

兵庫県下におけるネコの寄生蠕虫類について

宇賀 昭二* 松村 武男* 山田 都佐雄†
大西 富男† 五藤 政義†

(昭和57年12月1日 受領)

Key words: zoonoses, helminthic infection, cat

はじめに

ヒトとその生活圏を共有するネコは、人畜(獣)共通感染症の重要な病原体保有動物であり、寄生虫学的あるいは公衆衛生的な立場からこれらに寄生する寄生虫類を把握しておくことは重要なことと考えられる。

ネコの寄生虫、特に寄生蠕虫類に関しては、福井ら(1966)、近藤ら(1969)、大石・久米(1973)、井関ら(1974)、影井ら(1978)、宮本・久津見(1980)、内田ら(1982)および斎藤ら(1982)の報告があり、彼らは対象としたネコの45.7~91.0%から4~11種の蠕虫類を検出し報告している。

Kifune *et al.* (1967) は九州のネコから *Pharyngostomum cordatum* を本邦で最初に報告し、現在まで近藤ら(1974)、井関ら(1974)、梶山ら(1980)および斎藤ら(1982)等によつて追認され、その分布が次第に明らかにされてきているが兵庫県下における実態は明らかではない。さらに著者等は1979年以降行つてきた兵庫県下のネズミ(宇賀ら, 1981; 1982)およびイヌ(宇賀ら, 1982)の寄生蠕虫類調査を通じて、たとえ同一種の宿主であつても、その生息場所により寄生虫種、寄生率および混合寄生状況が著しく異なる事実を明らかにしてきた。以上の経過をふまえ、今回の調査では兵庫県下のネコの寄生蠕虫相を明らかにするとともに、今までに認められている現象がネコにおいても同様に認められるか否かを明らかにするために、ほぼ県下の全域を対象とした調査を実施した。

調査方法

調査期間は1982年4月から9月までの6ヶ月間であ

* 神戸大学医学部医動物学教室

† 兵庫県動物管理事務所

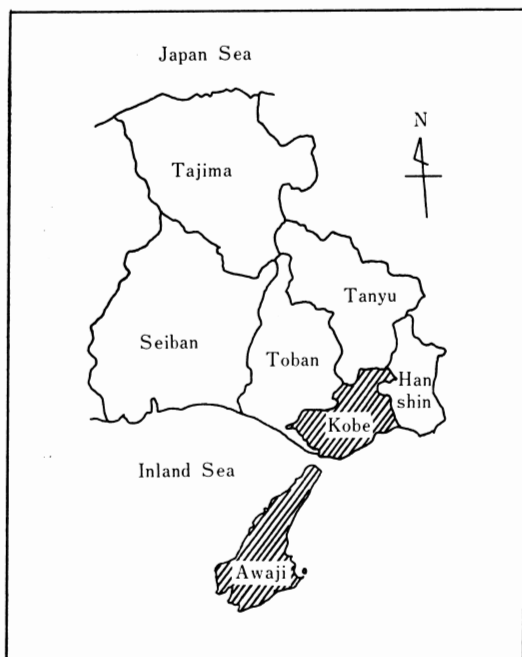


Fig. 1 Map of Hyogo Prefecture. The survey was done except for hatched areas.

る。この間に県下の各地区(Fig. 1)から兵庫県動物管理事務所に搬入されたネコのうち1kg以上のネコ259頭(雄98頭, 雌161頭, 平均体重2.9kg)を対象とし、その寄生蠕虫類の調査を行つた。調査の対象となつた地区は、Fig. 1に斜線で示した神戸市および淡路島を除く県下全域であり、著者等はこれらを行政上あるいは疫学上の見地から次の5地区に区分した。すなわち日本海に面し寒冷で冬場の降雪量の多い但馬地区、瀬戸内海に面し比較的気候がおだやかな西播および東播地区、山間部の多い丹有地区および都市部の阪神地区である。

搬入後炭酸ガスにて殺処分されたネコを、直ちに開胸し、心・肺および皮下を肉眼的に検査して脈管・組織寄生蠕虫を調べた。消化管寄生虫に関しては肉眼および実体顕微鏡を用いた成虫体の検出に努めるとともに、直腸内容物を用いた Tween 80 クエン酸緩衝液遠心沈殿法による虫卵の検出を併せ行つた。

検出された寄生虫のうち、*P. cordatum* に関しては糞便中の EPG を調べるとともに、虫体の小腸内における分布についても調査した。なお、前述の如く調査の対象となつたネコは県の動物管理事務所に搬入されたものであり、それらが調査の直前まで飼猫であつたものか、あるいは野良猫であつたのかは不明である。

調査結果

調査の結果 190頭・73.4% から何らかの蠕虫類の寄生が認められた。その内訳は Table 1 に示した如く、吸虫類6種：ツボガタ吸虫 (*Pharyngostomum cordatum*)、棘口吸虫属 (*Echinostoma* sp.)、宮崎肺吸虫 (*Paragonimus miyazakii*)、ウエステルマン肺吸虫 (*Paragonimus westermani*)、メタゴニムス属吸虫 (*Metagonimus* sp.) および肝吸虫 (*Clonorchis sinensis*)、条虫類4種：マンソン裂頭条虫 (*Diphyllobothrium erinacei*)、孤虫 (*Sparganum* sp.)、ネコ条虫 (*Taenia taeniae-*

formis) および犬条虫 (*Dipylidium caninum*)、線虫類4種：*Capillaria* sp.、鉤虫 (*Ancylostoma* sp.)、ネコ蛔虫 (*Toxocara cati*) および犬糸状虫 (*Dirofilaria immitis*)、鉤頭虫類1種：*Centrorhynchus* sp. の15種類であつた。得られた寄生虫のうち主なものの寄生率は、マンソン裂頭条虫39.0%、ツボガタ吸虫36.7%、鉤虫29.3%、ネコ蛔虫22.0%、メタゴニムス属吸虫14.7% および犬条虫13.1%であり、1頭当りの平均寄生数は、ツボガタ吸虫が259.9隻と最も高く、次いでメタゴニムス属吸虫135.9隻、犬条虫68.5隻および鉤虫31.8隻であつた (Table 1)。

鉤虫は76頭から合計2,406隻が検出され、そのうち52頭からの377隻について精査したところ、それら全てはネコ鉤虫 (*Ancylostoma tubaeforme*) であつた。

検出された寄生虫のうちには、その寄生率は低いが興味深いものがあり、以下簡単に説明を加える。①ウエステルマン肺吸虫は受精嚢に精子を有するいわゆる2倍体型であつた。②犬糸状虫は成虫 (平均長：雄14.6cm、雌27.3cm) が8頭 (3.1%) から認められた。そのうち7頭までは単性寄生 (雄1隻寄生：1頭、雌1隻：4頭、2隻：1頭、4隻：1頭) であつた。両性 (雄2隻、雌1隻) の寄生が認められたのは1頭のみで、心臓穿刺血に多数のマイクロフィラリアが検出されたが、他の7頭の

Table 1 Helminthic infections of the cats in Hyogo Prefecture

Species	No. of cats infected	Infection rate (%)	No. of parasites/cat		
			Min.	Max.	Mean
<i>Pharyngostomum cordatum</i>	95	36.7	1	4544	259.9
<i>Echinostoma</i> sp.	3	1.2	1	12	6.7
<i>Paragonimus miyazakii</i>	3	1.2	2	10	4.6
<i>Paragonimus westermani</i>	1	0.4	2	2	2.0
<i>Metagonimus</i> sp.	38	14.7	1	1152	135.9
<i>Clonorchis sinensis</i> *	1	0.4			
<i>Diphyllobothrium erinacei</i>	101	39.0	1	209	28.5
<i>Sparganum</i> sp.	1	0.4	4	4	4.0
<i>Taenia taeniaeformis</i>	7	2.7	1	12	3.4
<i>Dipylidium caninum</i>	34	13.1	1	566	68.5
<i>Capillaria</i> sp.*	26	10.0			
<i>Ancylostoma</i> sp.	76	29.3	1	319	31.8
<i>Toxocara cati</i>	57	22.0	1	29	4.3
<i>Dirofilaria immitis</i>	8	3.1	1	4	1.6
<i>Centrorhynchus</i> sp.	3	1.2	1	8	3.3

In all, 259 cats were examined.

* Only eggs were detected by fecal examinations.

Table 2 Relation of incidence of parasites to sex of cats

Parasite	Female (161)*		Male (98)*	
	Infection rate(%)	Ave. no. of worms	Infection rate(%)	Ave. no. of worms
<i>P. cordatum</i>	39.8	277.8	29.6	236.9
<i>Metagonimus</i> sp.	14.3	145.2	14.3	128.4
<i>D. erinacei</i>	43.5	29.0	33.7	24.1
<i>D. caninum</i>	12.4	56.2	15.3	82.3
<i>Ancylostoma</i> sp.	32.3	37.8	25.5	18.0
<i>T. cati</i>	20.5	3.8	24.5	5.1

* No. of cats examined.

Table 3 Multiple helminthic infection in cats

Location	No. of cats examined	No. of cats infected	Infection rate (%)	No. of species detected						
				1	2	3	4	5	6	7
Toban	86	74	86.1	13 (17.6)	21 (28.4)	15 (20.3)	14 (18.9)	10 (13.5)	0 (0.0)	1 (1.4)
Seiban	50	36	72.0	12 (33.3)	9 (25.0)	9 (25.0)	5 (13.9)	0 (0.0)	1 (2.8)	
Hanshin	51	35	68.6	19 (54.3)	12 (34.3)	2 (5.7)	2 (5.7)			
Tajima	42	23	54.8	12 (52.2)	8 (34.8)	1 (4.4)	2 (8.7)			
Tanyu	30	22	73.3	2 (9.1)	9 (40.9)	4 (18.2)	4 (18.2)	2 (9.1)	1 (4.6)	
Total	259	190	73.4	58 (30.5)	59 (31.1)	31 (16.3)	27 (14.2)	12 (6.3)	2 (1.1)	1 (0.5)

Figures in parentheses are relative ratios (%) to the no. of cats infected.

単性寄生からはミクロフィラリアは認められなかつた。

⑥未同定ではあるが1頭(0.4%)から孤虫が認められた。このネコ(丹有, 雄, 3.0kg)は他にツボガタ吸虫(6隻) 鉤虫(2隻), *Capillaria* sp. および Manson 裂頭条虫(112隻)の寄生を受けていた。孤虫は全部で4隻認められ, それらは左右の鼠蹊部, 頸部および胸部の皮下からそれぞれ1隻ずつ検出された。

検出された主な寄生虫について, その寄生率, 平均寄生数を宿主の雌雄別に分け比較した。その結果寄生率はツボガタ吸虫, Manson 裂頭条虫および鉤虫は雌が雄より, 犬条虫およびネコ鉤虫は雄が雌より高かつた。平均寄生数はどの寄生虫種においても寄生率の高い方の性が多い傾向を示したが, これらの差は統計的には有意ではなかつた (Table 2)。県下の各地区における寄生率と混合寄生状況は Table 3 に示した。寄生率では東播が86.1%と最も高く, 次いで丹有73.3%, 西播72.0%, 阪神

68.6%であり但馬では54.8%と最も低かつた。何らかの蠕虫類の寄生を受けていた190頭を対象とし調べた各地区における混合寄生状況は, 東播や丹有では4種以上の寄生がそれぞれ33.8%, 31.9%であるのに対し, 阪神・但馬両地区においては最高4種寄生がそれぞれ5.7%, 8.7%と他の地区と比較しても低い傾向が認められた。全体についてみると, 1種および2種寄生が60%以上を占めており, 5種以上では7.9%であつた (Table 3)。

1例ではあるが最高7種もの寄生を受けていた個体(東播, 雌, 2.5kg)が認められ, それらはツボガタ吸虫(3049隻寄生), 棘口吸虫属(7隻), メタゴニムス属吸虫(40隻), Manson 裂頭条虫(205隻), *Capillaria* sp., 鉤虫(99隻)およびネコ蛔虫(1隻)であつた。

次に著者等は県下の各地区から検出された主な寄生虫とその寄生率について検討した。東播・西播および丹有では主に Manson 裂頭条虫, ツボガタ吸虫および鉤虫が

Table 4 Parasitic infection at five districts in Hyogo Prefecture

Location	No. of cats examined	Species/Infection rate (%)				
Toban	86	<i>D. erinacei</i> , (58.1)	<i>P. cordatum</i> , (55.8)	<i>Ancylostoma</i> sp., (48.8)	<i>Metagonimus</i> sp., (23.3)	<i>T. cati</i> , (19.8)
Seiban	50	<i>P. cordatum</i> , (44.0)	<i>D. erinacei</i> , (42.0)	<i>Ancylostoma</i> sp., (26.0)	<i>Metagonimus</i> sp., (20.0)	<i>T. cati</i> , (20.0)
Hanshin	51	<i>D. caninum</i> , (39.2)	<i>T. cati</i> (31.4)	<i>P. cordatum</i> , (15.7)	<i>Ancylostoma</i> sp., (9.9)	<i>D. erinacei</i> , (7.8)
Tajima	42	<i>T. cati</i> , (23.8)	<i>D. erinacei</i> , (19.1)	<i>Ancylostoma</i> sp., (19.1)	<i>Metagonimus</i> sp., (11.9)	<i>D. caninum</i> , (7.1)
Tanyu	30	<i>D. erinacei</i> , (66.7)	<i>P. cordatum</i> , (46.7)	<i>Ancylostoma</i> sp., (26.7)	<i>Capillaria</i> sp., (23.3)	<i>T. cati</i> , (26.7)

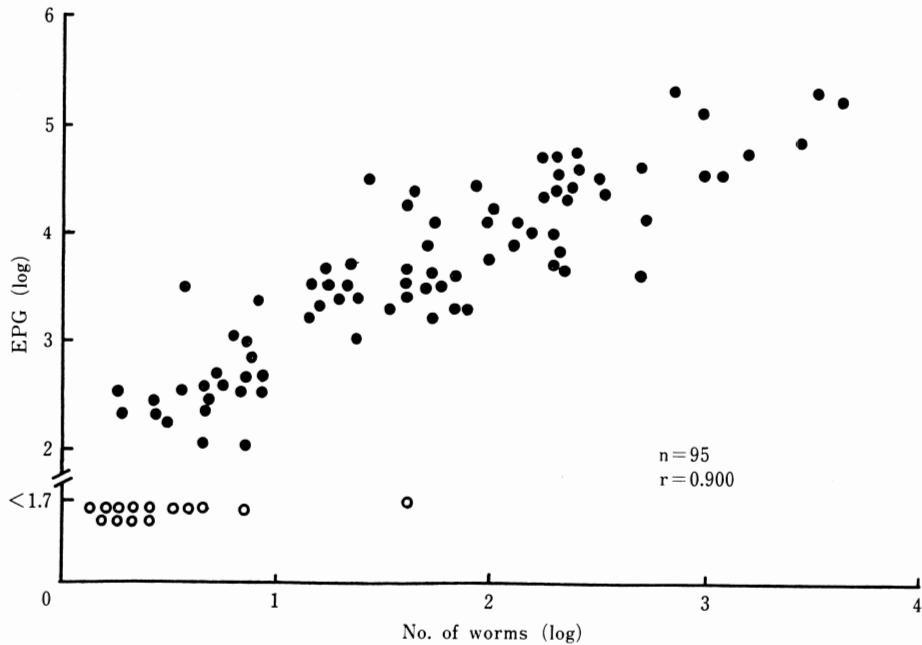


Fig. 2 Comparison of EPG and worm burden in *Pharyngostomum cordatum* infections. Statistical analysis was done using the 81 specimens with more than 50 of EPG (●). The rest (○) were excluded from the statistical analysis.

検出されたのに対し、阪神では犬条虫、ネコ蛔虫およびツボガタ吸虫が、但馬ではネコ蛔虫、 Manson 裂頭条虫および鉤虫が検出された (Table 4). ツボガタ吸虫の寄生率は東播・西播および丹有がそれぞれ55.8%, 44.0%および46.7%とほぼ同様な寄生率を示しているのに対し、阪神15.7%, 但馬4.8%と有意差が認められた.

(Table 4). これらツボガタ吸虫の寄生を受けていた95頭のうち EPG が50以下のものを除く81頭につき、その EPG と虫体数との関係を調べた. その結果、両者は良

く相関 ($r=0.900$) し、虫体数が増加するに従い EPG 数が増加する傾向を示した (Fig. 2). 算術平均すると虫体1隻当りの EPG 数は90個であった. さらに著者等は95頭から得られた全虫体24,691隻についてその小腸内における分布を調べた. 小腸を4等分し調べたところ胃に続く上部1/4の場所には35.0%, 次いで50.9%, 13.7%が寄生しており、小腸最後部分における寄生率はわずかに94隻・0.4%であった. 個々のネコにおける分布状況もほぼ同様であった.

考 察

山下 (1972) は本邦におけるネコの寄生蠕虫類は26属・33種 (原虫を含めば29属・37種) が知られ, そのうち20種 (原虫を含めば22種) がヒトとの共通種であると報告している. 本邦におけるネコの寄生蠕虫類に関する報告は数多くみられ, 以下主な報告について報告者名・調査地・寄生率および検出虫種数を列挙すると, 福井ら (1966) : 関東および関西, 65.3%, 7種; 近藤ら (1969) : 滋賀, 不明, 8種; 大石・久米 (1973) : 東京, 82.4%, 6種; 井関ら (1974) : 大阪, 91%, 11種; 影井ら (1978) : 東京, 45.7%, 8種; 宮本・久津見 (1980) : 北海道 (旭川), 72%, 4種; 内田ら (1982) : 神奈川, 61.5%, 6種; 斎藤ら (1982) : 埼玉, 76.8%, 10種である. 著者等は今回の兵庫県下における調査において, 73.4%から15種の寄生蠕虫を認めた. 田中ら (1971), 大石・久米 (1973), 影井ら (1978) および斎藤ら (1982) は胃虫 (*Physaloptera praeputialis*) をそれぞれ5.0%, 4.4%, 1.2%および1.4%に, 井関ら (1974) は *Heterophyes* sp. および *Dicrocoelium dendriticum* をそれぞれ2%, 1%に, 影井ら (1978) は犬鉤虫 (*Ancylostoma caninum*) を0.7%に, 宮本・久津見 (1980) は糞線虫属 (*Strongyloides* sp.) を2%に, そして斎藤ら (1982) は犬小蛔虫 (*Toxascaris leonina*) を2.9%に認めているが今回の調査では検出されなかった.

Kifune *et al.* (1967) は福岡県の2頭のネコからツボガタ吸虫を本邦で最初に報告し, それぞれ89隻, 440隻の寄生を認めている. 今日までに報告されているその寄生率および1頭当りの寄生数の最高は, 大阪における井関ら (1974) の16%, 福岡における木船・藤 (1976) の901隻であった. ところが著者等の行った今回の調査では, 県下の平均寄生率36.7%, 最高寄生数4,544隻と従来の報告と比較しても有意に高かった. しかもその分布で注目されるのは県下の東播地区では86頭中48頭 (56.8%) が陽性であるのに対し, 但馬地区では42頭中2頭, わずかに4.8%が陽性とその地区における差が顕著であったことである. 但馬における2頭は山東・生野両町にて捕獲されたものであるが, 両町ともそれぞれ丹有・西播地区に隣接しており, 但馬の中心地からは1頭も認められていない. この現象は同様に寄生率の低かった阪神における15.7%とは違う意味を持つと考えられる. すなわち中間宿主であるカエルやヘビの生息場所の少ない都市部の阪神でさえ15.7%の寄生率があるのに対し, 中間

宿主の生息場所が多く, 実際数多くのカエルやヘビが生息している但馬のネコにほとんど本虫の寄生が認められなかったという事実である. これらの理由については不明であり, 今後さらに追求される必要がある.

木船・藤 (1976) はツボガタ吸虫寄生ネコ6例についてその全例から頑固な下痢症状を認め, それらが本吸虫寄生によるものと推定している. しかし著者等がその寄生を認めた95頭のうち明らかな下痢便 (直腸内の糞便を検査した) と判断されたものは, わずかに11頭・11.6%で本吸虫の寄生を受けていなかったネコ164頭中14頭, 8.5%以下痢を認めたことと比較し, 少なくとも著者等の調査においては本吸虫寄生と下痢とは相関関係を見出すことは出来なかった (4,544隻, 3,690隻および3,049隻の寄生を受けていたネコにも下痢症状は認められていない). これら95頭の栄養状態, 毛ヅヤ等の外貌所見においても, 調査の対象となつた他のネコと比較し, 何ら特筆すべき点は認められなかった.

権藤 (1982, 私信による) は神戸市内の王子動物園に東南アジア (国名は不明) から搬入された2頭のウンピョウ (*Neofelis nebulosa*) の糞便検査を行い両者から本吸虫卵を認めている. 園内のオリで飼育され, その生活史から考えても新たな感染がまったく起り得ない様な環境下ですでに1年7ヶ月も虫卵を排出しつづけており, いったん本吸虫の寄生を受ければその寄生状態はかなり長く持続するものと考えられる.

本吸虫の形態や生活史に関しては, 種々の報告 (近藤ら, 1974; 栗本, 1976; 内田ら, 1977; 梶山ら, 1979) がなされているが, 今後本吸虫の分布や病原性の問題をも含めた詳細な検討が期待される.

ネコに寄生した犬糸状虫は大石ら (1973), 井関ら (1974) によりそれぞれ6.4%・7%に認められている. しかしその寄生状況は全てが単性寄生である. 大石ら (1973) は流血中から仔虫を検出しているが, 剖検による成虫の検査では雌虫1隻が認められているのみである. 著者等の知り得たかぎりにおいては本邦において両性の寄生を報告した例はない. 今回の調査では8頭 (3.1%) に犬糸状虫の寄生を認め, 内1頭から雄2隻, 雌1隻の両性の成虫を認めるとともに血中からは多数のミクロフィラリアを検出した. これらのミクロフィラリアについてその感染実験は行っていないが, ネコが犬糸状虫の終宿主としての役割を果している可能性が強く示唆された.

糸虫類の中で特記すべき点は, 孤虫が認められたことである. 本虫は感染実験を行わなかったため同定は出来

なかつたが、少なくとも本邦における過去の疫学調査においてネコからの孤虫の検出例は報告されていず、今後ネコの蠕虫類の調査を行う際には注意を要する。

県下の各地区において認められた主な寄生虫相は、比較的地勢の似た東播・西播ならびに丹有と阪神および但馬といった3つのグループに分けられた。第1のグループ（東播・西播ならびに丹有）ではマンソン裂頭条虫、ツボガタ吸虫および鉤虫が主に認められたが、前述の如くツボガタ吸虫の寄生率が従来の報告と比較しても有意に高く、他に同様な寄生虫相を報告した例は認められない。第2のグループ（阪神）では犬条虫が最優占種であった。県下の他の地区では本条虫の寄生率は低く、まったく異つた現象である。しかし他の地域で行われた成績をみると、東京都における田中ら（1971）、大石・久米（1973）、大阪における井関ら（1974）、神奈川における内田ら（1982）の報告にも見られる様に、都市部においては犬条虫が高率（最優占種あるいはそれに続く寄生率）に検出されており、いわゆる“都市型”の寄生形態を示していた。その理由としては大石・久米（1973）および内田ら（1982）が述べている如く、中間宿主の分布が関係していることが考えられる。この点犬条虫はノミやシラミを介して感染する為、宿主の生息する環境に左右されることなく、比較的高い寄生率を有すると考えられるが、ここで注目されるのは犬条虫の県下の他の地区の寄生率が0.3~8.1%であるのに対し、阪神では39.2%であるという点である。この理由として前述の理由以外に他の寄生虫との相互関係が考えられる。例えば得られた条虫類についてみると、7頭から認められた猫条虫は内4頭までがマンソン裂頭条虫との混合寄生であつたのに対し、34頭から認められた犬条虫の場合、他の条虫類との混合寄生は1例も認められていない。すなわち、阪神を除く他の地区ではその生活史から考えても明らかな如く、マンソン裂頭条虫の寄生率が19.1~66.7%と高く、優占種であるために、犬条虫はこれと同時に混合寄生し得ないのではないかと、一方阪神では他の条虫類の寄生率が3.9~7.8%と低いため、犬条虫の寄生率が高いのではないかと考えられた。第3のグループ（但馬）ではネコ蛔虫、マンソン裂頭条虫および蛔虫が主に認められたが、これは滋賀における近藤ら（1969）、神奈川における内田ら（1982）の寄生虫相と類似していた。但馬の場合、最優占種のネコ蛔虫でさえ23.8%とその寄生率が他の地区より低かつた。著者ら（1982）は本県のイヌの調査においても同様な低率感染の傾向を認め、その理由

として気候が寒冷なためと考察しておいたが、ツボガタ吸虫の寄生率を例にとつても明らかな様にそれだけでは十分に説明し得ない点もあり、今後さらに疫学的な立場からの検討が必要であると考えられる。

以上述べた如く、ネコにおいてもネズミやイヌと同様に、たとえ同一種の宿主であつてもその生息場所により寄生虫種や寄生率および混合寄生度等が異なることが明らかとなつた。調査の対象が兵庫県という比較的限られた地域であるにもかかわらず、このような差異が認められたということは、今後より多くの地域でこのような疫学調査を行い、その正確な寄生虫侵淫の実態を把握する必要があることを示唆していると考えられた。

ま と め

1979年以降兵庫県下で行つて来たネズミ・イヌの寄生虫類の疫学調査を通じて、たとえ同一種の宿主であつても生息する環境によりその寄生虫相が著しく異なることを明らかにしてきた。今回の調査では、ネコにおいても同様にこの現象が認められるのか、又その寄生虫相はどの様であるのかを明らかにする目的で以下の調査を実施した。

1982年4月より9月までの6ヶ月間に兵庫県下において捕獲され、県の動物管理事務所に搬入された不要ネコ259頭（雄98頭、雌161頭、平均体重2.9kg）を対象とし、その寄生蠕虫類の調査を行つた結果、

- 1) 190頭（73.4%）から何らかの蠕虫類の寄生が認められ、それらは吸虫類6種（ツボガタ吸虫、棘口吸虫属、宮崎肺吸虫、ウエステルマン肺吸虫、メタゴニムス属吸虫および肝吸虫）、条虫類4種（マンソン裂頭条虫、孤虫、ネコ条虫および犬条虫）、線虫類4種（*Capillaria* sp.、鉤虫、ネコ蛔虫および犬糸状虫）および鉤頭虫類1種（*Centrorhynchus* sp.）の15種類であつた。
- 2) ツボガタ吸虫の本県における寄生率は36.7%、最高寄生数は4544隻と他の報告と比較しても有意に高かつた。しかも県下の東播（陽性率55.8%）、但馬（4.8%）においてはその寄生率に差が認められた。
- 3) 両性の犬糸状虫成虫の寄生を認め、血中からは多数のマイクロフィリアが認められた。
- 4) 1頭のネコの皮下から4隻の孤虫が認められた。
- 5) 県下を5ヶ所に区分し、それぞれの寄生率、混合寄生度および主な寄生虫種等を比較したところ顕著な差が認められた。

稿を終るにあたり、御指導・御校閲を賜りました国立予防衛生研究所 影井 昇博士に深謝いたします。なお、本研究の要旨は第38回日本寄生虫学会西日本支部大会において報告した。

文 献

- 1) 福井正信・安達二朗・坂井幸明 (1966): 実験動物, 特に犬および猫の寄生虫感染状況. 寄生虫誌, 15 (4・補), 343-344.
- 2) 権藤眞禎 (私信による).
- 3) 井関基弘・田辺和裕・宇仁茂彦・佐野竜蔵・高田季久 (1974): 大阪地区における猫のトキソプラズマ感染状況ならびに心臓および腸管内寄生虫調査成績. 寄生虫誌, 23, 317-322.
- 4) 影井 昇・木畑美知江・浅野和仁・平山淡二・鶴見 誠・高島利幸 (1978): 東京都における捕獲犬並びに猫の寄生虫検出成績. 寄生虫誌, 27 (増), 86.
- 5) 梶山松生・梶山 緑・鈴木了司 (1979): *Pharyngostomum cordatum* (Diesing, 1850) に関する研究 (1) 日本における第一中間宿主. 寄生虫誌, 28, 235-239.
- 6) 梶山松生・中元 緑・鈴木了司 (1980): *Pharyngostomum cordatum* (Diesing, 1850) に関する研究 (3) 山口市周辺における感染状況. 山口獣医学誌, 7, 1-6.
- 7) Kifune, T., Shiraiishi, S. and Takao, Y. (1967): Discovery of *Pharyngostomum cordatum* (Diesing, 1850) in cats from Kyushu, Japan. Jap. J. Parasit., 16, 403-409.
- 8) 木船倂嗣・藤 幸治 (1976): ツボガタ吸虫に関する新発見. 福大医紀, 3, 133-136.
- 9) 近藤力王至・岡野 薫・栗本 浩・織田 清 (1969): 滋賀県琵琶湖周辺地における犬, 猫および鼠の寄生蠕虫について. 日獣会誌, 22, 255-258.
- 10) 近藤力王至・栗本 浩・織田 清・嶋田義治 (1974): 滋賀県の野猫から見出された *Pharyngostomum cordatum* (Diesing, 1850) について. 寄生虫誌, 23, 8-13.
- 11) 栗本 浩 (1976): *Pharyngostomum cordatum* (Diesing, 1850) の生活史に関する研究 1. わが国における第2中間宿主の探索と終宿主への感染実験. 寄生虫誌, 25, 241-246.
- 12) 宮本健司・久津見晴彦 (1980): 北海道における人畜共通感染症の研究 IV. 旭川産猫の寄生虫. 寄生虫誌, 29 (2・補), 74-75.
- 13) 大石 勇・小林茂雄・久米清治 (1973): 東京地区の猫における糸状虫感染の調査. 日獣会誌, 26, 543-546.
- 14) 大石 勇・久米清治 (1973): 東京地区における猫の寄生虫調査. 寄生虫誌, 22, 281-287.
- 15) 斉藤利和・川上生三郎・本山信雄・武井伸一・高岡政敏・影井 昇 (1982): 埼玉県における猫の寄生蠕虫類感染状況. 第42回日本寄生虫学会東日本大会要旨, 17.
- 16) 田中英文・稲見芳治・大島 慧 (1971): 猫の寄生虫感染状況について. 寄生虫誌, 20 (1・補), 19.
- 17) 内田明彦・内田紀久枝・鈴木立雄・村田義彦・深瀬 徹・板垣 博・宇田川竜男 (1982): 神奈川県における猫の寄生蠕虫類の調査. 寄生虫誌, 31, 55-58.
- 18) 内田明彦・井上英幸・板垣 博 (1977): 日本産両生類の寄生虫相 (第5報) 香川県の両生類・爬虫類に寄生する壺形吸虫 *Pharyngostomum cordatum* (Diesing, 1850) のメタセルカリア. 寄生虫誌, 26, 384-387.
- 19) 宇賀昭二・松村武男・江本雅三 (1981): 兵庫県下の人工島 (ポートアイランド) で採集されたネズミ寄生蠕虫類の調査成績—特に *Angiostrongylus cantonensis* 侵淫の有無について—. 寄生虫誌, 30, 387-390.
- 20) 宇賀昭二・高橋純子・松村武男・藤原節子 (1982): 兵庫県下におけるネズミの寄生虫調査成績—三木市におけるネズミの内部および外部寄生虫について—. 日本公衛誌, 29, 419-423.
- 21) 宇賀昭二・水野不二男・松村武男・伊藤 隆・塩見雅志・渡辺嘉雄・山田都佐雄・大西富男・五藤政義 (1982): 兵庫県下における捕獲犬の寄生蠕虫類について. 寄生虫誌, 31, 35-41.
- 22) 山下次郎 (1972): イヌ・ネコの寄生虫. 実験動物, 21, 105-120.

Abstract

A HELMINTHOLOGICAL SURVEY ON CATS IN HYOGO PREFECTURE

SHOJI UGA, TAKEO MATSUMURA,

(Department of Medical Zoology, Kobe University School
of Medicine, Kobe 650, Japan)

TOSAO YAMADA, TOMIO ONISHI AND MASAYOSHI GOTO

(Animal Administration Office of Hyogo Prefecture,
Hyogo Prefecture, 673-14, Japan)

A survey of parasitic helminths in cats was carried out in Hyogo Prefecture during the period from April to September, 1982. A total of 259 cats, 98 males and 161 females, were examined and 15 species of helminths were detected from 190 (73.4%) cats.

The identified helminths were as follows:

Trematoda : *Pharyngostomum cordatum*, *Echinostoma* sp., *Paragonimus miyazakii*,
Paragonimus westermani, *Metagonimus* sp. and *Clonorchis sinensis*.

Cestoda : *Diphyllobothrium erinacei*, *Sparganum* sp., *Taenia taeniaeformis* and
Dipylidium caninum.

Nematoda : *Capillaria* sp., *Ancylostoma* sp., *Toxocara cati*, and *Dirofilaria immitis*.

Acanthocephala : *Centrorhynchus* sp.

1) The prevalence rate of *P. cordatum* was 36.7% and the maximum worm burden per cat was 4544.

2) *D. immitis* was found in 3.1% of the cats in their hearts. One cat was infected with adult worms of both sexes and many microfilariae were observed in the blood.

3) One cat had four *Sparganum* sp. subcutaneously in both sides of the inguinal region, breast and cervical region.

The prevalence rate, mixed infection rate and species of parasites were remarkably different among five districts in such a relatively limited area as Hyogo Prefecture, the phenomenon being consistent with our on going surveillance of parasites in wild rats and dogs from 1979. It is considered desirable that the epidemiological survey of these parasites should be performed also in other areas in order to understand the present situation of their invasion.