

山陽地方のカニにおける吸虫 *Spelotrema capellae* の メタセルカリアの感染状況

斎藤哲郎¹⁾, 久家光雄²⁾, 橋口正大³⁾, 池田文雄⁴⁾, 山口裕之⁵⁾, 吉田邦恵⁶⁾, 頓宮廉正

要 約

吸虫 *Spelotrema capellae* の飼い猫への感染源を調べるために、広島県福山市を中心とした瀬戸内沿岸の河口域に生息するカニにおけるメタセルカリアの感染状況を調査した。調査地のうち広島県内の4ヵ所と岡山県内の1ヵ所のケフサイソガニ *Hemigrapsus penicillatus* から *S. capellae* のメタセルカリアが検出された。特に、過去に症例報告のあった猫の行動圏内にある福山市の2ヵ所のケフサイソガニからは高率に検出された。したがってこれらの地方においては飼い猫への *S. capellae* の感染源は河口産のケフサイソガニであることが強く示唆された。

キーワード: *Spelotrema capellae*, ケフサイソガニ, *Hemigrapsus penicillatus*, メタセルカリア, 山陽地方

はじめに

著者らは先に飼い猫に寄生した *Spelotrema capellae* の1症例を報告した¹⁾が、その感染源については明確ではなく、ケフサイソガニ *Hemigrapsus penicillatus*, アシハラガニ *Helice tridens tridens* 等が疑われた。今回、感染源である第2中間宿主を確定するため、感染猫が認められた福山市を中心に岡山県から山口県にまたがる河口産のカニにおけるメタセルカリアの分布を調査した。同時に得られたメタセルカリアを各種動物に感染させて感染性を調べると共に成虫を得て虫種を確認した。

調査と実験の方法

調査地は岡山県が4ヵ所、広島県が8ヵ所、山口県が2ヵ所の計14ヵ所である(表1)。岡山県笠岡市金浦湾以外は瀬戸内海に注ぐ河川の河口である。1999年4月より2000年3月にわたって各調査地からカニを採集し、内臓、鰓、筋肉に寄生する *Spelotrema capellae* と考えられるメタセルカリアを解剖顕微鏡

下で検査した。検出したメタセルカリアはマウス、ラット、イヌ、ネコ、モルモット、ヒメウズラ、アイガモ、アヒル、白色レグホン、カツラチャボ、ウズラ、セキセイインコ、カナリア等の動物に各50個ずつを経口感染させた。7日後にプラジカンテル *praziquantel* (ドロンシット[®]) を25mg/kg皮下注射することによって駆虫し、回収した成虫によって各種動物への感染性を調べた。得た成虫はその形態より *Spelotrema capellae* であることを確認した。

結 果

調査した14ヵ所のカニを検査した結果、岡山県の高梁川河口、広島県の古山田川河口、芦田川河口、木谷川河口、桜川河口の計5ヵ所から採集したカニより *Spelotrema capellae* のメタセルカリアが検出された(表1)。寄生していたカニの種類はいずれもケフサイソガニ *Hemigrapsus penicillatus* であった。検査に用いたケフサイソガニの甲幅は最小が130mm, 最大が295mmであった。メタセルカリアはカニの内臓

岡山大学法学部

- 1) 斎藤獣医科病院
- 2) 広島県立教育センター
- 3) 福山市市民病院
- 4) 池田獣医科
- 5) 山口動物病院
- 6) 吉田動物クリニック

表1 カニにおける *Spelotrema capellae* のメタセルカリア感染状況

	採集地	カニ種類	検査カニ数	感染カニ数
岡山県	旭川河口	アシハラガニ	5	0 (*5)
	高梁川河口	ケフサイソガニ	13	1 (7.7%)
	沼田川河口	ケフサイソガニ	9	0
		アシハラガニ	9	0 (*2)
	笠岡市金浦湾	ケフサイソガニ	15	0
		アシハラガニ	8	0
	ケフサイソガニ	11	0	
広島県	古山田川河口	ケフサイソガニ	27	24(88.9%)
	芦田川河口	ケフサイソガニ	14	6 (42.9%)
	本郷川河口	ケフサイソガニ	14	0
		アシハラガニ	7	0
		モクズガニ	4	0
		ユビアカベンケイガニ	4	0
		ケフサイソガニ	11	0
	藤井川河口	イソガニ	8	0
		モクズガニ	5	0
		アシハラガニ	3	0
		ケフサイソガニ	8	3 (37.5%)
	木谷川河口	ヒライソガニ	9	0
		桜川河口	ケフサイソガニ	7
	山南川河口	ケフサイソガニ	11	0
	白浜川河口	ケフサイソガニ	8	0
山口県	麻里布川河口	ヤマトオサガニ	14	0
	小瀬川河口	ケフサイソガニ	11	0
		ヒライソガニ	7	0
		カクベンケイガニ	8	0
		アシハラガニ	12	0

(* *Microphaloides japonicus* のメタセルカリア)

と筋肉の両方から検出されたが、大部分は筋肉に寄生していた。感染率からみると、広島県福山市の古山田川河口産のケフサイソガニには27匹検査した内の24匹 (88.9%) にメタセルカリアが寄生していた。同じ福山市の芦田川河口産のカニにも14匹中の6匹 (42.9%) に寄生していた。広島県の他の木谷川河口 (37.5%)、桜川河口 (28.6%) のカニからも古山田川河口ほど高くはないがかなり高率にメタセルカリアが検出された。岡山県の高梁川河口産のカニからも7.7%に感染がみられたが、広島県に比較すると高い感染率ではなかった。

得られたメタセルカリアの形態的特徴は平均 $312.4 \times 298.5 \mu\text{m}$ のほぼ円形をしており、厚い透明層を持っていた(図1)。脱囊後のメタセルカリアを扁平して観察すると、明瞭に消化管や生殖器官が観察できた(図2)。これらのメタセルカリアを各種動物に感染実験を行なった結果、マウス、ラット、イヌ、ネコ、モルモットからはいずれも *S. capellae* の成虫の寄生を確認したが、ヒメウズラ、アイガモ、アヒル、白色レグホン、カツラチャボ、ウズラ、セキセイインコ、カナリア等の鳥類からは成虫の寄生は確認できなかった(表2)。

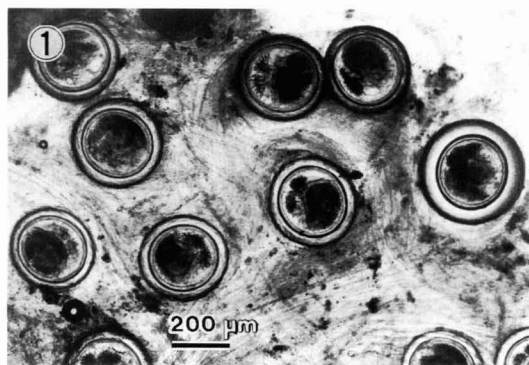


図1 ケフサイソガニに寄生していた *Spelotrema capellae* のメタセルカリア

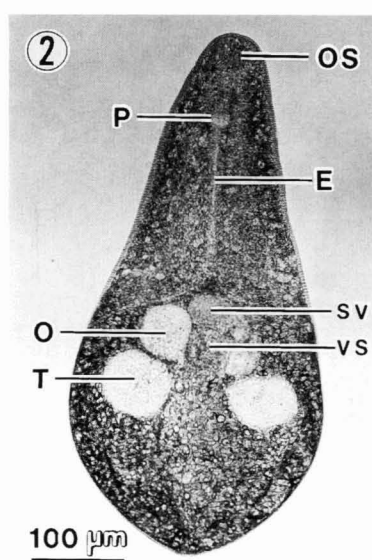


図2 脱囊メタセルカリア
OS：口吸盤，P：咽頭，E：食道，SV：貯精囊，
O：卵巢，VS：腹吸盤，T：睾丸

表2 *Spelotrema capellae* のメタセルカリアの各種動物への感染試験
(メタセルカリアは実験動物1匹当たり50個投与)

実験動物	実験頭数	成虫回収数
マウス	5	6.8(平均)
ラット	1	2
イヌ	1	3
ネコ	1	1
モルモット	1	2
ヒメウズラ	5	0
アイガモ	3	0
アヒル	2	0
白色レグホン	2	0
カツラチャボ	2	0
ウズラ	2	0
セキセイインコ	2	0
カナリア	2	0

考 察

S. capellae の第2中間宿主は従来よりイソガニ

H. sanguineus とされてきた²⁾。今回調査した河川の河口域では同じ属のケフサイソガニ *H. penicillatus* が広く生息しており、広島県内の4河川のケフサイソガニから高率に *S. capellae* のメタセルカリアが検出された。なかでも福山市の古山田川のケフサイソガニからは88.9%の高率で *S. capellae* のメタセルカリアの感染が認められた。この結果より、これらの調査地においてはこのケフサイソガニが *S. capellae* の主たる第2中間宿主となっていると考えられた。先に報告した *S. capellae* の感染例¹⁾の患猫はこの古山田川の河口近くで飼われており、河口に生息しているケフサイソガニを食べてもおかしくはない環境にあった。おそらくそこにいたケフサイソガニを食して感染したものと推察される。

メタセルカリアの各種動物への感染実験ではマウス、ラット、イヌ、ネコ、モルモット等の哺乳類には感染が認められた(表2)。しかし8種類の鳥類にはいずれも寄生がみられなかった。*Spelotrema* 属の吸虫は現在まで鳥類のシャクシギ属 *Numenius*²⁾、ツグミ属 *Turdus*³⁾、ハシボソガラス *Corvus corone*⁴⁾、タシギ属 *Gallinago*⁵⁾のほか哺乳類にも寄生することが知られている^{5,6)}。どのような終宿主が最も好適な宿主となりうるのかは未だよくわかっておらず、今回の感染実験でなぜ鳥類に感染がみられなかったのかは明確ではない。この吸虫は鳥類から哺乳類にわたって広範な宿主を選択しうるのかもしれないが、今回の感染実験は頭数も少なく終宿主に関してはさらに調査が必要であると考えられた。

文 献

- 1) 斎藤哲郎, 池田文雄, 山口裕之, 吉田邦恵, 頓宮廉正: 飼い猫に寄生した吸虫 *Spelotrema capellae* の1症例。日獣会誌, 53: 315-316, 2000.
- 2) Bridgman, J. F., Otagaki, K., Shitanda, I. & Tada, K.: Nine metacercariae (Microphallidae: Trematoda) from arthropods of the Japan Inland Sea, Kagawa Prefecture, including the description of *Levinseniella conicostoma* N. SP. Shikoku Christian College Treatises, 23: 35-61, 1972.
- 3) Uchida, A., Uchida, K., Itagaki, H. & Kamegai, S.: Check list of helminth parasites of Japanese birds. Jpn. J. Parasitol., 40: 7-85, 1991.
- 4) 水野文夫, 八木欣平, 池上 誠, 松原享一, 大林正士: 札幌近郊のハシボソガラス (*Corvus corone*) の寄生蠕虫。寄生虫学雑誌, 32(Suppl.), p. 84, 1983.
- 5) Yamaguti, S.: Systema Helminthum, Vol. 1 The Digenetic Trematodes of Vertebrates, Part 1. p. 729, Interscience Publishers INC.: New York, 1958.
- 6) Yamaguti, S.: Synopsis of Digenetic Trematodes of Vertebrates, Vol. 1. p. 598, Keigaku Publishing Co.: Tokyo, 1971.

Detection of metacercariae of *Spelotrema capellae* in crabs from Sanyo District, Japan

Tetsuro SAITO¹⁾, Mitsuo KUYA²⁾, Masahiro HASHIGUCHI³⁾, Fumio IKEDA⁴⁾,
Hiroyuki YAMAGUCHI⁵⁾, Kunie YOSHIDA⁶⁾ and Yasumasa TONGU

Abstract

The detection of metacercariae of *Spelotrema capellae* was investigated in crabs that inhabited the river mouth in the Sanyo District, Japan. The metacercaria was detected in crabs from 4 areas of the Hiroshima Prefecture and from 1 area of the Okayama Prefecture. From 2 areas in the Hiroshima Prefecture, the crab, *Hemigrapsus penicillatus*, showed the high prevalence of metacercariae. This crab could be a source of infection by *Spelotrema capellae* in domestic cats in these areas.

Key words : *Spelotrema capellae*, *Hemigrapsus penicillatus*, crab, metacercaria, Sanyo District

Faculty of Law, Okayama University

1) Saito Veterinary Hospital

2) Hiroshima Prefectural Education Center

3) Fukuyama Municipal Hospital

4) Ikeda Veterinary Clinic

5) Yamaguchi Animal Hospital

6) Yoshida Animal Clinic