

学校で飼育していた野兎から感染した と考えられるキチマダニ刺咬症の一例

(マダニ/キチマダニ/皮膚刺咬症)

阿部顕治*, 磯邊顕生*, 岡本傳男*, 山根洋右*,
白石守男**, 小野隆司**

A Case of Infection with the Hard Tick, *Haemaphysalis flava*
(Acarina: Ixodidae), Infested in a Hare Kept in a School.

(*Ixodes* / *Haemaphysalis* / tick bite)

Kenji ABE*, Akio ISOBE*, Tsutao OKAMOTO*,
Yosuke YAMANE*, Morio SHIRAISHI** and
Ryuji ONO**.

A case of human infection with the Ixodid tick was reported. A patient, a 5-year-old girl, complained a wart-like tumor on her left temporal region with slight pain and was enrolled to Department of Surgery of Chiyoda Chuo Hospital, Hiroshima Prefecture. The wart-like tumor was resected and was send to our Department to differentiate the species.

It was identified as an adult female of *Haemaphysalis flava*. Recent trend of tick bite was discussed from the clinical and the ecological point of view.

緒 言

近年, 皮膚科, 外科, 小児科領域を中心にマダニ刺咬症の症状が急増している。この背景は, マダニ類がライム病・紅斑熱リケッチア症等の媒介昆虫として注目を集め, 実地医家の関心が高まったこと, 山林に隣接した住宅地の増加, レクリエーションの多様化, 生態学的にマダニ類と人間の生活圏が重複しつつある点とその背景と考えられている¹⁾。

今回, 著者らは, 広島県山県郡の学校で飼育していた野兎から感染したと考えられるキチマダニ刺咬症を報告し, マダニ刺咬症の今後の問題点を検討した。

症 例

症例: 5歳, 女児, 広島県山県郡在住

1990年5月初旬5歳の女児が左側頭部に発赤腫脹と軽度の疼痛をともなう疣状腫瘤に気づき, 千代田中央病院に来院し, 同院外科でダニ刺咬症と診断された。頭部の虫体を頭皮とともに摘出し, 抗生剤を投与した。摘出時虫体は動いていたが, アルコール固定をして

* 第二環境保健医学教室: Department of Enviromental Medicine

** 千代田中央病院外科 (広島県): Department of Surgery, Chiyoda Chuou Hospital, Hiroshima

5月7日に同定依頼のため島根医科大学第二環境保健医学教室に送られた。患者は、約1週間後患部に軽度の発赤を認めたが化膿・発熱なく全身状態良好であったため経過観察とした。

虫体検査

虫体は、肉眼的に黄褐色で長径4.5mm、短径4mmの楕円形で、頭部と胴体部に分かれ一部損傷が見られたが、全体に対してやや小さな背板と4対の脚を有していた (Fig. 1)。眼はなく、背板に花彩が観察された (Fig. 1,2)。

実体顕微鏡下で付着していた頭皮下組織を剥離しながら詳細に観察したところ、触肢第2節は顎体基部を越えて張り出し、第3節触肢背面には棘状突起はなく、角状体を有し、口下片歯列は4/4であった (Figs. 3, 4)。第4脚基節の棘状突起は他の脚の基節棘状突起よりやや長かった (Figs. 5,6)。

さらに虫体を10% KOHで1時間洗浄したのち脱水し、臨界点乾燥し走査電子顕微鏡 (Hitachi S-450) 加速15kVにて細部を観察した。すなわち、触肢第二節は滑らかに第三節と接続し、棘状突起を持たず、明瞭な角状体と多孔域を有し (Fig. 7)、触肢第三節は体毛を有し顎体部基部より張り出していた (Fig. 8)。口下片は完全な形で残っており中央部で歯列は4/4であった (Fig. 9)。第四脚基節棘突起は他の脚の棘突起に比べてやや長く、鋭い円錐状を示した (Fig. 10)。脚末節背面には瘤状突起は認められず (Fig. 11)、第1脚末節背面のハーラー氏器官は、横断する裂溝とそれを取り巻く感覚毛、及び円盤状陥凹で構成されていた (Fig. 12)。以上の所見から、本虫体はキチマダニ *Haemaphysalis flava* の雌成虫と同定した。

考 察

近年、皮膚科、内科、外科の各領域からマダニ刺咬症の症例が相次いでいる。1927年から現在まで報告されたマダニ刺咬症517症例についてみると、1969年までは年間数例の報告であったのが1970年より急速に増加している²⁾。この背景にはマダニ類が、ライム病、日本紅斑熱、野兎病などの媒介者として注目を集めており、実地医家の関心が深まったことによるものと考えられる。しかしほとんどの症例が無痛でかゆみも訴えておらず虫体そのものに気づいてはじめて受診しており、吸着後脱落した例を考えれば実数ははるかに多いものと考えられる。

地域別では山岳地帯の中部、東北地域に多いが実地医家の関心の高さにもよるものと思われる。キチマダニについては現在まで報告されたもののうち発生地不明の10例中6例が西日本であった。

山口²⁾の517症例の内キチマダニ刺咬症例数は18例でマダニ咬症の中では稀な種となっている。これはキチマダニの口下片が短く咬着力が弱いためと考えられており、キチマダニの実際の咬着例数はもう少し多いものと思われる。

キチマダニは日本全土に分布し、野兎を中心に野生動物には極めて多く寄生しており、樹上では、若・成虫を問わず年間を通じてみいだされているが³⁾、野兎寄生は冬から夏にかけて多くなるとされている⁴⁾。見いだされたキチマダニ刺咬症の症例においてすべて12月から6月の間の咬着である。本例では、患者は山野を散策することは少なく、一方学校で飼育していた野兎と接触する機会が多いことから、感染源として野兎が最も可能性が

高い。

キチマダニ刺咬症を含めマダニ類刺咬症をめぐる今後の問題として以下の点が考えられる。

1. 各種の病原微生物の媒介

マダニによる病害はマダニ自身の吸着部の肉芽形成などの障害だけでなくマダニが媒介する各種病原微生物が問題となる。マダニによって媒介される疾患は野兎病、ブルセラ病などの細菌によるもの、ロッキー山熱、Q熱などリケッチアによるもの、ウイルス疾患によるもの、原虫類によるものと多岐にわたっている⁵⁾ (Table 1)。

Table 1. Infectious diseases by ticks (奥村ら,⁴⁾ 1987)

1. 寄生、刺咬、吸血、迷入、分泌毒素など直接的原因によるもの
ダニ麻痺症、皮膚炎、難治性潰瘍、慢性遊走紅斑、脱毛、肉芽腫
2. 病原体の媒介によるもの
a) 細菌性疾患 (野兎病、ブルセラ病、再帰熱、レプトスピラ病)
リケッチア性疾患 (ロッキー山紅斑熱、Q熱、丘疹熱、シベリア・ダニ熱、クウィーンズランド・ダニ熱)
c) ウイルス性疾患 (ロシア春夏季脳炎、中央ヨーロッパ・ダニ脳炎、跳躍病、キャサヌール森林病、ポウアッサン脳炎、オムスク出血熱、クリミヤ出血熱、コロラド・ダニ熱、ケメロボ・ダニ熱)
d) 原虫性疾患 (パーベシア症)

キチマダニ刺咬症に最も関連の深い感染症は野兎病である。マダニからの野兎病の感染は大原ら⁶⁾の2例、岡部ら⁷⁾の1例が報告され、岡部らの症例では右耳介部のマダニ(ヤマトマダニ)刺咬後1週間で発熱・右頸部の発赤、腫脹、悪心を持って発症している。野兎病の浸淫地区でない西日本においても野兎病感染の可能性を考え、咬傷後最低1週間の経過観察が必要と言われている⁵⁾。

最近我が国でもマダニによって媒介される可能性のある重要な疾患として注目されたものは紅斑熱リケッチア症とライム病である⁸⁾。

紅斑熱リケッチア症は日本に存在しないとされていたが、1984年高知県で突然の高熱と発疹が出現しテトラサイクリンにて軽快し、抗体が証明された症例があきらかにされ⁹⁾、以来血清学的に徳島・千葉・宮崎にも患者発生を認め¹⁰⁾、にわかに注目を集めるに至った。

ライム病はアメリカ合衆国コネチカット州の東部にある人口5000人のライムという町で若年性関節リュウマチが多発したことに端を発し、その後関節炎だけでなく皮膚症状、神経症状、循環器症状など多彩な症状を示す疾患であることがわかった。しかも患者の大部分にマダニ咬症の既往を持つことからマダニ媒介感染症として注目を浴び詳しい疫学調査がなされ、1982年には媒介マダニである *Ixodes dammini* から病原体としてスピロヘータが確認された。その後ヨーロッパ、オーストラリア、中国で患者が確認され世界的感染症であることが明確になった。

1986年には日大板橋病院でわが国最初のライム病患者が確認された⁸⁾。これまでのところ、わが国では3例の報告しかないが、いずれも慢性遊走性紅斑を主症状としており、媒介マダニは1例目はシュルツェマダニと同定されている⁸⁾。シュルツェマダニは関東以北の鳥類に寄生が知られており、北海道のシュルツェマダニの棲息地に一致して北海道

の住民に抗ボレリア抗体が多数証明されている。今後日本においてもライム病の増加が危惧される。

さらに川端⁸⁾は、マダニによって媒介されるウイルス性脳炎、ヨーロッパやアメリカ合衆国で1970年代に報告されているマダニ媒介による原虫疾患の一つのバーベシア症に対する注意を呼びかけている。

2. マダニ刺咬症予防における生態学的アプローチの必要性

マダニ刺咬症が増加したことは、実地医家の関心が増えたことだけでなく、住宅圏が広がり、山林地区と隣接した住宅地が増加したこと、レクリエーションの多様化により山林に入る機会が増えたことなど生活環境の変化がその背景にあると考えられる。実際島根県で初めて発症したキチマダニ刺咬症例では野兎その他の自然界の動物の少ない都市部で感染しており¹¹⁾、また東京都新宿区内や札幌市内の住宅区で刺咬された例や、名古屋市近郊の住宅区にフタトゲチマダニが大発生した事例など、ペットや他の動物の生態系と人間との関わりも考慮に入れる必要がある。

3. ダニ刺咬症の具体的処置

マダニに感染する例は圧倒的に乳幼児が多い^{2), 12)}。山野でマダニと接触する機会が多いため、早期診断と適切な処置が重要になっている。家族が日頃から子供の体をよく観察することが早い発見につながる。また実地医家のマダニ咬症に対する関心も重要である。

キチマダニの症例数が少ないのは口下片が短く皮膚から脱落しやすいためとされているが、本例でも口下片が完全なまま皮下に残ることなく摘出できたため患部の炎症も最小限に留まった。安易に切除し口下片を残すと化膿・肉芽形成などを起こしやすいため、口下片を含め完全な虫体摘出が勧められている¹³⁾。しかし虫体を完全に摘出できた場合も上記のような病原体の感染の可能性があるため、引続き患者の経過観察と同時に、血清学的検査、専門家によるダニの種の同定、患者の感染機会の推定等が必要となる。

一方、青木ら¹³⁾は走査電子顕微鏡で顎体部を拡大し鋭角の損傷と口下片の配列からその吸血機序を観察している。Yamaneら^{14) 15)}はマダニ類の同定に早くから走査電顕の有用性を報告しており、著者らの症例においても走査電顕像で口下片が完全な形で摘出したことを確認した。宿主への障害の程度、予後を検討する上でも走査電顕による虫体の破損状態の観察は有用であると考えられる。

結 語

学校で飼育していた野兎から感染したと思われる5歳の女児のキチマダニ咬着例を経験したのでマダニ刺咬症の最近の知見とあわせて報告した。

謝 辞

本稿写真作成にあたり当教室米山敏美技官の協力を得た。深謝致します。

参考文献

- 1) 尾崎米厚, 他: 島根県におけるキチマダニ咬着症, 島根医科大学紀要, 11, 71-76, 1988
- 2) 山口 昇: マダニ刺咬症: 種の多彩と症例の増加, 最新医学, 44, 903-907, 1989
- 3) 藤本和義, 他: マダニ類の生態学的研究, 衛生動物, 38, 225-232, 1987

- 4) 加藤一郎, 他: マダニ皮膚寄生の1例, 臨床皮膚科, 37, 685-688, 1983
- 5) 奥村 哲, 他: マダニ皮膚寄生の2例, 皮膚, 29, 78-85, 1987
- 6) 大原菅一郎, 他: ダニによる野兎病, 臨床外科, 8, 87-88, 1953
- 7) 岡部俊一, 他: マダニによる野兎病, 臨床皮膚科, 35, 1155-1160, 1981
- 8) 川崎真人: 最近, 日本で確認されたマダニ媒介による感染症, 日本大学医学会雑誌, 47, 407-409, 1988
- 9) 馬原文彦, 他: わが国初の紅斑熱リケッチア感染症, 感染症学雑誌, 59, 1165-1172, 1985
- 10) 須藤恒久, 他: 日本で分離された紅斑熱リケッチアの各種化学療法剤に対する感受性について, 感染症学雑誌, 63, 35-38, 1989
- 11) 東儀君子, 他: キチマダニによる人体皮膚刺咬症, 皮膚臨床, 24, 1394-1395, 1982
- 12) Mimura, S. and Hatsushika, R.: Child infestation with the hard tick *Haemaphysalis flava* (Acarina : Ixodidae) found in Okayama, Japan (case report and bibliographical review). *Kawasaki Medical Journal*, 12 : 61-66, 1986
- 13) 青木清子, 他: マダニ (*Ixodes persulcatus*)の人体寄生例, 日本皮膚科学会雑誌, 89, 679-684, 1979
- 14) Yamane, Y. et al.: A comparative observation of *Ixodes persulcatus* and *Ixodes nipponensis* through electron microscope. *Yonago Acta medica*, 18, 50-65, 1974
- 15) 山根洋右, 他: 島根県におけるヤマトマダニ刺咬症の1例と走査電子顕微鏡的観察, 島根医学, 8, 311-316, 1988

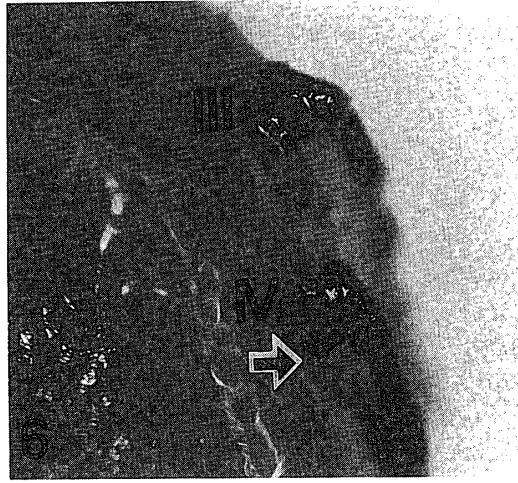
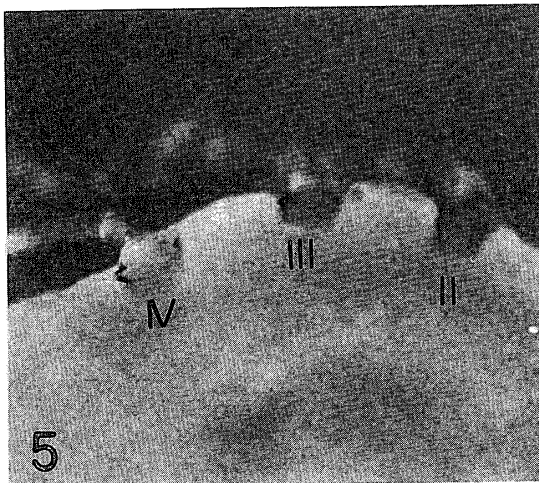
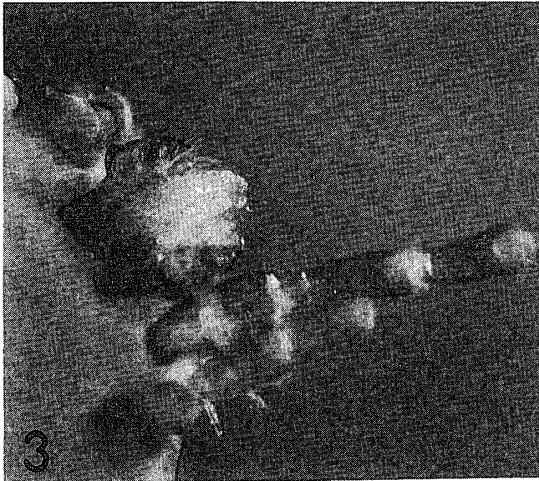
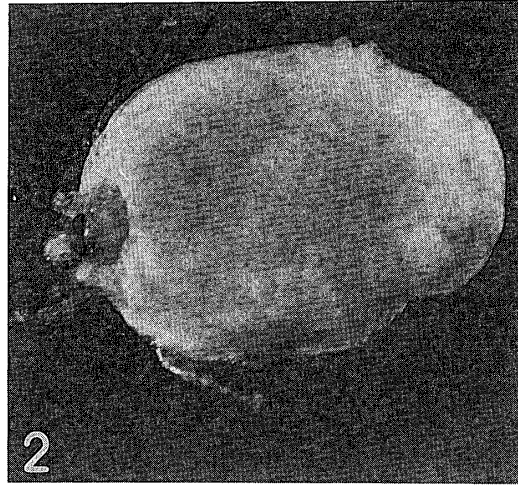
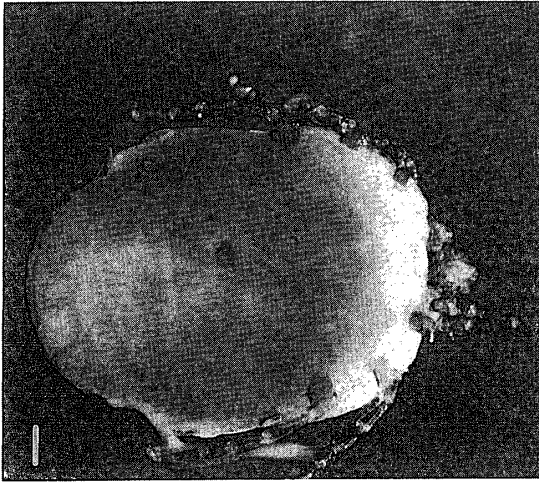


Fig. 1. The ventral view of the tick. ($\times 11$)

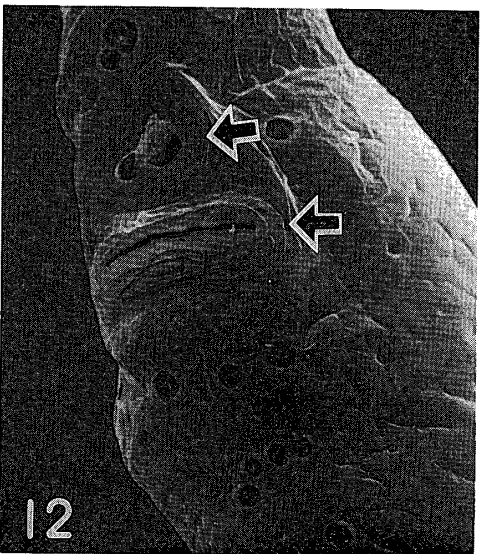
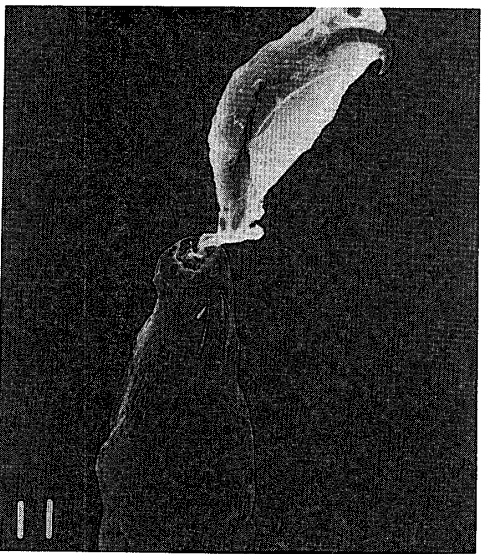
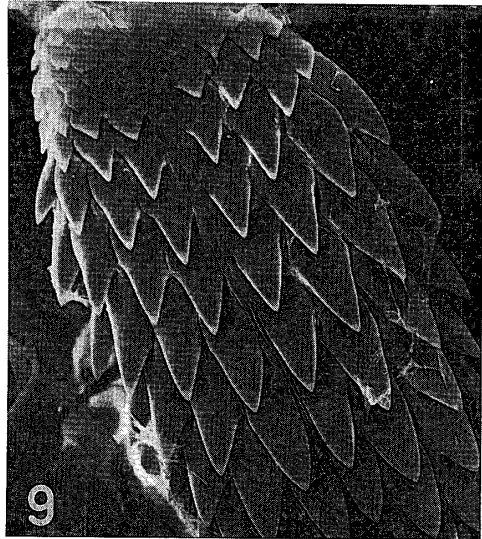
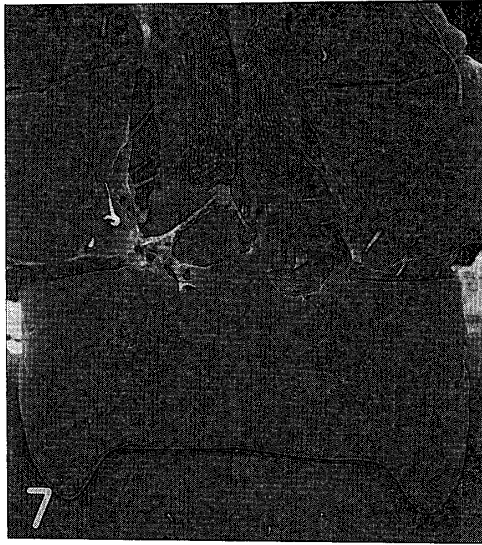
Fig. 2. The dorsal view of the tick. ($\times 11$)

Fig. 3. The ventral view of the gnathostoma. ($\times 44$)

Fig. 4. The dorsal view of the gnathostoma. ($\times 44$)

Fig. 5. Coxa II-IV. ($\times 44$)

Fig. 6. Coxa III, IV. (arrow : spur) ($\times 44$)



Figs. 7-12. Scanning electron micrographs of the tick.

Figs. 7,8. Capitulum. ($\times 200$, $\times 270$)

Fig. 9. Hypostome. ($\times 645$)

Fig. 10. Spur of Coxa IV. ($\times 400$)

Fig. 11. Claw on tarsus. ($\times 200$)

Fig. 12. Haller's organ (arrows). ($\times 820$)