

## 2022-2023年に能登地方で経験したタカサゴキララマダニ刺症の5例

望月 隆<sup>1)\*</sup>, 望月 弘和<sup>1,2)</sup>, 小野 弘登<sup>1)</sup>,  
望月 恒太<sup>3)</sup>, 及川 陽三郎<sup>3)</sup>, 村上 学<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> 金沢医科大学医学部皮膚科学

<sup>2)</sup> 公立宇出津総合病院皮膚科

<sup>3)</sup> 金沢医科大学医学部医動物学

**要約**：石川県能登地方において、従来報告がなかったタカサゴキララマダニ *Amblyomma testudinarium* による刺症例を5例経験した。患者は男性1名、女性4名、年齢は65歳から86歳で、いずれも沿岸の集落に居住していた。初診は2022年または2023年の5月または6月で、いずれも自宅周囲の草刈りや農作業ののちに発症していた。居住地周囲では頻繁にイノシシが目撃されていた。4例は単発例であり、1例は2匹のマダニによる刺症例であったが、そのうち1匹のマダニは種レベルの同定はできなかった。病変の分布は露出部2例、非露出部3例であり、全例で刺入部の周囲に浮腫性紅斑が認められた。2例はワセリン法によって皮膚表面のマダニの除去を試みたが、2例とも除去できなかった。皮膚表面にマダニが付着した状態の2例を含め全例で4mmまたは5mmのパンチ生検用トレパンによる刺入部の切除を行った。5例とも切除後1週間で治癒した。3例ではミノサイクリンを3ないし7日間使用した。回収したタカサゴキララマダニ5個体(全て若虫)について *Rickettsia tamurae* の有無をPCRで検索したが、いずれも陰性であった。能登地方へのタカサゴキララマダニ刺症の拡散はイノシシの生息域の拡大にともなうと考えられ、今後もこの地域での患者の発生が懸念される。

**キーワード**：タカサゴキララマダニ, *Amblyomma testudinarium*, マダニ刺症, 能登, 石川県

### はじめに

人体に付着して吸血するマダニ類はヤマトマダニ, シュルツェマダニ, タカサゴキララマダニ, キチマダニなど多種にわたるが、地域によりマダニ刺症の原因のマダニ種に違いが見られる(1)。このうちタカサゴキララマダニ *Amblyomma testudinarium* は関東地方以南の温暖な地域に生息するマダニとされ(1, 2), 重症熱性血小板減少症候群ウイルス (SFTS virus) (3) や紅斑熱群のリケッチアである *Rickettsia* (以下 *R.*) *tamurae* (4) を保有することがある。そのため、その分布域が注目されるが、九州地方はもとより(5), 近年の兵庫県(2)や岐阜県(6)での集計でもヒトに刺症を起こしたマダニの中ではその大半を占め、さらに2022年には北関東の栃木県でもマダニ刺症例の大半がタカサゴキララマダニによることが報告され(7), 温暖化に伴う分布拡大が懸念される(1)。一方石川県内では2013年の金沢市内での刺症例(8)が第1例目と考えられるが、その前後の石川県内のマダニ相

やマダニ刺症の疫学的解析(9-11)でもタカサゴキララマダニの分離数の増加傾向が示されている。2022年と2023年の初夏に、かつて報告がなかった石川県能登地域においてヒトへの刺症例が相次いで経験された(図1)。本稿ではこれらのタカサゴキララマダニ刺症の臨床像を供覧するとともに、この年度に能登地域で症例が集積した背景について考察を加える。

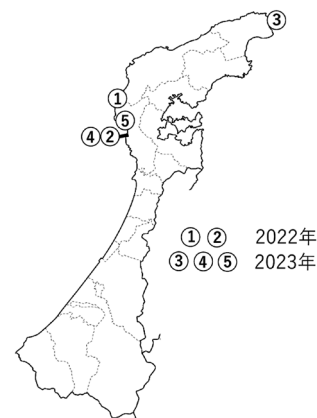


図1. 患者1-5の居住地と発症年次

\* 金沢医科大学医学部皮膚科学  
石川県河北郡内灘町大学1-1  
Email: mocizuki@kanazawa-med.ac.jp  
2024年1月22日受理

## 症 例

患者1：70歳代 男性 石川県羽咋郡志賀町在住

初診：2022年5月下旬

主訴：右胸部のオデキ

現病歴：初診2日前に右胸のオデキに気づいた。直近の作業は海沿いの藪の草刈りとその草の処分であった。自宅周囲では頻繁にイノシシを目撃し、4年前からはシカも目撃していた。  
初診時現症：診察室での脱衣時にマダニが脱落した。右上胸部腋窩近くに小指頭大の暗赤色の浮腫性紅斑があり、中央に微小なびらんがあった。

治療および経過：ミノサイクリン100mgを1週間処方した。1週間後浮腫は改善し、褐色調になったが、わずかに浸潤を伴う小結節が残り、中央に点状の痂皮が付着していた。この結節の中央を5mmトレパンを用いて生検した。初診2週間後の抜糸時には体調に変化はなく、浸潤は消失していた。皮膚検体中にマダニの構造の遺残はなかった。

患者2：60歳代 女性 石川県羽咋郡志賀町在住

初診：2022年6月中旬

主訴：膝裏の虫刺され

現病歴：初診6日前に左膝裏にダニが付いていることに気づいた。違和感があり、触っているうち翌日に取れたので受診時に持参した。取り付いたのに気づく2日前に付近の草刈りがあり、刈り取った草の始末をした。

初診時現症：左膝裏面に小指頭大の浸潤を伴う暗赤色の紅斑があり、中央は帽針頭大の黄褐色の壊死となっていた。

治療および経過：口下片の残存を疑い、紅斑の中央を4mmトレパンを用いて生検した。ミノサイクリン100mgを3日間処方した。1週間後浸潤は消失し、色素斑のみ残存した。口下片はマダニ側に確認された。皮膚検体中にダニの構造の遺残はなかった。

患者3：60歳代 女性 石川県珠洲市在住

初診：2023年5月中旬

主訴：側頸部の虫刺され

現病歴：初診前日に左側頸部に虫がついていることに気付いた。本人は庭には出ないが、夫は家で草刈りをし、刈り取った草の処分を手伝うことがあった。

初診時現症 (図2)：左側頸部にマダニが固着し、その周囲に爪甲大の暗赤色紅斑が見られた。

治療および経過：頸部をポピドンヨードで消毒し、1%リドカインによる局所麻酔を行ったところマダニが脱落した。刺し口を4mmトレパンで生検し、以降フシジン軟膏を外用した。1週間後には紅斑は消退していた。皮膚検体中にマダニの構造の遺残はなかった。



図2. 患者3の初診時現症  
左側頸部にマダニが固着し、刺し口周囲に暗赤色の紅斑を認めた。



図3. 患者4の初診時現症  
左肘窩にマダニが固着し、刺し口周囲に浮腫性紅斑を認める。

患者4：80歳代 女性 石川県羽咋郡志賀町在住

初診：2023年5月中旬

主訴：上腕の虫刺され

現病歴：左上腕にダニがついていることに気づき受診した。その1週間前草刈りをし、その後始末もしていた。

初診時現症 (図3)：左肘窩にマダニが固着し、その周囲に浮腫性紅斑が見られた。

治療および経過：ワセリン法 (12) を試みたが、マダニは除去できず、局所麻酔下に4mmトレパンでパンチ生検の要領でマダニを皮膚ごと切除した。フシジン軟膏のみを処方した。1週間後には紅斑は褐色の色素斑を残して消失した。皮膚ごと摘出したマダニは皮膚から剥がして同定に提出した (図4)。皮膚の検体を病理学的に検討したところ、真皮内にマダニの構造が認められた (図5)。

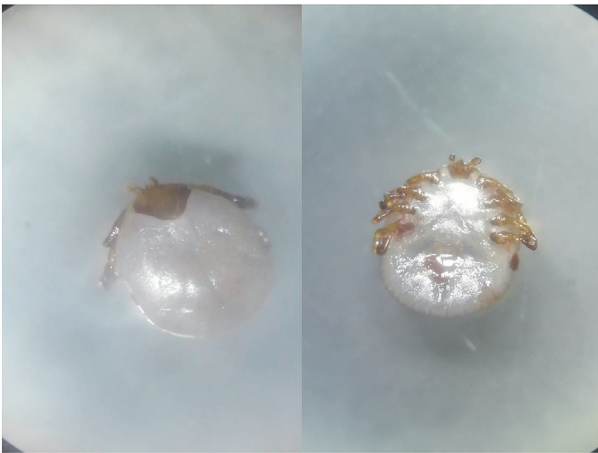


図4. 患者4の皮膚から剥がしたマダニ形態からタカサゴキララマダニ若虫と同定された。口下片は欠失していた。

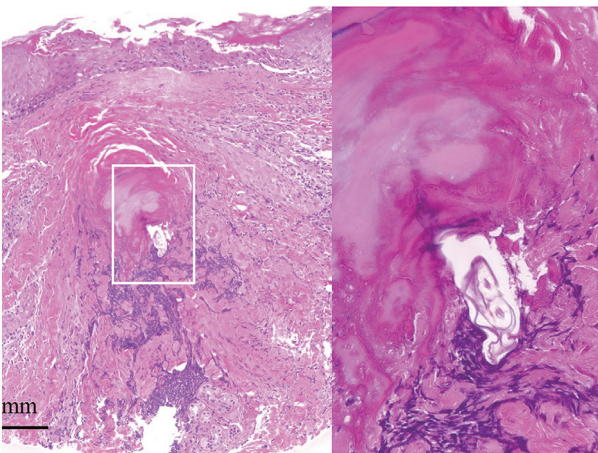


図5. 患者4の組織所見  
真皮上層に好酸性無構造のセメント様物質と、それを取り囲む膠原線維の壊死を認め、周囲に不規則に稠密な細胞浸潤を認めた。セメント様物質の深部の空隙にマダニの口器の断面が確認できた(左図枠内、右図は同部の拡大像)。

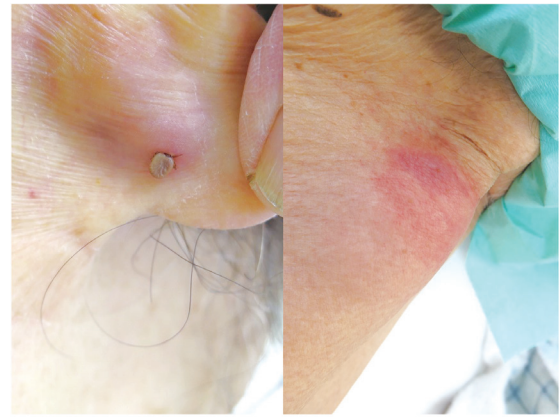


図6. 患者5の初診時現症  
右耳垂後面にマダニが付着し、脚も観察された。周囲に淡い紅斑を伴っていた(左図)。右鼠径部にくるみ大の暗赤色の浮腫性紅斑があり、その周囲に淡い浮腫性紅斑が広がっていた。中央に暗緑色の点状の痂皮様付着物があり、組織学的にマダニと考えられた。初診時は浮腫のため脚は確認できなかった。

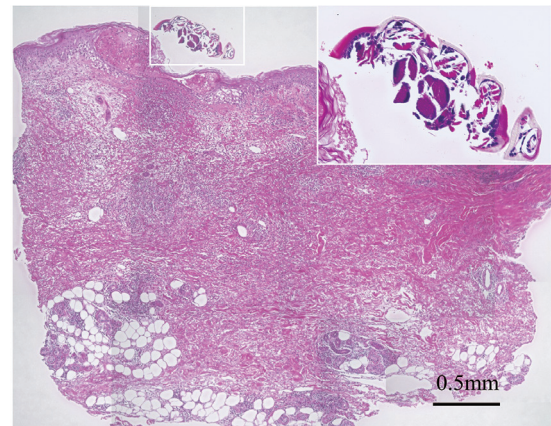


図7. 患者5の組織所見(右鼠径部)  
鼠径部では表皮は浮腫状で液状変性を生じていた。真皮網状層は浮腫状で、巣状に細胞浸潤を認め、細胞浸潤は皮下脂肪にまで達する。真皮内にマダニの口器は確認できなかったが、皮膚外側に虫体の断面が観察された(左図枠内、右上図は拡大像)。

患者5：80歳代 女性 石川県羽咋郡志賀町在住

初診：2023年5月下旬

主訴：右耳垂の小さな異物，右鼠径部の痒みをともなう皮疹

現病歴：初診4日前から右耳後面に痛痒さがあり，小さな異物に気づいていた。約1週間前から右鼠径部に皮疹ができていて痒みがあったが，擦らないようにしていた。右鼠径部はしこりになった。毎日1時間家の近くの畑で草取りをする。

初診時現症：右耳垂後面にマダニが固着していた(図6)。右鼠径部にくるみ大の暗赤色の浮腫性紅斑があり，その中央に暗緑色で点状の痂皮様付着物があった。そこから大腿内側に鶏卵大の範囲に淡紅色の浮腫性紅斑が広がっていた(図6)。

治療および経過：耳ではワセリン法(12)を試みたが，マダニは除去できず，皮膚ごと4mmトレパンでパンチ生検の要領で切除した。右鼠径部の紅斑は中央の暗緑色点を刺し口と考え，同様にパンチ生検した。その後ミノサイクリン100mgを5日処方した。抜糸時右耳，右鼠径部の紅斑は消失していた。耳の皮膚検体中にマダニの構造の遺残はなかったが，鼠径部の検体の皮膚表面にマダニが確認された(図7)。このマダニは初診時にみられた暗緑色の点状の痂皮様付着物に相当するものであった。切片中に見られたマダニの種同定は行っていない。マダニの同定とリケッチアの検索：患者1-5から得られた5個体はいずれもタカサゴキララマダニの若虫と同定された。

2022年に患者1, 2から得られた2個体について、*R. tamurae*を含むリケッチア属共通17kDaタンパク遺伝子をnested PCR法で調べたところ陰性であった(10)。2023年の3個体も同様に検索したがPCR法で陰性であった。

## 考 察

石川県では継続してマダニ相の変遷が観察されている。この中で南部の加賀地方と北部の能登地方では同様の年度の調査でも採取されるマダニ種に差があると考えられる。2016年に加賀地方で実施された動物の体表や衣服に付着していたマダニの解析では72個体中30個体がタカサゴキララマダニ、22個体がタイワンカクマダニ(ベルルスカクマダニ)であったと報告されている(11)。石川県内でのタカサゴキララマダニによるヒト刺症の第1例目(8)は2013年に報告されたが、刺症の発症は金沢市内と考えられ、加賀地方の分布を反映したものと考えられた。一方能登半島の基部に当たる口能登地域で2015年に旗振り法により実施された野外のマダニ相の解析ではキチマダニ、フタゲチマダニ、ヤマトマダニのみが採取され、タカサゴキララマダニは採取されなかった(13)。ところが2016年に同地域の宝達山中でタカサゴキララマダニの成虫の第1例目が確認され、2017-18年には同地域のイノシシに付着したマダニ種の解析ではタカサゴキララマダニは最多のベルルスカクマダニとほぼ同数の2位を占めていた(9)。能登地方は半島ゆえイノシシの生息域の拡大が遅れたが、2010年頃からイノシシが人里近くに生息し、それに寄生したタカサゴキララマダニが拡散、生活環が完成すると推察され(9)、その結果、若虫によるヒトの刺症が生じていると考えられる。他の北陸各県の調査では、タカサゴキララマダニは福井県下では2013年には自然界に広範囲に分布することが報告されている(14)。富山県においても、2010年に36年ぶりにヒト刺症例が報告されたが、この間1988年頃からイノシシが目撃されるようになり、他の地域から複数の経路で富山県へ侵入したイノシシによりタカサゴキララマダニがその分布を拡大した(15)とされている。能登地方も同様に半島基部の口能登から先端方向へとタカサゴキララマダニの分布域が拡大している。

タカサゴキララマダニ刺症の好発部位は鼠径部、陰部、下肢など下半身の湿部、被覆部にあり、通常単発性である(2, 6, 7, 16)。刺症とそれに伴う症候、皮疹は多彩であり、刺し口周囲の限局性の紅斑、広範囲の紅斑を示した例も知られている(17)。さらに全身に蕁麻疹が生じ、アナフィラキシーと診断された例(7)も報告されている。刺入時には通常痛みはないが、その後、軽度の痛み、痒み、違和感や、小範囲の痒みを伴う紅斑を生じることがある(2)。時にtick-associated rash illness (TARI) と呼ばれる50mmを越える紅斑を生じることがある(1)。TARIは刺し口から広がる均一の、あるいは環状の紅斑で、刺入後2-3日で生じ、10-14日で消失する(1)。兵庫県で経験されたタカサゴキララマダニ刺症の14%(1, 2)、栃木県でも12.5%(6)に観察されたと

報告されている。原因はマダニの唾液に含まれる物質によるアレルギーと考えられ、このマダニ刺症の既往のある患者に生じるとされている(1, 7, 17)。自験例では患者5の右鼠径部の皮疹(図6右)がこれに相当する。しかし同時に右耳に見られた皮疹は抗原量を反映するのか、紅斑も限局性で浮腫もなかった。一方で、刺し口を中心に不整形の紅斑が生じたタカサゴキララマダニ刺症から、紅斑熱群の*R. tamurae*がマダニ、刺し口皮膚、血液から検出された例が報告され(18)、*R. tamurae*が原因となった皮疹がTARIに混在する可能性がある。自験例では患者5を含めマダニ個体から*R. tamurae*は検出できなかった。なお*R. tamurae*は福井県西部の二州地域の調査で2015-16年にタカサゴキララマダニの約10%(5/52個体)で検出されている(4)。

マダニ刺症におけるマダニの除去はtick-twisterによる虫体の機械的除去やワセリンによる除去法(1, 2, 12)が知られている。前者はマダニの頸部を釘抜き様のプラスチックの器具で固定し、皮膚から捻ってとる方法、後者はマダニをワセリンや油脂で覆い、30分おいたのちマダニの口器付近をゆっくり引っ張る方法である。今回は後者を患者4, 5に試みたが除去できなかった。タカサゴキララマダニは口下片を皮膚に深く刺入して吸血するため、これら機械的な虫体の完全な除去はしばしば困難であることが知られている(1, 2, 12, 16)。無理に皮膚から虫体を剥がすと患者4のように口下片が真皮内に残り、長期にわたる刺入部の痒みや結節が生じ(1, 16)、あるいは異物肉芽腫(1, 12)や偽リンパ腫(皮膚リンパ球腫)(1)を形成する可能性がある。また、虫体を圧迫するとマダニの唾液が皮膚内に放出され、時にはアナフィラキシー反応を起こすことが知られている(1)。このため若虫ならばマダニを含めて刺入部を4-5mmのトレパンなどを用いて外科的に小切除するのが最も確実な除去法(1, 2, 5)とされている。皮膚を含めての切除は真皮内のマダニ由来のセメント様物質の除去にもつながるので、回復の促進につながる可能性がある。抗生物質の使用は議論があり、一律の処方には否定的な意見が多い(1, 2, 9, 13)ものの、マダニが媒介する*R. japonicum*、*R. tamurae*や、*Borrelia*属細菌にはテトラサイクリン系抗生物質が有効と考えられるため、切除直後の短期間の使用は容認されると考えられる。なおSFTS virus感染のリスクがあるため、受診時の血液検査、潜伏期間の数日-4週間は発熱や消化器症状の出現の確認(1, 2)、あるいはこの後の発熱時にはマダニに刺された既往を医療機関に申告させるなど、早期発見につながる対応を取っておきたい。

マダニ刺症の予防策として、厚生労働省からも一般向けに情報が発信されている(19)。特にタカサゴキララマダニの若虫は5月に環境からの分離頻度が高まり(4)、5-6月には刺症の発生が集中する(6, 7, 16)ので、この時期にはディート剤、イカリジン剤など忌避剤を皮膚の露出部や衣服に使用する、作業衣や靴下は作業後着替え、住環境にマダニを持ち込まないことが肝要である。一方でタカサゴキララマダニの若虫は吸血して初めて5-6mmの大きさになるが、吸血前は扁平、微小で目視しにく

いこと、草の整理などの軽作業でも刺症の契機となり、皮膚の露出を避けていても発症すること(6)を周知しておきたい。本来は里山の整備や、野生動物の個体数の管理によって野生動物とヒトとの居住域の接点を減らすことが予防に繋がるが、実施は容易でなく、なお能登地域での患者数の増加が懸念される。

### 利益相反の開示

著者全員に申告すべき利益相反状態はない。

### 文 献

1. Natsuaki M: Tick bites in Japan. *J Dermatol* 2021; **48**: 423-30.
2. 富永千春, 夏秋 優, 山西清文: 2013年の兵庫県におけるマダニ刺症. *皮膚の科* 2014; **13**: 20-5.
3. 森川 茂, 宇田晶彦, 木村昌伸ほか: 重症熱性血小板減少症候群 (SFTS) ウイルスの国内分布調査結果 (第二報). *病原微生物検出情報月報 (IASR)* 2014; **35**: 75-6.
4. 石畝 史, 藤田博己, 外川佳奈ほか: 福井県の日本紅斑熱発生地におけるベクターとリケッチアの調査. *福井県衛生環境研究センター年報* 2015; **14**: 61-3.
5. 安西三郎: 大分県のマダニ刺症の概観. 40例の検討. *ダニ研究* 2011; **6**: 13-7.
6. 長谷川智仁, 高橋智子, 岡野智美ほか: 岐阜県内8医療機関で経験したマダニ刺咬症94例の臨床的検討. *日皮会誌* 2016; **126**: 2095-102.
7. 高田瑞穂, 土井寛大, 川端寛樹ほか: 栃木県足利赤十字病院における3年間 (2020-2022年) のマダニ刺症49例の検討—タカサゴキララマダニ刺症40例の傾向—. *衛動物* 2023; **74**: 53-6.
8. 池村溪伺, 阿部真也, 藤井俊樹ほか: 石川県で初めて経験されたタカサゴキララマダニ刺症. *金医大誌* 2014; **39**: 42-4.
9. 及川陽三郎, 望月恒太, 村上 学: 石川県におけるマダニ相の変遷—主に金沢市と能登地方について—. *ダニ研究* 2022; **16/17**: 17-24.
10. 望月恒太, 及川陽三郎, 望月 隆ほか: 当教室に10年間でコンサルトされた石川県内のマダニ刺症例について. *Clin Parasitol* 2023; **34**: 97-9.
11. 平松新一, 及川陽三郎: 石川県加賀地方で記録されたマダニ類. *石川県白山自然保護センター研究報告* 2017; **43**: 29-32.
12. 夏秋 優: ワセリンを用いたマダニの除去法. *臨皮* 2014; **68 (増)**: 149-52.
13. 三浦聖子, 及川陽三郎, 中野泰治ほか: 石川県口能登地方の公立病院におけるマダニ刺症と地域環境中のマダニ相. *Clin Parasitol* 2020; **31**: 38-41.
14. 石畝 史, 宇田晶彦, 森川 茂ほか: 福井県内のマダニにおける SFTS (重症熱性血小板減少症候群) ウイルス遺伝子の検索. *福井県衛生環境研究センター年報* 2013; **12**: 64-7.
15. 山内健生, 中谷友美: 富山県における2010年以降のマダニ人体刺症10例, 特にタカサゴキララマダニ症例に注目して. *衛動物* 2016; **67**: 239-42.
16. 山内健生, 高野 愛, 坂田明子ほか: タカサゴキララマダニによる人体刺症の5例. *日ダニ会誌* 2010; **19**: 15-21.
17. 夏秋 優, 高田伸弘, 川端寛樹ほか: タカサゴキララマダニ刺症に伴う遊走性紅斑: Tick-associated rash illness (TARI). *衛動物* 2013; **64**: 47-9.
18. Imaoka K, Kaneko S, Tabara K et al: The first human case of *Rickettsia tamurae* infection in Japan. *Case Rep Dermatol* 2011; **3**: 68-73.
19. 国立感染症研究所: マダニ対策 今できること. 2019, <https://www.niid.go.jp/niid/ja/sfts/2287-ent/3964-madanitaisaku.html> (2023年11月14日にアクセス).

### Five Cases of *Amblyomma testudinarium* Tick Bites in Noto Peninsula, Ishikawa, Japan, 2022-3

Takashi Mochizuki <sup>1)\*</sup>, Hirokazu Mochizuki <sup>1,2)</sup>, Hiroto Ono <sup>1)</sup>, Kota Mochizuki <sup>3)</sup>, Yosaburo Oikawa <sup>3)</sup>, Manabu Murakami <sup>3)</sup>

1) Department of Dermatology, Kanazawa Medical University

2) Department of Dermatology, Ushitsu General Hospital

3) Department of Medical Zoology, Kanazawa Medical University

**Abstract:** We report a series of *Amblyomma testudinarium* tick bites that occurred in Noto Peninsula, Ishikawa Prefecture. The study involves five patients (1 man, 4 women), aged 65 to 86 years, who experienced symptoms between May and June in 2022 and 2023. All patients, residing in coastal villages, discovered tick bites after engaging in activities such as grass mowing around their homes or fields. Wild boar sightings were frequent in their locations. In four cases, a solitary lesion was observed, whereas in the other, lesions were likely produced by two ticks with species-level identification of one tick undetermined.

The lesions were located at exposed sites in two cases and non-exposed in three. Edematous erythema was observed around the bite site in all cases. Attempts to remove ticks from the skin surface using the petrolatum method were unsuccessful in two cases. Lesion centers, including those with ticks on the skin surface, were excised by a 4 or 5 mm punch biopsy method in all cases. Minocycline was administered to three patients for 3-7 days. All patients had the resolution of symptoms within a week after excision. PCR analysis for *Rickettsia tamurae* in all five tick specimens yielded negative results.

**Key Words:** Takasagokiraramadani, *Amblyomma testudinarium*, tick bite, Noto, Ishikawa Prefecture

---

\* Department of Dermatology, Kanazawa Medical University, 1-1 Daigaku, Uchinada, Kahoku, Ishikawa 920-0293, Japan  
Email: mocizuki@kanazawa-med.ac.jp