

島根県のマダニ相に関する文献的検索

山内 健生

広島大学大学院生物圏科学研究科附属瀬戸内圏フィールド科学教育研究センター,
〒739-8528 広島県東広島市鏡山 1-4-4

A Bibliographical Survey on Ixodid Fauna of Shimane Prefecture, Japan (Acari: Ixodoidea)

Takeo YAMAUCHI

Setouchi Field Science Center, Graduate School of Biosphere Science,
Hiroshima University, Kagamiyama 1-4-4, Higashi-Hiroshima,
Hiroshima Pref., 739-8528 Japan

Abstract A bibliographical survey was made concerning ixodid ticks from Shimane Prefecture, Japan. Fifteen ixodid ticks including *Argas japonicus* Yamaguti, Clifford and Tipton, *Carios capensis* (Neumann) *Amblyomma testudinarium* Koch, *Dermacentor taiwanensis* Sugimoto, *Haemaphysalis (Alloceraea) kitaokai* Hoogstraal, *Haemaphysalis (Haemaphysalis) campanulata* Warburton, *Haemaphysalis (Haemaphysalis) flava* Neumann, *Haemaphysalis (Haemaphysalis) megaspinosa* Saito, *Haemaphysalis (Kaiseriana) longicornis* Neumann, *Haemaphysalis (Ornithophysalis) phasiana* Saito, Hoogstraal and Wassef, *Ixodes (Ixodes) monospinosus* Saito, *Ixodes (Ixodes) nipponensis* Kitaoka and Saito, *Ixodes (Ixodes) turdus* Nakatsuji, *Ixodes (Paltipalpigiger) ovatus* Neumann, and *Ixodes (Pholeoixodes) lividus* Koch, have so far been recorded from Shimane Prefecture (until 2005).

Key words : Ixodidae, Argasidae, hosts, mammals, birds, Shimane Prefecture

キーワード : マダニ科, ヒメダニ科, 宿主, 哺乳類, 鳥類, 島根県

緒 言

ダニ目のマダニ上科(以下, マダニ類と記述)は, わが国から2科48種が知られ, 一部の未記載種・不明種を除いて分類学的によく整理されたグループである(高田, 1990). マダニ類は原則的に, 幼虫・若虫・成虫が寄生吸血性で, 主として哺乳類・鳥類・爬虫類を宿主とし, それらの血液を栄養源として利用している. 宿主から血液を

奪う際, 咬着による機能的障害だけでなく, 人畜共通の感染症(日本紅斑熱など)を媒介するため, 医学・獣医学・畜産学分野にとって重要な存在である. そのため, マダニ相に関する情報は, こうした分野の基礎資料として有益である.

島根県は本州の西端付近に位置し, 北には長い海岸線, 南には標高1000m級の中国山地脊梁部, 中間地域には雑木林などの里山, そして日本海に

は隠岐諸島が存在するなど、変化に富んだ自然に恵まれている。そのため、マダニ類の宿主となる哺乳類・鳥類の多様性も高い。そのうえ、隠岐諸島における大型野生獣の欠如（平岩，1958）や、県内において島根半島にのみ分布するニホンジカ個体群（大畑，2004）といった特色があり、こうした特色がマダニ相とどのように関係しているのに興味深いところである。また、島根半島の弥山山地は、日本紅斑熱の発生が確認された日本海側で唯一の地域であることから（内田，2004）、病態地理学的にも関心が集まっている。

島根県産マダニ類の学術的な記録は Dönitz（1905）に始まるが、戦前は島根県にマダニ類を研究する拠点がなく、本格的な研究がなされることはなかった。戦後は、島根大学農学部昆虫管理学研究室（現：島根大学生物資源科学部生態環境科学科動物生態学分野）、島根県家畜衛生研究所、島根県保健環境科学研究所（旧：島根県衛生研究所）、および島根大学医学部医学科環境予防医学教室（旧：島根医科大学第二環境保健医学教室）を中心にマダニ研究がなされたため、島根県のマダニ類に関する知見は飛躍的に増加した。しかし、これまで島根県のマダニ類全般を対象とした包括的な報告は皆無であった。そこで、本報では、島根県におけるマダニ研究の基礎資料として、2004年未までに報告された島根県産マダニ類の記録を整理し、若干の考察を試みた。

島根県産マダニ類一覧

マダニ類の科内の配列はアルファベット順とし、それぞれについて、文献に記された宿主と採集地（巣から採集された場合は“巣”と記した）を付記し、解説を加えた。

なお、マダニ類の和名・学名は原則として高田（1990）に、哺乳類の和名・学名は阿部（2000）に、そして鳥類の和名・学名は日本鳥類目録編集委員会（2000）に従った。

マダニ目 Ixodida

ヒメダニ科 Argasidae

ヒメダニ科は、世界で183種（Horak et al., 2002）、日本からは4種が記録されている（高田，1990）。

ヒメダニ科の幼虫はマダニ科の幼・若・成虫と同様に寄生後数日間吸血を続けるが、ヒメダニ科の若・成虫は分単位の短い吸血を繰り返し行うのが一般的である（Fujisaki et al., 1976）。そのため、ヒメダニ科の若・成虫が宿主から直接得られることは少なく、宿主の巣やその近くの石や木の割れ目などから採集される場合が多い。

1. ツバメヒメダニ *Argas japonicus* Yamaguti, Clifford and Tipton, 1968

<文献記録>

宿主：イワツバメ *Delichon urbica* (Linnaeus) (巣), Iwamioda-shi (大田市) (Yamaguti et al., 1968, 1971)

本種はツバメ類の巣に普通であるが（山内，2001）、島根県では1966年に大田市で採集された（Yamaguti et al., 1968, 1971）のみである。

分布：北海道，本州，九州；朝鮮半島，中国（Teng，1983；山口・北岡，1980）。

2. クチビルカズキダニ *Carios capensis* (Neumann, 1901)

<文献記録>

宿主：オオミズナギドリ *Calonectris leucomelas* (Temminck), Ohakajima, Chibu-gun (知夫郡大波加島) (Yamaguti et al., 1971)

宿主：ウミネコ *Larus crassirostris* Vieillot, 日御碕経島（浅沼，1960；Kohls，1957；Yamaguti et al., 1971）

本種はさまざまな海鳥に寄生し、日本において、クロアシアホウドリ *Diomedea nigripes* Audubon, オオミズナギドリ，カツオドリ *Sula leucogaster* (Boddaert), ウミネコ，ウミスズメ *Synthliboramphus antiquus* (Gmelin) から記録されている（鶴見ほか，2002；山内，2001）。

従来、クチビルカズキダニは *Ornithodoros* 属に含まれていたが、ヒメダニ科内における系統推定の結果（Klompfen and Oliver, 1993）、本種が *Carios* 属に分類されることが示された。なお、クチビルカズキダニは真に単一種から構成されているか不明で、特にオオミズナギドリから採集された個体は次種との関係で再検討が必要と考えられ



Fig.1 *Carios* sp. 大波加島のオオミズナギドリの巣穴より採取.



Fig 2 キチマダニ若虫・フクロウ(木次町山方産)より採取.

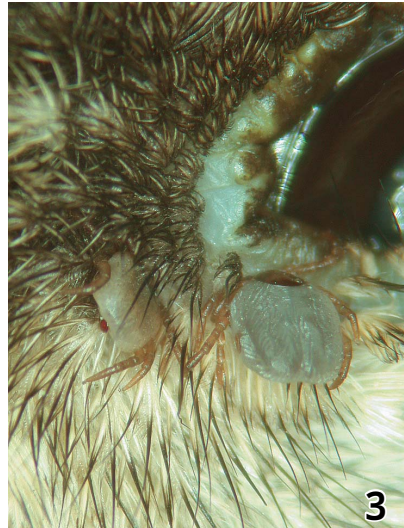


Fig 3 アカコッコマダニ若虫・ツグミ(松江市秋鹿産)の左眼前方に咬着中.

ている(高田, 1990; 山口, 1977).

分布: 本州(神奈川県), 本州周辺の離島(青森県蕪島, 山形県飛島, 岩手県青松島, 東京都伊豆諸島, 島根県経島, 隠岐諸島大波加島?), 尖閣諸島; 中部太平洋を中心とした世界各地の主として熱帯・亜熱帯地域(山内, 2001).

・. *Carios* sp. (Fig. 1)

<文献記録>

宿主: オオミズナギドリ(巣), 隠岐諸島大波加島(山内ほか, 2004)

本未同定種はオオミズナギドリの巣穴中から採集されたもので, 外見上, クチビルカズキダニおよびサワイカズキダニ *Carios sawaii* (Kitaoka and Suzuki) と酷似する. 隠岐諸島大波加島産のオオミズナギドリの巣におけるクチビルカズキダニの採集例についてはサワイカズキダニの誤同定である可能性が指摘されていた(高田, 1990; 山口,

1977) こともあり, 本未同定種の分類学的な検討が望まれる。

分布: 隠岐諸島大波加島 (山内ほか, 2004)。

マダニ科 Ixodidae

マダニ科は, 世界で 683 種 (Horak et al., 2002), 日本からは 44 種が知られている (高田, 1990)。一般的にマダニ科の成虫は 10 日以上 (長いものでは 30 日以上) 宿主に咬着して吸血するため (Fujisaki et al., 1976), 宿主上から採集される場合が多い。

3. タカサゴキララマダニ *Amblyomma testudinarium* Koch, 1844

<文献記録>

宿主: ヒト *Homo sapiens* Linnaeus, Gonokawa River (江の川) (Yamada et al., 1996)

宿主: イヌ *Canis familiaris* Linnaeus, 島根県内 (Shimada et al., 2003b)

日本最大のマダニで, 成虫は大・中型哺乳類に寄生し, 幼若虫は鳥類や爬虫類を含めた中・小型動物へ寄生する (高田, 1990)。本種は西日本の暖地における主要な人体寄生種で (山口, 1994), 趾間, 陰部, 肛門など, 下半身の湿部に好んで寄生することが知られている (山口, 1989)。なお, 島根県における記録も男性生殖器への寄生例であった (Yamada et al., 1996)。

分布: 本州 (関東地方以西), 四国, 九州, 淡路島, 奄美大島, 徳之島, 沖縄本島, 石垣島, 西表島, 竹富島; 台湾, 中国, インド, ビルマ, スリランカ, インドネシア, ポルネオ, マラヤ, インドシナ半島, フィリピン (Fujita and Tsuboi, 2000; Kakuda et al., 1989; Kitaoka, 1977; 高田, 1990; Yamaguti et al., 1971; 矢野, 2003)。

4. タイワンカクマダニ *Dermacentor taiwanensis* Sugimoto, 1935

<文献記録>

島根県西部 (Fournier et al., 2002)

成虫は大型動物に, 幼若虫は小動物に寄生し, まれに人体寄生例がある (高田, 1990)。

Fournier et al. (2002) において, 島根県西部とみられる地点が本種の分布域に含まれているが,

採集データは公表されていない。

分布: 関東以西の本州, 四国, 九州, 南西諸島; 台湾, 中国 (Fournier et al., 2002; 高田, 1990)。

5. ヒゲナガチマダニ *Haemaphysalis (Alloceraea) kitaokai* Hoogstraal, 1969

<文献記録>

宿主: ヒト, 出雲市北山山系 (山根ほか, 1994)

宿主: ウシ *Bos taurus* Linnaeus, 三瓶 (近木・大竹, 1956; Hoogstraal, 1969; Kitaoka and Morii, 1967; 土江・石川, 1966; 矢島, 1963; Yamaguti et al., 1971)

三瓶山 (岩崎ほか, 1964)

本種はウシ, ウマ *Equus caballus* Linnaeus, ニホンカモシカ *Naemorhedus crispus* (Temminck), ニホンジカ *Cervus nippon* Temminck などに寄生し (高田, 1990), 宿主選好における生態的系統が存在すると考えられている (北岡ほか, 1975)。島根県では三瓶山と島根半島から記録されているが, 三瓶山ではウシを, そして島根半島ではニホンジカを宿主として利用しているものと考えられる。

三瓶山は本種のタイプ産地である (Hoogstraal, 1969)。

分布: 本州 (東北地方以西), 四国, 九州, 淡路島, 屋久島 (Kitaoka, 1977; 北岡, 1985; 高田, 1990; 高田ほか, 1992; 山口・北岡, 1980)。

6. ツリガネチマダニ *Haemaphysalis (Haemaphysalis) campanulata* Warburton, 1908

<文献記録>

宿主: ヒト, 松江市 (小枝・矢崎, 1987; 矢崎・平井, 1992; 矢崎ほか, 1987)

宿主: イヌ, 島根県内 (Shimada et al., 2003b)

本種はイヌ, ウシ, ウマ, クマネズミ *Rattus rattus* (Linnaeus), ヒトから記録されているが (高田, 1990), それらの中でもイヌから見出される場合が多い (Yamaguti et al., 1971)。

分布: 北海道, 本州, 四国, 九州, 奄美大島; 朝鮮半島, モンゴル, 中国, ベトナム, インド (北岡, 1985; 山口・北岡, 1980; Yamaguti et al., 1971)。

7. キチマダニ *Haemaphysalis (Haemaphysalis) flava* Neumann, 1897 (Fig 2)

<文献記録>

宿主：ヒト，出雲市（東儀ほか，1982）

宿主：ヒト，出雲市古志町（尾崎ほか，1988）

宿主：ノウサギ *Lepus brachyurus* Temminck, 大田市川合町（岩崎ほか，1964）

宿主：ノウサギ，大田市三瓶町（岩崎ほか，1964）

宿主：イヌ，島根県内（Shimada et al., 2003b）

宿主：イノシシ *Sus scrofa* Linnaeus, 島根県内（猪熊・大西，1995）

宿主：イノシシ，大田市川合町（岩崎ほか，1964）

宿主：イノシシ，大田市三瓶町（岩崎ほか，1964）

宿主：ウマ，島根県内（Dönitz，1905）

宿主：フクロウ *Strix uralensis* Pallas, Yamagata, Kisuki-cho（木次町山方）（Yamauchi and Mori, 2004）

宿主：ジョウビタキ *Phoenicurus auroreus* Pallas, Daito, Daito-cho（大東町大東）（Yamauchi and Mori, 2004）

宿主：トラツグミ *Zoothera dauma* (Latham), Nishihayashigi-cho, Izumo（出雲市西林木町）（Yamauchi and Mori, 2004）

宿主：トラツグミ，Kaminaoe, Hikawa-cho（斐川町上直江）（Yamauchi and Mori, 2004）

宿主：トラツグミ，Kunidomi-cho, Hirata（平田市国富町）（Yamauchi and Mori, 2004）

宿主：シロハラ *Turdus pallidus* Gmelin, Gakutou, Hikawa-cho（斐川町学頭）（Yamauchi and Mori, 2004）

宿主：シロハラ，Kanba, Hikawa-cho（斐川町神庭）（Yamauchi and Mori, 2004）

宿主：シロハラ，Taisho-machi, Matsue（松江市大正町）（Yamauchi and Mori, 2004）

宿主：ウグイス *Cettia diphone* (Kittlitz), Daito, Daito-cho（大東町大東）（Yamauchi and Mori, 2004）

宿主：コヨシキリ *Acrocephalus bistrigiceps* Swinhoe, Mouth of Hii River, Hikawa-cho（斐川町斐川河口）（Yamauchi and Mori, 2004）

本種はきわめて多種の哺乳類・鳥類から記録さ

れているが，幼若虫が小型哺乳類を嗜好することはない（藤田ほか，1981）。

分布：北海道，本州，四国，九州，佐渡，対馬，淡路島，屋久島，口之島，奄美大島，沖縄本島；朝鮮半島，中国，沿海州（Fujita and Tsuboi, 2000；本田ほか，2003；北岡，1985；高田，1990；山口・北岡，1980；矢野，2003）。国外の古い記録については再検討を要する（Kitaoka, 1977）。

8. オオトゲチマダニ *Haemaphysalis (Haemaphysalis) megaspinosa* Saito, 1969

<文献記録>

簸川郡大社町（片山ほか，2001）

本種は主として大型動物に寄生し，特にニホンジカからの記録が多い（森ほか，1995）。島根県においてもニホンジカ個体群の分布域のみから記録されている。

分布：北海道，本州，四国，九州，対馬，淡路島，五島列島（小値賀島），屋久島，奄美大島（Kakuda et al., 1989；Kitaoka, 1977；山口・北岡，1980；矢野，2003）。

9. フタトゲチマダニ *Haemaphysalis (Kaiseriana) longicornis* Neumann, 1901

<文献記録>

宿主：ヒト，湖陵町（山根ほか，1989b）

宿主：ヒト，安来市（矢崎・平井，1992）

宿主：ヒト，松江市（矢崎・平井，1992）

宿主：イヌ，島根県内（Shimada et al., 2003b）

宿主：ウシ，三瓶（近木，1967，1976；近木・大竹，1956；近木・宇津田，1969；Hoogstraal et al., 1968；Keegan and Toshioka, 1957；上野ほか，1973；Yamaguti et al., 1971）

宿主：ウシ，仁多郡横田町鳥上（近木，1967；近木・宇津田，1969）

宿主：ウシ，安濃郡川合村（板垣ほか，1944）

宿主：ウシ，仁多郡阿井村（中村・矢島，1937）

宿主：ウシ，飯石郡来島村（中村・矢島，1937）

宿主：ウシ，Okinoshima（Hoogstraal et al., 1968）

宿主：ウシ，Beppu, Oki (Is.)（Yamaguti et al., 1971）

宿主：ウシ，知夫郡知夫村（岩崎ほか，1967，

1968)

宿主：ウシ，知夫郡知夫村仁夫（岩崎ほか，1966）

宿主：ウマ，仁多郡隠岐島（中村・矢島，1937）
簸川郡大社町（片山ほか，2001）

三瓶山（近木ほか，1956；岩崎ほか，1964；岩田ほか，1971；Oliverほか，1969；Oliver et al., 1973；斎藤，1975；土江ほか，1966；上野ほか，1974）

隠岐島（Kitaoka，1961；Oliverほか，1969；Oliver et al., 1973）

隠岐郡島後（斎藤，1975）

隠岐郡西郷町岬（近木，1976）

隠岐郡海士町崎（近木，1976）

隠岐郡知夫島アカハゲ山（斎藤，1975）

島根県内（Kitaoka，1961；北岡・矢島，1961；Oliver et al., 1973）

本種はウシヘビロプラズマ類を媒介する著名な畜産害虫である（高田，1990）。牧野環境に多く，大・中型哺乳類と鳥類（スズメ目）に寄生する（高田，1990；山内，2001）。

本種は1960年代まで *Haemaphysalis bispinosa* Neumann と誤認されていた。なお，本種には単為（処女）生殖系と両性生殖系があり，島根県からは両方の生殖系が記録されている（Oliver et al., 1973）。

分布：北海道，本州，四国，九州，佐渡，隠岐諸島，淡路島，対馬，五島列島，口永良部島，黒島，トカラ列島（口之島，平島，諏訪瀬島，悪石島），屋久島，徳之島，沖縄本島，与那国島；朝鮮半島，中国北部，ロシア沿海州，ニュージーランド，オーストラリア，ニューカレドニア，フィジー，トンガ（Fujita and Tsuboi，2000；Fujita et al., 1996；古屋・岩科，1979；本田ほか，2003；Kitaoka，1977；北岡，1985；高田，1990；山口・北岡，1980）。

10. キジチマダニ *Haemaphysalis (Ornithophysalis) phasiana* Saito,

Hoogstraal and Wassef, 1974

<文献記録>

宿主：シマセンニュウ *Locustella ochotensis* Middendorff, 安来（宮本・中尾，1993；Miyamoto et al., 1993）

本種は日本において4種の鳥類：キジ *Phasianus colchicus* Linnaeus, ミフウズラ *Turnix suscitator* (Gmelin), シマセンニュウ, シマノジコ *Emberiza rutila* Pallas およびニホンジカとカイウサギ *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus) から記録されている（Kakuda et al., 1989；山内，2001）。

本種は本州において島根県の安来と新潟県のみから記録されている。

分布：佐渡，本州（新潟県，島根県），九州（鹿児島県），対馬，五島列島（小値賀島），天草諸島（天草下島），沖縄本島，宮古島；朝鮮半島，中国雲南省，トルクメニスタン（Kakuda et al., 1989；宮本・中尾，1993；Saito et al., 1974；Yamaguti et al., 1971）。

11. ヒトツトゲマダニ *Ixodes (Ixodes) monospinosus* Saito, 1967

<文献記録>

宿主：ヒト，佐田町（小笹ほか，2001）

本種はニホンカモシカとニホンジカに寄生することが知られており，ヒト嗜好性も強い（山口，1994）。

本種は，九州において高標高域のみから得られている（中尾・高田，1997）。

分布：本州，四国（愛媛県銅山峯），九州（高標高域）（秋山，1984；中尾・高田，1997；高田，1990）。

12. タネガタマダニ *Ixodes (Ixodes) nipponensis* Kitaoka and Saito, 1967

<文献記録>

宿主：ヒト，松江市（矢崎・平井，1992）

宿主：ヒト，大東町（矢崎・平井，1992）

宿主：ヒト，八束郡玉湯町（南ほか，1972；山根ほか，1973）

宿主：ヒト，八束郡八雲村（南ほか，1972；山根ほか，1973）

宿主：ヒト，佐田町（山根ほか，1989a）

宿主：ヒト，島根県内（Yamane et al., 1975）

宿主：ノウサギ，大田市三瓶町（岩崎ほか，1964）

宿主：ウシ，三瓶（近木・大竹，1956；Yamaguti

et al., 1971)

三瓶山 (岩崎ほか, 1964)

本種の成虫は大・中型哺乳類へ寄生する。幼若虫は鳥類と小型哺乳類からも得られるが、好んでカナヘビ *Takydromus tachydromoides* (Schlegel) に寄生することが知られており、カナヘビの分布や密度が本種の生息状況に大きくかかわっている可能性がある (藤田ほか, 1981)。本種は島根県でもっとも人体刺咬例の報告が多い種である (塩飽ほか, 2001)。

文献記録のうち、本種が新種として記載された1967年以前のもは「タネガタマダニ *Ixodes ricinus* (Linné)」として記録されたものだが、採集地から本種であったものと判断した。

分布：北海道南部，本州，四国，九州，佐渡，対馬，南西諸島；ロシア沿海州 (高田, 1990；山口・北岡, 1980；Yamaguti et al., 1971)。

・ “タネガタマダニ *Ixodes (Ixodes) ricinus* (Linnaeus, 1758)”

<文献記録>

宿主：ウシ，仁多郡阿井村 (中村・矢島, 1937)
中村・矢島 (1937) によって仁多郡阿井村から *I. ricinus* として記録された個体はシュルツエマダニ *Ixodes (Ixodes) persulcatus* Schulze あるいはタネガタマダニのいずれかであったと考えられるが、どちらであったのかは不明である。なお、島根県におけるシュルツエマダニの確実な記録は知られていない。

13. アカコッコマダニ *Ixodes (Ixodes) turdus* Nakatsuji, 1942 (Fig 3)

<文献記録>

宿主：トラツグミ，Nishihayashigi-cho, Izumo (出雲市西林木町) (Yamauchi and Mori, 2004)

宿主：トラツグミ，Rokuonji-cho, Hirata (平田市鹿園寺町) (Yamauchi and Mori, 2004)

宿主：トラツグミ，Kaminaoe, Hikawa-cho (斐川町上直江) (Yamauchi and Mori, 2004)

宿主：シロハラ，Kanba, Hikawa-cho (斐川町神庭) (Yamauchi and Mori, 2004)

宿主：ツグミ *Turdus naumanni* Temminck, Aika,

Matsue (松江市秋鹿) (Yamauchi and Mori, 2004)

宿主：クロジ *Emberiza variabilis* Temminck, Near Hirata (平田市付近) (Yamauchi and Mori, 2004)

本種は日本において、3目29種の鳥類 (山内, 2001；Yamauchi and Mori, 2004)，アカネズミ *Apodemus speciosus* (Temminck) (浅沼・関川, 1952；浅沼・高坂, 1955)，ヒト (角坂・長谷川, 1996；山口ほか, 1991) から記録されている。

分布：北海道，本州，四国，九州，伊豆諸島，淡路島，対馬，屋久島，徳之島，沖縄本島；朝鮮半島，ロシアからネパール (藤田・坪井, 1997；Kitaoka, 1977；Miyamoto et al., 1993；高田, 1990；山口・北岡, 1980；矢野, 2003)。

14. ヤマトマダニ *Ixodes (Paltipaliger) ovatus* Neumann, 1899

<文献記録>

宿主：ヒト，Iishi Gun (飯石郡) (Fukuoka et al., 1989)

宿主：ヒト，広瀬町 (矢崎・平井, 1992)

宿主：ヒト，日原町 (山根ほか, 1988)

宿主：イヌ，島根県内 (Shimada et al., 2003b)

宿主：ネコ *Felis catus* (Linnaeus)，島根県内 (Shimada et al., 2003a)

宿主：ウシ，Sanbe (三瓶) (Yamaguti et al., 1971)

宿主：ウシ，仁多郡阿井村 (中村・矢島, 1937)

本種の幼若虫は穴居性の強い小型哺乳類に普通で、成虫は地上性の中・大型獣に寄生する (藤田ほか, 1981)。

分布：北海道，本州，四国，九州，淡路島，屋久島；朝鮮半島，ロシア，中国，台湾，タイ，ビルマ，ネパール，シッキム，インド北部 (高田, 1990；山口・北岡, 1980；矢野, 2003)。

15. ツバメマダニ *Ixodes (Pholeoixodes) lividus* Koch, 1844

<文献記録>

宿主：イワツバメ，Hinomisaki (日御碕) (Yamaguti et al., 1971)

本種は鳥類にのみ寄生することが知られており、日本においてツバメ科に属する2種、ショウドウツバメ *Riparia riparia* (Linnaeus) とイワツバメから記録されている(山内, 2001)。

本種は1966年に島根県日御碕で得られたが(Yamaguti et al., 1971), それ以降, 西日本からの記録はない。

分布: 北海道, 本州(群馬県, 長野県, 静岡県, 島根県); ロシア, ヨーロッパ, イギリス(山口・北岡, 1980; 山内, 2001)。

・ *Ixodes (Pholeoixodes) sp. AO*

<文献記録>

宿主: ノウサギ, 隠岐郡隠岐島(北岡, 1980)

本未記載種は, 隠岐諸島にてノウサギの隠岐諸島亜種であるオキノウサギ *Lepus brachyurus okiensis* Thomas から得られた1個体の雌成虫が知られているのみである(北岡, 1980)。

分布: 隠岐諸島(北岡, 1980)。

考 察

(1) 分布

既報の調査により, 2科15種のマダニ類が島根県から記録されていることを確認した。

島根県産マダニ類のうち, 大多数は西日本に広く分布する普通種であるが, 分布上注目すべき種(クチビルカズキダニ, *Carios sp.*, キジチマダニ, ツバメマダニ, *Ixodes sp. AO*) もみられた。

クチビルカズキダニ, キジチマダニ, ツバメマダニの3種は島根県が分布上の飛び地となる。いずれの種も鳥類寄生性の広域分布種であり, わが国では鳥類寄生マダニの調査が不足しているため,

現時点でこれら3種の分布について考察を行うことは困難である。

Carios sp. と *Ixodes sp. AO* は隠岐のみから記録されており, いずれも, 種名が決定されていないが, 島根県本土域からは未記録であるという点で, 特筆に値する。しかし, 隠岐諸島のマダニ相がほとんど調査されていないこともあり, 両未同定種の情報はきわめて不足している。

島根県において, マダニ相が比較的良好に調べられている地域として, 三瓶山と弥山山地があげられる。どちらの地域からもマダニ類は5種記録されているが, その構成種には差がみられる(Table 1)。注目すべきは, 日本紅斑熱の発生地である弥山山地で記録されているながら三瓶山で記録されていないオオトゲチマダニとアカコッコマダニの存在である。オオトゲチマダニはニホンジカとのかかわりがきわめて強い種であるため, ニホンジカ個体群が分布する弥山山地に分布し, ニホンジカ個体群が分布しない三瓶山には分布しないものと考えられる。なお, 弥山山地付近は, シカと関連の深い生物の記録が島根県で唯一みられる地域であり, ニホンジカに外部寄生するヒメシカシラミバエ *Lipoptena fortisetosa* Maa (山内, 2003) やニホンジカの糞に依存するクロオビマダニ *Aphodius unifasciatus* Nomura and Nakane (鈴木, 2004) などが分布する。

隠岐諸島, 島根県西部, 中国山地ではマダニ相の解明度が非常に低いため, 専門家による調査が望まれる。

(2) 宿主・寄生者関係

島根県では, 主に人体寄生虫および畜産害虫としてマダニ類の研究が行われてきた歴史があるため, ヒトとウシへの寄生例が多く報告されてきたが, 野生動物におけるマダニ寄生記録は少ない(Table 2, 3)。島根県において宿主として記録されているのは, 7種の哺乳類(ヒト, ノウサギ, イヌ, ネコ, イノシシ, ウシ, ウマ), および12種の鳥類(オオミズナギドリ, ウミネコ, フクロウ, イワツバメ, ジョウビタキ, トラツグミ, シロハラ, ツグミ, ウグイス, コヨシキリ, シマセンニュウ, クロジ)のみである。特に, ニホンジカ, コ

Table 1 三瓶山と弥山山地におけるマダニ相の比較。

寄生マダニ	採集地	
	三瓶山	弥山山地
ヒゲナガチマダニ		
キチマダニ		
オオトゲチマダニ		
フタトゲチマダニ		
アカコッコマダニ		
タネガタマダニ		
ヤマトマダニ		

Table 2 島根県におけるマダニとその宿主（哺乳類）.

寄生マダニ	宿				主		
	ヒト	ノウサギ	イヌ	ネコ	イノシシ	ウシ	ウマ
タカサゴキララマダニ							
ヒゲナガチマダニ							
ツリガネチマダニ							
キチマダニ							
フタトゲチマダニ							
タネガタマダニ							
" <i>Ixodes ricinus</i> "							
ヤマトマダニ							
<i>Ixodes</i> sp. AO							

Table 3 島根県におけるマダニとその宿主（鳥類）.

寄生マダニ	宿 主											
	オオミス ナギドリ	ウミネコ	フクロウ	イワツバメ	ジョウ ビタキ	トラツグミ	シロハラ	ツグミ	ウグイス	コヨシキリ	シマセン ニューウ	クロジ
ツバメヒメダニ												
クチビルカズキダニ												
<i>Carios</i> sp.												
キチマダニ												
キジチマダニ												
アカコッコマダニ												
ツバメマダニ												

ウモリ類，ネズミ類からの記録が皆無であることから，島根県産マダニ類の種数はさらに増える可能性がきわめて高いといえる。

(3) 医学的意義

島根県におけるマダニ類の人体刺咬症については，塩飽ほか（2001）が1971～2000年のデータをまとめている。これによると，この間に島根県では49件の症例がみられ，マダニ類の種別にみると，タネガタマダニがもっとも多く，次にタカサゴキララマダニ，キチマダニと続き，少数のヤマトマダニ，フタトゲチマダニ，ツリガネチマダニによる刺咬症がみられる。また，塩飽ほか（2001）にはあげられていないが，ヒゲナガチマダニとヒトツトゲマダニによる刺咬症も発生している（小笹ほか，2001；山根ほか，1994）。

島根半島の弥山山地は日本海側で唯一の日本紅斑熱発生地であるが（岡ほか，1990；内田，2004），この地域における日本紅斑熱媒介種は特定されていない。

謝 辞

本報をまとめるにあたり，有益なご助言並びに校閲を賜った大原総合病院附属大原研究所の藤田博己博士と島根県保健環境科学研究所の田原研司研究員，および文献の入手に関してお世話下さった島根大学の山根洋右副学長と島根大学医学部の日比谷健司博士に深謝する。

文 献

- 阿部 永（2000）「日本産哺乳類頭骨図説」viii+279 pp. 北海道大学図書刊行会，札幌。
- 秋山尚範（1984）マダニ皮膚寄生の1例。日本皮膚科学会雑誌，**94**: 976。
- 浅沼 靖（1960）日本における *Ornithodoros capensis* Neumann (Acarina, Argasidae) の宿主と分布。衛生動物，**11**: 94。
- 浅沼 靖・高坂嘉代子（1955）鳥類に寄生する *Ixodes turdus* Nakatsuji 1942 について。日本生物地理学会会報，**16-19**: 192-196。
- 浅沼 靖・関川嘉代子（1952）日本の鼠類に寄生す

- るマダニ属 (*Ixodes*) の研究 (予報) I. 資源科学研究所彙報, (28): 107-116.
- 近木英哉 (1967) 殺虫剤によるダニの防除に関する野外試験 (1). 島根農科大学研究報告, (15/A-1): 85-89.
- 近木英哉 (1976) フタトゲチマダニの生態学的研究. 島根大農学部昆虫管理学研究室特報 (1): 1-76, 6pls.
- 近木英哉・大竹昭郎 (1956) 放牧地におけるマダニ類の生態. 応用動物学雑誌, **21**: 53-61.
- 近木英哉・宇津田嘉弘 (1969) 殺虫剤によるダニの防除に関する野外試験 (2). 島根大学農学部研究報告, (3): 6-7.
- 近木英哉・大竹昭郎・三浦 正 (1956) フランネルによる放牧地でのフタトゲマダニ調査法の検討 - 特にダニの温度反応と関連して -. 日本生態学会誌, **6**: 35-39.
- Dönitz, W. (1905) Die Zecken des Rindes als Krankheitsübertrager. *S. B. Ges. Naturf. Fr. Berlin (Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin /Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin)*, **4**: 105-134.
- Fournier, P. E., Fujita, H., Takada, N. and Raoult, D. (2002) Genetic identification of rickettsiae isolated from ticks in Japan. *Journal of Clinical Microbiology*, **40**: 2176-2181.
- Fujisaki, K., Kitaoka, S. and Morii, T. (1976) Comparative observations on some bionomics of Japanese ixodid ticks under laboratory cultural conditions. *National Institute of Animal Health Quarterly*, **16**: 122-128.
- 藤田博己・坪井義昌 (1997) 徳之島産マダニ類の追加資料. 衛生動物, **48**: 79-81.
- Fujita, H. and Tsuboi, Y. (2000) A survey of ixodid ticks (Acari: Ixodidae) including a list of all known species in Okinawajima Island, Japan. *Journal of the Acarological Society of Japan*, **9**: 45-49.
- 藤田博己・高橋 守・山本貞司・斉藤 貴・町田和彦 (1981) 埼玉県および群馬県における哺乳類と鳥類に寄生するマダニ類 1. 宿主関係, 地理的ならびに垂直分布, およびその医学的意義. 大原綜合病院年報, **24**: 13-27.
- Fujita, H., Takada, N. and Tsuboi, Y. (1996) Survey of ixodid ticks (Acari: Ixodidae) and tick-borne spotted fever group rickettsiae in Tokunoshima Island, Japan. *Japanese Journal of Sanitary Zoology*, **47**: 15-21.
- Fukuoka, F., Kawasaki, Y., Dekio, S., Jidoi, J., Sugihara, K., Abe, K. and Yamane, Y. (1989) A case of tick-bite from *Ixodes ovatus* Neumann - A report from west Japan -. *Journal of Dermatology*, **16**: 76-78.
- 平岩馨邦・徳田御稔・内田照章・鈴木 博 (1958) 隠岐島の小哺乳類 - 特にその亜種の特徴の再吟味に関して -. 九州大学農学部学藝雑誌, **16**: 547-574.
- 古屋孝造・岩科一治 (1979) 九州地方における放牧牛寄生マダニの調査. 家畜衛生試験場研究報告, **78**: 19-24.
- 本田俊郎・藤田博己・山本正悟 (2003) トカラ列島 (十島村) と奄美大島におけるマダニ採捕調査. 大原綜合病院年報, **45**: 52.
- Hoogstraal, H. (1969) *Haemaphysalis (Alloceraea) kitaokai* sp. n. of Japan, and keys to species in the structurally primitive subgenus *Alloceraea* Schulze of Eurasia (Ixodoidea, Ixodidae). *Journal of Parasitology*, **55**: 211-221.
- Hoogstraal, H., Roberts, F. H. S., Kohls, G. M. and Tipton, V. J. (1968) Review of *Haemaphysalis (Kaiseriana) longicornis* Neumann (resurrected) of Australia, New Zealand, New Caledonia, Fiji, Japan, Korea, northeastern China, and USSR, and its parthenogenetic and bisexual populations (Ixodoidea, Ixodidae). *Journal of Parasitology*, **54**: 1197-1213.
- Horak, I. G., Camicas, J.-L. and Keirans, J. E. (2002) The Argasidae, Ixodidae and Nuttalliellidae (Acari: Ixodida): a world list of valid tick names. *Experimental and Applied Acarology*, **28**: 27-54.
- 猪熊 壽・大西堂文 (1995) 狩猟期における犬のマダニ寄生状況. 日本獣医師会雑誌, **48**: 786-

789 .

- 板垣四郎・野田亮二・山口孝行 (1944)「大東亜圏諸邦の家畜に寄生する壁蝨に就いて」97pp. 日本競馬会 .
- 岩崎邦夫・土江米一郎・石川昭夫・橋根昭雄・加藤義文・津田恵一郎・伊藤芳夫・志谷豊策・勝部治郎・堀沢大四郎・金田益美・石井 孝 (1964)「牧野におけるダニ調査成績 (島根県三瓶牧野における実態)」: 1-10, 島根県家畜衛生研究所, 出雲 .
- 岩崎邦夫・原 文男・上野八郎・土江米一郎・岩田明敏・金口隆雄・加藤義文・坪倉貫三・是光章一・伊藤芳夫・梅原英明 (1966)放牧牛の衛生学的実態調査成績 (1). 島根県家畜衛生研究所研究報告, (15): 1-32 .
- 岩崎邦夫・原 文男・上野八郎・岩田明敏・土江米一郎・金口隆雄・加藤義文・坪倉貫三・伊藤芳夫・橋根昭雄・梅原英明 (1967)放牧牛の衛生学的実態調査成績 . 島根県家畜衛生研究所研究報告, (16): 1-69 .
- 岩崎邦夫・原 文男・上野八郎・岩田明敏・土江米一郎・金口隆雄・加藤義文・坪倉貫三・伊藤芳夫・橋根昭雄・梅原英明 (1968)放牧牛の衛生学的実態調査成績 . 島根県家畜衛生研究所研究報告, (17): 1-29 .
- 岩田明敏・原 文男・上野八郎・白石忠昭・三島功・野上拓男・是光章一 (1971)Supona 粉剤による牧野ダニの駆除試験 . 畜産の研究, 25 (6): 91-92 .
- 角坂照貴・長谷川順一 (1996)アカコッコマダニ刺咬症の1例 . 日本ダニ学会誌, 5: 39-40 .
- Kakuda, H., Shiraishi, S. and Uchida, T-A. (1989) Ticks from wild mammals in the Kyushu district including Okinawa prefecture, Japan. *Journal of the Faculty of Agriculture, Kyushu University*, 33: 267-273 .
- 片山 丘・古屋由美子・稲田貴嗣・原 みゆき・古田芳哉・今井光信・板垣朝夫・千屋誠造 (2001)神奈川県, 島根県及び高知県で採集されたダニ類からの紅斑熱群リケッチア DNA の検出 . 感染症学雑誌, 75: 53-64 .
- Keegan, H. L. and Toshioka, S. (1957)Ixodid ticks of Japan, Korea, and the Ryukyu Islands. *Report - 406th Medical General Laboratory*. 37pp., 42pls.
- Kitaoka, S. (1961) Physiological and ecological studies on some ticks. VII. Parthenogenetic and bisexual races of *Haemaphysalis bispinosa* in Japan and experimental crossing between them. *National Institute of Animal Health Quarterly*, 1: 142-149 .
- Kitaoka, S. (1977)Ticks (Ixodoidea). pp. 239-250. In: Sasa, M., Takahasi, H., Kano, R. and Tanaka, H. eds. *Animals of Medical Importance in the Nansei Islands in Japan*. Shinjuku Shobo, Tokyo.
- 北岡茂男 (1980)マダニ科マダニ属 *Ixodes* の未記載種について . 家畜衛生試験場研究報告, 80: 11-20 .
- 北岡茂男 (1985)マダニ科チマダニ属の未成熟期の検索 . 家畜衛生試験場研究報告, 88: 49-63 .
- Kitaoka, S. and Morii, T. (1967) The biology of *Haemaphysalis (Alloceraea) ambigua* Neumann, 1901, with description of immature stages (Ixodoidea, Ixodidae) *National Institute of Animal Health Quarterly*, 7: 145-152 .
- 北岡茂男・矢島朝彦 (1961)フタトゲチマダニの有性及び処女生殖系統 . 衛生動物, 12: 141-142 .
- 北岡茂男・森井 勤・藤崎幸蔵 (1975)放牧牛・寄生マダニ関係の成立についての一考察: 大型野生動物, 特に丹沢のシカとの関連において . 家畜衛生試験場研究報告, 70: 35-42 .
- Klomp, J. S. H. and Oliver, J. H. Jr. (1993) Systematic relationships in the soft ticks (Acari: Ixodida: Argasidae). *Systematic Entomology*, 18: 313-331 .
- 小枝達也・矢崎誠一 (1987)ツリガネチマダニによる本邦初めての人体咬着例 . 総合臨床, 36: 1665-1666 .
- Kohls, G. M. (1957)Acarina: Ixodoidea. *Insects of Micronesia*, 3: 85-104 .
- 南 碩哉・山根洋右・初鹿 了 (1972)人体皮膚に吸着したシュルツェマダニの走査電顕による観察 . 衛生動物, 22: 258 .

- 宮本健司・中尾 稔 (1993)野鳥に寄生するマダニ類. 鳥類標識協会誌, **8**(1): 37-42.
- Miyamoto, K., Nakano, M., Fujita, H. and Sato, F. (1993)The ixodid ticks on migratory birds in Japan and the isolation of Lyme disease spirochetes from bird-feeding ticks. *Japanese Journal of Sanitary Zoology*, **44**: 315-326.
- 森 啓至・角田 隆・藤曲正登 (1995)千葉県におけるニホンジカ *Cervus nippon* Temminck 寄生マダニ類. 衛生動物, **46**: 313-316.
- 中村哲哉・矢島朝彦 (1937)日本産マダニ科 (Family Ixodidae) 中主として牛馬に寄生する種類の形態並分布に就て. 獣疫調査所研究報告, (17): 133-184.
- 中尾昌弘・高田伸弘 (1997)九州本土域におけるマダニ相の調査. 衛生動物, **48**: 39-44.
- 日本鳥類目録編集委員会 (2000)「日本鳥類目録改訂第6版」xii + 345pp. 土倉事務所, 京都.
- 大畑純二 (2004)ホンシュウジカ. In:「改訂しまねレッドデータブック～島根県の絶滅のおそれのある野生動植物～」: 33. 島根県環境生活部景観自然課.
- 岡 暢之・加藤 謙・出来尾哲・西尾 崇・板垣朝夫・内山恒夫・内田孝宏 (1990)山陰地方で初めて発見された紅斑熱リケツチア症の1例. 感染症学雑誌, **64**: 136-142.
- Oliver, Jr., J. H.・田中和夫・沢田正明 (1969)日本およびその近隣産マダニ類の染色体について (予報の2). 衛生動物, **20**: 112.
- Oliver, Jr., J. H., Tanaka, K. and Sawada, M. (1973) Cytogenetics of ticks (Acari: Ixodoidea) 12. chromosome and hybridization studies of bisexual and parthenogenetic *Haemaphysalis longicornis* races from Japan and Korea. *Chromosoma (Berlin)*, **42**: 269-288.
- 尾崎米厚・岡本傳男・阿部顕治・塩飽邦憲・山根洋右・川崎洋司 (1988)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.
- 小笹正三郎・原田孝之・長廻 錬・塩飽邦憲・北島佳子・山根洋右 (2001)ヒトツトゲマダニ咬着症の1例. 島根医学, **21**: 48-52.
- 斎藤 豊 (1975)島根県のフタトゲチマダニ. 衛生動物, **25**: 294.
- Saito, Y., Hoogstraal, H. and Wassef, H. Y. (1974) The *Haemaphysalis* ticks (Ixodoidea: Ixodidae) of birds. 4. *H. (Ornithophysalis) phasiana* sp. n. from Japan. *Journal of Parasitology*, **60**: 198-208.
- Shimada, Y., Inokuma, H., Beppu, T., Okuda, M. and Onishi, T. (2003a) Survey of ixodid tick species on domestic cats in Japan. *Veterinary Parasitology*, **111**: 231-239.
- Shimada, Y., Beppu, T., Inokuma, H., Okuda, M. and Onishi, T. (2003b) Ixodid tick species recovered from domestic dogs in Japan. *Medical and Veterinary Entomology*, **17**: 38-45.
- 塩飽邦憲・北島桂子・山根洋右・小笹正三郎・東儀君子・長廻 錬・出来尾 哲・三浦弘資 (2001)島根県における人体ダニ刺咬症の実態と対策. 島根医学, **21**: 22-27.
- 鈴木謙治 (2004)クロオビマダニソコガネ. In:「改訂しまねレッドデータブック～島根県の絶滅のおそれのある野生動植物～」: 166. 島根県環境生活部景観自然課.
- 高田伸弘 (1990)「病原ダニ類図譜」222pp. 金芳堂, 京都.
- *高田伸弘・藤田博己・矢野泰弘・及川陽三郎・馬原文彦 (1992)日本紅斑熱の媒介動物. 感染症学雑誌, **66**: 1218-1225.
- *Teng, K. -F. (1983) Notes on Chinese ticks of the subgenus *Argas* (Acarina: Argasidae: *Argas*) *Acta Zootaxonomica Sinica, Beijing*, **8**: 255-261 (In Chinese with English summary).
- 東儀君子・山本昇壮・牧野由美子・山根洋右 (1982)キチマダニによる人体皮膚刺咬例. 皮膚臨床, **24**: 1394-1395.
- 土江米一郎・石川昭夫 (1966)牧野ダニに関する研究 (III) ヒゲナガチマダニの越冬ならびに産卵状況について. 島根県家畜衛研研究報告, (13) 9-15.
- 土江米一郎・石川昭夫・奥井正男 (1966)牧野ダニに駆除試験 (II). 島根県家畜衛研研究報告, (13) 1-8.
- 鶴見みや古・川端寛樹・佐藤文男 (2002)伊豆諸島

- 鳥島のクロアシアハウドリのコロニーにみる *Carios (Ornithodoros) capensis* の生息状況およびその疫学的調査．山階鳥類研究所研究報告, **34**: 250-256 .
- 内田孝宏 (2004)「紅斑熱 解明の記録」viii + 142 pp. 学会出版センター, 東京 .
- 上野八郎・岡田雪男・白石忠昭・原文男・岩田明敏 (1973) BTS-27419 による牛体寄生ダニの駆除試験．畜産の研究, **27**(12): 40 .
- 上野八郎・岡田雪男・白石忠昭・原文男・岩田明敏 (1974) BTS-27419 による牧野ダニの駆除試験．畜産の研究, **28**(1): 60 .
- 矢島朝彦 (1963) わが国の放牧地において牛に寄生するマダニの分布, 衛生動物, **14**: 103
- Yamada, Y., Dekio, S., Jidoi, J., Isobe, A., Shiwaku, K. and Yamane, Y. (1996) A case of tick bite from *Amblyomma testudinarium* on the glans penis. *Journal of Dermatology*, **23**: 136-138 .
- 山口 昇 (1977) 日本産マダニ上科の検索．In: 佐々 学・青木淳一 (編)「ダニ学の進歩～その医学・農学・獣医学・生物学にわたる展望～」: 451-472 . 北隆館, 東京 .
- 山口 昇 (1989) マダニ刺症～種の多彩と症例の増加．最新医学, **44**: 903-908 .
- 山口 昇 (1994) マダニによる人体刺咬症例の概要．In: 「ダニと疾患のインターフェイス」: 16-23 . YUKI 書房, 福井 .
- 山口 昇・北岡茂男 (1980) ヒメダニ科・マダニ科．In: 江原昭三 (編)「日本ダニ類図鑑」: 145-161 . 全国農村教育協会, 東京 .
- Yamaguti, N., Clifford, C. M. and Tipton, V. J. (1968) *Argas (Argas) japonicus* new species, associated with swallows in Japan and Korea (Ixodoidea, Argasidae) *Journal of Medical Entomology* **5**: 453-459 .
- Yamaguti, N., Tipton, V. J., Keegan, H. L. and Toshioka, S. (1971) Ticks of Japan, Korea and the Ryukyu Islands. *Brigham Young University Science Bulletin Biological Series*, **15**: 1-226 .
- 山口 昇・藤田博己・斉藤一三 (1991) アカコッコマダニによる人体刺咬の確認．衛生動物, **42**: 204 .
- 山根洋右・初鹿 了・南 碩哉 (1973) 人体皮膚に吸着したタネガタマダニの走査型電顕による観察．日本農村医学会雑誌, **21**: 496-500 .
- Yamane, Y., Yazaki, S., Maejima, J., Minami, S. and Nakao, M. (1975) Two additional cases of human infestation with the tick, *Ixodes nipponensis* in Shimane Prefecture (Japan) *Yonago Acta Medica*, **19**: 43-50 .
- 山根洋右・塩飽邦憲・長廻 鍊 (1988) 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 .
- 山根洋右・塩飽邦憲・高垣謙二・長廻 鍊 (1989a) 島根県におけるタネガタマダニ二咬着例と走査電子顕微鏡的観察．島根医学, **9**: 56-60 .
- 山根洋右・塩飽邦憲・宮本慶一・小村文明 (1989b) 島根県ではじめてみられたフタトゲチマダニの1咬着例．島根医学, **9**: 110-113 .
- 山根洋右・内川公人・磯邊顕生・塩飽邦憲 (1994) ヒゲナガチマダニ (*Haemaphysalis kitaokai*) の人体咬着例．衛生動物, **45**: 222 .
- 山内健生 (2001) 日本産鳥類とマダニ類との宿主-寄生関係の文献的検索．ホシザキグリーン財団研究報告, (5): 271-308 .
- 山内健生 (2003) 島根県におけるシラミバエ科2種の記録．中国昆虫, (16): 51-53 .
- Yamauchi, T. and Mori, S. (2004) Preliminary study on the tick (Acari: Ixodidae) infestation of wild birds in the eastern part of Shimane Prefecture, Japan. *Medical Entomology and Zoology*, **55**: 329-332 .
- 山内健生・深谷 治・鶴見みや古 (2004) 隠岐諸島に産するオオミズナギドリの巣より得られたヒメダニについて．日本ダニ学会誌, **13**: 90 .
- 矢野泰弘 (2003) 六甲山地と淡路島のマダニ～パペシアとの関連から～．大原綜合病院年報, **45**: 53 .
- 矢崎誠一・平井和光 (1992) 最近7年間に経験したマダニ刺症の14例について．鳥取医学雑誌, **20**: 253-256 .
- 矢崎誠一・加茂 甫・小枝達也 (1987) 極めてめずらしいツリガネチマダニの刺咬例～走査電顕観察による形態的特徴．衛生動物, **38**: 117 .

[* は間接引用]