

京都における *Thelazia callipaeda* Railliet and Henry, 1910 の人および犬における寄生, および本虫の走査電顕像について

有 菌 直 樹 吉 田 幸 雄 近 藤 力 王 至*
栗 本 浩 織 田 清 塩 田 恒 三
嶋 田 義 治 荻 野 賢 二

京都府立医科大学医動物学教室

古 田 睦 広

国立京都病院

(昭和51年8月30日 受領)

緒 言

Thelazia callipaeda は東洋において犬、兎等の眼部に寄生する線虫として知られている。本種は人にも寄生することが知られ、わが国においては萩原ら(1957)の最初の人体寄生の報告以来、20例を越す人体寄生が報告されているが、これらは主として熊本県、宮崎県で見出されたものであった。今回我々は京都市内で感染したと思われる一人体寄生例に遭遇したので、その概要を報告し、あわせて京都市内の犬における本虫の寄生状況、および本虫の走査電顕による観察結果を報告する。

I 症 例

患者は京都市伏見区在住の35歳の男子である。職業は京都市職員で、汚物処理を担当していたが、虫体摘出前の最近約1カ年は主として動物小屋の管理を行っていた。患者は肺結核にて昭和48年12月20日に国立京都病院に入院し、治療を受けていた。昭和49年2月中旬、右上眼瞼に異物感を訴え、結膜充血が出現し、以後右眼瞼の腫脹と発赤をくりかえしたが、同年4月1日、同病院眼科にて患者の右眼結膜上に1隻の線虫を見出し摘出した。虫体摘出後、眼症状はすみやかに消失した。

摘出虫体は、Fig. 1に示した如く体長13.3mm、体幅0.38mmの白色糸状の雌成虫である。頭部には大きな口腔がみられ(Fig. 2)、その径は32 μ 、深さ27 μ であった。

* 現所属 金沢大学医学部寄生虫学教室

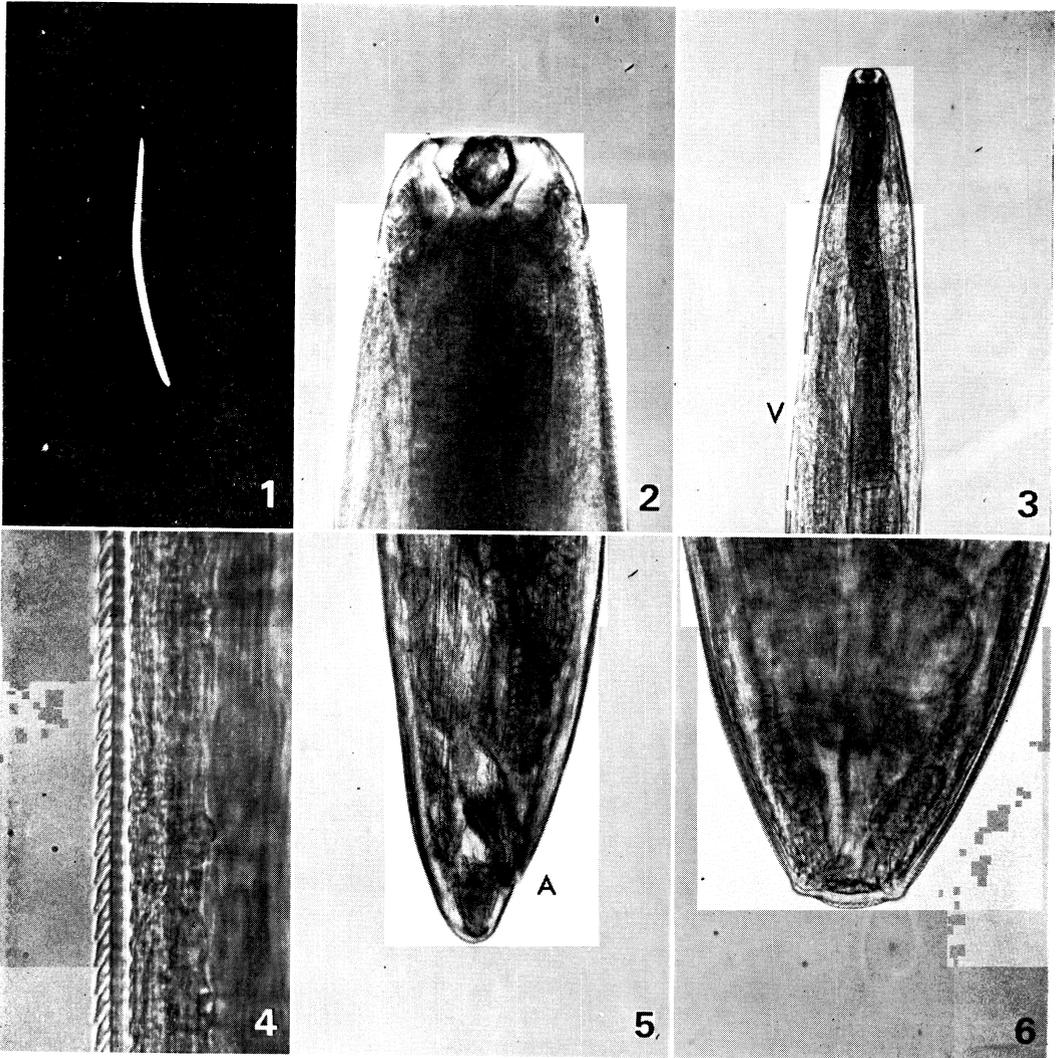
食道は柱状で、長さ0.65mmで、頭端より0.54mmの位置、すなわち食道腸管移行部より若干頭端よりに陰門(Fig. 3, V)がみられた。尾端は鈍円に終り、尾端から72 μ の位置に肛門が存在した(Fig. 5, A)。また尾端を腹側から観察すると、その両側に1対の乳頭様の小突起が観察される(Fig. 6)。虫体体表には鱗状の横紋理が観察され(Fig. 4)、その間隔は4.7~5.4 μ であった。

以上の所見より本虫は *Thelazia callipaeda* Railliet and Henry, 1910 と同定された。

II 京都の犬における本虫の寄生状況について

T. callipaeda は元来犬にもつとも多く寄生するものであるが、京都においては本種の分布がまだ知られていなかった。我々は昭和49年4月から6月までの間に京都市内の獣医科医院に来院した292頭の犬について本虫の寄生の有無を調査し、そのうち11頭から本虫を見出した。この11頭の所在地は、7頭が東山区山科、1頭が伏見区醍醐、1頭が同区日野、2頭が左京区岩倉で、いずれも都市近郊の山麓に位置するところであった。

寄生犬の種類、年齢および寄生虫数は Table 1 に示した通りである。寄生部位はいずれも眼結膜囊内で、たえず爬行状の運動を示し、しばしば角膜上をよこぎるのが観察された。症状は、眼脂、流涙、羞明、結膜炎、角膜混濁などであった。虫体はキシロカインの点眼によりその運動が止まり、容易に摘出することができ、また虫体摘出後上記症状はすみやかに改善された。得られた虫



Explanation of Figures

Figs. 1-6 *T. callipaeda* from a man in Kyoto. 1. Whole worm $\times 2.5$. 2. Head $\times 400$. 3. Esophagus and vulva $\times 80$. 4. Cuticle $\times 700$. 5. Tail, lateral view $\times 110$. 6. Tail, ventral view $\times 300$. V: vulva, A: anus

Table 1 *T. callipaeda* found from dogs in Kyoto

No.	Race of dog	Age (Year)	Sex	No. of parasite	
				M*	F**
1	pomeranian	7	F	1	9
2	"	9	F	6	5
3	"	6	F	0	1
4	Japanese dog	4	F	13	8
5	mongrel	2	M	4	15
6	cocker spaniel	4	M	1	1
7	dachshunde	3	M	1	1
8	cocker spaniel	0.5	F	2†	
9	mongrel	3	M	10	5
10	"	3	M	6	6
11	"	3	M	3	7

* M=male ** F=female † immature worm

体は、雄成虫は体長 11.34 ± 0.88 mm, 体幅 0.33 ± 0.03 mm, 雌成虫では体長 14.78 ± 2.29 mm, 体幅 0.34 ± 0.04 mmであった。

III 走査電顕による観察

京都の犬から得られた上記の一部虫体について走査電顕による形態観察を行なった。試料作製は、Matsuo and Uemoto (1976) に準じ、キシレン乾燥法を用いた。

Fig. 7 に示す如く、雌雄とも頭部には口唇がなく、中央に丸く深い口腔がみられ、その底部にY字状の食道の入口が観察される。開口縁に沿って、両側に1対、亜背側、亜腹側にそれぞれ1対、都合6個の紐状の肥厚部が観察された。これは Fig. 8 に拡大して示した如くその中央部が丸くふくらんでいる。またこれより外周の頸部より、両側に1対のスリット状に開く amphid 開口部があり (Fig. 7a, 10)、また亜背側に2対、亜腹側に2対の乳頭が認められた。これは Fig. 9 に示した如く、いずれも明らかな乳房状を呈する。陰門よりやや頭端よりの頸部側線上には、乳房状の頸部乳頭を認めることができた (Fig. 11)。体表は鎧の如き角皮で覆われ、上部の角皮が下方のそれにおおいかぶさっているように観察される (Fig. 12)。雌成虫の尾部は鈍円に終り、その尾端両側に1対の突起物が観察された (Fig. 13)。さらにこの突起は Fig. 14 に示した如くその中央に孔が認められた。雄成虫の尾部 (Fig. 15) には総排泄孔前に8対の乳頭 (preanal papillae)、総排泄孔横に1対 (adanal papillae)、後方に3対の乳頭 (postanal papillae) を確

認し、これらはいずれも Fig. 16 に示した如く、乳房状を呈した。雄成虫の尾端にも雌成虫と同様の1対の突起物が観察され (Fig. 17)、その中央には孔が認められた (Fig. 18)。したがって雌雄共にみられるこの孔は phasmid 開口部ではないかと考えられる。

考 察

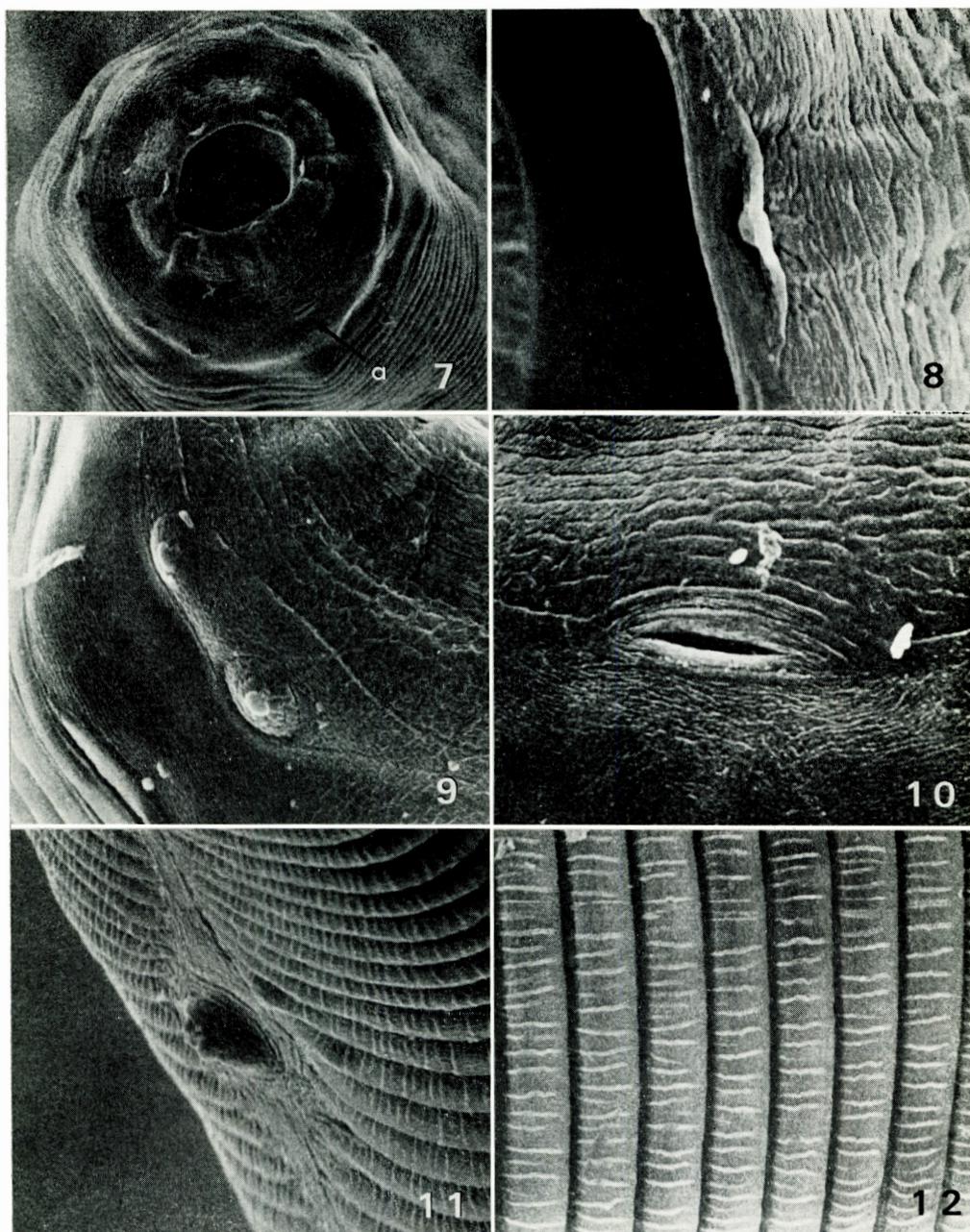
T. callipaeda の人体寄生は、中国、朝鮮、インド、ロシアなどから報告がみられるが (Faust *et al.*, 1970)、我が国においては萩原ら (1957) が熊本県において最初の人体寄生例を報告した。以後熊本県、宮崎県から多数の症例が報告され (岡村, 1967)、同時に本種のもつとも重要な宿主である犬の寄生についても、九州のほぼ全域に分布する事が明らかとなった (永田, 1964)。

一方本種の中間宿主は永田 (1959, 1960) により、シヨウジョウバエ科に属する *Amiota variegata* および *A. magna* である事が明らかにされたが、このうち *A. variegata* は本邦全域に分布するから、本種が九州以外の地域に分布する条件は備わっている事になる。

今回の京都における人体寄生例は九州以外の地域からの最初の報告と思われるが、犬における寄生は、既に野田・大西 (1972)、栗本ら (1973) により大阪府下の生駒山麓、箕面などからの報告がみられる。今回の京都における人および犬の寄生例によつて、本種が関西地方にもかなり広く分布する事が明らかとなった。

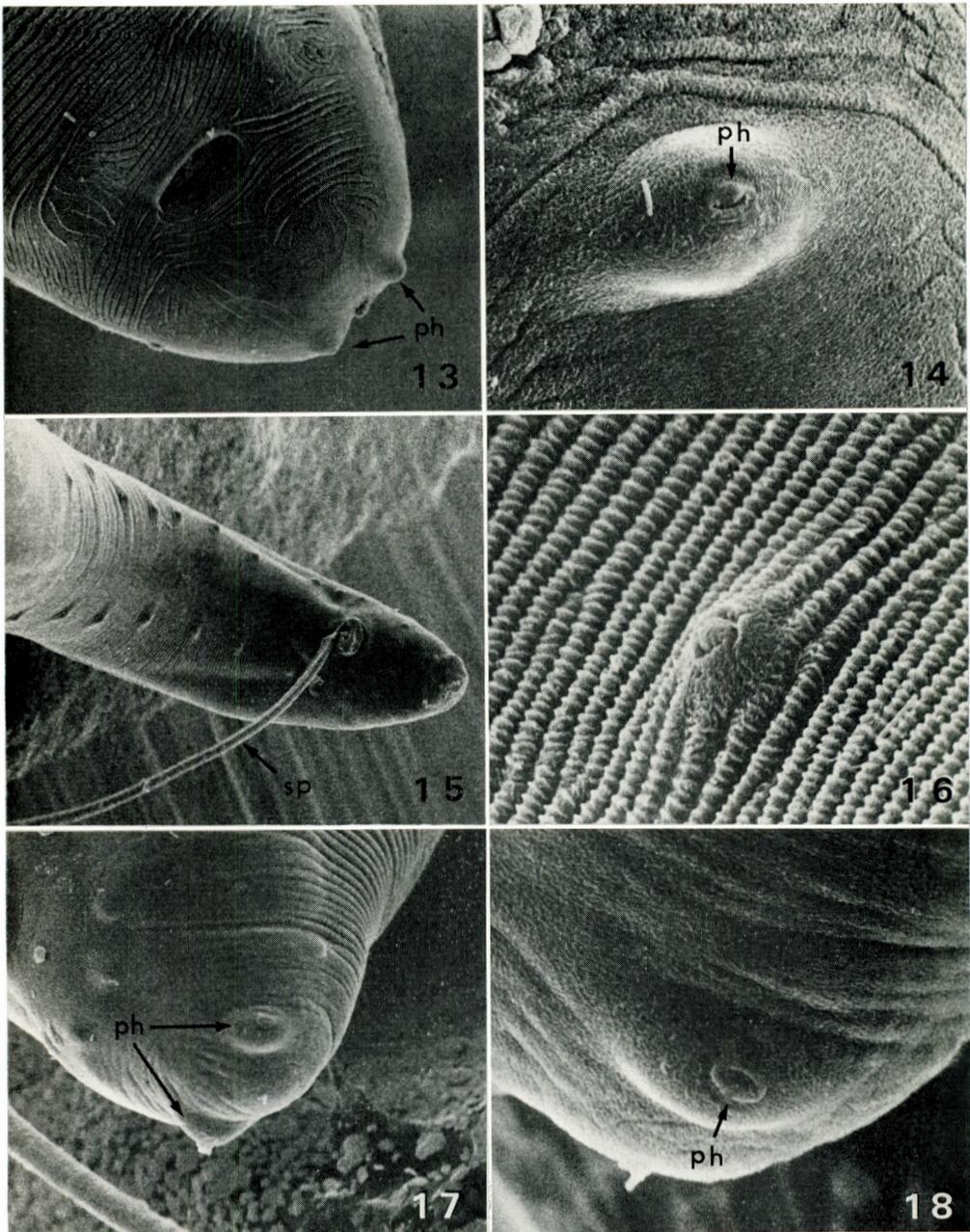
今回の人体寄生例の感染時期および場所については明らかでない。しかし本虫が犬を好適宿主とし、その目にまといつくシヨウジョウバエ科の数種昆虫により媒介される事を考えるならば、患者が動物小屋の管理に当たっていた事より、入院の前に仕事場で感染したと考えるのもつとも自然であろう。

本種の形態については Hsü (1933) の光顕による詳細な観察がみられる。我々の走査電顕による観察結果は、基本的には Hsü の報告と一致するものであった。ただ頭部の乳頭について Hsü による開口縁上の6個の乳頭については、紐状の肥厚部として観察され、他の乳房状を呈する乳頭と、形態的に明らかに区別されるので、これが真の乳頭か否かは検討を要する。また雌尾端には従来1対の乳頭が存在するとされているが (Railliet and Henry, 1910)、走査電顕による観察では、丘状の突起の中央に明らかな孔が認められ、さらに雄成虫の尾端にも同様の所見を認めたので、phasmid 開口部ではないかと考えられた。頸部乳頭は従来記載がなかつたようであるが、野田・大西 (1972) がこれを確認し、今回の我



Explanation of Figures

Figs. 7-12 Scanning electron micrographs of *T. callipaeda*. 7. Head *en face* view $\times 850$. 8. Cord-like cuticular thickening at the margin of mouth opening $\times 2500$. 9. Cephalic papillae at subventral region $\times 2500$. 10. Amphid opening (a) $\times 3500$. 11. Cervical papilla $\times 2500$. 12. Transverse striations $\times 2500$.



Explanation of Figures

Figs. 13-18 Scanning electron micrographs of *T. callipaeda*. 13. Tail of adult female showing a pair of processes, possibly opening of phasmid (ph), at terminal $\times 500$. 14. Terminal process (ph) of the tail of adult female showing a pore at the center $\times 2500$. 15. Tail of adult male. Long spicule (sp) appear from cloaca $\times 250$. 16. Caudal papilla of adult male $\times 2500$. 17. Tail of adult male showing a pair of processes, possibly opening of phasmid (ph), at terminal $\times 850$. 18. Terminal process (ph) of the tail of adult male showing a pore at the center $\times 2500$.

私の走査電顕による観察でも認める事ができた。

結 語

京都市で感染したと思われる *T. callipaeda* の人体寄生例に遭遇した。患者は動物小屋の管理を仕事としていたが、昭和49年2月中旬に、右眼の異物感、結膜充血、眼瞼の腫脹と発赤をきたし、同年4月、一隻の虫体を右眼結膜上に見出し摘出した。本虫は精査の結果、*Thelazia callipaeda* Railliet and Henry, 1910の雌成虫と同定された。

昭和49年の4月から6月にかけて行なつた京都市内における犬の調査においても、292頭中、11頭に本虫の寄生を認め、本虫が京都にも分布している事が明らかとなった。

犬から得られた本虫の走査電顕による形態観察を示した。

文 献

- 1) Faust, E. C., Russel, P. F. and Jung, R. C. (1970) : Craig and Faust's Clinical Parasitology, 8th ed. Lea & Febiger, Philadelphia, 890pp.
- 2) 萩原武雄・楠元忠雄・村上和充・松下文雄・内田健一(1957) : 人結膜より摘出した線虫の二例。熊本医会誌, 31, 179-183.
- 3) Hsü, H. F. (1933) : On *Thelazia callipaeda* Railliet and Henry, 1910. Infection in man and dog. Arch. für Schiffs-und Trop.-Hyg., 37, 363-369.
- 4) 栗本 浩・織田 清・近藤力王至(1973) : 大阪府下の犬における東洋眼虫の寄生例。日獣会誌, 26, 637.
- 5) Matsuo, K. and Uemoto, K. (1976) : Scanning electron microscopy of black flies III. The hairs on dorsal cuticles of abdominal segments of larvae of 8 species belonging to 4 subgenera from Japan. Jap. J. Sanit. Zool., 27, 127-132.
- 6) 永田良胤(1959) : 眼虫 *Thelazia callipaeda* Railliet et Henry, 1910のわが国における発見とその分布について。VIII. Vector について。日獣誌, 21(学会号), 103.
- 7) 永田良胤(1960) : 眼虫 *Thelazia callipaeda* Railliet et Henry, 1910のわが国における発見とその分布について。IX. *Amiota magna* Okada, 1960も亦中間宿主である。日獣誌, 22, 475.
- 8) 永田良胤(1964) : 東洋眼虫 *Thelazia callipaeda* の研究。寄生虫誌, 13, 600-602.
- 9) 野田亮二・大西良昭(1972) : 大阪府下の犬における東洋眼虫の寄生例。寄生虫誌, 21(2, 補), 47.
- 10) 岡村一郎(1967) : *Thelazia callipaeda*. 医学のあゆみ, 61, 273-275.
- 11) Railliet, A. et Henry, A. (1910) : Nouvelles observations sur les Thelazies, Nematodes Parasites de l'Oeil. Compt. Rend. de la Société de Biol., 68, 783-785.

Abstract

THELAZIA CALLIPAEDA FROM MAN AND DOGS IN KYOTO
AND ITS SCANNING ELECTRON MICROSCOPY

NAOKI ARIZONO, YUKIO YOSHIDA, KAORU KONDO, HIROSHI KURIMOTO,
KIYOSHI ODA, TSUNEZO SHIOTA, YOSHIHARU SHIMADA, KENJI OGINO

(*Department of Medical Zoology, Kyoto Prefectural University of
Medicine, Kyoto, Japan*)

AND

MUTSUHIRO FURUTA

(*National Kyoto Hospital, Kyoto, Japan*)

Human infection of *Thelazia callipaeda* is first reported in Kyoto. A 35 year old man working at an animal house complained of foreign body sensation in the right eye, then showed right conjunctival injection, and swelling and redness of the right eyelids. One and half month later, a thread-like creamy-white worm was found and removed from the right conjunctiva. The worm, 13.3 mm in length and 0.38 mm in diameter, was identified as a female of *T. callipaeda* (Figs. 1-6).

In the survey of dogs in Kyoto from April to June in 1974, 11 out of 292 dogs were found being infected with *T. callipaeda* (Table 1).

The scanning electron micrographs of the anterior end, cervical papillae, cuticle and posterior ends of male and female of *T. callipaeda* from dogs were shown in Figs. 7-18. The cephalic papillae of inner circlet, which was described by Hsü (1933) were observed as cord-like cuticular thickenings and differed from other papillae of nipple-like structure. At the posterior ends of both male and female, a pair of processes with a pore at the center were observed and thought to be opening of the phasmid.