

シシオザルの肺から得られたサルハイダニ

Pneumonyssus simicola Banks, 1901 (ダニ目：ハイダニ科)

釜谷大輔*¹ 吉野智生*² 浅川満彦*²

採扱：2011年7月12日

要約

国内の動物園で飼育されていたシシオザル1頭(18歳,雄)が死亡したため剖検に供された。高度に消瘦した個体であり,肺に白色粟粒から小豆大結節が多数認められ,胃,脾臓,膵臓,肝臓と大網の一部に癒着を伴う腹膜炎が認められた。肺の結節内部から多数の微小ダニ類が検出され,形態学的に中気門亜目ハイダニ科のサルハイダニ *Pneumonyssus simicola* と同定された。シシオザル寄生の *P. simicola* は初記録である。

キーワード：サルハイダニ, シシオザル, 肺ダニ症

JVM Vol.65 No.1 39-42

1. はじめに

ハイダニ科 Halarachnidae は哺乳類の呼吸器に寄生する小型のダニ類で,時に重篤な症状を示すことが知られる^{5, 18, 19}。海獣類(アシカ, アザラシ類など)や犬に寄生するものが良く知られているほか,動物園等の展示動物あるいは実験動物用のサル類に発咳を伴う肺炎を引き起こした例が世界各地で報告されている^{2, 4, 5, 7, 13-18}。わが国においても,実験用に輸入されたアカゲザル *Macaca mulatta*, ブタオザル *M. nemestrina* およびカニクイザル *M. fascicularis* や飼育下のニホンザル *M. fuscata* からの報告はあるが,展示飼育施設における報告は未だ少ない^{1, 9, 11, 12, 20-22}。今回,動物園飼育下で斃死したシシオザル *M. silenus* の肺病変部より,多数のハイダニ科ダニ類を検出したので報告する。

2. 材料および方法

2011年3月23日,仙台市八木山動物公園で死亡したシシオザルの雄1頭(18歳)を供試した。当個体は,雌2頭と同居飼育していた。死亡直前10日前から発咳が認められたが,食欲・動作等に異常を認めなかった。剖検に際し肺全域に多数の白色結節を認めた。その結節内部には,微小ダニ類の寄生を認めた。病変部の組織標本を定法に従い作製し,ヘマトキシリン・エオジン染色した。ダニ類の分類学的検討のため,肺の一部を10%ホルマリンに液浸し酪農学園大学野生動物医学センター(WAMC)に送付した。病変部から摘出したダニ類は,ガムクロラル液を用いて,光学顕微鏡下で形態を観察した。顕微鏡描画装置(オリンパス, BH-2)により体部を描画し,各部位をエリアカーブメータ(牛方商会, X-Plan 380d III)を用いて測定した。標本は酪農学園大学野生動物医学センター(WAMC-AS10485)および目黒寄生虫館(MPM-No.20704)に保管されている。

3. 成績

1) 剖検所見

高度に消瘦し,全身の毛並みは短毛でやや希薄であった(図1)。肺全域において粟粒から小豆大の白色結節が多数

*¹ Daisuke KAMATANI: 仙台市八木山動物公園

〒982-0801 宮城県仙台市太白区八木山本町1-43

*² Tomoo YOSHINO & Mitsuhiro ASAKAWA: 酪農学園大学獣医学部
感染病理教育群

〒069-8501 北海道江別市文京台緑町582

連絡先著者 浅川満彦

Tel・Fax 011-388-4758 E-mail askam@rakuno.ac.jp



体重 7.8kg, 頭胴長 58cm, 体長 84cm。

図1 斃死したシシオザル

認められた (図 2 A)。結節内は空洞化しており、その周囲は結合組織により硬化していた。その他の臓器としては脾臓、胃、膵臓、肝臓および大網の一部に癒着が認められた。肺病巣は黄色かつ軟性で、中央部は空虚で、ダニの寄生が認められた (図 2 B)。結節部以外には慢性の細気管支炎や気管支周囲炎が認められ、細気管支拡張、壁の肥厚、周囲へのリンパ球浸潤および管腔内における粘膜や細胞退廃物の充満が認められた。死因は肺膿瘍および腹膜炎であると診断された。

2) 病理組織学所見

肺の結節は小空洞が形成され、結節内に 1 体から数体のダニの成虫が存在した (図 3)。虫体の周辺には多数の

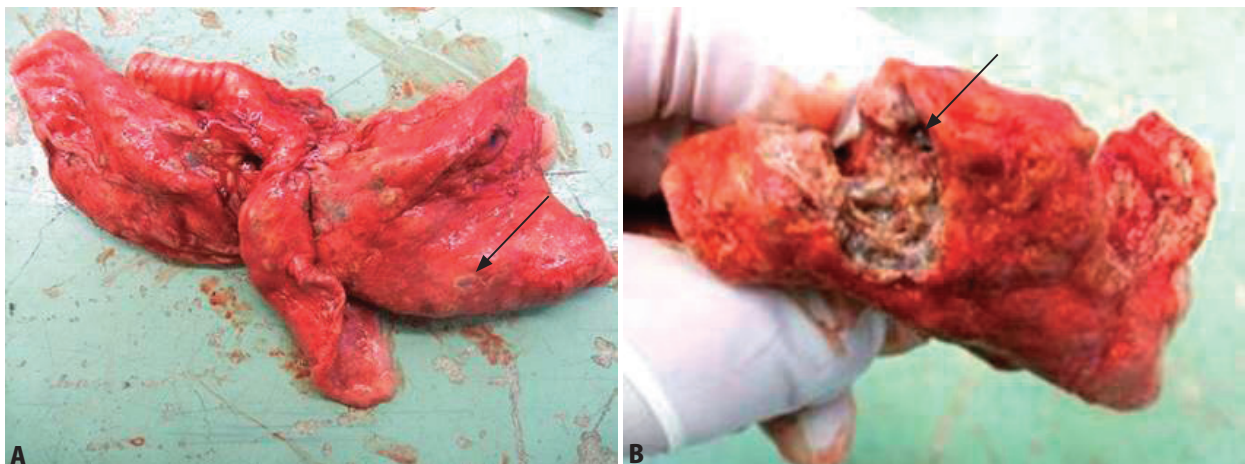
好酸球、類上皮細胞、異物巨細胞からなる肉芽腫を伴う結合組織が認められた。

3) 寄生虫分類学的所見

結節内部から検出されたダニ類は雌のみであり、雄は得られなかった。雌成熟個体の計測値および特徴は以下のとおりである (図 4)。胴長 $0.75 \pm 0.018\text{mm}$ (平均値 \pm SD, $n = 10$)、胴幅 $0.4 \pm 0.02\text{mm}$ 。生殖板を持たず、背板は 1 枚で 5 対の毛を有し、狭卵形で長さは $0.33 \pm 0.014\text{mm}$ 、最大幅は $0.14 \pm 0.004\text{mm}$ で中央部より前方に位置していた。周気管は $0.022 \pm 0.003\text{mm}$ と非常に短く、第 3 脚基節に達していなかった。胸板は細長く、長さ $0.14 \pm 0.007\text{mm}$ 、幅 $0.06 \pm 0.005\text{mm}$ であり、3 対の毛を有していた。顎体基部は長さ $0.55 \pm 0.002\text{mm}$ 、幅 $0.42 \pm 0.001\text{mm}$ であり、触肢は 4 つの可動節で構成され、長さ $0.014 \pm 0.001\text{mm}$ で顎体基部よりも短かった (図 4)。肛門は胸部末端にあり、3 本の肛毛を有していた。

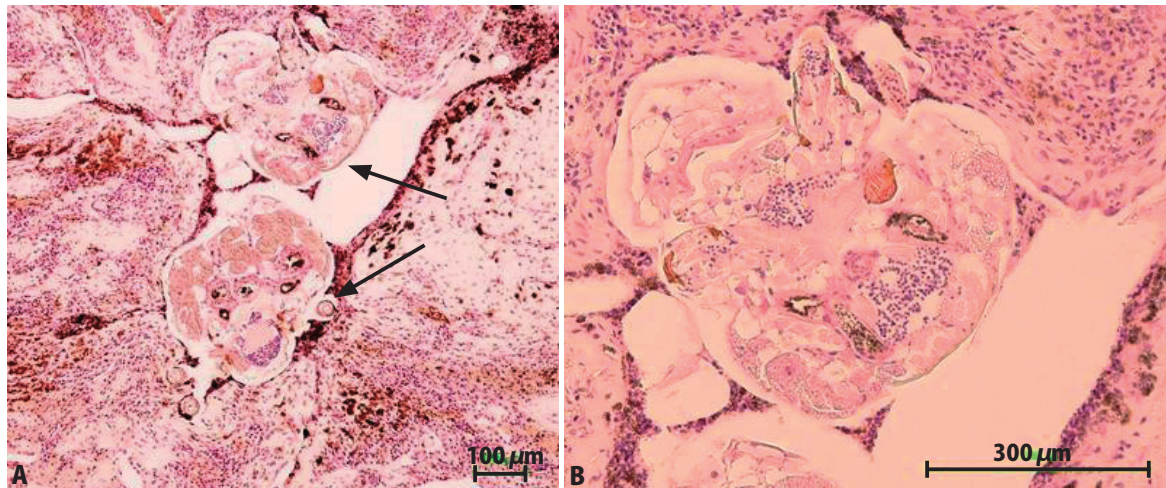
4. 考 察

哺乳類の肺に結節病変を形成してその内部に寄生すること、生殖板を持たず、背板が 1 枚で短い周気管を持つことなどから中気門亜目ハイダニ科であり、宿主が陸棲であること、触肢が 4 可動節からなり顎体基部より短いことから *Pneumonyssus* 属に分類されると考えられた。さらに、サルに寄生し、特に第 1 脚と第 3 脚の爪が同じ大き



A: 外見。多数の結節が認められる (矢印)。B: 剖面 (拡大)。黄色軟性の病巣 (矢印)。

図2 肺病変



空洞内にダニ虫体が認められる(矢印)。周囲には肉芽腫を形成(A)。虫体の拡大(B)

図3 病理組織像(HE染色)



図4 サルハイダニ *Pneumonyssus simicola*

さであること、背板上に5対、胸板上に3対の毛を持つことなどから *Pneumonyssus simicola* Banks, 1901 と同定された^{5, 6, 18)}。本種は1901年に南スマトラ産のブタオザルから検出された標本を基に記載されたものである^{2, 3)}。サル類の呼吸器系に寄生する *Pneumonyssus* 属には、アフリカおよび東南アジアから現在5種が報告されており、その中で肺病変の報告があるのはほぼ *P. simicola* に限られる^{5, 11)}。組織学的所見は国内を含む各地で詳細な報告が知られ、今回の症例でもそれらと同様の所見が得られた^{4, 6-14, 17, 21)}。サルハイダニの病原性は、さほど強くはなく、無症状の不顕性感染が多いとされる^{5, 11, 19)}。しかし、本報のように発咳やくしゃみを認めた例⁸⁾や、重篤な病変

を認めた例⁴⁾が知られるほか、他の疾病やストレス等が要因となって発症することも知られる^{11, 13, 19)}。

今回の症例は加齢による抵抗力の低下、東日本大震災時の寒冷ストレス、あるいは腹膜炎が原因となって発症したものと推察された。ハイダニ類はくしゃみなどに伴う飛沫を介して同居動物へ水平感染することが懸念されるため、飼育施設では健康管理上注意すべきであると考えられた^{11, 18, 19)}。明確な事例はないものの、人に感染する可能性についても指摘されており、公衆衛生学的にも注目すべきであろう^{11, 21)}。シシオザルは希少種でもあるため、飼育下における種の保全のためにも、獣舎清掃の徹底、定期的な他個体の健康診断の実施、および予防としての抗寄生虫薬の投与を検討する必要がある。

本論文で用いた診断では、文部科学省戦略的研究拠点形成支援事業プロジェクト(酪農学園大学大学院獣医学研究科)の助成を受け実施された。

引用文献

- 1) 浅川満彦(2010) : 獣医学誌 14, 29-30.
- 2) Banks,N. (1901) : *Geneesk. T. Ned. Ind.* 41, 334-336.
- 3) DeHaan,J & Grijns,G. (1901) : *Zbl. Bakt. I. Abt. Orig.* 30, 7-9.
- 4) Dormanns,E.A. (1930) : *Virchows Arch.* 278, 477-481.
- 5) 江原昭三 編(1980) : 日本ダニ類図鑑, 全国農村教育協会.
- 6) Furman,D.P. (1954) : *J. Parasitol.* 40, 31-42.
- 7) Furman,D.P., Bonasch,H., Springsteen,R. et al. (1974) : *Lab.*

- Anim. Sci.* 24, 622-629.
- 8) Helwig,F.C. (1925) : *Am. J. Pathol.* 1, 389-395.
- 9) Hiraoka,E., Sato,T., Shirai,W. et al. (2001) : *J. Vet. Med. Sci.* 63, 87-89.
- 10) Innes,J.R.M., Colton,M.W., Yevich,P.P. et al. (1954) : *Am. J. Pathol.* 30, 813-835.
- 11) 石田葵一 (1957) : *実験動物* 6, 179-186.
- 12) Ishii,N., Hori,H. & Shibasaki,Y. (1958) : *Yokohama Med. Bull.* 10, 27-33.
- 13) Kirsch,E. (1950) : *Z. Parasitol.* 14, 626-636 (in German) .
- 14) Knezevich,A.L. & McNulty,W.T.Jr. (1970) : *Lab. Anim. Care* 20, 693-696.
- 15) Kooriyama,T., Inaba,A., Nishida,T. et al. (2010) : *Primates* 51, 183-188.
- 16) Leonovich,S.A. (2010) : *Acarina* 18, 89-90.
- 17) Loos-Flank,B. (1986) : *Syst. Parasitol.* 9, 63-71.
- 18) 佐々 学, 浅沼 靖 (1978) : *ダニ類* 第3版 (佐々 学 編), 45-100, 東京大学出版会.
- 19) 高田伸弘 (1990) : *病原ダニ類図譜*, 金芳堂.
- 20) 竹崎季薫 (1909) : *細菌誌* 163, 367.
- 21) 山口富雄, 高田伸弘, 八木沢 肇ほか (1974) : *弘前医学* 26, 26-31.
- 22) 山本脩太郎, 石田葵一, 佐藤昭夫 (1957) : *日獣誌* 19 (付), 49-50.