

## *Tetragomphius* sp. 寄生腺の病理学的所見

### 第1報 アナグマ腺管の特異的病変について

芦沢広三\*・村上隆之\*\*・薄井万平\*\*\*  
野坂 大\*・立山 晋\*・久木義一\*\*\*\*

#### Pathological Findings of Pancreas Infected with *Tetragomphius* sp.

##### I. Characteristic changes in the pancreatic duct of the Japanese badgers

Hirozo ASHIZAWA, Takayuki MURAKAMI,  
Mampei USUI, Dai NOSAKA, Susumu TATEYAMA and Giichi KUGI

(1976年9月14日受理)

大林ら<sup>4)</sup>は1972年11月、岐阜市で剖検したアナグマ *Meles meles anakuma* の腺管に1種の線虫の寄生を認め、Genus *Tetragomphius* に属する特殊の鉤虫であるとした。その後、詳細な形態学的観察を行った結果、既知種 (Baylis *et al.*<sup>1),2)</sup> の *T. procyonis*, Jansen<sup>3)</sup> の *T. arctonycis* とは異なる新種であるとして、*Tetragomphius melis* と命名した<sup>5)</sup>。谷口ら<sup>8)</sup>も、東京都多摩市でへい死したニホンアナグマの腺管から *Tetragomphius* 属の線虫を検出、また斎藤ら<sup>6)</sup>は1972年3月~74年2月の間、広島市安佐動物公園に飼育中のアナグマ12頭が犬ジステンパー様疾患などで死亡の際、うち9頭の腺管に多数の線虫の寄生を認め、形態的特徴を観察の結果、*Tetragomphius melis* Ohbayashi *et al.* 1974 と同定した。一方、本学では昭和49年度猟期に宮崎県下で捕獲したアナグマ3頭の腺管から線虫を検出し、薄井ら<sup>9)</sup>により *Tetragomphius* sp. と同定されたが、更に翌50年度猟期に捕獲した3頭についても全例に *Tetragomphius* sp. の寄生を認めた<sup>10)</sup>。これら宮崎県下のアナグマから検出した虫体の形態学的データに関しては、薄井らにより近く報文として発表の予定である。

ところで *Tetragomphius* sp. が寄生するアナグマ腺管の病変所見については、Ohbayashi *et al.*<sup>5)</sup>、斎藤ら<sup>6)</sup>が簡単に触れているだけで、詳細な報告は出ていない。われわれは上述の宮崎県下の材料並びにその後の追加材料について、病理学的検索を行った結果、腺管に興味深い特異病変を認めたので、以下にその所見を報告する。

### 材料及び方法

供試アナグマは宮崎県下で捕獲した6例 (No. 1~No. 6の番号を付す) と大分県下で捕獲した2例 (No. 7, 8) で、いずれも *Tetragomphius* sp. の寄生を認めたもの。各例の捕獲地・捕獲年月日は次の通りである。No. 1: 西臼杵郡日之影町, 昭和49年12月13日。No. 2: 西臼杵郡日之影町, 49年12月13日。No. 3: 東諸県郡綾町, 50年1月20日。No. 4: 東諸県郡綾町, 50年12月3日。No. 5: 児湯郡西米良村, 50年12月18日。No. 6: 東諸県郡綾町, 50年12月24日。No. 7: 大野郡三重町, 51年1月18日。

\* 家畜病理学研究室      \*\* 家畜解剖学研究室  
\*\*\* 家畜内科学研究室    \*\*\*\* 別府市開業

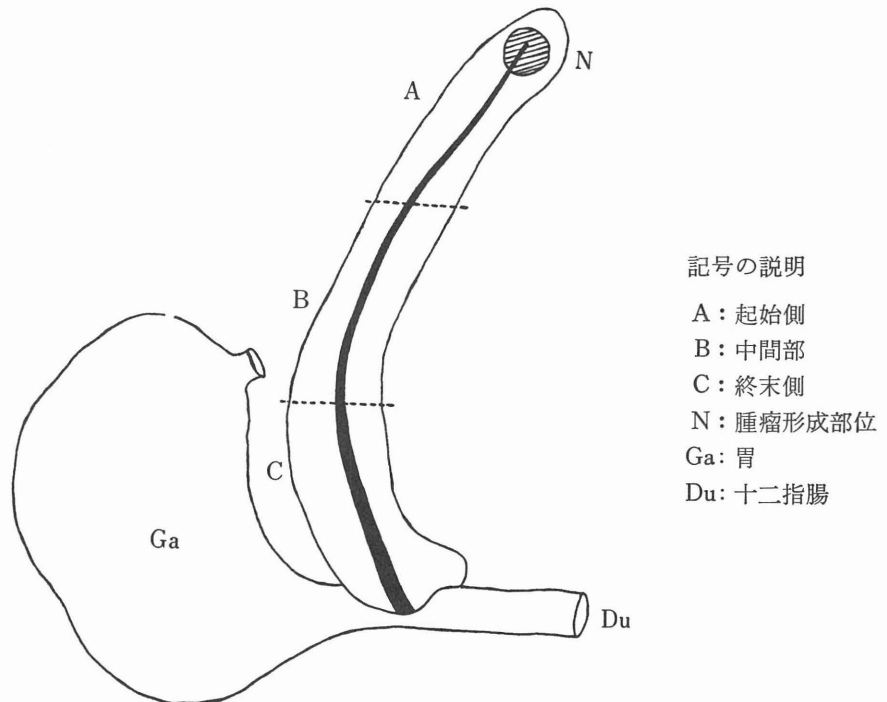
No. 8: 南海部郡宗太郎, 51年2月15日.

これらのアナグマは狩猟者が捕獲後、剥製業者のところへ搬入したもので、われわれが内臓全部を一括のまま貰い受け、研究室に持ち帰って肉眼検査(剖検)を実施した。すなわち膵管を切開して、そこに寄生する *Tetragomphius* sp. (以下、線虫と略称) の数・寄生部位並びに病変等を観察。線虫の一部(または大部分)は膵管から取出して寄生虫学的検索の材料とし、他は膵臓(膵管)とともに10%ホルマリン液中に浸漬固定。固定膵はその後更に詳細な肉眼観察を行ない、かつ所要の細片を切出して法によりパラフィン包埋・薄切。組織切片についてH・E染色, Azan染色, Van Gieson染色等を施して鏡検の用に供した。

### 観 察 成 績

アナグマの膵臓は前十二指腸曲に接する膵体から、胃側へ伸びる扁平で先細りの腺体(一般家畜の膵左葉に該当)から成り、家畜の膵右葉に相当する部分是不明瞭である。腺体の長さは12cm位、幅は基部で約3.5cm、先端では1cm以下。重さは20g内外である。膵管(主管のこと、以下同じ)は腺体の先端から膵幅のほぼ中央を縦走し、その基部で十二指腸に開口する。ところで以後の説明の都合上、膵管の全長を3等分し、始め(腺体の先端側)の1/3を「起始側」、終わり(十二指腸への開口部側)の1/3を「終末側」、その中間1/3を「中間部」と呼ぶことにする。以上の関係を模式的に示すと下図の通りである。

以下、まず各例ごとの肉眼所見を述べ、後で概括的な説明を行う。なお組織学的所見は概括的説明の一項として記述する。



記号の説明

- A: 起始側
- B: 中間部
- C: 終末側
- N: 腫瘤形成部位
- Ga: 胃
- Du: 十二指腸

アナグマ膵臓(膵管)の模式図

1. 個別例の病変所見

**No. 1** 膀胱は起始側から中間部にかけて軽度に拡張肥厚。拡張の程度（膀胱の外径値で示す。以下同じ）は 2.5×2.0mm。起始側と中間部にそれぞれ4匹ずつ計8匹の線虫が寄生。起始側の先端部では膀胱壁が限局的に著明な増厚を呈するため、全体として大豆大よりもやや大きい結節状ないし腫瘤状の病変を形成する。腫瘤部の剖面所見は外径が 7.0×6.0mm、内径（すなわち管腔の広さ）は 2.5×1.5mm。壁層結合織の厚さが 2.5~3.0mm もあるので、手を触れると硬く感じる。腫瘤の内腔には線虫4匹を容れる。なお腫瘤の外周を取りまく膀胱組織は狭くなる。

**No. 2** 膀胱は起始側から中間部にかけて軽度に拡張肥厚、拡張の程度は 3.5×2.0mm。管内に寄生する線虫は計8匹で、その内訳は起始側と中間部にそれぞれ4匹ずつ。膀胱の起始部（すなわち起始側の先端）は管壁が限局的に著しく増厚し、全体として腫瘤状を呈して膀胱表面にいくぶん隆起する。腫瘤部の剖面所見は外径 7.0×5.0mm、内径 2.5×1.5mm、壁層の厚さ 2.5~3.0mm。腫瘤の大きさは大豆大よりやや大で、腫瘤の内腔には線虫12匹を容れる。腫瘤部を取りまく膀胱組織はすこぶる狭くなる。

**No. 3** 膀胱はその全長にわたり中等度に拡張肥厚、拡張の程度は 4.0×2.5mm。膀胱に寄生する線虫の数は起始側10匹、中間部25匹、終末側15匹の計50匹。膀胱の起始部はチスト状に拡張し、その大きさは小豆大。チストの剖面所見は外径が 5.5×5.0mm、内径は 3.5mm。壁層の厚さ約 1.0mm で、内腔に20匹の線虫を収容。本例の起始部病変は前2者（No.1,2）に比べるとやや趣を異にし、壁層の増厚はさほどでなく、むしろ管腔の拡張が著しい。従って腫瘤状というよりはチスト状と表現するのが適切である。チスト周囲の膀胱組織は狭くなる。

**No. 4** 膀胱はその全長にわたり軽度に拡張肥厚、拡張の程度は 3.0×2.0mm。線虫の寄生数は起始側12匹、中間部10匹、終末側7匹の計30匹。起始側の先端部で膀胱壁が局部的に著明な増厚を呈して小指頭大の腫瘤を形成、手を触れると硬い。腫瘤部の剖面所見は外径 8.0×5.0mm、内径 4.5×2.5mm。壁層の厚さ 2.0~3.0mm で、内腔に線虫5匹が寄生。腫瘤部を取りまく膀胱組織は狭くなる。

**No. 5** 膀胱は起始側のみ軽度に拡張肥厚、拡張の程度は 3.0×2.5mm。起始側に線虫20匹が寄生。起始側の先端部において管壁が限局的に増厚し、米粒大（外径 4.0×3.0mm）の腫瘤を形成、内腔はごく狭く線虫5匹が詰まる。腫瘤が小さいので、周囲膀胱組織の狭小化はあまり目立たない。

**No. 6** 膀胱は起始側から中間部にかけて中等度に拡張肥厚、拡張の程度は 4.0×3.0mm。線虫の寄生数は起始側10匹、中間部10匹の計20匹。起始側の先端部では管壁が限局性に著しく肥厚し、小豆大の腫瘤病巣を形成。腫瘤部の剖面所見は外径が 5.5×4.5mm、内径 3.0×1.5mm。壁層の厚さ 1.5~2.5mm で、内腔に線虫3匹を容れる。腫瘤周囲の膀胱組織は狭くなる。

**No. 7** 膀胱はその全長にわたり中等度に拡張肥厚。拡張の程度は 4.0×2.5 mm で、管内に線

第1表 腫瘤の大きさと膀胱各部の寄生数

番号	起 始 側	中間部	終末側	寄生数計
No. 1	大豆大 (4) 4	4	0	12
No. 2	大豆大 (12) 4	4	0	20
No. 3	小豆大 (20) 10	25	15	70
No. 4	小指頭大 (5) 13	10	7	35
No. 5	米粒大 (5) 20	0	0	25
No. 6	小豆大 (3) 10	10	0	23
No. 7	小指頭大 (5) 10	30	20	65
No. 8	クルミ大 (40) 40	30	20	130

(注) 数字にカッコを付したのは、腫瘤内寄生の虫体数を示す。

虫60匹が寄生。その内訳は起始側10匹，中間部30匹，終末側20匹。起始側の先端部では管壁が局部的に著しく肥厚増生，そのため腫瘤状を呈し腓表面への隆起が目立つ。腫瘤の大きさは小指頭大よりやや小。腫瘤部の断面所見は外径 8.0×6.0mm，内径 2.5×1.5mm。壁層の厚さ 3.0mm で，内腔に線虫 5匹が寄生。腫瘤周囲の腓組織は極端に狭小化する。

**No. 8** 腓管はその全長にわたりかなりの程度に拡張。拡張の最も著しい部分は 6.0×4.0mm。ただし管壁肥厚の程度は一般に軽く，1.5mm を超えない。起始側に40匹，中間部30匹，終末側20匹の計90匹の線虫が寄生。起始側の先端部には他例と同じく腫瘤病巣を形成するが，本例のそれはまさに驚異的な景観である。すなわち幅の狭い腺体の先端部にクルミ大の硬い腫瘤が突出し，腫瘤部と腺体との境界は極めて明瞭である。腫瘤部の断面を見ると外径が 25.0×28.0mm，内径は 15.0×10.0mm。壁層の厚さは 5.0～9.0mm で，極めて硬固な灰白線維組織より成る。内腔は腓管腔が著明に拡張したものでかなり広く，線虫40匹を収容する。なお内腔面は平坦でなく，多数の凹凸があり，凹所の先は小孔状・小管状を呈して部厚い壁層中に進入する。この小管孔は腺または陰窩の発達したものか，あるいは腓管の側枝であるのか肉眼では判別不能。試みに腫瘤病巣の重さを測定したところ 9.0g もあった。腫瘤の外周にはほとんど腓組織はなく，腫瘤と接着する部厚い被膜下に腓組織の痕跡をとどめるのみ。

## 2. 病変所見の概括

### i) 肉眼所見

各供試例の腫瘤の大きさ，腓管の部位別寄生数を一括表示すると第1表の通りである。

この表に見るごとく，*Tetragomphius* sp. の寄生数は個体によりかなりの差がある。すなわち最少12匹 (No.1)，最多130匹 (No.8) で平均は47.5匹。寄生程度でいうと大部分 (No.1～No.7) は軽度に属し，No.8のみが中等度にランクされる。腓管内の虫体分布をみると，起始側から中間部にかけて寄生するものが多く，終末側に寄生を認めたのは半数 (4例) に過ぎない。終末側は頻度だけでなく，寄生数も少なくなる傾向が見られた。

*Tetragomphius* sp. 寄生腓の特異的所見としては，全例において腓管の先端に当る部位で管壁結合組織が限局的に著しく肥厚増生し，その部分に灰白色で硬度大の結節状ないし腫瘤状の病変を形成する。腫瘤といってもその中心には本来の腓管腔に相当する内腔が存在するので，厳密な意味での腫瘤 (または結節) とは言えないが，局部的に管壁結合組織の増殖が極めて顕著で，あたかも肉芽腫様の景観を呈するという意味である。ところで腫瘤の大きさは小は米粒大 (No.5) から，大はクルミ大 (No.8) まであり，その中間に小豆大・大豆大・小指頭大など種々の大きさがある。内腔に寄生する虫体数と腫瘤の大きさとは必ずしも並行せず，一般に少数 (約5匹) の寄生で意外と大きい腫瘤を形成する。しかし特大の腫瘤 (No.8) では寄生数もかなり多数 (40匹) であった。腫瘤の内腔は一般に狭いが，No.3 では内腔がやや広く多数の虫体が寄生していた。そのため壁層は割りと薄くむしろチスト状と表現する方が適切なものであった。No.8 は内腔が広いが壁層も極めて部厚いので，腫瘤という表現でいささかも不自然でない。なお腫瘤の内腔には虫体のほか，少量の粘稠液あるいは胆汁様成分等を含むものがあつた。

腫瘤形成部以外の寄生域 (腓管) は一般に多少拡張肥厚を呈するが，拡張の程度はせいぜい 2.5～3.5×2.0～2.5mm で，たいしたものではない。

次に腓管周囲部の腓組織の所見であるが，腫瘤形成部すなわち腺体の先端はもともと細く，その幅

は6~7mmに過ぎない。このような狭い部位に大豆大・小指頭大等の腫瘍が形成されると、それを取りまく腺組織は当然のことながら狭小となり、場合によっては痕跡をとどめるに過ぎなくなる。ただし腫瘍壁結合織の増殖は膨脹性であり、周囲との限界がすこぶる明瞭なため、それが腺組織に波及して間質増生を惹起することは、すくなくとも肉眼では認められない。

腫瘍部以外の寄生腺管の周囲組織は、肉眼上全く異常を認めなかった。

## ii) 鏡検所見

まず腫瘍病変の組織所見であるが、中心の狭い腔隙（本来の腺管腔に当たる）を囲む部厚い結合織性の壁層はおおむね内・外2層に区分される。内層は肉芽組織ないし結合組織より成り、リンパ球・プラズマ細胞の浸潤がかなり著しい。組織球・好酸球の浸潤を見ることもある。また軽度のび慢性出血とヘモジデリン沈着を所見したものもある（No.5,6）。内層の一番内側、すなわち腫瘍内腔に面する部分は全周にわたり変性・壊死に陥り、上皮は崩壊・脱落して本来の構造を保持するものはない。次に壁層のうち外層の部分はやや陳旧な結合組織より成り、とくにNo.8では線維化・瘢痕化が著明であった。細胞浸潤はリンパ球・プラズマ細胞を少量見る程度、時に好酸球を割りと多く認めたものもある。外層中を走る動脈は壁の肥厚が著しい。またこの層では平滑筋線維が膜状あるいは散在性に分布する。内・外両層を含めた結合織層中に、上皮の陥入による陰窩の形成あるいは腺構造を多数（No.2）または少数（No.1）認めた。腺は形態的には岐管状腺に属し、粘液性と思われる。なおNo.8では部厚い線維性組織中を通る小管孔に、虫体が突入する像を認めた。次に腫瘍の内腔には虫体のほか、上皮の剝脱片・壊死組織片・粘稠液等を含み、少量の赤血球を認めたものもある。また変性好中球その他の細胞が集塊を形成するものも見られた（No.4）。

腫瘍部を取りまく腺組織は大いに狭くなるが、壁層結合織の著明な増生が腺組織の間質に波及して、その増厚を招くことは少ない。わずかに少数の腺小葉がやや島状化の傾向を示すに過ぎないが、一部（No.4）には腺細胞群が散在性配列を示すものも見られた。

腫瘍部以外の寄生腺管では、若干の管腔拡張と管壁肥厚を認め、粘膜は軽度カタルを呈し、上皮の陰窩形成がやや目立つ程度で、一般に著変は認めない。

## 考 察

Tetragomphius 属の線虫には、次に述べるような特性があるものと考えられる。特性の1つは、この線虫は腺液の分泌流に抗しつつ腺管をさかのぼる性質が極めて強いと推測されることである。本虫の发育環の詳細はなお明らかでないが、いずれにせよ小腸内で发育したものが、腺管の十二指腸への開口部を経て腺管内に侵入することは間違いなからう。そしていったん侵入したものは、腺管の終末側から中間部へと進み、更に中間部から起始側へと腺液の流れに抗しつつ、好んで腺管の上流に向かって進むことは、われわれの観察結果からも十分にうかがうことができる。斎藤ら<sup>6)</sup>が経験したような約500匹という大量寄生例では、物理的理由からも腺管の全域に寄生せざるをえないが、寄生数が中等度以下の場合の虫体分布は起始側に多く、中間部がこれに次ぎ、終末側は寄生頻度・寄生数ともに少なくなることは前述の通りである。次に特性の第2と考えられるのは、本虫の宿主に及ぼす病害作用が器械的要因だけではなく、化学的作用もかなり関係があるように思えることである。換言すれば、本虫の新陳代謝産物中になんらかの毒性物質が含まれるのではないかと考える。その根拠の1つは、腫瘍病変の部厚い壁層の最内部が全周にわたって例外なく変性・壊死に陥っていたことである。これ

は腓液による自己融解作用もある程度関係あろうが、どうもそれだけではなさそうである。また腫瘤の壁層中にび慢性出血を認めたが、最内層だけでなく深層にも出血が見られたことから、虫体の咬着による<sup>6)</sup>ものばかりではなさそうである。おそらく毒性物質が毛細血管壁に作用することにより滲出性出血を起こしたものと考える。

Ohbayashi *et al.*<sup>5)</sup>は、*Tetragomphius melis* が寄生するアナグマ腓管の病理所見に言及し「虫体の寄生する腓管は管腔拡張、管壁は線維組織の増殖により肥厚を呈する。組織球の著明な集族を見るが、好酸球はほとんど認めない」と述べ、腓管の腫瘤状病変について直接的には触れていない。しかし斎藤<sup>6)</sup>は「腓管は管腔拡張とともに、その管壁は線維性組織の増殖肥厚がみられる。とくに腓管起始部は小指頭大からソラ豆大の硬い腫瘤状を呈する」として、腓管の特異病変に着目している。ところで、このような腫瘤状病変がいかなるメカニズムで形成されるか？寄生域の全般に同じような病変を起こさないで、起始部という特定の部位にだけ重い病変を生じるのはなぜか？これはすこぶる興味深い問題であるが、この点については次のごとく考える。この線虫は上述のごとく、腓管をさかのぼる性質が極めて強いもののように、起始側のなかでも好んでその先端部に達する。そこに到達したものが真の意味の寄生々活を営み、起始側の近位部とか中間部（ましてや終末側）の虫体は、仮の寄生状態にあるもの、換言すれば先端に向って移動できるなら移動しようという状態にあると思われる。そして腓管先端部に到達した虫体はそこにたむろし滞留するので、虫体による器械的・化学的刺激が局部的に集中・持続することとなり、その結果その部分に強い増殖性炎が起きて結合織の増殖を伴うものとする。ところで腫瘤内に寄生する虫体の数は一般に少なく、こんな少数の虫体でよくもこれだけの病変を生じるものと思ひに思えるほどである。おそらくこの線虫の器械的・化学的作用は相当強力なものであろう。なお実藤<sup>7)</sup>は、肺吸虫症における虫嚢腫の形成機序を実験的に検討した際、抗原抗体反応の組織表現を基盤とするアレルギー性反応による組織障害と、虫体等の機械的刺激を基盤とする炎症性反応とが組み合わさって、特異な虫嚢腫は形成されると説明しているが、供試例における腓管壁腫瘤病変の形成にも当然アレルギー性反応の関与が考えられる。

## 総 括

近年、宮崎県下で捕獲したアナグマ6例及び大分県下で捕獲した2例のいずれにも *Tetragomphius* sp. の寄生を認めた。このことから東九州地方に生息するアナグマには、*Tetragomphius* sp. の濃厚感染が起きていることが推測される。

ところで *Tetragomphius* sp. の寄生を受けたアナグマ腓臓（腓管）の病理所見を検討した結果、若干の興味ある知見を得ることができた。すなわち腓管の十二指腸開口部から侵入した本虫は、腓液の分泌流に抗しつつ腓管をさかのぼり、その起始部（腺体の先端部）へ向う性質が極めて強いようである。起始部に到達してそこに定着した虫体は、その部分に持続的・集中的な刺激を及ぼす結果、該部に著明な増殖性炎を起こす。その形態的表現として、腓管起始部の管壁結合織に限局的な著明増殖が起き、全体として結節状ないし腫瘤状の病変を形成する。腫瘤のとくに大きいのはクルミ大を呈するものもあるが、一般には小豆大・大豆大ないし小指頭大である。腫瘤の内腔に寄生する虫体数は意外と少なく、少数の虫体で特異な病変を生起するところをみると、本虫の刺激作用（器械的・化学的）は相当強力であることが推測される。

終りに、供試材料を提供された古藤 功、川越幸嘉の両氏に厚くお礼を申し上げる。

## 文 療

- 1) Baylis, H.A. and Daubney, R.: Ann. Mag. nat. Hist., **11** (9th Series), 333~335 (1923).
- 2) Baylis, H.A. and Daubney, R.: Rec. Indian Mus., **25**, 551~578 (1923).
- 3) Jansen, J.: J. Helminth., **42**, 53~56 (1968).
- 4) 大林正士, 荒木 潤: 寄生虫誌, **23**(2), 支部大会記事, 68 (1974).
- 5) Ohbayashi, M., Suzuki, Y. and Araki, J.: Jap. J. vet. Res., **22**, 43~46 (1974).
- 6) 斎藤 奨, 福本幸夫: 寄生虫誌, **24**, 270~275 (1975).
- 7) 実藤昭一: 同上, **11**(4), 学会記事特集, 282(1962).
- 8) 谷口守男, 原 幸, 斎藤 勝, 北野訓敏: 第78回日獣学会講演要旨, 147 (1974).
- 9) 薄井万平, 村上隆之, 芦沢広三: 第80回 同上, 94 (1975).
- 10) 薄井万平, 村上隆之, 芦沢広三: 第81回 同上, 106 (1976).

## Summary

Six Japanese badgers (*Meles meles anakuma*) were caught in Miyazaki Prefecture over a period from 1974 to 1975. When the pancreas was examined, it harbored *Tetragomphius* sp. (TG) in all the badgers, and characteristic changes were observed in part of the area of parasitization (pancreatic duct). After that, two samples were collected from badgers caught in Oita Prefecture. Therefore, a total of eight samples of changes of the pancreatic duct were examined pathologically with the following results.

1) The number of nematodes of TG harbored *per capita* ranged from 12 to 130, being 47.5 on the average. Accordingly, most of the badgers were involved in a mild infection. Only one was moderate in severity of infection. Nematodes were found mainly in the beginning half of the pancreatic duct (the main duct), and a few of them in the terminal half (side of the opening of the duct into the duodenum). From these findings, it was presumed that TG nematodes might have a remarkable ability to go up the stream of secreted pancreatic juice in the pancreatic duct.

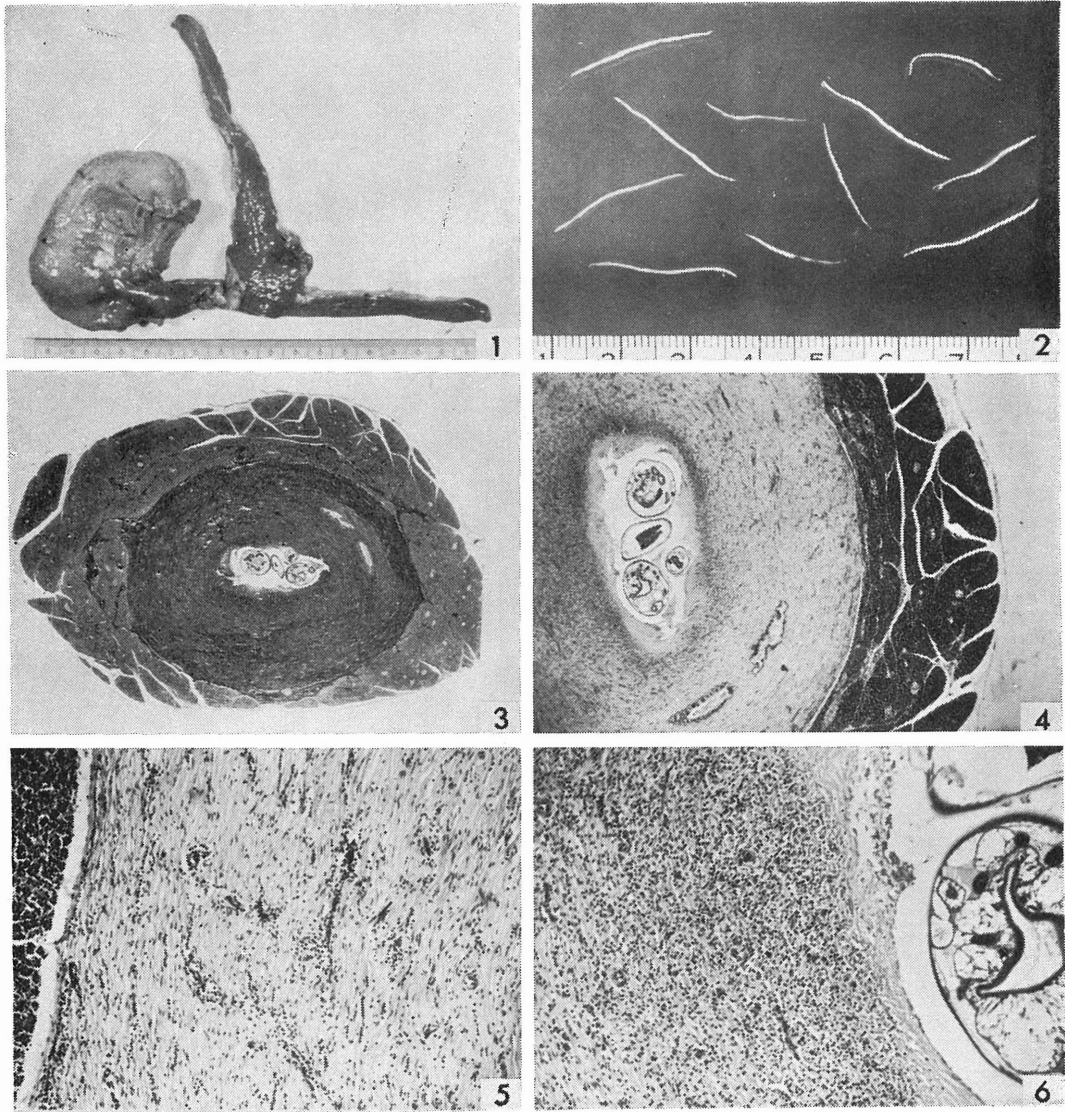
2) In all the eight samples, quite characteristic changes were found in the beginning of the pancreatic duct (tip portion of the pancreas). Pronounced hypertrophy and hyperplasia occurred to restricted areas of the wall of the pancreatic duct. For that cause, nodular and tubercular lesions were formed around the lumen of the duct. The tubercles formed ranged from rice grain to the tip of the little finger in size. In an exceptional sample, a tubercle developed to a marvellously large size, or walnut size. In general, only a few flukes were present in the inner cavity of the nodule. It was assumed that an intense proliferative inflammation might have been induced, because the physical and chemical stimulations of TG nematodes were concentrated at a restricted area.

3) The tuberculous lesion showed the following histological changes. The rather thick wall of the tubercle (surrounding the lumen of the pancreatic duct) consisted roughly of two layers, an inner and an outer. The inner layer was composed of granulation tissue or connective tissue affected with a marked infiltration of lymphocytes and plasma cells, and sometimes with an infiltration of histiocytes and eosinophil leukocytes. It presented slight

diffuse hemorrhage in some cases. The innermost portion of the inner layer, which faced the lumen of the tubercle became degenerative and necrotic. The outer layer of the wall of the tubercle was composed of a little stale connective tissue and contained only a few infiltrating cells in general. Sometimes, it contained a considerably large number of eosinophil leukocytes. In some cases, crypts were formed by concaving of the epithelium or tubular (mucous) glands appeared in the rather thick wall of the tubercles. The pancreatic tissue surrounding the tuberculous lesion was very narrow. Interstitial proliferation, however, was unexpectedly mild around this lesion.

4) In the pancreatic duct harboring TG nematodes, the area free from changes of formation of tuberculous lesions was affected with a slight dilatation of the lumen, and very mild hypertrophy of the wall when observed by the naked eye. Histologically, it exhibited a mild catarrh of the mucous membrane and a somewhat conspicuous formation of crypts in the epithelium. In short, it was quite strange to find severe changes restrictedly in such particular portion as the beginning of the pancreatic duct, all the area of parasitization being not affected equally with those changes.





(Fig. 1) アナグマの膵臓全景 (No. 3). 細長い腺体は一般家畜の膵左葉に相当し, 膵右葉は不明瞭.

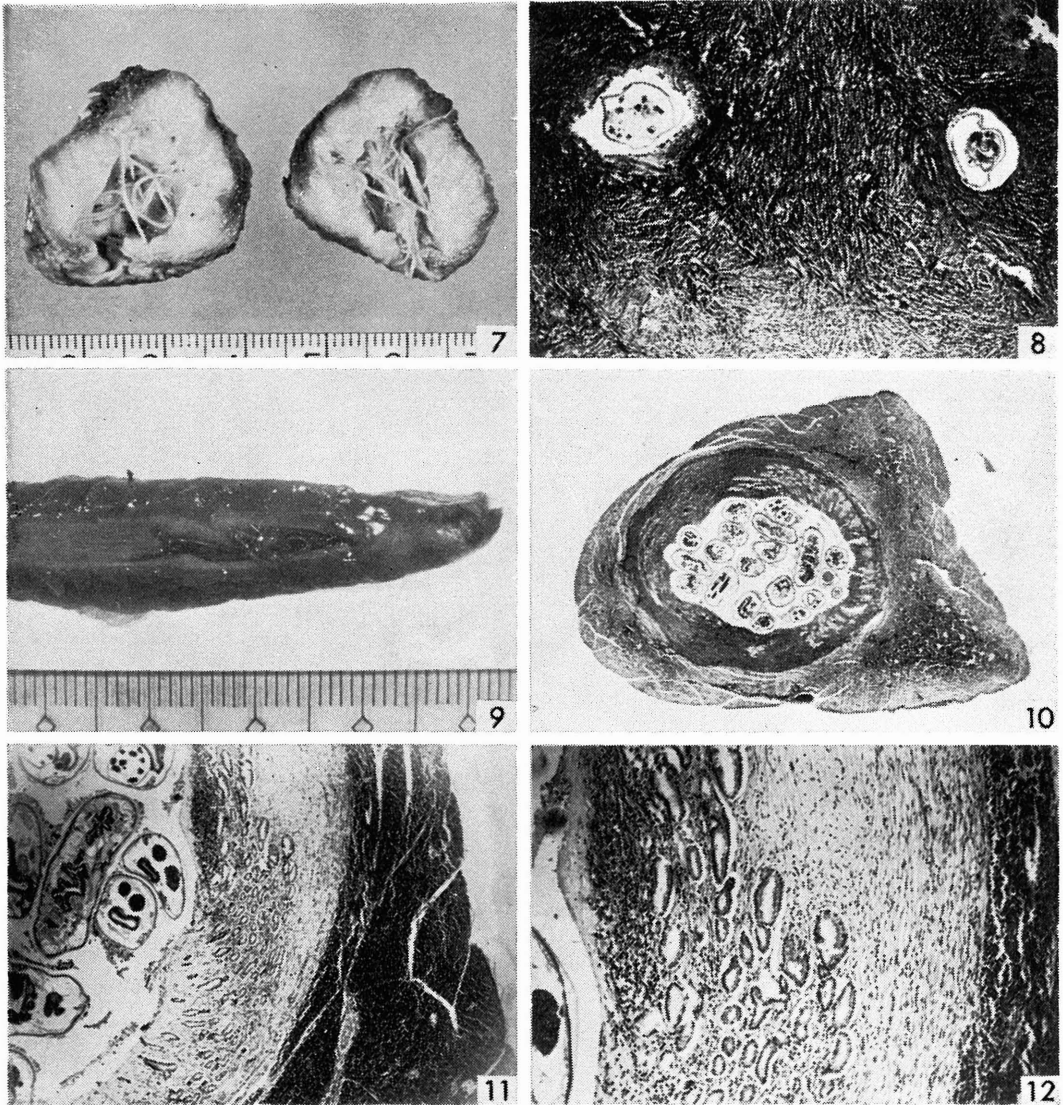
(Fig. 2) アナグマ膵管に寄生を認めた *Tetragomphius* sp.. 体長の長いのが雌虫, 短いのは雄虫.

(Fig. 3) 供試例 No.1 の腫瘤病巣の剖面所見. 組織切片標本 (Azan 染色) のルーペ拡大図.

(Fig. 4) 左図の一部拡大. 結合織性の壁層は内・外2層に分かれ, 最内層は変性・壊死に陥る. H.E., 2×5.

(Fig. 5) 同上腫瘤壁の外層の拡大図. 線維組織に細胞浸潤を見る. 周囲膵組織 (図の左側) との境界は明瞭. H.E., 10×5.

(Fig. 6) 同上腫瘤壁の内層の拡大図. リンパ球・プラズマ細胞等の浸潤が著しい. H.E., 10×5.



(Fig. 7) 供試例 No. 8 のクルミ大腫瘍病巣。左右の2図は相対する剖面像で、灰白色硬固な部厚い壁層より成る。

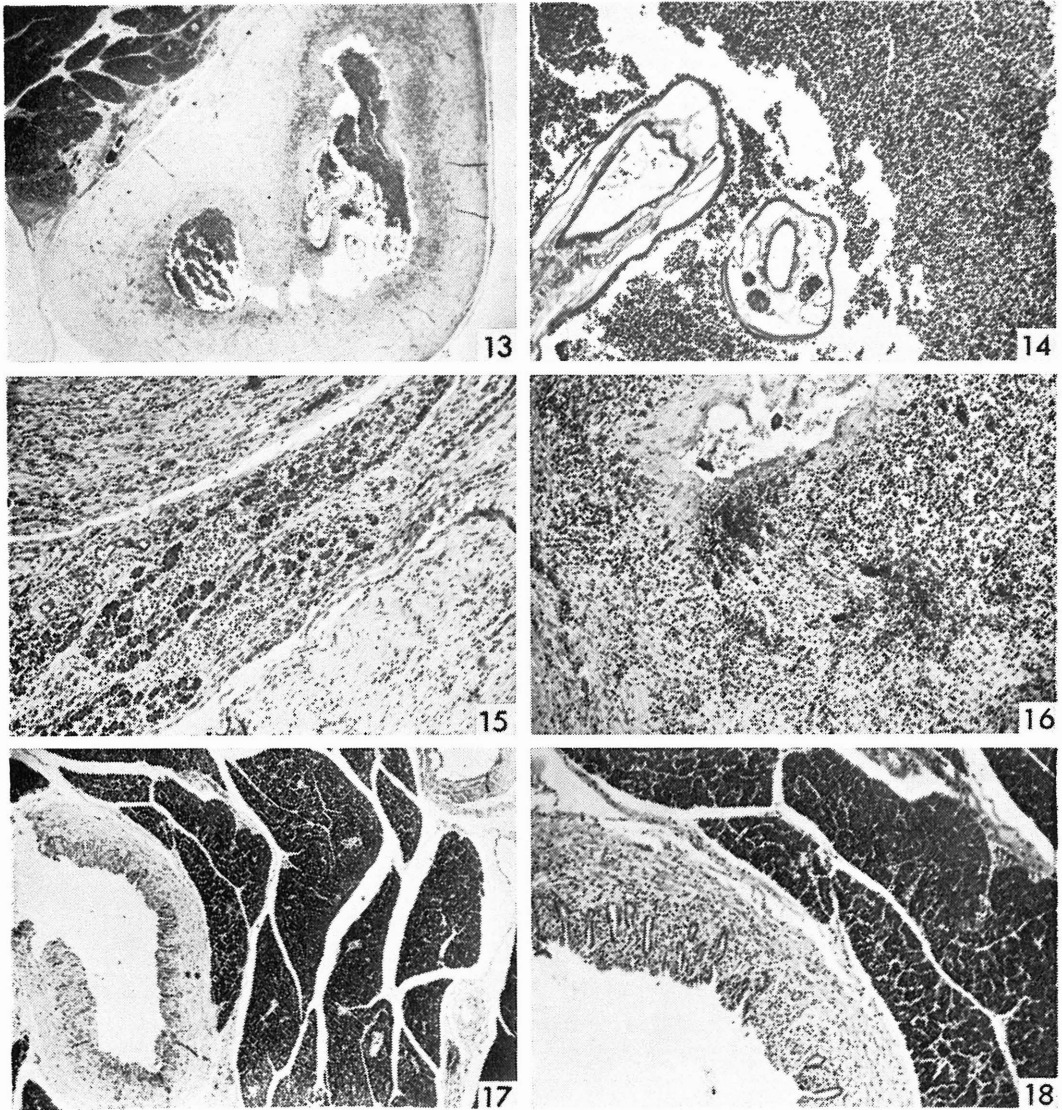
(Fig. 8) 左図における壁層部の組織所見。陳旧な線維性組織より成り、その中を通る小管孔に虫体が穿入する。H.E., 4×5.

(Fig. 9) 供試例 No. 3 の睪臓。先端部に腫瘍性チストを形成、それに続く睪管起始側(切開)にも虫体が寄生する。

(Fig. 10) No. 3 のチストの剖面所見。組織切片標本(Azan染色)のルーペ拡大図。内腔が割りと広く、壁層はさほど部厚くない。

(Fig. 11) Fig. 10 チスト壁の一部拡大。結合織性壁層中に腺構造が多数認められる。H.E., 4×5.

(Fig. 12) 左図の一部拡大。チスト壁の腺構造及び最内層のび慢性出血(濃色の部分)を見る。H.E., 10×5.



- (Fig. 13) 供試例 No. 4 の腫瘤腺巢。壁層は部厚い結合織性であり、内腔は不整形。周囲腺組織は間質増生を呈する。H.E., 1.3×5.
- (Fig. 14) 左図の一部拡大。腫瘤の内腔には、虫体のほか変性好中球を主とする細胞集塊が詰まる。H.E., 10×5.
- (Fig. 15) 上図の腫瘤周辺部の一部拡大。間質増生に伴う腺小葉の萎縮が著しい。H.E., 10×5.
- (Fig. 16) 供試例 No. 6 の腫瘤壁層。び慢性出血（濃色の部分）が割りと著しい。H.E., 10×5.
- (Fig. 17) 腫瘤部以外の一般の寄生腺管 (No. 6)。管腔の軽度拡張と管壁の軽度肥厚を見る。H.E., 4×5.
- (Fig. 18) 左図の一部拡大。軽度肥厚の管壁では、上皮の陰窩形成がやや目立つ。H.E., 10×5.