

## 講座

## 屋内でみられるシラミ目の同定法

大野 正彦

東京都健康安全研究センター

〒169-0073 東京都新宿区百人町 3-24-1

## A Guide to Identification of Phthiraptera (Lice) Found in Houses

Masahiko OHNO

Tokyo Metropolitan Institute of Public Health

Hyakunincho 3-24-1, Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073, Japan

キーワード: シラミ目, シラミ類, 同定, 検索表

Key words: Phthiraptera, Lice, Identification, Key

## 第1節 起源

中生代に、初期の鳥類や哺乳類の巣の中で菌類・羽毛・皮膚の破片を食べていた原始的なチャタテムシが、鳥類や哺乳類の体に寄生するように変化し、寄主の体の中で皮膚や羽毛を食べるものが生じたといわれている (Marshall, 1981)。その起源は約2億年前の三畳紀から1億年前の白亜紀と多くの説がある。これらの中には皮脂や分泌物を食べたり、皮膚を大顎で噛んで染み出てくる血液を吸ったりするものが出現した。そして、寄主から終生離れなくなった。その後、口器が吸収型に変形して針で皮膚を破り血液を吸うものも分化したと考えられる。吸収型口器の種の中にはその前頭内部に痕跡的な大顎がみられるものがあり、咀嚼型から吸収型口器に進化したという推測を裏づけている (Smith, 2004a)。この進化の過程は現在のところ広く認められている。

## 第2節 種類

## (1) 分類体系

従来、口器の形状等からシラミ類は咀嚼型ハジ

ラミ目と吸収型シラミ目に2分されていた。しかし、詳細な形態学的検討や分子系統学の発展により各亜目の分類学的位置 (図1) がわかるにつれ、ハジラミ目 (Mallophaga) とされていた種を一括りにすることが難しく、近年、従来のハジラミ目とシラミ目を統合し、シラミ目 (Phthiraptera) とするのが一般的である (Lyal, 1985; Smith, 2004b)。すなわち、シラミ目 (Phthiraptera) は、ハジラミ目を構成していたマルツノハジラミ亜目 (Amblycera)・ホソツノハジラミ亜目 (Ischnocera)・チョウフンハジラミ亜目 (Rhynchophthirina) の3亜目とシラミ亜目 (Anoplura) が合わさるものになった。この付近の事情は大野 (2006) を参照されたい。

## (2) 各亜目の特徴

4つの亜目の特徴を表1、その形態を図2、写真

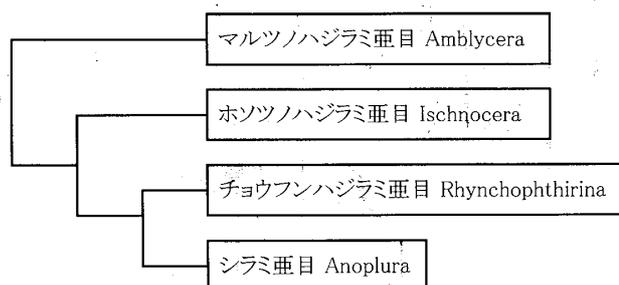


図1. シラミ目の各亜目の分類学的位置

E-mail: Masahiko\_Oono@member.metro.tokyo.jp  
2007年4月20日受理 (Accepted: 20 April

表 1. シラミ目 4 亜目の比較

項目	マルツノハジラミ亜目 Amblycera	ホソツノハジラミ亜目 Ischnocera	チョウフンハジラミ亜目 Rhynchophthirina	シラミ亜目 Anoplura
既知種	約 1400 種*	約 3000 種*	1 科 1 属 3 種*	約 500 種*
国内の種数	5 科 18 属 63 種**	2 科 38 属 86 種**	1 科 1 属 1 種**	9 科 12 属 32 種**, ***, ****
寄主	主に鳥類, 一部哺乳類	主に鳥類, 一部哺乳類	ゾウ, イボイノシシ	哺乳類
食物	羽, 皮膚, 分泌物, 血液	主に羽と皮膚, 時に血液	血液	血液
体型	扁平な楕円形	扁平な楕円形	長い口吻のある扁平楕円形	扁平な長楕円形
口器	咀嚼型	咀嚼型	口吻の先の咀嚼型口器	吸収型
胸部	2 節 (前胸と, 融合した中胸・後胸)	2 節 (前胸と, 融合した中胸・後胸)	2 節 (前胸と, 融合した中胸・後胸)	1 節 (前胸・中胸・後胸が融合)
触角	通常 4 節, 棍棒状または球桿状	3~5 節	5 節	3~5 節
触角の位置	頭部両側の溝に隠すことができる	頭部両側から露出	口吻の基部から露出	頭部両側から露出
小顎肢	有	無	無	無

\* Smith (2004b)

\*\* 環境庁 (1995)

\*\*\* Durden and Musser (1994)

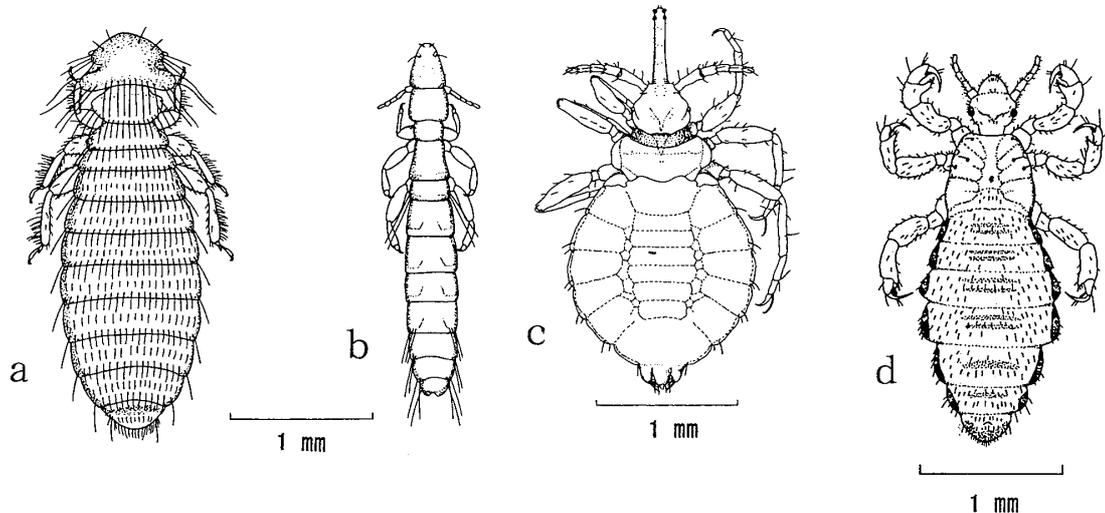
\*\*\*\* Shinozaki *et al.* (2004)

図 2. シラミ目の 4 亜目の形態

a マルツノハジラミ亜目 (ニワトリオオハジラミ), b ホソツノハジラミ亜目 (ハトナガハジラミ), c チョウフンハジラミ亜目 (ゾウハジラミ), d シラミ亜目 (コロモジラミ)

a, b, d Marshall (1981); c Weber (1969)

1~3 に示した。これらは成虫体長が 0.3 mm ~ 1 cm で翅のない扁平な昆虫である。蛹の時期がなく、幼虫 (3 齢を経る), 成虫とも哺乳類や鳥類につく外部寄生虫である。寄主同士の接触や、巣・砂浴びの場等に落ちたものが再寄生することでシラミ類が伝播すると考えられている。

触角を頭部下面の溝に隠せるマルツノハジラミ

亜目 (図 2a, 写真 1) と、触角が露出したままのホソツノハジラミ亜目 (図 2b, 写真 2) はおもに鳥類に寄生し, 一部は哺乳類に寄生する。両亜目は咀嚼型口器 (写真 1, 2) により鳥類の羽毛, 哺乳類では皮膚やその老廃物を食し, 血液を摂取する種もある。長く伸びた口吻をもつチョウフンハジラミ亜目 (図 2c) はゾウやイボイノシシに寄生

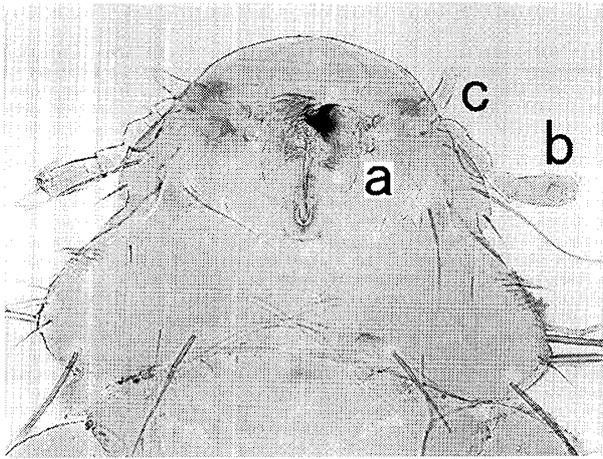


写真1. マルツノハジラミ亜目頭部  
a 咀嚼型口器; b 触角; c 小顎肢

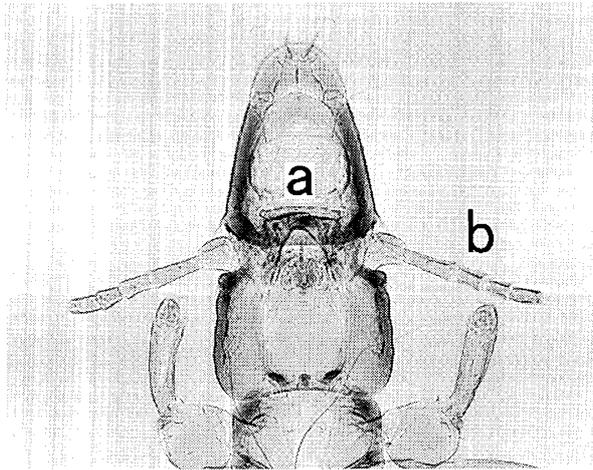


写真2. ホソツノハジラミ亜目頭部  
a 咀嚼型口器; b 触角

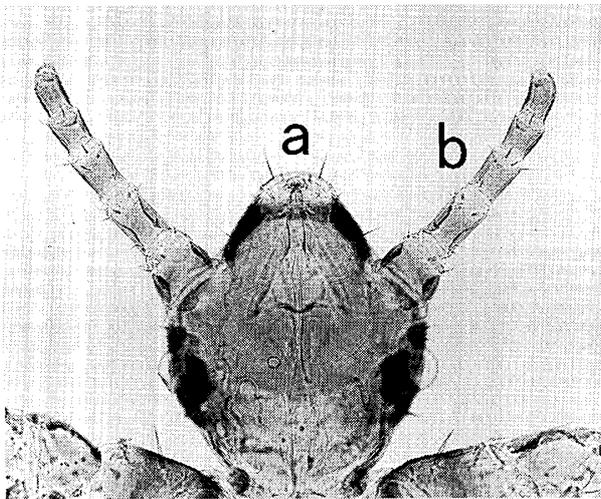


写真3. シラミ亜目頭部  
a 吸収型口器; b 触角

し、我が国ではゾウハジラミ (*Haematomyzus elephantis*) が動物園等でみられ、その口吻の先にある大顎で寄主の耳や脇の下等の柔らかい皮膚を傷つけて染み出してくる血液を吸う。シラミ亜目は哺乳類に寄生し、吸収型の口器(写真3)をもち、口器にある針で寄主の皮膚を刺し血液を吸う。

### 第3節 寄主特異性と進化的意義

#### (1) 寄主特異性

シラミ類はそれぞれ特有の寄主につく傾向にある(寄主特異性が強い)。Durden and Musser (1994), 環境庁(1995), Shinozaki *et al.* (2004) を参考にして我が国に分布するシラミ亜目各種とその寄主を表2に示した。寄主がわかっているなら寄生しているシラミの種も比較的容易に推測できる。なお、表2は環境庁(1995)の著した種リストと若干異なっている。以下の理由による(Durden and Musser, 1994)。

- ① 我が国で従来、エノミスネズミジラミ (*Hoplopleura oenomydis*) とみなされていたものは *Hoplopleura pacifica* である(後述)。
- ② アプシスネズミジラミ (*Polyplax abscisa*) は北米に分布する *Polyplax alaskensis* の synonym (異名) で、我が国のアプシスネズミジラミは誤記録とされる。
- ③ シミズネズミジラミ (*Polyplax shimizui*) はトガリネズミジラミ (*Polyplax reclinata*) の synonym である。

また、ホソゲジラミ科の1種 (*Neohaemaphysalis callosciuri*) が鎌倉のタイワンリスから記録された(Shinozaki *et al.*, 2004) ので表2に追加した。

寄生するシラミ類の分類学的な近縁さから、寄主の近縁の程度を類推できるといわれていた。例えば、ヨーロッパとアメリカに分かれて生息する近縁な鳥類に共通のハジラミがみられる。また、走禽類のダチョウ(アフリカ分布)・レア(南米分布)・ヒクイドリ(アジア分布)にも共通のハジラミがみられる。これらのことは、遠く離れて分布する鳥類が同一の祖先をもつ証拠と考えられている(内田, 1946)。しかし、シラミの中には寄主と

表2. 我が国のシラミ亜目各種の寄主 (Durden and Musser, 1994; 環境庁, 1995; Shinozaki *et al.*, 2004 による)

シラミ類各種	学名	主要な寄主
シラミ亜目		
ヒトジラミ科	Pediculidae	
アタマジラミ	<i>Pediculus capitis</i>	ヒト (頭髪)
コロモジラミ	<i>P. humanus</i>	ヒト (衣服)
ケジラミ科	Pthiridae	
ケジラミ	<i>Pthirus pubis</i>	ヒト (陰毛)
サルジラミ科	Pedicinidae	
ハラビロサルジラミ	<i>Pedicinus eurygaster</i>	タイワンザル, アカゲザル
サルジラミ	<i>P. obtusus</i>	ニホンザル, タイワンザル, アカゲザル
ケモノジラミ科	Haematopinidae	
イノシシジラミ	<i>Haematopinus apri</i>	イノシシ
ウマジラミ	<i>H. asini</i>	ウマ, ロバ
ウシジラミ	<i>H. eurysternus</i>	ウシ
ブタジラミ	<i>H. suis</i>	ブタ
スイギュウジラミ	<i>H. tuberculatus</i>	スイギュウ
カイジュウジラミ科	Echinophthiriidae	
セイウチジラミ	<i>Antarctophthirus trichechi</i>	セイウチ
アザラシジラミ	<i>Echinophthirus horridus</i>	アザラシ類
リスジラミ科	Enderleinellidae	
タイワンリスジラミ	<i>Enderleinellus kumadai</i>	タイワンリス
リスジラミ	<i>E. nitzschi</i>	リス
ケモノホソジラミ科	Linognathidae	
アフリカヤギジラミ	<i>Linognathus africanus</i>	ヤギ, ヒツジ
イヌジラミ	<i>L. setosus</i>	イヌ, キツネ
ヤギジラミ	<i>L. stenopsis</i>	ヤギ
ウシホソジラミ	<i>L. vituli</i>	ウシ
フトゲジラミ科	Hoplopleuridae	
ハタネズミジラミ	<i>Hoplopleura acanthopus</i>	ハタネズミ, エゾヤチネズミ, スミスネズミ
セスジネズミジラミ	<i>H. affinis</i>	アカネズミ, セスジネズミ
アカネズミジラミ	<i>H. akanezumi</i>	アカネズミ
エグレネズミジラミ	<i>H. captiosa</i>	ハツカネズミ
ヒメネズミジラミ	<i>H. himenezumi</i>	ヒメネズミ
イナガキヤチネズミジラミ	<i>H. inagakii</i>	エゾヤチネズミ, ミカドネズミ, スミスネズミ
カヤネズミジラミ	<i>H. longula</i>	カヤネズミ
	<i>H. pacifica</i>	クマネズミ, ドブネズミ
ホソゲジラミ科	Polyplacidae	
ウサギジラミ	<i>Haemodipsus ventricosus</i>	アナウサギ (カイウサギ)
	<i>Neohaematopinus callosciuri</i>	タイワンリス
モモンガジラミ	<i>N. sciuropteri</i>	モモンガ
トガリネズミジラミ	<i>Polyplax reclinata</i>	トガリネズミ類, ジネズミ類
ハツカネズミジラミ	<i>P. serrata</i>	ハツカネズミ, アカネズミ, ヒメネズミ
イエネズミジラミ	<i>P. spinulosa</i>	クマネズミ, ドブネズミ

の関係が明確でないこともある。キツネザル寄生のホソツノハジラミ亜目の一種は鳥類にもつき、有袋類寄生マルツノハジラミ亜目の一種 (ミナミイヌハジラミ; 後述) もイヌ等につくというように広範な寄主に寄生するものもある。寄主—シラミの関係は一般的に強い結びつきがあり進化的な

側面がみられるが、例外もあると考えられるようになった (Smith, 2004a).

## (2) 絶滅危惧種

鳥類・哺乳類の絶滅は寄生種の絶滅に結びつく可能性が高い (Koh *et al.*, 2004). 寄主が絶滅危惧種であると、それにつくシラミも寄主特異性の強

さゆえ、絶滅の危機にある。少なくとも50種のシラミが絶滅に瀕していると推測される (Smith, 2004a).

### (3) 寄主の進化に関与

寄生虫が鳥類の繁殖行動に影響するといわれる。鳥類のメスが美しいオスを選ぶのは、美しいオスは寄生物にたかられていないか、抵抗力があり(免疫能力が高く)、その程度が小さいからであるという (Hamilton and Zuk, 1982)。この説によると、その間にできた子も寄生物に抵抗力があると推測されるため、メスは美しいオスを選ぶように進化し、一方、オスもメスに気に入られるため鮮やかな色の羽をもち、羽を広げて健康体であることを誇示するように進化すると説明された。不健康なオスが健康なオスの色彩や行動をまねると免疫力の低下に耐えられず十分な成果は得られないとした。鳥類寄生のシラミも寄主の進化に関与しているのかもしれない。

## 第4節 シラミ目 (Phthiraptera) の科の検索

上記したようにシラミ目を分類学的には4つの亜目に分けて考える。しかし、それらの口器形状等の外観(図2, 写真1~3)からシラミ亜目とその他3亜目に容易に二分できる。便宜上、2つに分けてから種類を調べるほうが得策である。

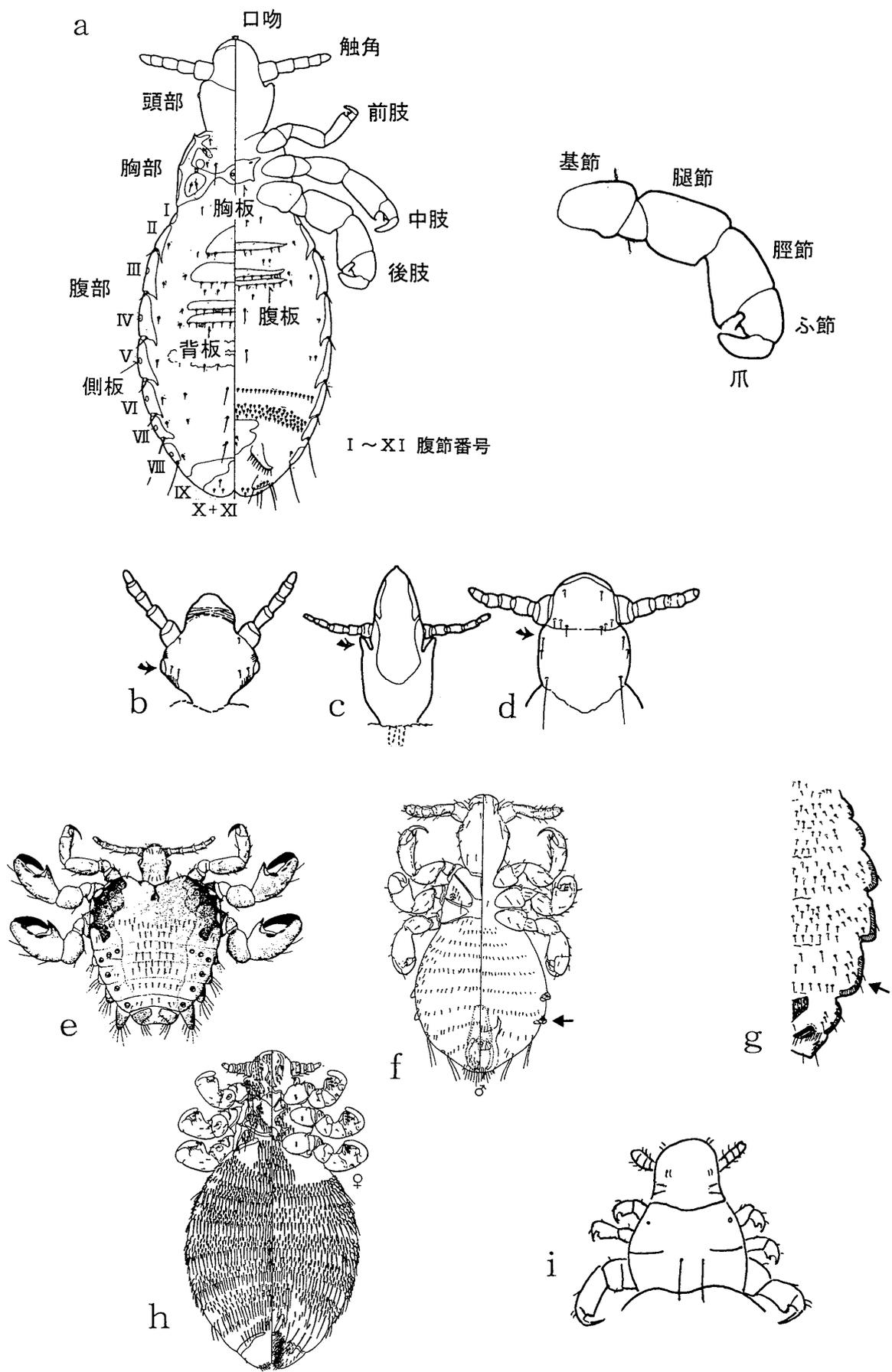
### (1) シラミ亜目

シラミ亜目は形態学的研究により系統的に3群(①リスジラミ科, ホソゲジラミ科—ケモノホソジラミ科, フトゲジラミ科, ②カイジュウジラミ科, ③ケモノジラミ科, サルジラミ科—ケジラミ科, ヒトジラミ科)に分けられていた (Kim, 1988)。しかし、最近の分子系統学的解析ではケモノジラミ科はホソゲジラミ科やケモノホソジラミ科に系統的に近く、ヒトジラミ科とケジラミ科はきわめて近縁であると報じられている (Barker *et al.*, 2003)。各科の類縁関係は明確でない。

我が国のシラミ亜目における科の検索を表3、

表3. 我が国のシラミ亜目の科の検索

1-a	頭部に眼があるか (図4b), 触角後方に突起がある。(図4c)	-----	2
-b	頭部に眼や触角後方に突起がない。(図4d)	-----	5
2-a	頭部の触角後方に突起があるが, 眼はない。(図4c)	-----	ケモノジラミ科 Haematopinidae
-b	頭部に眼がある。(図4b)	-----	3
3-a	体は幅広く, 体長は体幅の2倍以下。腹部と胸部はほぼ同幅。前肢は細長く, 中後肢は大きく強固。(図4e)	-----	ケジラミ科 Pthiridae
-b	体は細長く, 体長は体幅の2倍以上。腹部は胸部より幅広い。(図2d, 図4f)	-----	4
4-a	腹部の側板は第4~6または5~6節にある。腹部各節に毛が1列並ぶ。(図4f)	-----	サルジラミ科 Pedicinidae
-b	腹部の側板は第3~8節にある。腹部各節の毛は列状でない。(図2d, 図4g)	-----	ヒトジラミ科 Pediculidae
5-a	頭部と胸部は刺毛で密に覆われる。腹部は刺毛や鱗毛で覆われる。(図4h)	-----	カイジュウジラミ科 Echinophthiriidae
-b	頭部と胸部にわずかに毛がある。腹部に鱗毛がない。	-----	6
6-a	前肢は中肢とほぼ同じ形と大きさで, 後肢より細く小さい。(図4i)	-----	リスジラミ科 Enderleinellidae
-b	前肢は最も小さく, 中肢と後肢はほぼ同じ形と大きさのものもある。	-----	7
7-a	腹部に明瞭な側板を欠くか, あっても各気門の後に小さなこぶがあるのみ。(図4j) 前肢基節は広く離れる。	-----	ケモノホソジラミ科 Linognathidae
-b	腹部に明瞭な側板がある。前肢基節は接近する。	-----	8
8-a	第2腹板は側板に達し接合。後肢は最も大きく, 強大な爪を持つ。(図4k)	-----	フトゲジラミ科 Hoplopleuridae
-b	第2腹板は狭く, 側板に達しない。中肢と後肢は同大。(図4l)	-----	ホソゲジラミ科 Polyplacidae



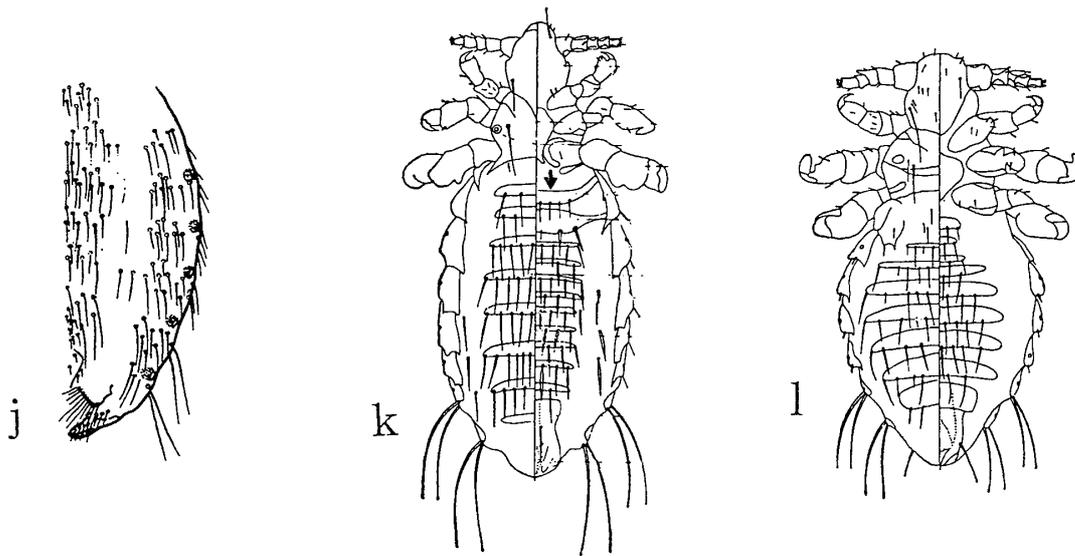


図3. シラミ亜目の科の検索

a 各部の名称 (左半分背面, 右半分腹面), b ヒトジラミ科, c ケモノジラミ科, d フトゲジラミ科, e ケジラミ科, f サルジラミ科 (左半分背面, 右半分腹面), g ヒトジラミ科, h カイジュウジラミ科 (左半分背面, 右半分腹面), i リスジラミ科, j ケモノホソジラミ科, k フトゲジラミ科 (*Haplopleura pacifica*, 左半分背面, 右半分腹面), l ホソゲジラミ科 (イエネズミジラミ, 左半分背面, 右半分腹面)  
a-d, g, j Kim and Ludwig (1978); e Lane and Crosskey (1993); f, h Ferris (1934); k, l 金子 (1955) を改変

図3に示した (Kim and Ludwig, 1978 を改変).  
なお, この図では我が国で記録のない科を省いてある. 検索によってわかった科名と寄主 (表2) から, シラミの種名を推測できる. なお, 同定にはシラミ類をガムクロール液等で封入してプレパラート標本を作成し, 生物顕微鏡等で形態的特徴を調べる必要がある.

#### (2) マルツノハジラミ亜目・ホソツノハジラミ亜目・チョウフンハジラミ亜目

3亜目の科の検索を表4, 図4に示した (平嶋ら, 1989 を改変). ここでも我が国で記録のない科を省いた. シラミ亜目に比べマルツノハジラミ亜目とホソツノハジラミ亜目には未記載種が多く存在する.

我が国のマルツノハジラミ亜目にはナガケモノハジラミ科 (2種), ミナミケモノハジラミ科 (1種), オオハジラミ科 (5種), タンカクハジラミ科 (48種) およびタネハジラミ科 (7種) の5科が知られている (環境庁, 1995). ナガケモノハジラミ科は両種ともモルモットに寄生し, ミナミケモノハジラミ科の一種 (ミナミイヌハジラミ) はイヌに寄生する. 他の3科は鳥類に寄生する.

ナガケモノハジラミ科は系統的に異質で, 他4科は系統樹において最初にタネハジラミ科, 次にオオハジラミ科が分かれ, 最後にミナミケモノハジラミ科とタンカクハジラミ科が分化するといわれる (Marshall, 2003). 哺乳動物に寄生するナガケモノハジラミ科とミナミケモノハジラミ科が系統的に近いとはいえない.

我が国のホソツノハジラミ亜目はケモノハジラミ科 (7種), チョウカクハジラミ科 (79種) の2科が知られる (環境庁, 1995). 前者は哺乳動物に寄生する. 後者は鳥類に寄生し, その中には多様な属が含まれるため, 科とするのが適当か検討されている (Smith, 2004b).

ゾウ類に寄生するチョウフンハジラミ亜目は, 従来, 咀嚼型口器をもつハジラミ類 (マルツノハジラミ亜目・ホソツノハジラミ亜目) と吸収型のシラミ亜目の橋渡しをするものと考えられていたが, 現在, 2つのハジラミ亜目よりもシラミ亜目に近いとみなされている.

表 4. 我が国のハジラミ類の科の検索

1-a	触角 4~5 節で棍棒状か球棒状, 頭部下面の溝にはまる. 小顎肢あり. (図 2a, 写真 1)	2	マルツノハジラミ亜目 Amblycera
-b	触角 3 または 5 節. 雌雄で形異なる. 頭部両側に露出. 小顎肢ない. (図 2b, 写真 2)	6	
2-a	中・後肢のふ節の爪 1 本またはない. 哺乳動物寄生. (図 4a)	ナガケモノハジラミ科 Gyropidae	
-b	ふ節の爪 2 本.	3	
3-a	触角 5 節でやや球棒状. 体細長い. 通常, 有袋類寄生. 我が国ではイヌに寄生. (図 4b)	ミナミケモノハジラミ科 Boopidae	
-b	触角 4 節棍棒状.	4	
4-a	触角は頭部両側の球状の囊に収まり, その囊は眼の前縁で著しく突出. (図 4c)	オオハジラミ科 Laemobothriidae	
-b	触角は溝に収まり, 頭部の突出なし.	5	
5-a	眼の後方で, 頭部は著しく幅広い三角形. (図 2a, 写真 1)	タンカクハジラミ科 Menoponidae	
-b	頭部は側縁直線状の長方形. (図 4d)	タネハジラミ科 Ricinidae	
6-a	長い口吻で, その基部に 5 節の触角. (図 2c)	チョウフンハジラミ亜目 Rhynchophthirina	
-b	口吻なし.	ゾウハジラミ科 Haematomyzidae	
7-a	触角 3 節. ふ節の爪 1 本. 哺乳類寄生. (図 4e)	7	ホソツノハジラミ亜目 Ischnocera
-b	触角 5 節. ふ節の爪 2 本. (図 4f)	ケモノハジラミ科 Trichodectidae	
			チョウカクハジラミ科 Philopteridae

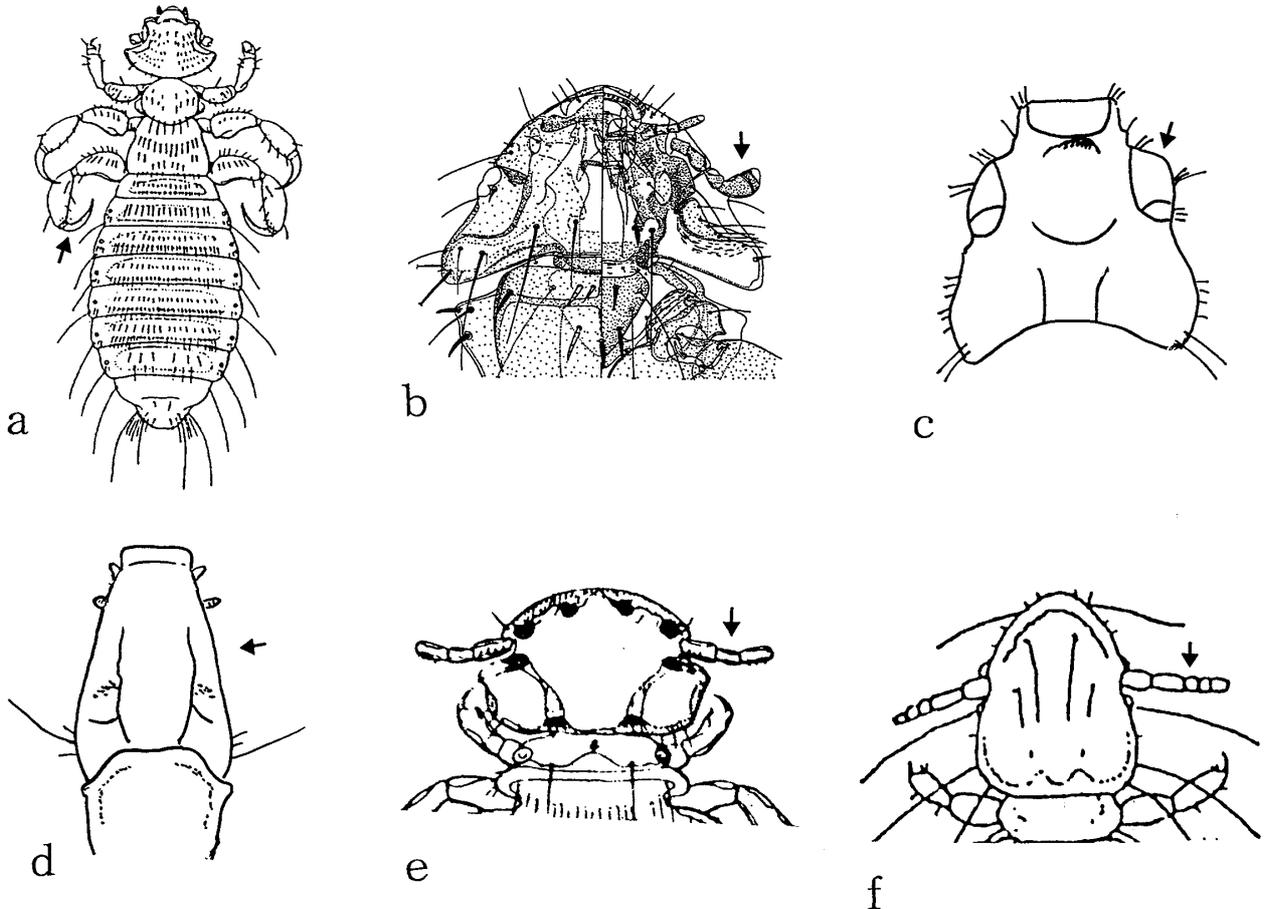


図 4. ハジラミ類の科の検索

a ナガケモノハジラミ科, b ミナミケモノハジラミ科 (左半分背面, 右半分腹面), c オオハジラミ科, d タネハジラミ科, e ケモノハジラミ科, f チョウカクハジラミ科  
a, f Seguey (1951); b Kéler (1971); e Harwood and James (1979)

## 第5節 家屋で問題となるシラミ

### (1) ヒトに寄生するシラミ

#### ①アタマジラミ (*Pediculus capitis*) とコロモジラミ (*Pediculus humanus*)

アタマジラミ (写真4) とコロモジラミ (図2d) はそれぞれヒトの頭髪, 衣服につき, ヒトジラミ科ヒトジラミの2亜種とみなされていた。しかし, 両者には生息場所・病気の媒介性・人工飼育の容易さ・成虫の脚の長さ (Busvine, 1978) など顕著な違いがあり (表5), 自然状態で交雑しないことから近年, 両者は別種とされた (Grantz, 1997)。そして, アタマジラミが祖先型で衣服に移ってコロモジラミが分化したと考えられた。ところが, 最近の分子系統学的研究によってアタマジラミ自体が多様であることがわかり, 両者を別種とみなせるか検討する必要が生じている。この経緯は大野 (2006) を参照されたい。今後, 両者の関係について多くの議論が行われるであろう。ともかく, 両者は別種または別種へ分化する途中である。ここでは生殖隔離が進み生態的に異なることから両者を別種として扱った。両者をみわけるのは, 成虫の脚の長さよりも生息場所 (表5) や

卵の形 (図5, 写真5) によるほうが容易である。

アタマジラミは先進国, 開発途上国を問わず発生している。先進国においては学童を中心に発生

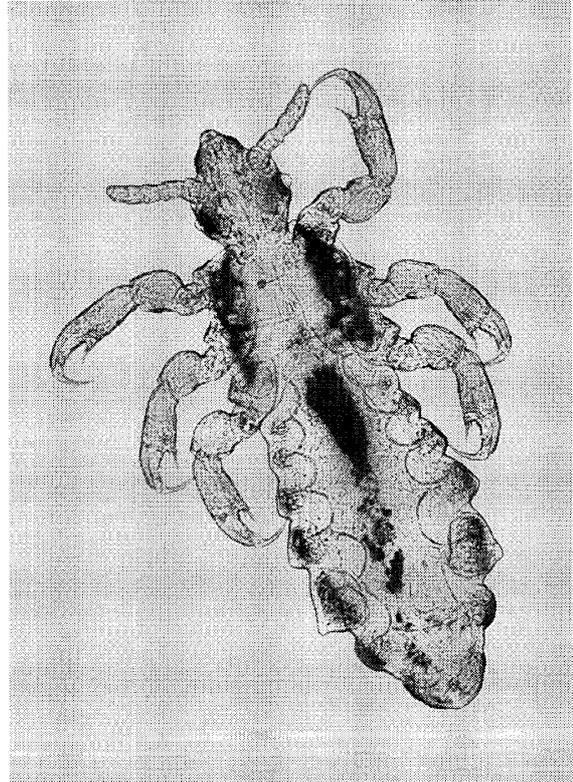


写真4. アタマジラミ

表5. ヒトに寄生するシラミ3種の比較

項 目	アタマジラミ	コロモジラミ	ケジラミ
成虫の体長	オス約 3.0 mm, メス約 3.5 mm	オス約 3.8 mm, メス約 4.4 mm	オス約 1.3 mm, メス約 1.5 mm
成虫中肢の脛節 (平均値)*	オス 291 $\mu$ m, メス 296 $\mu$ m	オス 421 $\mu$ m, メス 425 $\mu$ m	—
卵の期間 (人体上)	7 日	6~8 日	6~8 日
幼虫期間 (人体上)	約 10 日	7~14 日	14~15 日
成虫の寿命 (人体上)	約 1 カ月	約 1 カ月	約 3 週間
全産卵数	50~150	200~300	30~50
生息場所	頭髪	下着 (特に縫い目や折り目)	主に陰毛部 (時には胸毛, 眉毛, 睫毛)
産卵場所	頭髪に固着	下着 (特に縫い目や折り目)	陰毛等に固着
絶食に耐えられる期間	7 時間~3 日 (20~25°C)	7 日 (10°C), 10 日 (15°C), 5 日 (24°C), 2 日 (35°C)	9~14 時間 (25~37°C), 1~2 日 (15°C)
病気媒介性	病気媒介性なし (実験的に 発疹チフスリケッチアに 感染)	発疹チフス, 塹壕熱, 回 帰熱を媒介	病気媒介性なし 性感染症を伴い出現する こともある。
飼育のしやすさ	困難	累代飼育 (人血, 兎等寄生)	困難
我が国における主要な被害者	学童	浮浪者, 孤独な高齢者	成人

\* Busvine (1978) によるエチオピアの調査

し、カナダ10%、アメリカ6%、フランス3%など高い寄生率が認められる(国立感染症研究所他, 1999)。我が国でも小学校、幼稚園、保育園などの集団間を中心に被害がでており、岡山市では寄生率1.5%であった(頓宮, 1994)。知らないうちに集団内、それもきわめて良い衛生状態で大発生していることがよくある。被害者の衛生状態が悪いとみなすのは誤りである。アタマジラミの成虫、幼虫は発見しにくいので、頭髪について卵でアタマジラミの有無を判断するのが適当である。卵は後頭部や首筋に多くみられる。その際、頭皮由来のヘアークラスト(写真6, 7)を間違えて卵としないよう注意する(大野ら, 1984b; 大野, 1995)。もし、アタマジラミの寄生がわかったら、市販シラミ用殺虫剤を被害者頭部に散布して駆除する。学校等での集団発生時はすべての児童頭部を検査し(櫛を使用すると発見率が高まる)、被害者の保護者に寄生を伝えて上記殺虫剤散布を勧める。頭から離れたアタマジラミが他人に再びつくことは疫学的に重要でなく、頭と頭の接触等によって伝播すると考えられている(Burgess,

2004)。

コロモジラミは衛生状態が悪い開発途上国の人々や、先進国においても低所得層に常在している。我が国でも衣服の交換を怠りがちな浮浪者や高齢者などに発生している(大野・吉川, 1984a)。刺された痕は赤い丘疹になり著しく痒いため盛んに掻いた形跡がみられる。掻破のため細菌等の二次感染を受け、湿疹、膿疱状になる。刺され続けると肌が硬くなり黒く色素沈着する。衣服を頻繁に取り替えて体を清潔に保ち、室内を清掃すれば駆除できる。

②ケジラミ (*Pthirus pubis*)

形態は前記の2種が縦に長いのに対しケジラミは横に広がり、カニに似ている(図4e)。主に成人間の性的な接触で伝播し陰毛部に寄生する。親から子どもにも感染することも多く、子どもの眉毛などにケジラミがみられることもある。陰毛について卵によってケジラミの寄生を判定できる。また、吸血された部位が直径2 cm程度の青斑と残ることからもケジラミ寄生がわかる。増加の傾向にあるといわれているが、我が国を含めてほとんど調べられていない。病気を媒介することはないが、被害者は淋病等性感染症に罹っている危険性が高い。寄生が確認されたら、陰毛部に上記殺

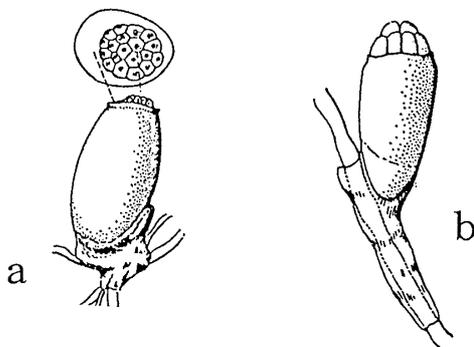


図5. コロモジラミとケジラミの卵 (Ferris, 1951)  
a コロモジラミ; b ケジラミ

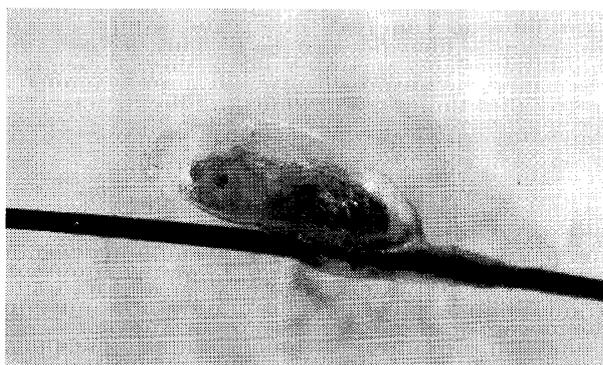


写真5. アタマジラミ卵

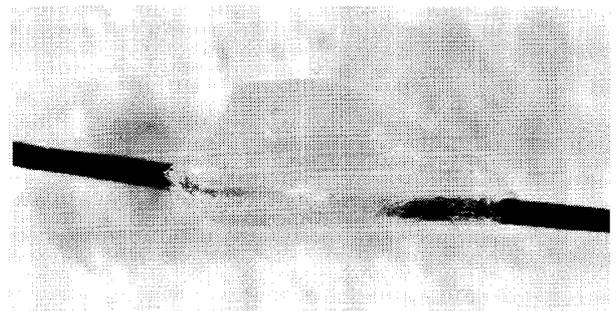


写真6. 卵類似物 その1

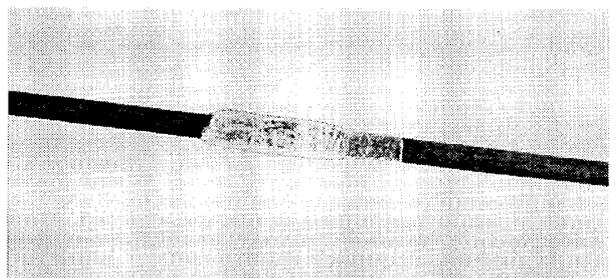


写真7. 卵類似物 その2

虫剤散布し、眉毛ではピンセット等でシラミを除去する。

(2) 家屋の動物に寄生するシラミ

① イヌジラミ (*Linognathus setosus*)・イヌハジラミ (*Trichodectes canis*)・ミナミイヌハジラミ (*Heterodoxus spiniger*)

イヌにはシラミ亜目ケモノホソジラミ科イヌジラミ (図 6a), ホソツノハジラミ亜目ケモノハジラミ科イヌハジラミ (図 6b), および前述したマルツノハジラミ亜目ミナミケモノハジラミ科ミナミイヌハジラミ (図 6c) が寄生する。イヌジラミ (成虫体長約 2 mm) はイヌの背・脇腹・尾の基部にみられ、針でイヌの皮膚に穴を開け血液を吸う。この種には眼がなく、ヒトにつくシラミ類と容易に区別できる。イヌハジラミ (同約 1.5 mm) は頭部や首に多く、大顎で皮膚に傷をつけてしみ出る血液をなめる。ミナミケモノハジラミ科は通常、カンガルー等有袋類に寄生するが、その中の

一つであるミナミイヌハジラミ (同約 2 mm) はオーストラリアの野生犬ディンゴに移り、それが諸大陸に伝わってイヌの皮膚を食べ、血液をなめるようになったと考えられる。

これらは人に寄生しないとみなされている。しかし、イヌハジラミとミナミイヌハジラミは瓜実条虫 (サナダムシ) の中間宿主で、イヌに食べられることで条虫が伝播していく。イヌに接触する人々、特に幼児が誤ってイヌハジラミ類を食べて条虫に感染する危険性が高い。イヌ体内の条虫はその体節を毎日排出するので、イヌの糞便中に体節があるか獣医師に調べてもらうとよい。なお、この排出された体節中の虫卵をハジラミが食べることで条虫に感染し、虫卵をイヌや人が食べても感染しないとされている。

イヌを入浴させることが可能ならピレスロイド系殺虫剤含有シャンプーでイヌの体を洗ってあげる。洗えないときは粉剤 (ノミ取り粉) を満遍なく体に散布する。犬小屋等に落ちたシラミは 2, 3 日で死ぬので、そこに殺虫剤を散布する必要はなく、イヌを短期間隔離しておけばよい。

② ネコハジラミ (*Felicola subrostratus*)

ネコにはホソツノハジラミ亜目ケモノハジラミ科ネコハジラミ (図 6d, 成虫体長約 1.2 mm) が寄生する。この種も人に直接被害を及ぼすことはないが、前述のイヌハジラミと同様、瓜実条虫の中間宿主である。イヌと同様の方法で駆除する。

③ フトゲジラミ科の一種 (*Hoplopleura pacifica*)・イエネズミジラミ (*Polyplax spinulosa*)

両種はシラミ亜目で、クマネズミとドブネズミに寄生する。前種 (図 3k) は成虫体長 1~1.8 mm で、長らくエノミスネズミジラミ (*Hoplopleura oenomydis*) と思われていたが、近年、分布や寄生等から別種であるとされた (Durden and Musser, 1994)。なお、真のエノミスネズミジラミはアフリカに分布し、*Oenomys* および *Grammomys* 属のネズミに寄生する。一方、*H. pacifica* は汎世界的に熱帯から温帯に分布し、*Rattus* 属 (クマネズミ・ドブネズミ等) 寄生である。

イエネズミジラミ (図 3l) はフトゲジラミ科に属する体長 0.9~1.5 mm の小型種で世界的に分布する。これら 2 種は人に寄生しないが、家屋内

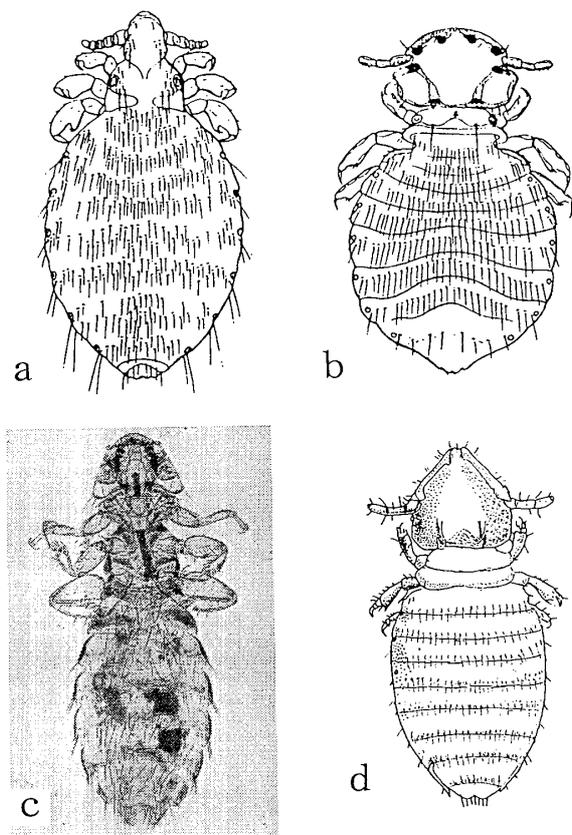


図 6. イヌ、ネコに寄生するシラミ類  
a イヌジラミ, b イヌハジラミ, c ミナミイヌハジラミ, d ネコハジラミ  
a, b Harwood and James (1979); c Kéler (1971); d Marquardt and Demaree (1985)

で見つかればクマネズミ等がいる証拠となる。

### 引用文献

- Barker, S. C., Whiting, M., Johnson, K. P. and Murrel, A. (2003) Phylogeny of the lice (Insecta, Phthiraptera) inferred from small subunit rRNA. *Zoologica Scripta* **32**: 407-414.
- Burgess, I. F. (2004) Human lice and their control. *Ann. Rev. Entomol.* **49**: 457-481.
- Busvine, J. R. (1978) Evidence from double infestations for the specific status of human head and body lice (Anoplura). *Syst. Entomol.* **3**: 1-8.
- Durden, L. A. and Musser, G. G. (1994) The sucking lice (Insecta, Anoplura) of the world: a taxonomic checklist with records of mammalian hosts and geographical distributions. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* **218**: 1-90.
- Grantz, N. G. (1997) Human lice, their prevalence, control and resistance to insecticides. *WHO/CTB/WHOPES/97.8*. 61 pp. WHO, Geneva.
- Hamilton, W. D. and Zuk, M. (1982) Heritable true fitness and bright birds: a role for parasites?. *Science* **218**: 384-387.
- 平嶋義宏・森本 桂・多田内修 (1989) 昆虫分類学. 597 pp. 川島書店, 東京.
- 環境庁, (1995) 日本産野生生物目録—本邦産野生動物の種の現状—無脊椎動物編Ⅱ. pp. 99-104.
- Kim, C. K. (1988) Evolutionary parallelism in Anoplura and eutherian mammals. In *Biosystematics of Haematophagous Insects* (Service, M. W. ed.). Clarendon Press, Oxford, pp. 91-114.
- Kim, C. K. and Ludwig, H. W. (1978) The family classification of the Anoplura. *Syst. Entomol.* **3**: 249-284.
- Koh, L. P., Dunn, R. R., Sodhi, N. S., Colwell, R. K., Proctor, H. C. and Smith, V. S., 2004. Species coextinctions and the biodiversity crisis. *Science* **305**: 1632-1634.
- 国立感染症研究所・厚生省保健医療局結核感染課 (1999) 特集シラミ症. 病原微生物検出情報 **20**(6): 133-138.
- Lyal, C. H. C. (1985) Phylogeny and classification of Psocodea, with particular reference of the lice (Psocodea: Phthiraptera). *Syst. Entomol.* **10**: 145-165.
- Marshall, A. G. (1981) *The Ecology of Ectoparasitic Insects*. 459 pp. Academic Press, London.
- Marshall, I. K. (2003) A morphological phylogeny for four families of amblyceran lice (Phthiraptera: Amblycera: Menoponidae, Boopiidae, Laemobothriidae, Ricinidae). *Zool. J. Linnean Soc.* **138**: 39-82.
- 大野正彦 (1995) シラミ. 家屋害虫事典 (日本家屋害虫学会編). pp. 154-163. 井上書院, 東京.
- 大野正彦 (2006) シラミ類の分類体系の変遷と最近の動向. *家屋害虫* **27**: 51-60.
- 大野正彦・吉川 翠 (1984a) 都内の生活保護家庭で生じたコロモジラミによる被害例. *家屋害虫* **19**・**20**: 53-56.
- 大野正彦・吉川 翠・露木眞澄・樽林 亨・斉藤祐磁 (1984b) アタマジラミ卵と卵類似物の簡易判別法. *日本公衛誌* **31**: 223-225.
- Shinozaki, Y., Yoshizawa, K., Murata, K., Shiibashi, T., Kimura, J., Maruyama, S., Hayama, Y., Yoshida, H. and Nogami, S. (2004) The first record of sucking louse, *Neohaematopinus callosciuri*, infesting Pallas squirrels in Japan. *J. Vet. Med. Sci.* **66**: 333-335.
- Smith, V. S. (2004a) Phthiraptera (chewing and sucking lice). In *Grzimek's Animal Life Encyclopedia 3 (Insects)* (Gale staff eds.), Gale Group, USA, pp. 249-257.
- Smith, V. S. (2004b) Lousy Phylogenies: Phthiraptera systematics and the antiquity of lice. *Entomologische Abhandlungen* **61**: 150-151.
- 頓宮廉正 (1994) 1992年の岡山市における園児, 児童, 生徒間のアンケート調査によるシラミ蔓延状況. *衛生動物* **45**: 93-96.
- 内田清之助 (1946) 虱. 126 pp. 芸艸堂, 京都.