな縁を持つている。小核は體の後半部で大核の左側に位置し、丁度大核と體縁との中間部に位置し、紡錘形である。

纖毛は體を掩い長さ 21 μ で體の各部で等長である。纖毛列は體の前端に起こり、體の長軸に平行し、約 26 本走る。

収縮胞は體の後半部に散在し、29~36 個ある。

増殖は二分分裂で接合は観察されなかつた。

原虫は他の *Anoplophrya* に比して著しい相違点を持つている。即ち収縮胞が散在し、體長 320 μ 、體幅 130 μ にも達する巨大な *Anoplophrya* の記載はない。

Résumé

Studies on the Astomata (I and II.)

RYO KATASHIMA (Hiroshima Univ.)

Hoplitophrya variabilis n. sp. 120-180 μ , spindle-shaped, skeleton needle-formed, macronucleus oval, mi. oval, many contractile va. located on the both sides of ma., from the intestine of *Tubifex* sp. at Yaku island.

Hoplitophrya tubificis n. sp. 295-468 μ , width 15-26 μ , cylindrical, skeleton horseshoe-shaped, ma. band-shaped, many contractile va. arranged in a row at right side of ma., from the *Tubifex hattai*.

Hoplitophrya lumbriculi n. sp. 168-300 μ , width 22-40 μ , wedge-formed, skeleton short hook in shape, ma. band or oval in shape, many contractile va. located in the posterior region of body, from the intestine of *Lumbriculus* sp. at Onomichi.

Radiophrya ovata n. sp. 102-212 μ , width 44-80 μ , long egg-shaped, skeleton short V-shaped, ma. band-shaped, mi. spindle-formed, many contractile va. arranged in a row at the both sides of ma. from the intestine of *Pheretima hupeiensis* at Yaku island.

Radiophrya communissima n.sp. 1-2 mm, width 130 μ , cylindrical, skeleton arch-shaped, pyramid-skeleton triangular, skeleton-beams 15-17 μ in length, ma. band-shaped, many contractile va. arranged in a row at the both sides of ma., from the intestine of *Pheretima communissima* at Yaku island.

Radiophrya rara n. sp. 1-2 mm, width 31-58 μ , cylinder-shaped, skeleton V-shaped, ma. band, mi. spindle, skeleton-beams short, many contractile va. arranged in a row at the both sides of the ma., from the intestine of *Pheretima yamada* at Onomichi.

Radiophrya ozakii n.sp. 800-3000 μ , width 125-137 μ , cylinder-shaped, skeleton triangular-shaped,

skeleton-beams 5μ in length, ma. band, mi. spindle, many contractile va. arranged in a row at the both sides of ma., from the intestine of *Pheretima sieboldi* at Kochi (Shikoku).

Maupasella pheretimae n. sp. $74-142\mu$, width $27-51\mu$, oval, skeleton funnell-shaped, four fibers closed to posterior margin of the skeleton, ma. band-shaped, mi. spindle-shaped, many contractile va. arranged in a row at both sides of ma., from the intestine of *Pheretima communissima* at Yaku island.

Maupasella cylindri n. sp. $105-110\mu$, width 20μ , ellipsoid, skeleton prickle-shaped, many fibers short closed to the basis of skeleton, ma. band-shaped, mi. spindle-shaped, many contractile va. arranged in a row at the both sides of ma., from the intestine of *Pheretima communissima* at Yaku island.

Intoshellina limnodrili n. sp. $200-244\mu$, width $73-93\mu$, oval, skeleton neck-shaped, six prickles skeleton short connected with skeleton, projected 3 of them to the body surface and penetrated another 3 of them in the cytoplasm, ma. band-shaped, mi. oval, many contractile va. arranged in a row at the both sides of ma., from the intestine of *Limnodrilus* sp. at Hiroshima.

Anoplophrya gigantea n. sp. $320-344\mu$, width $130-142\mu$, oval, ma. band-shaped, mi. spindle-shaped, many contractile va. scattered in the posterior region of body, from the intestine of *Pheretima communissima* at Yaku island.

會 記 IV

九州支部 第16回例会 日時：昭和26年12月1日(土)午後2時 場所：熊本大學理學部生物學教室

1. 原始クモ雑話 吉倉 眞(熊大理生)
2. 精巢卵の本質に就て 後藤源太郎(熊大理生)

第17回例会 日時：昭和26年12月15日(土)午後1時 場所：九大農學部生物學第一講義室

1. 福岡(那珂川老司附近)出土の舊象の臼齒について °松尾信一(九大農畜)・吉村圭介(筑紫丘高校)
2. 蚕の致死遺傳子とその應用 筑紫春生(九大農養蚕)
3. 腦下垂體前葉の細胞について 加藤嘉太郎(九大農畜)

例會に引續いて第4回總會を開き事務報告をした。また委員會に於ては昭和27年度定期の支部大會及び例會の豫定を下記の通り取決めた。

例會：2月(九大農學部)，4月(九大農學部)，6月(九大第一分校)，9月(九大農學部) 12月(九

大理學部)支部大會：5月(九大理學部)。

北海道支部 第33回例会 1951年6月2日 於北大理學部動物學教室(以下場所は同じ)

1. 癌の細胞學的研究(吉田肉腫を主として) 牧野佐二郎

第34回例会 1951年6月30日

1. ソウリムシの收縮細胞の收縮頻度に及ぼす Na^+ , K^+ , 及び Ca^{++} イオンの影響 及川郁子
2. 魚卵の表層 狩野康比古

第35回例会 1951年7月28日

1. ナミウズムシの生殖に就て 西田秀夫
2. 吸虫類の被囊形成に就て 山下次郎

第36回例会 1951年9月15日

1. 生理階級學說より見たる編制體の概念 渡邊勇

第37回例会 1951年10月27日

1. イラムシ前蛹に關する二,三の問題 青木康

第38回例会 1951年12月15日

1. 一矮小群に於けるミツバチ働蜂間の分業 坂上昭一