

本邦の動物園展示用クマ類から検出されたクマカイチュウ *Baylisascaris transfuga* (回虫科: 線形動物門) の体部計測値に関する検討

浅川 満彦・佐鹿 万里子・村田 浩一*

Measurements of *Baylisascaris transfuga* (Ascarididae: Nematoda) obtained from captive ursid species in a Japanese zoological Park

Mitsuhiko ASAKAWA, Mariko SASHIKA and Koichi MURATA*
(June 2005)

序

クマ類には7種が知られ、そのほとんど全ての種でクマカイチュウ *Baylisascaris transfuga* (Rudolphi, 1819) の寄生が知られている。そのため、展示クマ類の健康管理上、クマカイチュウの侵淫状況は、従来から、動物園関係者の関心は非常に高いものがあつた^[2,4]。また、最近では、同属のアライグマカイチュウ *B. procyonis* やスカンクカイチュウ *B. columnaris* が非常に病原性の高い幼虫移行症をヒトを含む哺乳類やダチョウ・エミュウなどの鳥類に引き起こすことから^[1]、クマ類を飼育している施設ではクマカイチュウ寄生状況把握は飼育者の責任事項ともなりつつある。

しかし、クマカイチュウ自体の生物学的な性状は概して不明であり、形態に関しての基本情報すら非常に限られている。したがって、上野動物園で飼育されていたヒグマ *Ursus arctos*、ホッキョクグマ(あるいはシロクマ) *U. maritimus* およびナマケグマ *Melursus ursinus* から得られたクマカイチュウの計測値を報告した中川ら^[2]の資料価値は今なお高い。

そこで、共同著者の村田が、本種の分子生物学的な検討をするため、クマカイチュウ標本を収集していたが、これについて体部計測を試みた。この中には、中川ら^[2]の検討していない宿主も含んでおり、若干のコメントを行なった。さらに、比較材料として、同じく飼育されていたジャイアントパンダ *Ailuropoda melanoleuca* から検出された *B. schroederi* (McIntosh, 1939) も計測したのでその値

も記録した。

材料と方法

西日本の某公立動物園で飼育されていたアメリカクロクマ(あるいはアメリカグマ) *Ursus americanus* 1個体、ホッキョクグマ(あるいはシロクマ) 1個体、ナマケグマ2個体およびツキノワグマ(ただし、ユーラシア大陸産のチベットグマと称される個体群) *Selenarctos thibetanus* (syn. *Ursus torquatus*) 1個体から得られたクマカイチュウを材料にした。カイチュウは、駆虫薬投与後に体外に排出されたものを用いた。排出された年月日と排出虫体の性別と数(括弧内)を次に示した:アメリカクロクマ由来虫体1979年2月20日(オス1, メス7), ナマケグマ由来虫体1987年2月20日および1987年10月23日(オス4, メス6), ツキノワグマ由来虫体2000年11月23日(オス3, メス3), ホッキョクグマ由来虫体2000年11月23日(オス3, メス3)。

排出されたカイチュウは、それぞれ2003年12月まで、5%ホルマリン溶液に固定・保存後、今回の検討のため、シャーレにラクトフェノール液を満たしたものに1ヶ月近く浸漬した。虫体が十分透徹された後、光学顕微鏡あるいは実体顕微鏡と描画装置を用い、紙上にトレースし、それをカーブメーターで計測した。

計測部位を次に列挙し、それぞれの括弧内に本論文に置ける略記号を示した:体長 Body length (bl), 体中央部での体幅 Body width (bw), 食道長 Esophagus length (el), 右あるいは左頰翼のサイズ(長

酪農学園大学獣医学部感染・病理部門

Department of Pathobiology, School of Veterinary Medicine, Rakuno Gakuen University, Ebetsu, Hokkaido, 069-8501, Japan

*日本大学生物資源学部野生動物学研究室

Laboratory of Wildlife, College of Bioresource Science, Nihon University, Fujisawa, Kanagawa 252-8510, Japan

さ×幅) Right or Left cervical allae (rca/lca), 右あるいは左交接刺のサイズ(長さ×幅) Right or Left spicule (rsp/lsp), 頭端からの陰門の位置 Vulva location from head end (vl), 尾長(それぞれ尾端から, オスではクロアカまで, メスでは肛門までの距離を示す) Tail length (tl)。参考に標本として, 2000年11月29日, 飼育ジャイアントパンダから検出された *B. schroederi* の雌雄各1虫体も上記に準じた方法で観察した。

結 果

得られた計測値は, 雌雄の虫体ごとに, 前記各計測部位について範囲(平均)のように Table 1 で示し, 単位は mm としたが, 当該部位の測定可能サンプル数が1のものは実測値を記載した。また, 標本の状態で透徹不全あるいは当該箇所破損などのため, 測定が出来なかった場合, unknown と記した。

考 察

今回, 調べた雄の体長および交接刺長ともに, ホッキョクグマのものが最長, アメリカクロクマのものが最短であった。特に, 参考標本である *B. schroederi* のものよりも短く, 種の分類自体につい

ても再検討を迫るものではあったが, 標本数が1虫体と少ないので, 今後の蓄積を待ちたい。

一方, 中川ら^[2]のナマケグマから得た虫体(N=6)の交接刺長が0.88 mm~1.00 mm と非常に長いことが報告されていたが, 我々の標本では0.54 mm~0.59 mm と著しく小さかった。これらの変異が, たとえば当該宿主の栄養状態や飼育環境など他の要因による可能性もあるが, 詳細不明である。いずれにせよ, データの基盤となる野生のナマケグマから得られたものでの再検討と, 他の動物園で飼育されているナマケグマからのクマカイチュウとの比較を行う必要がある。

なお, 中川ら^[2]ではツキノワグマからの虫体は未検討であったが, 今回の結果では, 体長は他のクマ類から得られたカイチュウとほぼ同じレベルだが, 交接刺長は短い傾向にあった。しかし, 今回検討したものは, ユーラシア大陸産のものであり, 宿主種による違いなのかどうなのかは, まず本州産のものとの比較が必要である。

謝 辞

本研究の一部は, 文科省科研費基盤研究C(14560271)の助成を受け実施された。

Table 1 Measurements of *Baylisascaris transfuga* from *Ursus americanus* (Ua), *U. maritimus* (Um), *Melursus ursinus* (Mu) and *Selenarctos thibetanus* (St), and of *B. schroederi* from *Ailuropoda melanoleuca* (Am), kept in a Japanese zoological park

Male	<i>B. transfuga</i>				<i>B. schroederi</i>
	Ua	Um	Mu	St	Am
bl	84	140-150 (145.0)*	104-123 (154.4)	137-165 (148.0)	78
bw	1.3	2.5-2.6 (2.53)	1.2-2.1 (1.81)	2.2-2.9 (2.53)	0.9
el	3.1	5.5-6.5 (6.07)	3.5-3.9 (4.54)	4.1-7.9 (5.60)	4.3
rca	2.4×0.2	unknown	unknown	4.6-5.9×0.2-0.3 (5.27×0.217)	unknown
lca	2.6×0.2	unknown	unknown	4.5-4.9×0.2-0.5 (4.73×0.300)	unknown
rsp**	360×45	990-1200×90-100 (963×97)	500-680×45-90 (565×68)	540-680×45 (620×45)	410×45
lsp**	360×45	400-1200×45-200 (833×98)	500-600×45-100 (550×69)	540-680×45-90 (615×60)	410×45
tl	0.7	0.6-1.0 (0.85)	0.4-0.6 (0.69)	0.3-0.5 (0.41)	0.27
Female	<i>B. transfuga</i>				<i>B. schroederi</i>
	Ua	Um	Mu	St	Am
bl	173-231 (207.5)	157-254 (217.3)	136-191 (167.3)	215-270 (244.0)	152
bw	3.2-3.8 (3.67)	3.8-6.0(4.67)	2.7-3.7 (3.55)	5.0-5.3 (5.20)	2.9
el	5.2-6.7 (5.80)	5.7-7.6 (6.33)	4.7-5.7 (5.23)	5.3-8.1 (6.30)	5.8
rca	5.0×0.2	unknown	4.1-5.7×0.2 (5.01×0.20)	4.2×0.4	unknown
lca	5.1×0.3	unknown	4.1-5.7×0.2 (4.88×0.20)	4.6-×0.4	unknown
vl	37-71 (59.3)	67-73 (69.3)	36-53 (46.3)	51-65 (59.3)	40
tl	0.6-1.6 (1.15)	1.1-2.1 (1.53)	0.9-1.3 (1.05)	1.4-1.6 (1.53)	1.2

bl: Body length, bw: Body width, el: Esophagus length, rca/lca: Right or Left cervical allae, rsp/lsp: Right or Left spicule, vl: Vulva location from head end, tl: Tail length, *: range (av.) in mm except for spicule length, **: shown in in μm .

和文抄録

甚だ乏しいクマカイチュウ *Baylisascaris transfuga* の形態学的な基本情報蓄積のため、西日本の某公立動物園で飼育されていたアメリカクロクマ *Ursus americanus*、ホッキョクグマ *U. maritimus*、ナマケグマ *Melursus ursinus* およびツキノワグマ *Selenarctos thibetanus* から得られた虫体について体部計測を行ない、上野動物園で実施された先行研究の結果と比較し、若干のコメントを行なった。また、参考標本として同様に飼育されていたジャイアントパンダ *Ailuropoda melanoleuca* から得られたパンダカイチュウ *B. schroederi* の測定値も記録・追加した。

文献

- 1) Kazacos, K.R. 2001. *Baylisascaris procyonis* and related species. In: (Samuel, W.M., Pybus, M.J., and Kocan, A.A. eds.) *Parasitic Diseases of Wild Mammals*, 2nd ed., Iowa State University Press, USA.
- 2) 中川志郎・浅倉繁春・増井光子. 1961. 熊の蛔虫症. 動物園水族館雑誌, 3 : 23-26.
- 3) 重見 貢・坂本秀之助・山崎 泰. 1972. 熊に関する調査報告. 動物園水族館雑誌, 14 : 58-68.
- 4) 徳武浩司・古田 彰・大津 大・中島将行. 1999. 八景島におけるホッキョクグマのカイチュウの駆除. 動物園水族館雑誌, 40 : 79.

Summary

Measurements of *Baylisascaris transfuga* obtained from 4 species of captive bears, namely *Ursus americanus*, *U. maritimus*, *Melursus ursinus* and *Selenarctos thibetanus*, and of *B. schroederi* from a captive giant panda, *Ailuropoda melanoleuca*, kept in a Japanese zoological park were shown in the table, and brief comment was given about the metrical data.