

# 我が国に輸入された愛玩用サル類の 寄生蠕虫類保有状況（予報）

横山祐子<sup>1,3)</sup>, 稲葉智之<sup>2)</sup>, 浅川満彦<sup>1)</sup>

- 1) 酪農学園大学獣医学部寄生虫学教室（野生動物学） 〒 069-8501 北海道江別市文京台緑町 582-1  
 2) 現栖古生物研究所 〒 120-0003 東京都足立区東和 4-17-13  
 3) アライグマ研究会・酪農学園大学野生動物生態研究会 〒 069-8501 北海道江別市京台緑町 582-1  
 酪農学園大学獣医学部寄生虫学教室（野生動物学）内  
 （2002.11.19 受付, 2003.2.28 受理）

## Preliminary Report on Prevalence of the Parasitic Helminths Obtained from Pet Primates Transported into Japan

Yuko YOKOYAMA<sup>1,3)</sup>, Tomoyuki INABA<sup>2)</sup> and Mitsuhiro ASAKAWA<sup>1)</sup>

- 1) Department of Parasitology (Wildlife Zoology), School of Veterinary Medicine, Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido 069-8501, Japan  
 2) Institute of Live Fossils, 4-17-13 Towa, Adachi-ku, Tokyo 120-0003, Japan  
 3) Raccoon Research Society, Office in Department of Parasitology (Wildlife Zoology), School of Veterinary Medicine, Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido 069-8501, Japan

**ABSTRACT.** The survey of the parasitic helminths has been carried out on 96 individuals of pet animals belonging to 15 genera in the order Primates, namely *Lemur*, *Galago*, *Nycticebus*, *Perodicticus*, *Aotus*, *Saimiri*, *Cebus*, *Cebuella*, *Callithrix*, *Saguinus*, *Leontideus*, *Macaca*, *Cercopithecus*, *Erythrocebus*, and *Miopithecus*. Consequently, 13 nematode, 1 trematode, 2 acanthocephalan and 2 pentastomid genera (viz., *Physaloptera*, *Rictularia*, *Dipetalonema*, *Gongylonema*, *Streptopharagus*, *Enterobius*, *Lemuricola*, *Crenosomatidae* gen., *Primasubulura*, *Globocephalus*, *Strongyloides*, *Molineus*, *Trichuris*, *Dicrocoeliidae* gen., *Prosthenorchis*, *Nephridiacanthus*, *Armillifer*(?) and *Procephalidae* gen.) were obtained. Most cases of the helminths are the first records of the species from the pet animals transported into Japan.

Key Words Primates, alien parasitic helminths, pet, Japan.

*Jpn. J. Zoo. Wildl. Med.* 8(2) : 83-93, 2003

### 序

近年、エキゾチックアニマルが一般の家庭でも飼育されるようになってきた。そして、それらの動物が数多く海外

から輸入され、今や日本はアメリカ合衆国、EU と並ぶ野生動物の三大消費国の一つになっている [1]。サル類も例外ではなく、様々な外国産のサルがペットショップで売られ、その関連情報が専門雑誌やインターネットを賑わせ

横山祐子ら

ている。一般にサル類からはヒトにも感染可能な原虫類や [2], 多様な寄生蠕虫類が報告されているが (付表参照), ペット用サル類の寄生虫学的調査はほとんど行われていない。この現状は感染症予防法改正後も同様で, 寄生虫検査は義務づけられていない。その侵淫状況の把握をするために, 流通ルートに乗る直前に, 東京都内の某動物商などで死亡したサル類を用い, 寄生虫学的調査を実施した。今回の調査では数多くの蠕虫類が得られたが, その分類学的検討には長時間を要することになるため, 今回は特に臨床学的や公衆衛生学的に必要な情報であるその概況を報告する。

## 材料と方法

対象にしたサル類は, 東京都内の動物商およびペットショップで死亡した動物 (ペット用あるいは展示用動物と

して商取引に関わる正式な許可を受け扱われていた個体) を収集したものである [3]。調査した種および個体数は 5 科 22 種 96 個体であった (表 1)。

これらの検体 (酪農学園大学野生動物学標本登録番号 1249 ~ 1255, 2433, 2459 ~ 2460, 2462 ~ 2469, 2496 ~ 2561, 2563 ~ 2566, 2633 ~ 2634, 3037 ~ 3044) は, 解剖および剥皮を行い, 消化管・諸臓器を感染症予防のため 20% 緩衝ホルマリン液で固定した。寄生虫学的検査は実体顕微鏡下で実施し, 検出された蠕虫類は 100% エタノール液で再固定後, ラクトフェノール液で透徹し, 光学顕微鏡で形態を観察し, 検索表 [4,5] を用い属レベルまで同定した。

## 結 果

表 1 に示す計 45 個体に, 何らかの寄生蠕虫類を認めた。

表 1 今回の調査に用いたサル類の種名, 検査個体数と蠕虫類陽性個体数

亜目	科	種名	検査個体数	陽性個体数
原猿亜目 Prosimii				
キツネザル科 Lemuridae				
		ワオキツネザル <i>Lemur catta</i>	3	3
		ブラウンキツネザル <i>Lemur (Eulemur) fulvus</i>	1	0
ロリス科 Lorisidae				
		ショウガラゴ (ブッシュベイビー) <i>Galago senegalensis</i>	2	0
		オオガラゴ <i>Galago crassicaudatus</i>	4	3
		スローロリス <i>Nycticebus coucang</i>	20	15
		ピグミースローロリス <i>Nycticebus pygmaeus</i>	7	4
		ポト <i>Perodicticus potto</i>	1	1
真猿亜目 Anthropidea				
オマキザル科 Cebidae				
		ヨザル <i>Aotus trivirgatus</i>	2	0
		リスザル <i>Saimiri sciureus</i>	12	12
		フサオマキザル <i>Cebus apella</i>	1	1
		ノドジロオマキザル <i>Cebus capucinus</i>	1	1
マーモセット科 Callithichidae				
		ピグミーマーモセット <i>Cebuella pygmaea</i>	8	0
		コモンマーモセット <i>Callithrix jacchus</i>	9	1
		クロミミマーモセット <i>Callithrix penicillata</i>	1	0
		シロガオマーモセット <i>Callithrix geoffroyi</i>	1	1
		ワタボウシタマリン <i>Saguinus oedipus</i>	1	0
		アカテタマリン <i>Saguinus midas</i>	3	3
		キンクロライオンタマリン <i>Leontideus chrysomelas</i>	1	0
オナガザル科 Cercopithecidae				
		ニホンザル <i>Macaca fuscata</i>	1	0
		モナモンキー <i>Cercopithecus mona</i>	2	1
		パタスモンキー <i>Erythrocebus patas</i>	1	0
		タラポアン <i>Miopithecus talapoin</i>	14	14
計			96	45

## サル類の寄生蠕虫類

特に、リスザル 12 個体とタラポアン 14 個体すべてに蠕虫類が認められた。一方、ピグミーマーモセットは 8 個体を精査したが、蠕虫類は検出されなかった。

検出された蠕虫類の属名、寄生部位および宿主別の寄生虫体数を表 2 に示した。今回の調査では線虫 13 属、吸虫 1 属および鉤頭虫 2 属の寄生蠕虫類が認められた。リスザルの *Enterobius*、スローロリスの *Lemuricola*、タラポアンの *Primasubulura*、リスザルの *Strongyloides* などが高い寄生率を示した（ただし検査数が少ないものは除く）。宿主種別の寄生種数としては、タラポアンの 10 種が最多であった。

サル類からは固有の条虫類 *Bertiella* や *Mathevotaenia* の成虫を含め、多くの条虫類の記録があるが（付表参照）、今回それらは認められなかった。また、最近、北海道の動物園のサル類で発生したエキノコックス症が問題視されたが [6]、今回調査したサル類では認められなかった。蠕虫類ではないが、舌虫類（甲殻類の系統に近い）の若虫が 3 種のサル類から認められた。

## 考 察

## 線虫類

蟯虫類の多数寄生は、時にはサル類に水様性下痢、衰弱などの重篤な症状をもたらすこともあるが、今回のように *Enterobius* sp. の少数寄生では臨床的に問題はないであろう。しかし、ヒトとサル類の蟯虫類は、相互に寄生可能な種も含むので [7]、飼育されるサル類は無論、サル類に接することの多い飼育者も定期的な虫卵検査を行うなどの注意が必要である。

フサオマキザルの腹腔からフィラリア類 *Dipetalonema* sp. が検出されたが、日本では動物園で飼育されていたゴリラ (*Gorilla gorilla*)、チンパンジー (*Pan troglodytes*) およびリスザルなどで報告があるのみで [8,9]、ペット用のサル類では初めてである。しかし、サル類のフィラリア寄生は比較的普通の現象であり、寄生部位も腹腔であることからサル類の主要な疾病要因になるとは考えにくい。また、ヒトへの感染も知られていない。

一方、今回、シロガオマーモセットから検出された *Rictularia* 属や同じリクチュラリア科の *Pterigodermatites* 属は、重度感染により新世界ザルに致死的な消化器症状をもたらすことが知られ [10,11,12]、前者についてはヒト

への感染例もあり [13]、警戒が必要である。この線虫類の発育にはゴキブリ類などの昆虫類が中間宿主として必要であることから、線虫類の駆除のほか、ゴキブリ類などの衛生動物の駆除も併せて実施すべきである [12]。

## 吸虫類・鉤頭虫

これまでのところ、サル類からは 6 科の吸虫類が報告され、そのうち二腔吸虫科では *Dicrocoelium*, *Athesmia*, *Brodedia*, *Concinnum*, *Controrchis*, *Eurytrema*, *Leipertrema* の各属が知られる [14]。今回検出されたものは、形態学的に *Concinnum* 属に最も近いが [5]、卵黄腺の分布などが異なっていた。このように属は決定されなかったが、少数寄生では臨床的には問題にならないであろう。

鉤頭虫は特に中・南米産サル類において、時として重い消化器症状を示すことから臨床的に重要視されている [15]。我が国でペットとして最もよく飼育されているサル類は、リスザル（サル類全体の約 35% を占める）、マーモセット（同 22%）、タラポアン（同 18%）で [16]、今回、これら 3 種のサル類から鉤頭虫が検出された。我が国では *Prothenorchis* 属による致死例を含む動物園飼育リスザルの集団感染が報告されているので [17]、注意が必要である。特に、適当な駆虫薬がないので予防が優先項目になる。特に、中間宿主であるゴキブリ類の駆除は有効であろう。

## 舌虫類

今回検出された舌虫は、いずれも爬虫類（ヘビ類）を終宿主（寄生部位は呼吸器系）とするものであり、ヒトを含むサル体内では若虫が寄生する。若虫の多数感染により致命的な腹膜炎を惹起することもある [18,19]。ヒトに寄生する種は *Armillifer armillatus* と *Linguatula serrata* で、人獣共通寄生虫症の重要な病原体である [20,21]。サル類では *Armillifer* 属のほか *Porocephalus* 属が知られ、前者がオマキザル、マカク、ヒヒ、類人猿などに、後者がタマリン、リスザル、ガラゴなどにそれぞれ寄生する傾向がある（オナガザルは両者に寄生される）[22～25]。我が国では、ブッシュベイビーにおける *A. armillatus* の寄生例が報告されている [26]。今回、ポトから見つかった若虫も *Armillifer* 属であろうと考えられるが、アカテタマリンとタラポアンからのものは属不明とした。

## まとめ

サル類の寄生虫の一部は、人獣共通感染症の原因体で、寄生部位によっては重篤な経過を示すこともある [27]。

横山祐子ら

表2 今回の調査でサル類から検出された蠕虫類と寄生率

蠕虫類 属名	寄生部位	宿主種	寄生の認められたサル類の個体数 / 検査数 (当該種での寄生率)
線虫類 Nematoda			
Physalopteroidae			
<i>Physaloptera</i> sp.	胃	ワオキツネザル	2/3 (66.7%)
Rictulariidae			
<i>Rictularia</i> sp.	胃～腸	シロガオマーモセット	1/1 (100%)
Onchocercidae			
<i>Dipetalonema</i> sp.	腹腔	フサオマキザル	1/1 (100%)
Gongylonematidae			
<i>Gongylonema</i> sp.	食道	フサオマキザル	1/1 (100%)
		タラポアン	2/14 (14.3%)
Spirocercidae			
<i>Streptopharagus</i> sp.	胃	タラポアン	1/14 (7.1%)
Oxyuridae			
<i>Enterobius</i> sp.1	腸	リスザル	8/12 (66.7%)
<i>Enterobius</i> sp.2	腸	タラポアン	1/14 (7.1%)
<i>Lemuricola</i> sp.	腸	スローロリス	20/20 (100%)
Crenosomatidae			
Crenosomatidae gen.sp.	肺・腸	タラポアン	3/14 (21.4%)
Subuluridae			
<i>Primasubulura</i> sp.	腸	オオガラゴ	1/4 (25.0%)
	腸	ノドジロオマキザル	1/1 (100%)
	腸	リスザル	2/12 (16.7%)
	腸	タラポアン	11/14 (78.6%)
Ancylostomatidae			
<i>Globocephalus</i> sp.	腸	タラポアン	2/14 (14.3%)
Strongyloididae			
<i>Strongyloides</i> spp.	小腸	ピグミースローロリス	1/7 (14.3%)
	腸	フサオマキザル	1/1 (100%)
	腸	リスザル	9/12 (75.0%)
	小腸	タラポアン	6/14 (42.9%)
Molineidae			
<i>Molineus</i> sp. 1	小腸	アカテタマリン	3/3 (100%)
<i>Molineus</i> sp. 2	腸	タラポアン	4/14 (28.6%)
Trichuridae			
<i>Trichuris</i> sp.	腸	ワオキツネザル	1/3 (33.3%)
	腸	フサオマキザル	1/1 (100%)
	盲腸	モナモンキー	1/2 (50.0%)
	盲腸	タラポアン	4/14 (28.6%)
所属不明の線虫類			
被囊幼線虫 1	胃壁	オオガラゴ	2/4 (50.0%)

## サル類の寄生蠕虫類

表 2 つづき

蠕虫類 属 名	寄生部位	宿主種	寄生の認められたサル類の個体数 / 検査数 (当該種での寄生率)
被囊幼線虫 2	心膜	タラポアン	1/14 (7.1%)
施尾虫類?	肺	リスザル	1/12 (8.3%)
吸虫類 Trematoda			
Dicrocoeliidae			
Dicrocoeliidae gen. spp.	胆嚢	タラポアン	2/14 (14.3%)
鉤頭虫類 Acanthocephala			
Oligacanthorhynchidae			
<i>Prosthenorchis</i> sp.	小腸	コモンマーモセット	1/9 (11.1%)
	小腸	リスザル	1/12 (8.3%)
	腸	アカテタマリン	1/3 (33.3%)
Moniliformidae			
<i>Nephridiacanthus</i> sp	小腸	タラポアン	2/14 (14.3%)
舌虫類 Linguatulida			
Procephalidae			
<i>Armillifer</i> (?) sp	腸間膜	ポト	1/1 (100%)
Procephalidae gen. sp.	腸間膜	アカテタマリン	1/3 (33.3%)
	腸間膜	タラポアン	1/14 (7.1%)

しかし、現在、サル飼育者の多くが寄生虫の検査を実施してはいない [16]。これは、知識の欠如に加え、サルの診療を受けられている動物病院の数が少ないためと考えられる。感染症予防法が改正され、サルの輸入に検疫が必要となった現在でも、多くのサルが店頭あるいはインターネット上で販売されていることから、今後もサル類がペットとして売買される可能性は高い。今回の結果から、多くのサル類には何らかの寄生蠕虫類が普通に認められ、その多くが人獣共通感染症を引き起こす可能性が指摘された。以上のことから、サルの飼育をする際には寄生虫学的検査が不可欠であることを啓蒙すべきであろう。また、飼育環境に関しては、糞便の処理の徹底、蠕虫類の中間宿主となり得るゴキブリ等衛生動物の駆除が重要である。

## 要 約

サル類の公衆衛生学的研究の一環として、東京都内動物商およびペットショップで死亡したサル類 5 科 15 属 22 種 96 個体について、寄生蠕虫類の調査を実施した。検査動物の属としては *Lemur*, *Galago*, *Nycticebus*, *Perodicticus*, *Aotus*, *Saimiri*, *Cebus*, *Cebuella*,

*Callithrix*, *Saguinus*, *Leontidius*, *Macaca*, *Cercopithecus*, *Erythrocebus* および *Miopithecus* であった。その結果、45 個体に何らかの寄生蠕虫類を認めた。特に、調べたリスザル 12 個体とタラポアン 14 個体すべてに蠕虫類が認められたが、いずれも愛玩動物として人気が高いので警戒が必要とされた。今回の調査では線虫 13 属、吸虫 1 属、鉤頭虫 2 属、すなわち *Physaloptera*, *Rictularia*, *Dipetalonema*, *Gongylonema*, *Streptopharagus*, *Enterobius*, *Lemuricola*, *Crenosomatidae* gen., *Primasubulura*, *Globocephalus*, *Strongyloides*, *Molineus*, *Trichuris*, *Dicrocoeliidae* gen., *Prosthenorchis*, *Nephridiacanthus* が検出された。このほか舌虫類の若虫 (おそらく *Procephalus* sp. および *Armillifer* sp.) が見つかったが、条虫類は見つからなかった。ほとんどの蠕虫類が日本で初めての報告となった。

キーワード: サル類, 外来寄生蠕虫, ペット, 日本

## 謝 辞

材料の一部は、元酪農学園大学獣医学部学生・井手百合子氏 (現・アメリカ合衆国にて研修中) が卒業論文研究時に処理されたものを用いた。本研究の実施にあたり、

横山祐子ら

2002年度酪農学園大学獣医学部学術フロンティア事業、  
2002年度酪農学園大学共同研究助成制度および2002年  
度文科省科研費基盤研究(14560271)の補助を受けた。

## 引用文献

- 1 清野比咲子. 2002. 日本における外来種対策の現状と課題. pp 9-11 外来種ハンドブック (村上興正, 鷺谷いづみ 編), 地人書館, 東京
- 2 小山力, 志賀正男, 熊田三由. 1975. 輸入サルに寄生する原虫について (予報). *寄生虫誌* 24 (増) 27
- 3 稲葉智之. 1999. カツオブシムシを用いた骨格標本作成方法. *野生動物医誌* 4 93-100
- 4 Anderson R, Chabaud A, Willmott S (eds) 1974-1983 *CIH Key to the Nematodeparasites of Vertebrates* Commonwealth Agricultural Bureaux England
- 5 Skrjabin KI 1964 *Keys to the Trematodes of Animals and Man*. University of Illinois Press USA
- 6 Kondo H, Wada Y, Bando G, Kosuge M, Yagi K, Oku Y 1996 Alveolar hydatidosis in a gorilla and a ring-tailed lemur in Japan *J Vet Med Sci* 58 447-449.
- 7 小菅正夫, 宮本健司. 1984. チンパンジーの蟯虫寄生例について. *日動水誌* 26 1-3
- 8 浅井 健, 佐藤春久. 1962. 猿類のフィラリア症について (1) ゴリラ, チンパンジーにおける臨床例. *日動水誌* 4 5-6
- 9 早崎峯夫, 大石 勇, 久米清治. 1973. リスザル (*Saimiri sciureus*) の腹腔より発見された *Dipetalonema gracile* (Rud., 1809) Diesing, 1861 について. *日獣会誌* 26 195-197
- 10 森田達志, 中村 誠, 春田憲一, 柴田明子, 池 和憲, 今井壮一 2002. 動物園の新世界ザルから得られた *Rictularia* 属線虫について. 第134回日本獣医学会大会講演要旨集 236
11. Montali RJ, Gardiner CH, Evans RE, Bush M 1983 *Pterygodermatites nycticebi* (Nematoda Spirurida) in golden lion tamarins *Lab Anim Sci* 33 194-197
12. Montali RJ, Bush M, Ippen R, Schroder HD 1981 Rictulariasis in Callitrichidae at the National Zoological Park In *Erkrankungen der Zootiere* (Ippen R, Schroder HD eds), 197-202 Akademie Verlag, Berlin
- 13 Kenney M, Eveland DK, Yermakov V, Kassouny DY 1975 A case of *Rictularia* infection of man in New York *Am Trop Med Hyg* 24: 596-599
- 14 Yamashita J 1963 Ecological relationships between parasites and primates I Helminth parasites and primates *Primates* 4 25-49
- 15 Frederick L 1963 Acanthocephalans and cestodes of South American monkeys and marmosets *J Parasitol* 49 717-722.
- 16 大庭由美子. 1999. 霊長類はペットになりえるのか. *科学* 69 295-297
- 17 岡林佐知, 宇根有美, 堀 浩, 佐藤 宏, 野村 靖. 2002. サル飼育施設での *Prosthenorchis* 属鉤頭虫症の集団発生. 第133回日本獣医学会大会講演要旨: 57
- 18 篠原秀作, 出口智久, 竹下 完. 1991. コモンリスザルの *Porocephalus nymph* (舌虫の幼虫) 重度寄生の一例. *日動水誌* 33 98.
- 19 Flynn R 1973 *Parasites of Laboratory Animals* The Iowa State University Press Ames IA 493
- 20 Lavarde V, Fornes P 1999 Lethal infection due to *Armillifer armillatus* (Porocephalida) a snake-related parasite disease *Clin Inf Dis* 29 1346-1347
- 21 Drabick JJ 1987 Pentastomiasis *Rev Inf Dis* 9 1087-1094
- 22 Lok JB, Kirkpatrick CE 1987. Pentastomiasis in captive monkeys. *Lab Anim Sci* 37 494-497
- 23 Shen J, Chen L, Song XY, Chen TP 1988 The histopathological study of pentastomid infection in tamarin (*Saguinus mystax*) *Chin J Zool* 23 26-28
- 24 Slaughter LJ, Dade AW, Chineme C, Andrews EJ 1974 Pentastoma larvae in a squirrel monkey *J Am Vet Med Assoc* 164 711
- 25 Louis WS 1922 A synopsis of the family Linguatulidae *J Trop Med Hyg* 25 188-206
- 26 Kagei N, Shichiri S 1990 Parasites of imported animals to Japan V *Armillifer armillatus* nymphs in thick-tailed bush baby, *Galago crassicaudatus*, from Africa *J Trop Med Hyg* 18. 17-22
- 27 加藤 章, 亀谷勝司, 木村直人, 小林秀司. 1994. サル類の寄生虫症について. *日動水誌* 36 94

## サル類の寄生蠕虫類

付表 これまでに知られているサル類の寄生蠕虫類（文献 [14] のほか、CAB の Helminthological Abstracts を参照に作成し、当該宿主属での蠕虫類属名を列挙した）

原猿亜目 Prosimii	吸虫類
キツネザル科 Lemuridae	<i>Paragonimus</i>
キツネザル属 <i>Lemur</i>	ガラゴ亜科 Galaginae
線虫類	ガラゴ属 <i>Galago</i>
<i>Ancylostoma</i>	線虫類
<i>Buckleyenterobius</i>	<i>Ancylostoma</i>
<i>Enterobius</i>	<i>Physaloptera</i>
<i>Protofilaria</i>	<i>Subulura</i>
<i>Strongyloides</i>	メガネザル科 Tarsiidae
<i>Subulura</i>	メガネザル属 <i>Tarsius</i>
条虫類	線虫類
<i>Taenia</i>	<i>Subulura</i>
<i>Cysticercus</i>	
<i>Diphyllobothrium</i>	真猿亜目 Antropoidea
<i>Echinococcus</i>	オマキザル科 Cebidae
<i>Multiceps</i>	オマキザル亜科 Cebinae
<i>Thysanotaenia</i>	オマキザル属 <i>Cebus</i>
イタチキツネザル属 <i>Lepilemur</i>	線虫類
線虫類	<i>Ascaris</i>
<i>Dipetalonema</i>	<i>Capillaria</i>
<i>Pararhabdonema</i>	<i>Dipetalonema</i>
ネズミキツネザル属 <i>Microcebus</i>	<i>Enterobius</i>
線虫類	<i>Filaropsis</i>
<i>Oxyspirura</i>	<i>Filaroides</i>
<i>Rictularia</i>	<i>Gongylonema</i>
エリマキキツネザル属 <i>Verecia</i>	<i>Molineus</i>
線虫類	<i>Oesophagostomum</i>
<i>Baylisascaris</i>	<i>Physaloptera</i>
インドリ科	<i>Protospirura</i>
ヨウモウキツネザル属 <i>Avahi</i>	<i>Rictularia</i>
線虫類	<i>Setaria</i>
<i>Pararhabdonema</i>	<i>Strongyloides</i>
ロリス科 Lorisidae	<i>Trichostrongylus</i>
ロリス亜科 Lorisinae	<i>Trypanoxyuris</i>
ロリス属 <i>Loris</i>	吸虫類
線虫類	<i>Athesmia</i>
<i>Bremlia</i>	<i>Schistosoma</i>
<i>Characostomum</i>	条虫類
<i>Physaloptera</i>	<i>Bertiella</i>
<i>Rictularia</i>	<i>Moniezia</i>
<i>Subulura</i>	<i>Mathevotaenia</i>
吸虫類	<i>Oochoristica</i>
<i>Phaneropsolus</i>	鉤頭虫類
条虫類	<i>Prosthenorchis</i>
<i>Mathevotaenia</i>	ヨザル亜科 Aotinae
<i>Railletina</i>	ヨザル属 <i>Aotus</i>
スローロリス属 <i>Nycticebus</i>	線虫類
線虫類	<i>Characostomum</i>
<i>Bremlia</i>	<i>Dipetalonema</i>
<i>Brugia</i>	<i>Enterobius</i>
<i>Enterobius</i>	<i>Molineus</i>
<i>Oesophagostomum</i>	<i>Protospirura</i>
<i>Putheostrongylus</i>	<i>Trichospirura</i>
<i>Ptretygodermatites</i>	<i>Trypanoxyuris</i>
吸虫類	吸虫類
<i>Anchutrema</i>	<i>Phaneropsolus</i>
<i>Phaneropsolus</i>	<i>Schistosoma</i>
ポト属 <i>Perocicticus</i>	
線虫類	
<i>Molineus</i>	

横山祐子ら

付表 続き

ティティ亜科 Callicebinae	ウーリーモンキー属 <i>Lagothrix</i>
ティティ属 <i>Callicebus</i>	線虫類
線虫類	<i>Buckleyenterobius</i>
<i>Dipetalonema</i>	<i>Dipetalonema</i>
<i>Physaloptera</i>	<i>Enterobius</i>
<i>Rictularia</i>	<i>Filarioptosis</i>
<i>Subulura</i>	<i>Physaloptera</i>
<i>Trichospirura</i>	<i>Trichostrongylus</i>
条虫類	鉤頭虫類
<i>Mathevotaenia</i>	<i>Prosthenorchis</i>
<i>Raillietina</i>	ホエザル属 <i>Alouatta</i>
鉤頭虫類	線虫類
<i>Prosthenorchis</i>	<i>Anchylostoma</i>
リスザル亜科 Saimirinae	<i>Angiostrongylus</i>
リスザル属 <i>Saimiri</i>	<i>Dipetalonema</i>
線虫類	<i>Enterobius</i>
<i>Dipetalonema</i>	<i>Filarioptosis</i>
<i>Filaroides</i>	<i>Longistriata</i>
<i>Filarioptosis</i>	<i>Squamanaema</i>
<i>Gongylonema</i>	<i>Trypanoxyuris</i>
<i>Lobatorobius</i>	吸虫類
<i>Longistriata</i>	<i>Contarorchis</i>
<i>Metastrongylus</i>	条虫類
<i>Molineus</i>	<i>Bertiella</i>
<i>Spirura</i>	<i>Mathevotaenia</i>
<i>Strongyloides</i>	<i>Raillietina</i>
<i>Strongyloides</i>	マーモセット科 Callithichidae
<i>Tetrapetalonema</i>	マーモセット亜科 Callithichinae
<i>Trichospirura</i>	マーモセット属 <i>Callithrix</i>
吸虫類	線虫類
<i>Athesmia</i>	<i>Angyostrongylus</i>
<i>Schistosoma</i>	<i>Enterobius</i>
条虫類	<i>Filaroides</i>
<i>Atriotaenia</i>	<i>Gongylonema</i>
<i>Hymenolepis</i>	<i>Pithecostrongylus</i>
鉤頭虫類	<i>Rictularia</i>
<i>Prosthenorchis</i>	<i>Strongyloides</i>
サキ亜科 Pitheciinae	<i>Subulura</i>
サキ属 <i>Pithecia</i>	<i>Trichospirura</i>
線虫類	条虫類
<i>Dirofilaria</i>	<i>Mathevotaenia</i>
<i>Trypanoxyuris</i>	鉤頭虫類
クモザル亜科 Atelinae	<i>Prosthenorchis</i>
クモザル属 <i>Ateles</i>	ピグミーマーモセット属 <i>Cebuella</i>
線虫類	鉤頭虫類
<i>Angiostrongylus</i>	<i>Prosthenorchis</i>
<i>Buckleyenterobius</i>	タマリン属 <i>Saguinus</i>
<i>Capillaria</i>	線虫類
<i>Dipetalonema</i>	<i>Angiostrongylus</i>
<i>Enterobius</i>	<i>Dipetalonema</i>
<i>Gongylonema</i>	<i>Enterobius</i>
<i>Graphidioides</i>	<i>Filaroides</i>
<i>Loa</i>	<i>Longistriata</i>
<i>Onchocerca</i>	<i>Molineus</i>
<i>Oxyuronema</i>	<i>Primasubulura</i>
<i>Physaloptera</i>	<i>Strongyloides</i>
<i>Protospirura</i>	<i>Spirura</i>
<i>Strongyloides</i>	<i>Subulura</i>
<i>Tetrapetalonema</i>	<i>Tetrapetalonema</i>
<i>Trypanoxyuris</i>	<i>Trichospirura</i>
吸虫類	<i>Trypanoxyuris</i>
<i>Contarorchis</i>	
条虫類	
<i>Mathevotaenia</i>	
<i>Moniezia</i>	
鉤頭虫類	
<i>Prosthenorchis</i>	



## サル類の寄生蠕虫類

## 付表 続き

タマリン属 <i>Saguinus</i> (続き)	マカク属 <i>Macaca</i> (続き)
吸虫類	吸虫類
<i>Athesmia</i>	<i>Artyfechinostomum</i>
<i>Neodiplostomum</i>	<i>Dicrocoelium</i>
<i>Phaneropsolus</i>	<i>Echinostoma</i>
<i>Platynosomum</i>	<i>Eurytrema</i>
条虫類	<i>Fasciolopsis</i>
<i>Atriotaenia</i>	<i>Gastrodiscoides</i>
<i>Hymenolepis</i>	<i>Haplorchis</i>
<i>Mathevotaenia</i>	<i>Paragonimus</i>
<i>Paratriotaenia</i>	<i>Platynosomum</i>
<i>Spirometra</i> (= <i>Sparganum</i> )	<i>Schistosoma</i>
鉤頭虫類	<i>Watsonius</i>
<i>Prosthenorchis</i>	条虫類
ライオンタマリン属 <i>Leontopithecus</i>	<i>Bertiella</i>
線虫類	<i>Cysticercus</i>
<i>Parlitomosa</i>	<i>Echinococcus</i>
<i>Pterygodermatites</i>	<i>Hymenolepis</i>
<i>Physaloptera</i>	<i>Mesocestoides</i>
<i>Rictularia</i>	<i>Multiceps</i>
ゲルディモンキー亜科 <i>Callimiconinae</i>	<i>Spirometra</i>
ゲルディモンキー属 <i>Callimico</i>	<i>Taenia</i>
線虫類	マンガベイ属 <i>Cercocebus</i>
<i>Trichospirura</i>	線虫類
オナガザル科 <i>Cercopithecidae</i>	<i>Anatrichosoma</i>
オナガザル亜科 <i>Cercopithecinae</i>	<i>Ascaris</i>
マカク属 <i>Macaca</i>	<i>Dirofilaria</i>
線虫類	<i>Loa</i>
<i>Acanthocheilonema</i>	<i>Subulura</i>
<i>Anatrichosoma</i>	吸虫類
<i>Angostrongylus</i>	<i>Brodinia</i>
<i>Ascaris</i>	<i>Dicrocoelium</i>
<i>Brugia</i>	<i>Schistosoma</i>
<i>Capillaria</i>	ヒビ属 <i>Papio</i>
<i>Characostomum</i>	線虫類
<i>Dirofilaria</i>	<i>Abbreviata</i>
<i>Dipetalonema</i>	<i>Anatrichosoma</i>
<i>Dracunculus</i>	<i>Ascaris</i>
<i>Edesonfilaria</i>	<i>Enterobius</i>
<i>Enterobius</i>	<i>Filaroides</i>
<i>Globocephalus</i>	<i>Gongylonema</i>
<i>Gnathostoma</i>	<i>Loa</i>
<i>Gongylonema</i>	<i>Oesophagostomum</i>
<i>Loa</i>	<i>Oxyuris</i>
<i>Macacanema</i>	<i>Physaloptera</i>
<i>Nochitia</i>	<i>Protospirura</i>
<i>Oesophagostomum</i>	<i>Streptopharagus</i>
<i>Pereiraia</i>	<i>Strongyloides</i>
<i>Physaloptera</i>	<i>Ternidens</i>
<i>Rhabditis</i>	<i>Tetrapetalonema</i>
<i>Rictularia</i>	<i>Trichinella</i>
<i>Spiruroidea</i> gen	<i>Trichocephalus</i>
<i>Streptopharagus</i>	<i>Trichostrongylus</i>
<i>Strongyloides</i>	<i>Trichuris</i>
<i>Subulura</i>	吸虫類
<i>Ternidens</i>	<i>Brodinia</i>
<i>Trichocephalus</i>	<i>Dicrocoelium</i>
<i>Trichostrongylus</i>	<i>Paragonimus</i>
<i>Trichuris</i>	<i>Schistosoma</i>
<i>Wuchereria</i>	<i>Watsonius</i>

横山祐子ら

## 付表 続き

マカケ属 <i>Macaca</i> (続き)	パタスモンキー属 <i>Erythrocebus</i>
条虫類	線虫類
<i>Bertiella</i>	<i>Anatrichosoma</i>
<i>Diphyllobothrium</i>	<i>Characostomum</i>
<i>Echinococcus</i>	<i>Oesophagostomum</i>
<i>Hymenolepis</i>	<i>Physaloptera</i>
<i>Mesocestoides</i>	<i>Rictularia</i>
<i>Spirometra</i>	<i>Streptopharagus</i>
<i>Taenia</i>	<i>Strongyloides</i>
マンドリル属 <i>Mandrillus</i>	<i>Subulura</i>
線虫類	<i>Trichuris</i>
<i>Loa</i>	吸虫類
吸虫類	<i>Schistosoma</i>
<i>Paragonimus</i>	条虫類
ゲラダヒ属 <i>Theropithecus</i>	Anoplocephalidae gen
線虫類	<i>Coenurus</i>
<i>Heterodera</i>	<i>Dilepis</i>
<i>Oesophagostomum</i>	<i>Taenia</i>
<i>Physaloptera</i>	コロブス亜科 <i>Colobinae</i>
<i>Trichuris</i>	コロブス属 <i>Colobus</i>
<i>Trichostrongylus</i>	線虫類
条虫類	<i>Brugia</i>
<i>Hymenolepis</i>	<i>Capillaria</i>
<i>Multiceps</i>	<i>Colobostrongylus</i>
<i>Taenia</i>	<i>Cooperia</i>
オナガザル属 <i>Cercopithecus</i>	<i>Dirofilaria</i>
線虫類	<i>Enterobius</i>
<i>Abbreviata</i>	<i>Oesophagostomum</i>
<i>Anatrichosoma</i>	<i>Ostertagia</i>
<i>Capillaria</i>	<i>Pithecostrongylus</i>
<i>Characostomum</i>	<i>Streptopharagus</i>
<i>Cloeoascaris</i>	<i>Strongyloides</i>
<i>Dirofilaria</i>	<i>Tawula</i>
<i>Enterobius</i>	<i>Trichostrongylus</i>
<i>Filaria</i>	<i>Trichuris</i>
<i>Gongylonema</i>	吸虫類
<i>Metathelazia</i>	<i>Dicrocoelium</i>
<i>Necaror</i>	条虫類
<i>Oesophagostomum</i>	<i>Bertiella</i>
Oxyuridae gen	<i>Echinococcus</i>
<i>Physaloptera</i>	<i>Hymenolepis</i>
<i>Rictularia</i>	テングザル属 <i>Nasalis</i>
<i>Streptopharagus</i>	線虫類
<i>Strongyloides</i>	<i>Capillaria</i>
<i>Subulura</i>	<i>Oesophagostomum</i>
<i>Trichocephalus</i>	<i>Strongyloides</i>
<i>Trichuris</i>	ランゲール属 <i>Presbytis</i>
吸虫類	線虫類
<i>Dicrocoelium</i>	<i>Breintia</i>
<i>Schistosoma</i>	<i>Brugia</i>
<i>Watsonius</i>	<i>Dipetalonema</i>
条虫類	<i>Dirofilaria</i>
<i>Bertiella</i>	<i>Enterobius</i>
<i>Hymenolepis</i>	<i>Oesophagostomum</i>
<i>Multiceps</i>	<i>Strongyloides</i>
<i>Spirometra</i>	<i>Trichuris</i>
<i>Taenia</i>	<i>Trichostrongylus</i>
<i>Vampirolepis</i>	<i>Wuchereria</i>
鉤頭虫類	吸虫類
<i>Nephridiacanthus</i>	<i>Gastrodiscoides</i>
	<i>Dicrocoelium</i>
	<i>Ogmocotyle</i>
	条虫類
	<i>Taenia</i>
	<i>Parabertiella</i>

## サル類の寄生蠕虫類

## 付表 続き

ドゥクモンキー属 <i>Pygathrix</i>	チンパンジー属 <i>Pan</i>
線虫類	線虫類
<i>Capillaria</i>	<i>Abbreviata</i>
<i>Oesophagostomum</i>	<i>Ancylostoma</i>
テナガザル科 Hylobatidae	<i>Ascaris</i>
テナガザル属 <i>Hylobates</i>	<i>Capillaria</i>
線虫類	<i>Chitwoodspirura</i>
<i>Anatrichosoma</i>	<i>Dipetalonema</i>
<i>Ancylostoma</i>	<i>Enterobius</i>
<i>Angiostrongylus</i>	<i>Gongylonema</i>
<i>Ascaris</i>	<i>Loa</i>
<i>Baylisascaris</i>	<i>Necator</i>
<i>Dipetalonema</i>	<i>Nematodirus</i>
<i>Dirofilaria</i>	<i>Oesophagostomum</i>
<i>Enterobius</i>	<i>Onchocerca</i>
<i>Gnathostoma</i>	<i>Probstmayria</i>
<i>Oesophagostomum</i>	<i>Pithecostrongylus</i>
Oxyuridae gen	<i>Setaria</i>
<i>Physocephalus</i>	<i>Strongyloides</i>
<i>Probstmayria</i>	<i>Strongylus</i>
<i>Streptopharagus</i>	<i>Ternidens</i>
<i>Strongyloides</i>	<i>Tetrapetalonema</i>
<i>Trichocephalus</i>	<i>Trichostrongylus</i>
条虫類	<i>Trichuris</i>
<i>Bertiella</i>	吸虫類
<i>Cysticercus</i>	<i>Concinnum</i>
<i>Hymenolepis</i>	<i>Dicrocoelium</i>
<i>Taenia</i>	<i>Schistosoma</i>
鉤頭虫類	条虫類
<i>Prosthenorchis</i>	<i>Bertiella</i>
オランウータン科 Pongidae	鉤頭虫類
オランウータン属 <i>Pongo</i>	<i>Moniliformis</i>
線虫類	<i>Prosthenorchis</i>
<i>Abbreviata</i>	ゴリラ属 <i>Gorilla</i>
<i>Ancylostoma</i>	線虫類
<i>Ascaris</i>	<i>Ascaris</i>
<i>Dirofilaria</i>	<i>Ancylostoma</i>
<i>Enterobius</i>	<i>Chitwoodspirura</i>
<i>Mammomonogamus</i>	<i>Dipetalonema</i>
Oxyuridae gen	<i>Enterobius</i>
<i>Strongyloides</i>	<i>Gongylonema</i>
<i>Trichuris</i>	<i>Hyostromylus</i>
吸虫類	<i>Libyostrongylus</i>
<i>Gastrodiscoides</i>	<i>Loa</i>
<i>Dicrocoelium</i>	<i>Murchidia</i>
<i>Leipertrema</i>	<i>Necator</i>
<i>Platynosomum</i>	<i>Oesophagostomum</i>
条虫類	<i>Paralibyostrongylus</i>
<i>Bertiella</i>	<i>Probstmayria</i>
鉤頭虫類	<i>Strongyloides</i>
<i>Prosthenorchis</i>	<i>Ternidens</i>
	<i>Tetrapetalonema</i>
	<i>Trichuris</i>
	吸虫類
	<i>Concinnum</i>
	条虫類
	<i>Anoplocephala</i>
	<i>Bertiella</i>
	<i>Echinococcus</i>
	鉤頭虫類
	<i>Prosthenorchis</i>