

日本産両生類の寄生虫相

III. 吸虫類の畸形2例について

内田明彦 板垣博

麻布獣医科大学寄生虫学教室

(昭和51年3月3日 受領)

吸虫類の畸形に関する報告は比較的少ない。畸形の発生する部位別に過去の報告を分類してみると、Table 1の様に、腸管、卵黄腺、ラウレル氏管、卵巣、子宮、精巣などの畸形が報告されている。これら畸形の大部分は欠除あるいは発育異常のものが多い。また報告されている吸虫の種類も少ない。

今回著者等は、日本産両生類の寄生虫相を調査している時に、精巣過剰である *Mesocoelium elongata* Goto et Ozaki, 1929 と、一側卵黄腺欠除の *Glythelmins rugocaudata* (Yoshida, 1916)の畸形虫体があつた。

材料及び方法

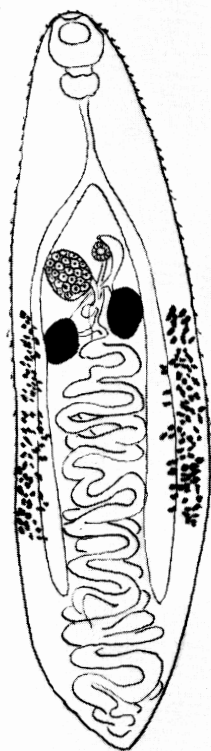
材料は1969年より1975年まで日本各地より採取した多数の両生類の吸虫類で、圧平後70%アルコールあるいはシャウジン氏液で固定、ハイデンハイネ鉄ヘマトキシリンあるいはカーミン染色液にて染色した標本を用いた。

結 果

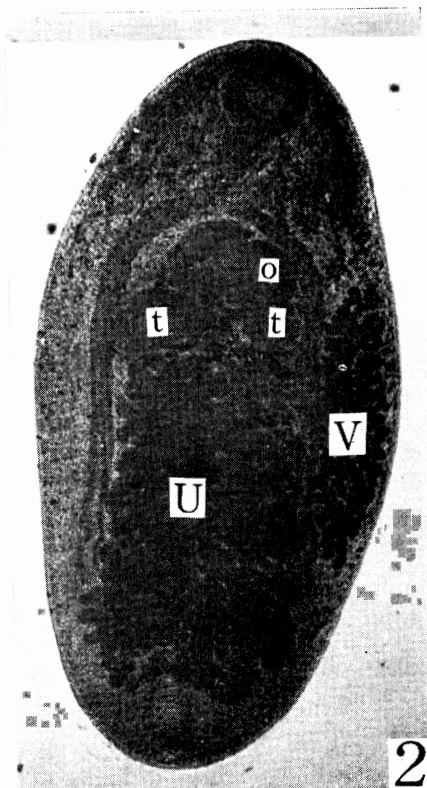
- 1) *Glythelmins rugocaudata* (Yoshida, 1916)
日本各地のトノサマガエル *Rana nigromaculata* お

Table 1 Reports on deformity in flukes

Species of fluke	Organ	Author	Year of publication
<i>Bilharzia haematobia</i>	intestine	Loss	1895
<i>Bilharzia polomica</i>	"	Kowalowski	1903
<i>Dicrocoelium lanceatum</i>	uterus	Geldschmidt	1909
<i>Parapistoma mutabile</i>	ovary	Dollfus	1922
<i>Echinostoma cinetorchis</i>	testis	Ando	1923
<i>Echinostoma corus</i>	"	Bhalerao	1926
<i>Lechiriorchis ravidus</i>	vitellaria	Manter	1927
<i>Helicometra asymetrica</i>	" uterus	Travassos	1928
<i>Polystoma intergerrimum</i>	ovary	Bychowski	"
"	sucker	Strankowski	1933
<i>Glythelmins rugocaudata</i>	vitellaria	Yamashita	1937
"	testis	"	1938
<i>Paracercorchis megacotyle</i>	uterus	Ogata	"
<i>Clonorchis sinensis</i>	body	Kobayashi	"
<i>Heterophyes nocteus</i>	testis	Miyata	1940
<i>Clonorchis sinensis</i>	testis	"	"
<i>Notocotylus pacifera</i>	testis	Borgorenko et al.	1969
<i>Clinostomum complanatum</i>	acetabulum. testis	"	"
<i>Dicrocoelium dentriticum</i>	testis	"	"
<i>Xenopharynx</i> sp.	vitellaria	Deshmukh et al.	1971
<i>Astrotrema monticellii</i>	intestine	Madhavi et al.	1972



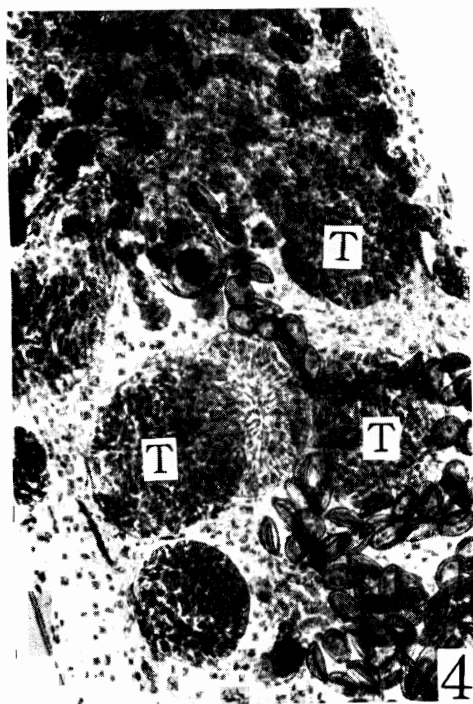
1



2



3



4

Figs. 1-2. *Glypthelmins rugocaudata* (Yoshida, 1916)

- 1- normal body
- 2- abnormal body

Figs. 3-4. *Mesocoelium elongata* Goto et Ozaki, 1929

- 3- normal body
- 4- abnormal body

Table 2 Measurements (in mm) of normal and abnormal specimens of *G. rugocaudata*

	Normal body (Yoshida, 1916)	Abnormal body (The present authors)
Body length	1.15-4.2	2.0
Body breadth	0.5-1.1	1.0
Oral sucker	0.29×0.25	0.28×0.26
Acetabulum	0.15×0.13	0.19×0.17
Esophagus	0.16-0.3	0.11
Ovary	0.15-0.35×0.13-0.3	0.23×0.13
Testis (right)	0.18-0.51×0.13-0.45	0.28×0.22
" (left)		0.22×0.16
Cirrus pouch		0.77×0.26
Eggs	0.034-0.04×0.02-0.03	0.034-0.038×0.023-0.027

Table 3 Measurements (in mm) of normal and abnormal specimens of *M. elongata*

	Normal body (Goto et Ozaki, 1929)	Abnormal body (The present authors)
Body length	1.78-1.82	1.6
Body breadth	0.420.46	0.44
Oral sucker	0.22-0.46	0.25
Acetabulum	0.17	0.18
Esophagus	0.07	0.07
Ovary	0.10-0.11	0.11
Testis (right)	0.10-0.12	0.13×0.13
" (left)	0.10-0.14×0.07-0.09	0.12×0.11
"		0.13×0.13
Cirrus pouch	0.13×0.05	0.14×0.06
Eggs	0.04-0.043×0.025-0.027	0.038-0.052×0.022-0.030

よびツチガエル *Rana rugosa* の小腸内からえられた本吸虫約500個体の中に、1974年4月、静岡県浜松市郊外で得られたトノサマガエルに寄生していたものに卵黄腺一側欠除の虫体がみられた。

正常虫体は、Fig. 1 の様に卵黄腺は体のほぼ中央両側にあつて、前端は大體精巢のレベルにあるが、個体によつては、もつと前方の腸管の末端よりも少しく前方にある。卵黄腺小胞は楕円形で、多数群をなして連り、主として、腸管の外側にあるが、時にはその腹側に広がり、あるいは更に内側にまで達することもある。総卵黄輸管はラウレル管が出ているところよりも少し離れたところで、輸卵管に開き、この部に卵殻腺がある。

今回得られた畸形虫体では、Fig. 2 に示すように、右側の卵黄腺は全く欠如しているが、左側の卵黄腺は原記

載と一致する。そこから発した総卵黄輸管は、ラウレル氏管直後で、単管のまま、輸卵管に開いている。卵形成腔、ラウレル氏管には異常はみられず、その他卵子においても形態上、發育状態にもなんらの異常をみとめない、さらに左側の卵黄腺には、代償性肥大もみとめられない。Table 2 に正常、異常個体における主要臓器の測定値を示す。

2) *Mesocoelium elongata* Goto et Ozaki, 1929

1974年4月、熊本県天草群富岡で得られたイモリ *Triturus pyrrhogaster* 約100匹を解剖し、約200個体の *Mesocoelium elongata* が得られた。本種は日本各地に分布していて(内田・板垣, 1974)イモリの小腸に寄生する吸虫である。

正常標本では、Fig. 3 に示す様に、精巢は球形か、

あるいは卵形で、2個が腹吸盤の近くに相称的に並んでいることもあれば、左右が多少前後にずれていることもある。左下の精巢から発した小輪精管は、前方に走行し、貯精囊の所で合流している。しかしながら今回えられた精巢畸形標本では Fig. 4 に示すように、正常標本にみられる精巢のほか、やや左側よりさらに、もう1つの精巢があり、その位置は、貯精囊の直下で、それぞれの精巢から発した小輪精管は、貯精囊の所ですべて合流し、貯精囊に入っている。

過形成の精巢は、大きさは、 0.13×0.13 mm で、正常なものと同じであり、また内部構造上も、精子が充満しており、精巢としての十分な働きをなしている。また本精巢があることにより、他の器官の位置的变化などはまったくみられず、卵子の所見においても、形態上、発育上からもなんらの異常をみとめない。Table 3 に主要器官の測定値を示す。

考 察

卵黄腺一側欠除の報告は、山下(1937)が、大阪付近のトノサマガエルから得た *G. rugocaudata* より報告があり、今回得た標本は第2例目となる。本吸虫は Uchida and Itakagi (1975) により日本各地に分布している事が判明しているが、約500匹検査した標本の中で畸形虫体は1匹しかみとめられず珍しいものと思われる。卵黄腺異常の報告は数少なく、Manter(1927)は *Lechiriorchis ravidus* から、Travassos(1928)は *Helicometra asymmetrica* から畸形を報告しているのみである。

また *M. elongata* の精巢の過形成は非常に珍らしく精巢欠除あるいは発育不全という報告は、Bhalerao (1926)は *Echinostoma corvus*、宮田 (1940)は *Heterophyes nocens*、*Clonorchis sinensis*、および Kobayashi et al. (1938)は *Clonorchis sinensis* に位置および形態異常をみつけているが、さらには Travassos (1928)は *Helicometra asymmetrica* に精巢の転移を報告している。今回えられた標本のような、精巢の過形成という報告はみあたらない。

結 論

1974年4月に、静岡県浜松市郊外で得られたトノサマガエルの腸管に寄生していた *Glypthelmins rugocaudata* (Yoshida, 1916) の虫体に右側の卵黄腺が欠如しているものが見られた。これは、山下(1937, 38)が本吸虫において同様報告しており、今回は第2例目の報告で

ある。

また1974年4月、熊本県天草郡富岡で得られたイモリから *Mesocoelium elongata* Goto et Ozaki, 1929 がみられ、その中の一虫体に精巢過形成虫体があつた。本吸虫は2個の精巢を有するのが普通であるが、得られた虫体は、精巢3個有し、それぞれの精巢は形態的に観察しても、その機能を果たしている。寄生虫において過形成は今まで吸虫類では報告はみられない事から、非常に珍しい事と思われる。

文 献

- 1) 安藤 亮(1938)：本邦並に満鮮に於けるエキノストマ科(棘口科)吸虫に就て。日新医学, 27, 173-189.
- 2) Bhalerao, G. D. (1926) : The trematodes of *Corvus* in Solens (a Burmese house-crow), with a description of four new species. Parasitology. 18, 387-398.
- 3) Borgorenko, L. F. & O. A. Slarkov (1969) : Deformity in trematodes. Izvestiya Akademii Nauk Tadzhikskoi SSR. Otd. Biol. Nauk., 3, 89-92.
- 4) Bychowsky, B. (1928) : Über das Vorkommen von zwei Ovarian bei *Polystomum intergerimum* Rud. Zool. Anz., 79, 22.
- 5) Deshmukh, P. G. & P. P. Karyakarte (1971) : *Xenopharynx* sp. (Trematoda : Plagiorchiidae) from the snake, *Tropidomotus piscator* in India. Marathwade Univ. J., 67-68.
- 6) Dollfus, R. (1922) : Observations sur la morphologie de *Paradistoma mutabile* (Molin). Bull. Soc. Zool. Frnace., 47, 387-404.
- 7) Goldschmidt, R. (1909) : Eischale, Schalendrüse und Dotterzellen der Trematoden. Zool. Anz., 34, 481-498.
- 8) 小林英一他(1938)：異常肝臓ジストマ *Clonorchis sinensis* に就て。台湾医会誌, 37, 1474-1481.
- 9) Kowalewski, M. (1903) : Helminthological studies Pt. 7. Rozpr. Wydz. Matema-Przyr. Akad. Uniel. Krakow., 43, 194-218.
- 10) Looss, A. (1895) : Zur Anatomie und Histologie der Bilharzia Haematobia. Arch. Mikr. Anat., 46, 1-108.
- 11) Manter, H. W. (1927) : An extreme case of over-production of shell material in a trematode. J. Parasit., 13, 199-203.
- 12) Madhavi, R. et al. (1972) : A specimen of *Astotrema monticelli* Stossich, with anomalous female reproductive system. J. Parasit., 58, 1012-1014.
- 13) Miyata, I. (1940) : On the defermities of trematode parasitic on dogs and rats. Botany

- and Zoology 8, 1059-1062.
- 14) 尾形藤治(1938) : 吸虫の畸形標本について. 植物及動物, 6, 1563-1565.
- 15) Strankowski, M.(1933) : Sur l'anomalies des ventouses chez *Polystomum intergerrimum* Forelich, 1701. Folia Morphologica., 4, 192-196.
- 16) Travassos, L. (1928) : Fauna Helminthologica de Matto Grosso. Memor. Inst. Oswaldo Cruz., 21, 309-372.
- 17) Uchida, A. and Itagaki H. (1974) : Studies on the amphibian helminths in Japan. II. The distribution of *Glythelmins rugocaeata* (Yoshida, 1916) (Trematoda; Plagiorchiidae) in Japan and its new hosts. Jap. J. Parasit., 24, 87-90.
- 18) 内田明彦・板垣 博(1975) : イモリの吸虫について. 寄生虫誌, 24, 7.
- 19) Yamashita, J. (1937) : A deformity of *Glythelmins rugocaudata* (Yoshida), a trematode of the Frog. Zool. Mag. (Tokyo), 49, 406-407.
- 20) Yamashita, J. (1938) : A deformity of *Glythelmins rugocaudata* (Yoshida), a trematode of the Frog. Zool. Mag. (Tokyo), 50, 109.

Abstract

STUDIES ON THE AMPHIBIAN HELMINTHS IN JAPAN
 III. ABNORMALITIES IN AMPHIBIAN TREMATODES, *MESCOELIUM*
ELONGATA GOTO ET OZAKI, 1929 AND *GLYPHTHELMINS*
RUGOCAUDATA (YOSHIDA, 1916)

AKIHIKO UCHIDA AND HIROSHI ITAGAKI
 (Department of Parasitology, Azabu Veterinary College
 Fuchinobe, Sagamihara 229, Kanagawa, Japan)

One of the specimens of a trematode *Glythelmins rugocaudata*, found from frogs *Rana nigromaculata* collected in April 1974, near Hamamatsu City, Shizuoka Prefecture, did not possess the right vitellaria and vitelline duct. This is the second report of deformity of the vitellaria following the first one by Yamashita in 1937.

One hyperformed specimen was found among the trematodes *Mesocoelium elongata* of newts *Triturus pyrrhogaster* collected in April 1970 at Tomioka of Kumamoto Prefecture. This trematode specimen developed one more testis in addition to the normal two testes and these three testes appear to function normally from their histological observations. No report has been published on hyperproduction of the testes in any species of trematodes, though the deformity of the organ has been reported by Ruzzkowski (1925), Bhalerao (1926), Travassos (1928) and Yamashita (1937, 1938).