

SADI ニュース（2020 年情報交換）

今年の SADI は、コビット騒ぎのため、六甲山で予定していた例年規模の開催は中止となった。ただ、来年とて通常開催の保証があるものでなく、また近年は感染症の何たるかが問われる社会でもあるので、本分野でも何らかの情報交換の場が持てることが望まれる。

そこで、7月下旬に清涼環境の長野県軽井沢にて簡素な形での集いが提案された。そして現地参加か誌上参加かを選ぶ方式で募集された結果、いずれも応募や問い合わせが寄せられたので、プログラムも途中経過では次のように編成できた。

SADI—2020 年情報交換の集い—

■開催要領

現地開催の予定は7月24日（金）午後に受付／25日（土）情報交換会

会場は長野県軽井沢町の中央公民館、交通は至便、宿泊は個人手配、参加費は1,000円



■情報交換

- ・ 交換会是不参加者からの提供資料も供覧して進める（必要に応じ Skype など利用）
- ・ 成果は後日にまとめて関係者へ配信および HP 掲載

1. 招請話題「マダニと媒介感染症発生の環境要因」 1 題
2. 宿題報告「列島各地の医ダニ類と起因病害について」 5 題
3. 一般話題（各地の疫学情報含む） 20 題内外

* 連絡先 高田伸弘（SADI 組織委員） acaritakada@rice.ocn.ne.jp

しかし、7月中旬以降に急速にコビットの疫学状況が混迷化し、加えて長雨災害も収まらぬ状況で、衛生行政関係者は自県で追われる検査業務で、また教育機関関係者は土・日も詰めたオンライン授業の準備や少人数ごとの頻回な実習、更に首都圏の方々は旅行控えなど様々な理由で参加を逡巡そして辞退が続出することとなった。

そうこうする中で、現地の Web 環境が不安定な事情も分かったので、SADI 自体が自由な立ち位置であることも勘案して、やや面倒な現地開催はとりあえず中止することとした。ただ、実地発表ができないとは言え様々な情報が寄せられていたため、これを編集して例年に準じた SADI ニュースとしてまとめることにした。言わば、誌上参加という形のテレワークとなる。情報は、提供者の要望や分野ごとの傾向や分量などにしたがって、一般話題のほか招請話題および宿題報告に区分された。本ニュースの内容は全て PDF 版とし配信および HP に掲載される。

一般話題（各地の疫学情報含む）

沖縄県

宮古保健所（感染症担当 中村）

関係方面で注視されてます当地のつつが虫病につき、以下の通り、お知らせいたします。

① 2017年～2019年に沖縄県が公表したつつが虫病に関するプレスリリース

平成 29 年 9 月 27 日（水）沖縄県保健医療部地域保健課 結核感染症班（山内、仁平）
「つつが虫病による死亡例の発生について」

平成 28 年 12 月 27 日に亡くなられた宮古保健所管内在住の患者について、死亡要因がつつが虫病と診断されましたので、お知らせいたします。ダニ媒介感染症である「つつが虫病」は、県内では平成 20 年以降、宮古保健所管内ではほぼ毎年、患者が発生しており、特に平成 28 年は 10 例と最多の報告数となりました。これまでの発生時期は 4～7 月及び 9～12 月であり、今年（平成 29 年）は 9 月 25 日時点で 2 例の患者が報告されています。つつが虫病は、一般に予後良好ですが、治療が遅れると死亡率が高くなる感染症であり、国内においても 2007～2016 年に発生した患者のうち、約 0.5%が亡くなっています。疑わしい症状が出た場合は、早期に医療機関を受診して下さい。

② 病原微生物検出情報（IASR）38 巻 6 号：沖縄県衛生環境研究所報告）

<特集関連情報> 沖縄県におけるつつが虫病患者発生状況（2008～2016）

③ 各年の発生件数などは以下のホームページ上に記載しております。

沖縄県宮古保健所【つつが虫病について】

https://www.pref.okinawa.jp/site/hoken/hoken-miyako/kenko/infectiousdiseases/orientia_tsutsugamushi.html

大分県

2020年大分県のマダニ刺症の状況—中間報告—

安西三郎（安西皮膚科）

2020年7月15日時点で大分県内で集計したマダニ刺症の総数は76例（男性28例、女性48例）で、これは昨年2019年の同時期の89例に比し少ない印象があるが、2015年59例、2016年58例、2017年78例、2018年62例と比較した場合、症例数に大きな変化はない様に思われる。例年女性の症例が多いが今年はその傾向が際立っている様に思われる。女性症例数が多い理由は、女性が畑仕事などの農作業に従事する機会が多い、またはマダニに刺された場合女性の方が、医療機関を受診し易い傾向にある、などとは推察できないが、何か他に理由があるのかもしれない。

患者年齢は70代が21例と最も多く、80代14例、60代13例が続く。この傾向はこの数年殆ど変わらない。草刈り、椎茸栽培、たけのこ取り、畑仕事などが刺症機会として挙げられており高齢者がマダニの標的になる要因と考えられる。

月別発症数は5月が28例と最も多く、6月の23例が続く。7月に入ってからはまだ2例しか確認出来ていない。梅雨に入ってからの大雨の影響も大きいかもしれない。昨年は6月が29例で最も多く、5月は22例であった。また7月の同時期までに6例であった。新型コロナウイルス感染の拡大が始まった3月、4月の症例数は19例、昨年は26例、2018年23例、2017年19例であり、外出控えの影響は田舎の山野には見られない。

今年これまでに確認された刺症種は例年通りタカサゴキララマダニが圧倒的に多く、他にキチマダニ3例、タカサゴチマダニ2例、フタトゲチマダニ3例が認められた。更に大分県では初めてヒゲナガチマダニ刺症が1例認められた。なお、今年のマダニ刺症の1例は最大級の飽血個体であったが、雄成虫刺症も4例認められた。

ちなみに昨年はタイワンカクマダニ若虫刺症を1例経験し、大分県では毎年新しい人体刺症種が増えている。



高齢女性の臀部に吸着したタカサゴキララマダニ雌の最大級飽血個体



水疱を伴う紅斑を生じたタカサゴキララマダニ若虫

島根県

藤澤直輝（島根県保健環境科学研究所）

ダニ媒介感染症の依頼数等について、2020年と過去4年の状況は以下の通りです。
なお、全ての年で4月1日から7月15日までの状況を示しています。

2016年	依頼数:17	SFTS:2	日本紅斑熱:4	つつが虫病:2
2017年	依頼数:19	SFTS:4	日本紅斑熱:3	つつが虫病:3
2018年	依頼数:16	SFTS:2	日本紅斑熱:2	つつが虫病:2
2019年	依頼数:26	SFTS:5	日本紅斑熱:5	つつが虫病:1
2020年	依頼数:15	SFTS:0	日本紅斑熱:2	つつが虫病:2

2020年は昨年と比較しますと少ない状況ですが、過去4年と比較しますと、検査依頼数は大きく変わりません。

今年はSFTS患者の発生はまだありません。

島根県では、昨日COVID-19の1例が確認され、これから検査数が増えることが想定されます。

また、大雨による災害も発生しており、突然慌ただしくなってきました。ですが、ダニ媒介感染症も非常に重要ですので、検査依頼があれば、早急に検査結果を出せるように努めたいと思います。

COVID-19等、様々なご対応で、皆様ご多用のことと存じますが、お身体をご自愛ください。

兵庫県

2020 年前半の兵庫県におけるマダニ刺症について

夏秋 優 (兵庫医科大学皮膚科学)

兵庫医科大学では兵庫県皮膚科医会所属の先生方を中心に、マダニ刺症の症例があればその症例情報（年齢、性別、受診日、マダニ吸着推定地、マダニ除去方法など）と共に、除去されたマダニを提供していただき、その種類、吸血状態などを判定してデータを集計している。この集計は 2013 年から継続しているが、2013 年および 2014～2018 年の成果はすでに報告済みである（富永ら、皮膚の科学 13:20-25, 2014 および Inoue et al, Med Entomol Zool 71:31-38, 2020）。

今回は 2020 年前半（1～6 月）の兵庫県のマダニ刺症の状況について報告する。症例は 2020 年 4～6 月に 40 例（男性 18 例、女性 22 例）あり、月別では 4 月 1 例、5 月 11 例、6 月 28 例であった。2020 年は新型コロナウイルス感染症の拡大のため、4 月 7 日に緊急事態宣言が発出され、解除された 5 月 25 日までは全国民が原則として外出を自粛し、都道府県をまたぐ移動も制限された。その影響で 4～5 月は野外活動がほとんど行われず、その間はマダニに刺される機会が減ったが、6 月以降は徐々に日常生活に戻ったことで野外活動も再開され、結果としてマダニに刺される機会が増加したと思われる。実際には六甲山周辺や北摂地方など阪神エリアでの吸着例が 25 例と最も多く、近場での野外活動が多かったためではないかと推察される。

マダニ種としてはタカサゴキララマダニが 34 例（若虫 32 例、雄成虫 2 例）、フタトゲチマダニは 3 例（若虫 2 例、雌成虫 1 例）、ヤマアラシチマダニは 2 例（若虫 2 例）、ヤマトマダニが 1 例（雌成虫 1 例）であった。また、タカサゴキララマダニ刺症 34 例のうち、吸着部に直径 5 cm を越える紅斑を認める Tick-associated rash illness (TARI) の症例は 6 例だった。

兵庫県では 2020 年にすでに 4 例の日本紅斑熱が報告されているが、新型コロナウイルス感染症の問題があるため、原因不明の発熱患者への対応が困難であり、診断・治療が遅れることが危惧される。詳細に病歴を確認し、皮疹を観察することで早期に日本紅斑熱を疑う必要があると思われる。

大阪府

青山幾子（大阪健康安全基盤研究所）

今シーズン、この数年のなかでは検査依頼数が一番少ないですが、それほど大きな差はありません。陽性事例は、紅斑熱が数例見られているのみです。ツツガムシは0です。ただ、5月末から6月末で連続で陽性がでて、感染地は大阪北部、南部と場所はばらついていましたので、野外に出れば感染機会は高いのかもしれないと想像しています。

大阪は、国内輸入例が毎年パラパラと散見しますが、今のところ、そのような例は六甲山のふもとでハイキングした1例のみ(夏秋先生向けには芦屋川駅から北側に1時間ほど散策中にダニに咬まれた)、あとは、自宅の畑か仕事(山林関係)に感染したと思われる症例でした。元々検体数が多くないのがありますが、自粛の効果もあるかもしれません。

また近況ですが、大阪では、新型コロナクラスター疑いが幾つも出ていることもありコロナ疑い検査の需要が非常に高まっており、第1波、4月の検査数を超える気配が見えてきました。4月後半以降、衛研以外でも検査を実施している機関が少しずつ増え(保健所・民間・病院など)手分けができてきているため、以前よりは落ち着いておりますが、大阪のミナミやキタ付近で、明日からドライブスルー検査をさらに追加するらしく(ドライブスルーはすべて衛研に検体が届きます)、コロナ検査以外何もできない毎日がまた始まりつつある…という状況です。<https://covid19-osaka.info/> (府内でのコロナ疑い検査実施数はすべて大阪府の報道提供に含まれています)。

最初は「SADI情報交換の集い」にも参加を検討していたのですが、とても現場を離れられない状況になり、大変申し訳ございません。

また、保健所がコロナ第1波で手一杯のときにリケッチア疑いが出た際、保健所から、コロナ検査の合間にリケッチア疑いの検査できますか？と聞かれたのですが、ダニ媒介は命に直結する感染症ですよ、もちろん検査します！と返答しました。ダニ媒介疑い例が、コロナに紛れて、医療機関をまわされているとかがないといいのですが…。

衛研の先生方、検査お忙しいと思いますが、なんとか乗り切りましょう！ 医療機関の先生方も、本当にご苦勞が絶えなくて大変かと思いますが、どうかご自身を大切にお過ごしください。

また、大雨被害等は大丈夫でしょうか。皆様のご無事をお祈り申し上げます。

徳島県

客席のダニ媒介性疾患群 VS ステージ上の COVID-19, あるいは 桃源郷の狂騒曲

藤田博己 (MFSS 福島)

日本は、一部の制圧地域を除けば、COVID-19 パンデミックの状況下においても極端に患者発生数が少なく、国外からは奇異な存在に見えるらしい。守護神ファクター X が潜むらしいこの桃源郷はこれからどうなっていくのやら。

患者が増えて知識が増えて：ダニ感染症業界でもおなじみの各種検査法が今回のパンデミックを機会に知名度を一気に上げることになった。PCR はもはや国民的検査法のような地位を獲得した感がある。これにやや遅れて抗原検査や抗体検査が続く。抗体検査に至っては IgG, IgM といった専門領域の用語までがマスコミをにぎわしつつある。さらには、医学生にも難解とされる“サイトカイン”や“サイトカインストーム”まで現れた。世間もサイトカインストーム状態になるのか。

PCR 検査の過信か抗体検査の不備か？：そんな喧噪のなか、感染症では毎度おなじみの議論が展開されている。「PCR 陽性なのに抗体は陰性の症例がある；抗原が陽性なら PCR も陽性のはず；抗体陽性でも再感染がありそうだから抗体陽性者でも感染源になり得る、……」何とでも言えと言いたくなる。リケッチア症でも稀に経験すること、PCR 陽性、抗体陰性がある。回復から十分に経過した時点で採取された血清であるにもかかわらず抗体価の上昇のない症例という不可解な現象である。これについては、大変興味深いリケッチア症例がある。患者の PCR 検査（痲疲か全血かは不明）ではツツガムシ病リケッチア遺伝子陽性との報告があった症例で、その後の抗体検査ではツツガムシ病陰性で紅斑熱が陽性ということであった。PCR での実験室診断が何よりも信頼のおけるものであるならば、これは確かにツツガムシ病なのであろう。しかし、この症例ではツツガムシ病リケッチアの感染が紅斑熱抗体を産生させたことになる。リケッチア症の常識を覆す前代未聞の症例である。業界での地位が概して高いとされる PCR 検査で陽性と判定された場合には、それで診断は確定とみなされ、これ以外の余計な検査は不要とまで言われることもある。PCR 検査は確かに急性期での確定診断には強みがある。さて COVID-19 ではどうなのだろうか。抗体検査しかできない立場から負け惜しみを言わせてもらいたい。遺伝子の検出だけなら感染とは無関係な病原体の破片からでもできる。

ヒト以外の動物は？：マスクなしでは非国民扱いされかねない状況となってしまった。炎天下の田んぼの畦道をお年寄り 1 人がマスク着用で散歩している。周囲 50 メートルに他の人影はない。それでも自粛警察の目は厳しい。近くの藪に潜んでいるかもしれないタヌキやイノシシへの感染も防ぐ必要があることになったのか。野生動物はさておき、ヒトとの濃厚接触が日常のネコやイヌも SARS-CoV-2 に感染するものなのか、感染した動物からヒトへは感染し得るものなのか、気にはなる。さてどうなるか。

ダニ媒介性疾患の今後：COVID-19 流行中のダニ媒介性疾患が気になる。毎度のことながら、患者と医療者の双方に共通して、まずは、最近の知名度の高い疾患に目が奪われる。発熱が主症状の疾患は、とりあえず今流行の“アレかも”となるのは自然かもしれない。過去にも、SFTS の発生が国内でも確認されてマスコミをにぎわしていた最中、高熱、発疹、痲疲、CRP 強陽性の典型的ツツガムシ病患者を SFTS だと主張して譲らなかった担当医がいたという。実際の疾患は二の次となつての治療の遅れが危惧される。

さて、ダニ媒介性疾患の現状と今後である。自粛生活が続いているためか、確かに外出の機会は減ったかに見える。それならばダニとの出会いもご無沙汰となつたかのようにも思える。ところが、マダニ刺咬症で受診する患者は例年よりも多いように感じるという近所の看護師さんによると、繁華街への外出を抑えている反動で、登山や野山のハイキングの人出は例年よりも多いのではないかという。ダニは SARS-CoV-2 を媒介することはないだろうから、とりあえず自然環境での活動は、COVID-19 からは安全が保障されているかに思える。マダニ刺咬症例の増加傾向が確かならば、ダニ媒介性疾患は例年よりも増えることが予想される。まだ実感はない。

日本における紅斑熱治療薬変遷雑感

藤田博己 (MFSS 福島)

日本紅斑熱は、病原体の種類と発生地域の特異性を除けば、臨床症状、疫学、病原リケッチアの抗生物質感受性などは他の紅斑熱群と変わりはないと推測される。少なくとも臨床症状においては他の紅斑熱群からの際立った違いは報告されたことがない。紅斑熱群の治療は主にテトラサイクリン (TC) 系抗生物質の単独投与が一般的ながら、国内の日本紅斑熱治療においては、近年、TC 系とキノロン (Q) 系の作用機序の異なる抗生物質の併用投与が積極的に行われることがある。ここでは、特に TC 系と Q 系の抗生物質について、国内における使用の変遷を概観した。

国内の最初の紅斑熱症例の記載は、馬原による 1984 年の症例報告 (阿南医報, 68: 4-7, 1984) とされる。これを契機とした後方視的研究によって、その後に発掘された確定症例に使用された抗生物質については 1983 年からたどることができる。馬原の初期の 3 症例でも第 1 症例は有効な抗生物質の投与のない対症療法での治癒であったものの、第 2 症例以降は doxycycline (DOXY) か minocycline (MINO) が使用されて、これらの抗生物質の有効性が指摘されている。船戸ら (感染症誌, 62: 783-791, 1988) の 1983 年~1986 年の 23 症例にも、TC 系の DOXY か MINO が使用され、投与から 2 日~5 日で解熱して症状は改善し、後遺症や死亡例はなかったとしている。須藤 (皮膚病臨床, 14: 180-189, 1992) は 1983 年~1991 年の 32 症例の分析の中で、使用抗生物質は、MINO 13 例、DOXY 4 例、chloramphenicol 1 例、その他 4 例とし、その効果は急速治癒が 21 例、不明 1 例で、緩慢治癒や死亡はなか

ったとしている。その他の抗生物質としては、橘ら（感染症誌，61：1166-1172，1987）の oxytetracycline での治癒例の報告がある。このような治療実績もあって、早い時期から TC 系は日本紅斑熱治療の第一選択薬として認識，使用されてきた。ちなみに，紅斑熱群における TC 系投与後の解熱に要する時間は 2 日～5 日と，ツツガムシ病よりは長めのことが多いとされているが，これよりも短期間に解熱しなかった場合には，TC 系の有効性は弱いか無効とみなしている報告も多く，極端な例では投与翌日に解熱しなかったとして「反応性不良」と判断している症例報告もあった。

Q 系は 1980 年代から地中海紅斑熱（MSF）では使用されていたが，副作用や治癒期間遅延などの顕在化にともない，今ではロッキー山紅斑熱と同様に推奨されていない。地中海紅斑熱における Botelho-Nevers らの研究によれば（J Antimicrobial Chemotherapy，66：1821-1830，2011），文献から収集した 3,394 症例と 161 の自験症例の解析から次のように結論している：「In conclusion, we found that fluoroquinolone administration is associated with increased MSF severity. Therefore, we do not recommend the use of this regimen for the treatment of spotted fever group rickettsiosis.」彼らの解析対象には TC 系も含めた複数の抗生物質との併用投与例も多数含まれていることでは興味深い。

日本紅斑熱治療における Q 系使用の初期の報告としては，岡ら（感染症誌，64：136-142，1990）による ofloxacin（OFLX）の 1 例がある。これは OFLX の先行単独とそれに続く MINO との併用投与例で，OFLX 単独投与の 6 日間のうちに臨床症状と検査所見は著名に改善したとされている。馬原・須藤（感染症誌，66：1168-1169，1992）は tosufloxacin 投与の 3 症例を報告したが，その評価は 1 例で極めて有効，他 2 例では不十分で MINO の追加投与を要している。その後，ciprofloxacin（CPFX）や levofloxacin での治癒例もあるとされるが，積極的な単独での使用には至っていない。2000 年代に入ると，MINO と CPFX の併用投与（併用療法）が 1 重症例に有効だったとする報告（馬原：病原微生物検出情報，20：312，1999；日本医事新報，3968：28-36，2000）を契機に併用療法が始まり現在に至る。これまでのガイドライン等に，検証されないままに「Q 系も有効，重症例には Q 系と TC 系の併用が有効」との治療指針が掲載されてから久しい。

三重県

坂部茂俊（伊勢赤十字病院）

当院では例年4月後半から11月までに日本紅斑熱（JSF）を約20例-30例、SFTSとツツガムシ病をそれぞれ3-5例ずつ経験しています。JSFは梅雨明けから盆過ぎまで1か月ほど途絶えますが後半に多い傾向があります。本年は5月14日以降、JSFの入院が6例ありました。例年と比べ若干出足が悪い印象ですが、シーズンが終わらないと評価できません。当初心配していたのは発熱患者の「診療拒否」でした。その前に厚労省から「発熱患者は3日間待機するように」という御触書が出て、医療が歪められることを危惧しました。当院は田舎の大病院で、患者が直接受診することが難しくなっています。開業医の判断に依存する部分が大きいものの、この騒動で紹介患者数が激減し私自身の主業務であるカテーテルアブレーションも減少しました。3月から5月は忙しいのか暇なのかわからない状況でした。しかし発熱患者に限定すると、当院は救急車を100%受け入れており、また外来、救急外来とは別に「発熱外来」も開設し患者の受け入れ窓口は広げました。「皮疹のある患者、血球減少のある患者は見逃すな」も強調しました。

実際にJSF患者さんの話を聞くと、最初の症例は近医に受診を断られ、来院までに苦労したと言われました。他は例年通りでしたが多くの基礎疾患を持った1例が多臓器不全で亡くなりました。この方の場合、受診までのdelayはありませんでした。

三重県保健環境研究所での検査は滞りなく実施していただいております。リケッチア症の場合、臨床診断で治療を開始することが必須なので「検査結果はすぐにはわからない」ほうが医師教育においては都合が良いです。

さて、Covid-19ですが感染症専門家の皆様はどのように捉えておられるでしょうか。私は最初から「恐ろしいことになる」と吠えていたものの、国を封鎖するだとか、全国的に休校にするだとかいった対応は「ばかげている」と思っていました。しかし最近はこの病原体と共存し以前の生活を目指すこと、流行規模を調整することは不可能だと認識しています。HIV感染症ともマダニ媒介感染症とも異なります。高齢者中心に致死率1-2%程度?の疾患は人類を滅亡させることはありませんが、私の住む地域であれば、1つの老人ホームに病原体が侵入したら当院の医療が麻痺し、地域全体に影響する危険性があります。マスク使用を徹底することで「感染させない」予防は可能ですが、100%身を守ることは不可能ですし、家庭内感染は予防困難です。イベントや飲食業などは当分手探りだと思います。先進国よりもタイやベトナムといった国のほうがうまく制御していることに関しては痛快ですが、はたして島国の日本であらためて国内患者ゼロを目指し、達成後は鎖国政策をとるといったことが可能なのか?政治家に近い専門家には、エビデンスはなくとも目標を設定してほしいと思います。

また老人ホームや障害者施設へのウイルス侵入を阻止し、子供の学習機会が維持できれば「ホストクラブ」は無くしてよいと思いますが、公平な中年の立場からみれば「若者」を

標的にすることより高齢者が自重することの方が重要です。学会や研究会がないと気分転換も、モチベーション維持もなかなか困難ですが、5人の子供は学校が再開したら元気になりました。大人も我慢して、それなりの生活スタイルを築いていかなければならないと思います。

和歌山県

佐々木（高田）歩（和歌山県立自然博物館）

思うように時間がとれず、新しいデータが掘り出せませんでした。仕事の合間にとっていたもののデータは未整理、未同定ですのでまた次回・・・。

過去の埋没データ（個人的に旗振りして得たもの；後表）をお示ししますので、活用していただければと思います。標本は、唾液腺抽出やDNA抽出の練習に使ったり、飼育してみたりなどに利用していたため、ほとんど残っていません。

ちなみに、自宅（和歌山県紀美野町の廃屋が増えつつある里山）では、田舎でしばしば見られる刺咬例（山歩きした覚えがないのにマダニに刺される）が毎年あります。毎度、夫についています。庭でつかれるようです。多くはフタトゲチマダニの若虫以上、たまにタカサゴキララマダニ若虫が数例、ヒゲナガチマダニ雄成虫が畳の上で見つかったのが1例です。

自宅周辺の動物相も随時調査していますが、ニホンザルとキツネとツキノワグマを除き、紀伊半島にふつうに生息する中大型哺乳類が闊歩しています。

また別件ですが、当方の博物館にて去年は「マダニにご注意！」の展示を行いました。タカサゴキララマダニ雌成虫の模型や標本を置くなどして、それなりに人気があったかと思います。この手の展示はバージョンアップしながら毎年恒例にするつもりです（一応、展示の様子を添付しましたので、ご覧ください）。



★追伸

タカサゴキララマダニの模型は夫の会社（アンフィ合同会社）に依頼して作製しました。もし、ご興味があれば、ホームページを覗いてやってください。

<https://amphillc.com/> ←アンフィ合同会社

20130525	locality	genus	species	larva	nymph	female	male	total		
①	和歌山県紀美野町花園 美里トンネル横 地蔵峠	<i>Amblyomma</i>	<i>testudinarium</i>	1				1		
			<i>Haemaphysalis</i>	<i>flava</i>	2		1		3	
		<i>longicornis</i>			12				12	
		<i>megaspinosa</i>			1				1	
		<i>Ixodes</i>	<i>ovatus</i>				1		1	
							18			
②	和歌山県有田川町上湯川 371号線道路沿い	<i>Haemaphysalis</i>	<i>flava</i>		2			2		
			<i>longicornis</i>		4			4		
			<i>megaspinosa</i>		2			2		
							8			
③	和歌山県田辺市龍神村 龍神 護摩壇山	<i>Haemaphysalis</i>	<i>flava</i>		2			2		
			<i>japonica?</i>		2			2		
			<i>kitaokai</i>				3	2	5	
			<i>megaspinosa</i>		11		2		13	
		<i>Ixodes</i>	<i>ovatus</i>				2	1	3	
							25			
20130526	locality	genus	species	larva	nymph	female	male	total		
④	和歌山県海南市上谷 黒沢山（黒沢牧場敷地内 山道）	<i>Amblyomma</i>	<i>testudinarium</i>		1			1		
			<i>Haemaphysalis</i>	<i>flava</i>		3		1	1	5
				<i>longicornis</i>		13		1	2	16
								22		
⑤	和歌山県有田郡有田川町 大字楠本 1265 生石(しょう せき)神社	<i>Haemaphysalis</i>	<i>flava</i>		9		2	11		

岐阜県

山口智博（岐阜県感染症係）

ライム病、1件届出があったのですが、もともとが数週間遅れの届出だったこともあり、詳細については分からないようです。

岐阜県のダニ媒介感染症については、もともとつつがむし病が比較的多く、その他は基本的にゼロ報告ですが、今年も傾向としては同じ状況のようです。つつがむし病は、2020年に入ってから0ですが、昨秋～年末にかけて10件ほど報告がありました。一昨年もほぼ似たような傾向ですので、ちょうど新型コロナが現れた時期と、例年患者報告がなくなる時期が重なっており、特別に減っているということはなさそうです。

SADIは伺いたく、コロナの様子（とそれに伴う休日当番の様子…）を見ながら検討しています…

福井県

矢野泰弘（福井大学医学部）

マダニ刺症の件、福井・北陸からの問い合わせはありません。ただし、以前から問い合わせに対応していた3施設から10件依頼がありました。

8件はタカサゴキララマダニ若虫で、キチマダニ雄、フタトゲチマダニ雌がそれぞれ1件でした。

6月、7月（1週）はそれぞれ4件で今後も増えると予想しています。

福井県東部における *Ixodes* 属マダニ採集成績

石畝 史（国際ビジネス学院）、矢野泰弘・高田伸弘（福井大学医学部）

2018年7月、福井県東部の奥越地方の大野市（旧和泉村）で北陸初のライム病患者が発生した。患者情報は「山で何かに刺された」だけで、詳しい情報はなかった。そこで、2019年6月から東部の標高1,000m以上の山で、ライム病媒介種であるシュルツェマダニ（Ip）を含めた *Ixodes* 属マダニの生息状況の調査を開始した。

福井県の14地点（奥越地方6地点、越前地方6地点、若狭地方2地点）におけるマダニの分布相とライムボレリア保有状況は、演者らが1991年の成績を報告している（石畝ら、1992）。その中で、Ipが確認できた7地点のうち、今回は1991年に標高800～1,000mで確認できた1地点を含む標高約1,000m以上で採集を行い、1991年の調査結果と比較した。

材料と方法は、2019年6月中旬～7月中旬および2020年6月上旬～中旬に、東部の標高1,000～1,600mの山岳地帯の6地点において、フランネル法により未寄生期のマダニ類の採集を行った（図1、○：採集地点）。いずれも登山道を歩きながら両側の下草を布で払う方法によった。マダニの同定は実態顕微鏡で行った。

マダニの採集成績を表1に示す。

種類別個体数は、ヤマトマダニ（Io）が成虫58個体、Ipが成虫27個体と若虫19個体、ヒトツトゲマダニ（Im）成虫28個体およびタネガタマダニ（In）成虫1個体であった。

Ipは6地点すべてで確認できたものの、いずれも標高1,200m以上で、そのうち3地点は1,300m以上であった。

一方、ImおよびInは1991年には6地点すべてで確認されなかったのに対し、今回はImは4地点で、Inは1地点で確認された。取立山ではImがIoやIpよりも優勢であった。ちなみに、1991年にImが確認されたのは、若狭地方の標高300～900mの2地点のみで、上記以外の6地点（標高300～1,050m）でも確認されなかった。



表1 福井県東部におけるIxodes属マダニ採集成績

採集地	採集年月	採集標高(m)	Io	Ip	採集年月	採集標高(m)	Io	Ip	Im	In
1 取立山	1991.6	1,000~1,307	28	1	2019.6	1,000~1,307			2	
					2019.6	1,000~1,200			2	1
					2019.6	1,200~1,307	7	(3)	14	
2 法恩寺山	1991.6	1,000~1,356	12	2	2019.6	1,000~1,300	4		3	
					2019.6	1,300~1,356		(2)		
3 経ヶ岳	1991.6	1,100~1,625	3	5(1)	2020.6	1,000~1,300	2		3	
					2020.6	1,300~1,400	6	14(7)	4	
					2020.6	1,400~1,625		(2)		
4 六本松	1991.6	900~1,200	7	2	2020.6	1,200~1,480	10	4		
5 荒島岳	1991.7	800~1,523	61	19(1)	2019.7	1,000~1,200	8		2	
					2019.7	1,200~1,523	18	5		
6 部子山	1991.7	1,400~1,464	2	3	2019.7	1,400~1,464	3	4(5)		

* ()は若虫の個体数で、別掲。

長野県

リケッチア症とコビット感染の妙な類似性

高田伸弘 (MFSS 信州研究拠点)

リケッチア症は古く周知の感染症、一方、コビット 19 は新進の感染症とされて急速に人口に膾炙してあまりあるが、病原学的にはサーズの焼き直しであって、真に新しいものでない。そうこう考える中でふと気づいたことは、リケッチア症（ここでは主にツツガムシ病を例に）とコビットの間に妙な類似性がある点で、以下、概略だけ述べる。

【発生頻度の統計扱いでの問題】

ツツガムシ病は江戸時代から東北日本海側の大河流域でアカツツガムシが媒介する熱病として知られるも 1960 年代までには消滅かと言われたのが、1970 年代から再び増加に転じたという図式が安易に踏襲されることが未だ多い。しかし、実は、1970 年代から増加に見えた発生数はフトゲやタテツツガムシの媒介になる別の型である。すなわち、アカ媒介の型とフトゲやタテ媒介の型の年次消長を混交させずに両者を分けて描いた図式にしなければ、媒介の実態が見えにくいのである。なお、フトゲやタテ媒介の型が 1970 年代から突如増えたわけではなく、アカの時代からそれら 2 種も存在して媒介していたことは疑いなく、実際に証拠もある。ちなみに、1970 年代からの増加は、媒介種の異常な増加というより、検査法と啓蒙の普及、また特効的抗菌剤の使用抑制などに理由がある。

さて、コビットの場合も、今冬から春に第 1 波、夏を控えたこの頃に第 2 波などと言って通しの月日で発生消長を示すマスコミが大半である。しかし実は、夏現在で行われる検査対象の選び方と検査数、そこから出て来る陽性率（ほかに重症率や致死率も）などは、春前後の 10 倍になっていて、そこから計算される第 1 波の発生数は本当は届け出数の 10 倍はあったろうと言われる。一方で、第 1 波と第 2 波でウイルスの遺伝型は異なるらしいことも言われるので、ますます発生頻度は春と夏で分けた図式で示して、陽性率の推移も別色で添えて描かねば実態が見えにくいのである。すなわち、これら 2 つの波は非常事態宣言で分断されたように見えるが、潜在する感染例の高い山によって繋がったものとして今は見るべきで、本当の第 2 波はインフル時期の秋～冬に襲来すると見た方がよい（もちろん、その頃までに抑制できていれば幸い）。このように、統計的扱いは実態を反映した適切なものとされるべき、じゃないと、今後の混乱を抑えつつウイズコロナの時代を生きることが難しくなる。なお、飛沫や手の汚染から呼吸器に入る感染症では、インフルでの昔からの習慣に倣うのは当たり前で、騒がず嗽もしたい。

【症状や経過が血液疾患に見える】

リケッチア症のツツガムシ病では、病原が皮膚の刺し口で増殖してから循環器系の血管内皮そして臓器に入る全身感染となる。したがって、治療が遅れると播種性血管内凝固症候群 DIC すなわち微少血栓による多臓器不全により急激に致命的となる。このような病態の底辺では、サイトカイン嵐が重症化の要素となり、実際、特効薬のテトラサイクリン系

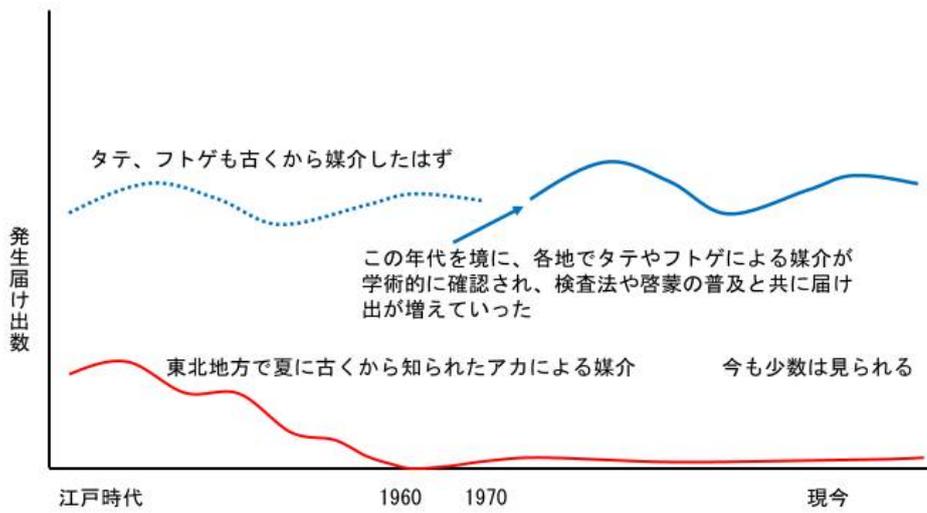
抗菌剤を投与すれば、その静菌作用に加えサイトカイン調整の働きもあって驚くほど速い治癒をみることになる。

この点、コビットは主として呼吸器系から侵入するので病初には感冒風に見えるが、結局は全身感染に至るもので、ツツガムシ病と同様に血栓が多発して臓器を傷める。したがって、サイトカイン嵐の治療ができれば回復に向かうことになるらしい。感染症ではサイトカインの振る舞いが重要であることは既に周知のことであって、一般の方々に医学知識が下りた結果として、コビットにみる驚くべき新事実などと言われて怖れられるのはやや過ぎた表現と思える。

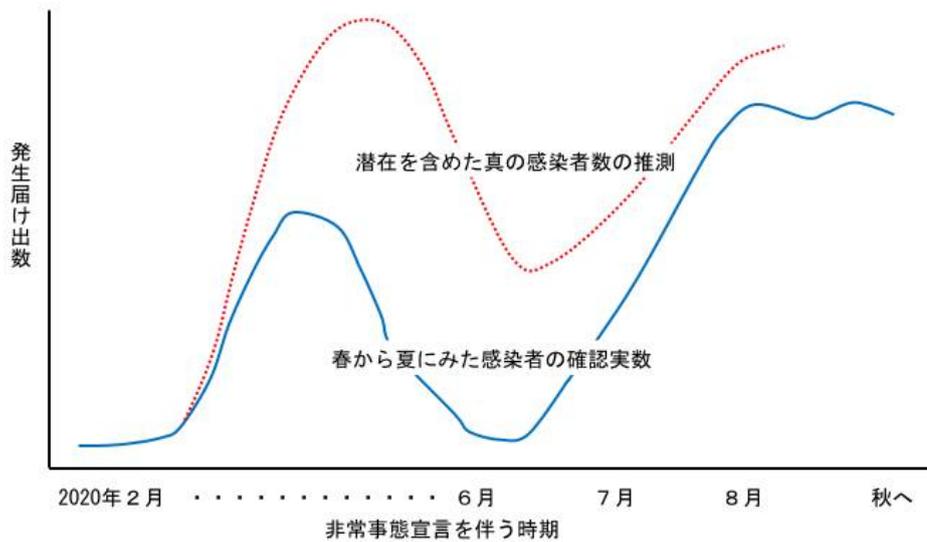
[疫学調査での現れ方]

リケッチア症では、明らかな有症例では血清抗体価が診断の目安の一つとして有用であるが、どこか一般住民にどれほどの抗体保有率を見るかという潜在感染の掘り起しでも必須の手法となる。その場合、媒介ダニ類、特にツツガムシ病の多発地域ではしばしば10~30%台など高い保有率が示される。すなわち、不顕性（無症状）ないし軽症の感染者も多いことが分かる。感染症では、そうした軽重多様な例はよく見ることで、グレーゾーンは多い。また、そういう検査の中で、抗体価が高い、低い、あるいは発現が速い、遅い、更に抗体の維持が長い、短いなどは様々で、再感染例すらあって、感染防御免疫は液性（抗体）より細胞性だとも言われる。

コビットでも、血清抗体の意義はリケッチア症の場合と似ており、検査診断での利用価値はもちろんワクチンの有効性検定にも絡んで観察を続けることが必要である。ただ、一つ留意したいのは、せっかくできたワクチンが感染阻止に働くのか重症化の回避に過ぎないのか、すなわち万人に安堵を与えられるレベルが未だ分からない点であり、単純にワクチンさえ出来ればすべて良しとは限らないのである。関連して、遺伝子検査PCRの結果判定にも問題があり、例えば口腔にウイルスの侵入を許したとしても粘膜細胞に真の感染が起こらずに残った遺伝子が検出されたような場合には、PCR陽性者＝感染者であるとは限らず、言い換えるなら無症状の感染者か非感染者かの区別も難しい。一方、東京都で春頃のPCR検体数は1日500件ほどであったが、最近夜街を含めて数千~1万検体を処理しているので、300超の陽性確認があっても陽性率は6%強であり、以前に抗体調査でみた東京の感染率が6%内外という話と今にして合致する、だから、膨大には検査数を増やさず、適材適所の運用方法を考えて医療崩壊などを回避したい。特にわが国はアジア（特に東アジア）の一員として、元来がコビット感受性が低目の遺伝子構成を持つらしい視点もあり、欧米での疫学的混沌（数理疫学も含め）とは別の対応でいように思える。だから、余計なことを申せば、冗長な政府の体質に共感を持ち得ないとしても、コビットの場合だけは、国庫を守るため、また経済を回す人を守るため、さらには過ぎた恐怖や煽られ感を癒すために、政府のやり方にしばらく甘んじるのがよいように思われる。執拗に申せば、共生と言うんだったら収束という言葉は安易には使わない方がよく、どうせインフルも他の感染症も共生しつつ、増えた減ったを繰り返しており・・・



ツツガムシ病の年次的消長（全国集計の傾向）



コビットの感染確認実数（東京都の分が中心）

コビットの陰で垣間みた小さなこと – 浅間山のシュルツェマダニ –

高田伸弘 (MFSS 信州研究拠点)

演者らが2018年の前半に浅間山系地蔵峠周辺(標高1750~1800m)において、植生上のシュルツェマダニ出現の季節的消長を追ったところ、ほぼ典型的、すなわち融雪の4月中旬以降に一気に出現して5月から6月までピークを示した後、7月中旬までに一気に消退した(医ダニ学図鑑、2019、北隆館)。

本年はコビット禍が勃発したが、自然フィールドでの調査までも休止すべきでないと考え、上記浅間山系でのシュルツェマダニの消長観察を試行した。すなわち4~7月に採集調査を行い、以下のような結果を得た(採集の方法は上述文献のそれと同様)。

4月30日	シュルツェマダニ 1F2M	ヤマトマダニ -
5月29日	シュルツェマダニ 9F8M1N	ヤマトマダニ 1F7M
6月30日	シュルツェマダニ 1F1M	ヤマトマダニ 5F
7月27日	シュルツェマダニ 2F	ヤマトマダニ 9F4M

この小さな収穫について簡単に考察する。

- ・シュルツェマダニは4月中から出現をみて、5~6月にピークを示し、7月にかけて漸減、消退してゆくという傾向は先年と同様であった。
- ・しかし、採集できた個体数が予想外に少なく、この山系で従来から採れていたレベルを随分と下回るものであった。
- ・この理由は種々あろうが、この冬は降雪が極めて少なかったことで表土が極度の寒冷に晒されて(採集地は高高度の山地にて極低温)、シュルツェマダニと言えども休眠中に死亡率が高まった可能性が高いと思える?
- ・併行して採れるもう1種ヤマトマダニも少な目にとどまったが、シュルツェマダニよりは初夏に向けて出現が続く傾向はみえた。

ここから推測するに、シュルツェマダニは標高1,000m内外からの高山帯に生息するとは言え、気象条件を含む環境要因の変動によって出現が抑えられる年もしばしばあり、その結果は当該年や後年の媒介感染症の多寡にも影響しそうに思える。

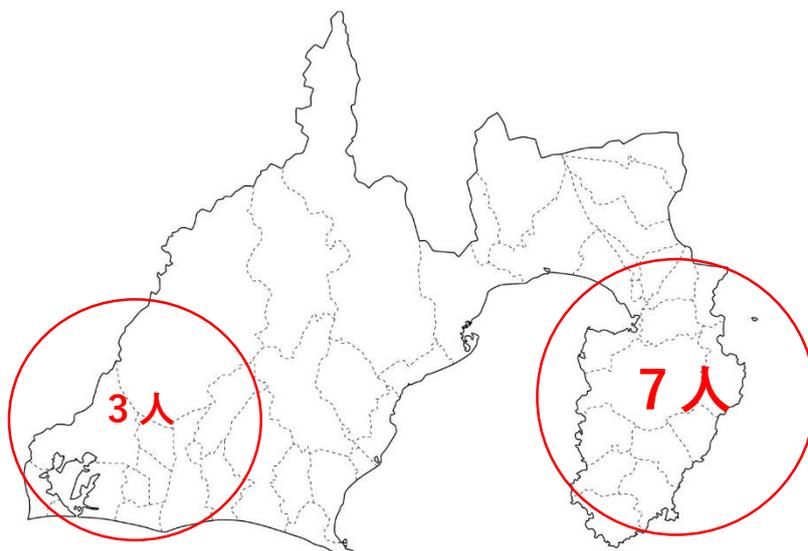
以上、小さな観察ながら、改めて疫学の底辺を垣間みた気はして、コビット禍の中であっても、地域の感染症予察のための実地調査はできるだけ継続すべきと思われる。実際、今年前半の各地でもマダニ刺症例は例年並み(場合により増加?)のレベルで見られると聞く。まるでコビット対応の自粛への反作用で山野に足を向ける人が少なくなかったものかと思える。そうでなくても、家屋内で自粛する人口に負けないくらいの人口(医療はむろん農林水産、交通運輸ほか多様な現業分野)が屋外で動いて社会を維持しているのだから……

静岡県

静岡県における日本紅斑熱の発生状況

堀井俊伸（浜松医科大学）

静岡県では、日本紅斑熱の患者発生は、平成 12 年に 1 人の報告があつてから 12 年間みられていなかったが、平成 25 年に 1 人の報告があり、平成 27 年以降は毎年複数人の報告がある。平成 27 年に 2 人（うち伊豆の国市で死亡 1 人）、平成 28 年に 2 人（うち沼津市で死亡 1 人）、平成 29 年に 6 人（うち沼津市で死亡 2 人）、平成 30 年に 3 人の発生があつた。そして、平成 31（令和元）年は、10 人の患者発生があり、うち伊豆の国市で 1 人が死亡した。この年の発生エリア別の内訳は下図のとおりである。



令和 2 年は、現在のところ、熱海市で 3 人（5 月に 2 人、7 月に 1 人）の患者発生が報告されている。死亡例はない。

- ・ 1 例目：4 月 27 日に発熱と皮疹が出現した。自宅近くで農作業中にマダニの刺咬を受けており、患者（女性）にも自覚があつた。
- ・ 2 例目：5 月 13 日に発熱、19 日に皮疹が出現した。大腿に刺咬部を認めたが、患者（男性）に自覚はなかつた。
- ・ 3 例目：自宅の畑で農作業に従事しており、7 月 4 日に発熱があつた。上腕に刺咬部を認めたが、患者（女性）に自覚はなかつた。

東京都

馬場俊一（ばば皮膚科）

軽井沢、お世話下さいまして有り難う御座います。

Jim Oliver (Dr. James H. Oiver, Jr.) 先生がお亡くなりになったのは、丁度2年前の2018.7.18で87歳でした。私は少しお会いしただけですが、素敵な先生でしたね。懐かしいです。

*編集部注：Oliver先生を迎えた2008年の第11回軽井沢大会の折の複製ビデオを預かっており、親しかった方へ別途配送します

今年は自粛が効いたのでしょう、マダニの症例はありません。毛虫かぶれが少しあって、今年は来るかなと思っていたら、しばらくなりをひそめていて、今週、毒蛾になって患者さんが一人見えました。ほとんどは幼児の蚊刺されです。

大学病院に整形外科手術で入院しうつたと思われる疥癬の患者さんが、湿疹のお薬で治療していて、詰めまで入った状態でお見えになりました。元気のいい1匹がスライドガラスの上を走り回っていましたが、珍しいことに縁から下に回って、コンデンサーの方へ、逃げてしまいました。

圧倒的に多いのが、マスクによる、ニキビと湿疹です。誰かがコロナニキビと書いていました。当院は池袋に近いので、有熱者には気を使います。

秋田県

柴田ちひろ（秋田県健康環境センター）

簡単ですが、当県の検査状況について次のとおりお示しいたします。なお、数字は全て4/1～7/31（今年度は～7/20）で集計しております。

<過去10年の状況>

2011年	受付患者数：52、	つつが虫病陽性患者数：25（他、外注検査センター確認1）
2012年	”：45、	”：20
2013年	”：53、	”：27
2014年	”：48、	”：19
2015年	”：33、	”：9
2016年	”：26、	”：3
2017年	”：39、	”：8
2018年	”：27、	”：2
2019年	”：28、	”：5
2020年	”：23、	”：8（他、外注検査センター確認1）

以上のように、受付患者数は年々減少傾向にあったこともあり、過去10年で最少となっておりますが、陽性患者数は昨年、一昨年よりも多い状況です。ですが、以前は毎年20例前後が報告されていたこと、2015年&2017年と同規模であることを踏まえすと、「例年より患者が増えた」と言えるかどうかは難しいところです。。

なお、つつが虫病抗体検査と同時に紅斑熱抗体検査も実施しておりますが、陽性例は確認されておられません。

また、今年はマダニ刺咬例におけるマダニの種別同定&病原体検索の依頼を2件受けましたが、（キチマダニ1、ヒトツトゲマダニ1、いずれもSFGR・ライム病群ボレリア、SFTSV不検出）もともと広く受け付けている検査ではなく、ダニ媒介感染症に興味をお持ちの先生方から“御相談を受けたら応じる”という形で実施しておりますため、県全体としてマダニ刺咬例が増加しているかどうか、やはり当センターでは把握できておりません。

北海道

2018年以降の酪農学園大学野生動物医学センターWAMCに 鑑定依頼されたダニ症例

浅川満彦（酪農学園大学）

【はじめに】

2004年創設の酪農学園大学野生動物医学センター（WAMC）には多くの診断依頼が寄せられ、本SADIでもその一端を紹介させて頂いてきた。今回は、前大会欠席分を含め、第26回（2018年6月、函館）大会以降から、本要旨作成時点（2020年7月）までに経験をしたダニ類あるいはダニ症のうち、ある程度形になったものについて披歴する（この他に、手許には数件、依頼があるが次回）。

したがって、本発表は一部を除き、論文公表された内容を集めたものに依拠している。今般のコロナ禍の影響で、所属機関が道外出張を厳しく制限をしていることから、開催地への直接参加が非常に難しいため、もし、詳細をお知りになりたい場合、末尾「文献」を参照頂きたい。また、それだけでは情報不足で、ご質問がある場合、メール askam@rakuno.ac.jp にお寄せ頂きたい。

【飼育ビーバーのズツキダニ類】

2018年2月、近畿地方に所在する某水族館で生まれのアメリカビーバー *Castor Canadensis* 1個体頭部体毛に微小な虫体が付着していることが獣医師により見出され、体毛ごと70%エタノール液に保存された。雄は胴部の中央部から前部にかけて類円形を呈し、後体部はWhitakerらがD型生殖器として記載した1対の指状突起を有す肛板が認められた。胴部全体の体長は244 μ m、類円形の水平の径に相当する胴部の最大幅は132 μ mであった。第3および4脚は5つの節から構成され、先端には歩帯が認められた。後体部楯板と後胴体部楯板は欠くが、胴部中央に産卵孔前縁にY字状の構造物が認められた。以上の体部概形に加え、雌雄とも第1および2脚が把握器となっていたこと、第3および4脚が5節からなり先端に歩帯を有すこと、第1および2脚は第3脚に比して短いことなどからChirodiscidae科の *Schizocarpus* 属と同定された（以上、大橋ら、2019a）。

宿主個体の原産国の北米では当該属の複数種が報告されているが、アメリカビーバーの飼育個体では、ヨーロッパビーバー *Castor fiber* を自然宿主とする *Schizocarpus* 属の種が偶発寄生した事例も知られるので、宿主原産国を根拠にして同定の参考にするのは危険である。本症例の標本は保存状態が悪いため種名は保留したいが、国内で野生哺乳類などから見つかったズツキダニ類は計4科9属11種に上る中、*Schizocarpus* 属の記録は無いので参考資料としたい。ズツキダニ類は齧歯類を含む飼育哺乳類で多数寄生による皮膚炎を起因するとされる。しかし、*Schizocarpus* 属の寄生による病原性に言及した文献情報は欠く上、今回の宿主個体でも掻痒などの臨床症状は呈していなかった。

【道外飼育アガマ類のツツガムシ類】

2018年4月、関西の動物病院に来院したレインボーアガマ *Agama agama* の外貌検査により、体表に赤色微小外部寄生虫3個体が認められた。除去後の皮膚に顕著な損傷部は認められなかった。その特徴的な形態を有す寄生虫は、Pterygosomatidae 科ツツガムシ類 *Pterygosoma* 属であった。3個体とも未熟虫卵を2ないし3個内蔵した雌成虫（ただし pre-adult stage）のため種小名は不明であった（以上、志智ら，2019）。しかし、アガマ類から報告されている *Pterygosoma* 属は日本での記録は無く、今回初めての報告であろう。

なお、イグアナ類でこの属ダニ類を集約的に実験感染させたところ、病害を拡大させない構造物 mite pocket がイグアナ体表に形成されたとする報告は、病態反応と適応進化との密接な宿主-寄生体関係が示唆され、大変、興味深い。また、自然下のアガマ類でも類似構造が認められたとする報告もあったのだが、本症例の宿主体表には、そのような構造は確認出来なかった。

【道内流通・飼育爬虫類数種のダニ類】

前々回大会でも披歴したが、北海道内で流通あるいは飼育される爬虫類における症例調査続報である（以上、浅川，2020；大橋ら，2019b）。2018年7月に札幌市内在住の一般の方が、同市内店舗で購入した流通名マキシムキングゾノザウルス *Zonosaurus maximus* 1個体鼠径部に外部寄生虫1虫体が認められた。体長2.5 mm の Ixodidae 科 *Amblyomma* 属雌成ダニであった。国外爬虫類では本属マダニ類として *A. latum*, *A. transversal*, *A. sparsum*, *A. dissimile*, *A. trimaculatum* あるいは *A. sparsum* などが知られ、爬虫類輸入に伴いこのようなマダニ類も日本に運び込まれ、新興感染症の温床となる危険性が指摘されている。実は、当該宿主も野生由来個体で、原産地(マダガスカル島)から持ち込まれた可能性が指摘された。

翌月には、札幌市内で開催された爬虫類展示販売会で購入された別2種の爬虫類からも外部寄生虫が検出された。流通名オニプレートトカゲ *Broadleysaurus major bttegoi* 3個体すべての腹部体表に200以上のMacronyssidae 科 *Ophionyssus* 属が、また、流通名ツナギトゲオイグアナ *Ctenosaura similis* に中気門垂目分類不明の鮮紅色 mites が見出された。爬虫類寄生の mites ではウイルスや細菌の媒介のほか、重度寄生は脱皮不良の原因にもなる。飼い主にはダニ類のこれ以上の増殖・拡散を防ぐため、ジクロロボス使用を推奨し、その後現在まで、飼い主からの再発の連絡は無い。

【野生哺乳類のマダニ類】

厚岸湖・別寒辺牛湿原（以下、湿原）は大半がラムサール条約の登録湿地に認定されている。湿原は水質の浄化、保水機能を有するだけでなく、野生動物の生息地として、さらには漁業資源の形成にも大きな役割を果たしており、周辺住民に多大な恩恵をもたらしている。この湿原がある厚岸町では、次世代にこの貴重な環境を引き継ぐため、湿地やその周辺環境の学術研究に取り組んでいる。取り組みの1つとして「湿原学術研究奨励補助制度」が制定

されている。WAMC では平成 29 年度の同制度を活用し、この地域に生息する中型哺乳類の寄生虫保有状況の調査をした。

2017 年 7 月から 11 月および 2018 年 11 月に交通事故や有害捕獲、混獲等で斃死し厚岸水鳥観察館に搬入後・冷凍保存されていた哺乳類 6 種 (計 32 個体)、アカギツネ(キタキツネ) *Vulpes vulpes* (19)、ノイヌ *Canis Linnaeus* (5)、ノネコ *Felis silvestris catus* (5)、タヌキ(エゾタヌキ) *Nyctereutes procyonides albus* (1)、アメリカミンク *Mustela vison* (1)、ニホンイタチ *Mustela itatsi* (1) を対象に寄生虫の保有状況を調べた。その結果、体表からはアカギツネ 2 個体のみからフタトゲチマダニ *Haemophysalis longicornis* の幼虫 (幼ダニ) が得られた。これら以外に、マダニ属のある種 *Ixodes* sp. がアカギツネ 1 個体の胃内から見つかったが、これは餌動物由来あるいは自身の毛繕いなどに由来した偽寄生であろう (以上、谷口ら, 2019)。

それにしても、多くの材料で未検出であったのは違和感が残る。アカギツネやノイヌ (まれにノネコ、タヌキ) は北海道の風土病エキノコックス症の病原寄生虫、多包条虫 *Echinococcus multilocularis* の終宿主である。そのため、虫卵が付着した虫卵が飛散しないように、動物の死体はビニール袋にて密閉保存される。検査では、当然ながら、ビニール袋内面も丁寧に検査をした。したがって、2 次的に失われたとは考え難い。以上、湿原周辺に生息する哺乳類のダニ類保有状況は、依然、不明のままであるので再調査が必要であろう。

【文 献】

- 浅川満彦：注目される飼育爬虫類の寄生虫病－酪農大野生動物医学センターWAMC の症例を中心に。北海道爬虫両棲類研究会第 8 回大会ポスター発 <https://koke.com/Kamui/archives/category/%e8%a1%8c%e4%ba%8b/%e4%bc%81%e7%94%bb> [2020 年 7 月 19 日閲覧] (2020)
- 大橋赳実, 笠松雅彦, 浅川満彦：飼育アメリカビーバー *Castor canadensis* から得られた *Schizocarpus* 属 (Chirodiscidae 科) のズツキダニ類. 衛生動物, 70, 239-240 (2019a)
- 大橋赳実, 加藤英明, 高木佑基, 高見義紀, 向井康彦, 平田晴之, 浅川満彦：野生および飼育爬虫類における内外寄生虫検査－最近の概要. 第 25 回日本野生動物医学会大会講演要旨集, 山口大学, 117 (2019b)
- 志智優樹, 鈴木夏海, 土井寛大, 大橋赳実, 小沼 守, 徳永有喜子, 田中 治, 浅川満彦：レインボーアガマ *Agama agama* 体表から得られた Pterygosomatidae 科ツツガムシ類の記録. 日本獣医エキゾチック動物会誌, 1, 29 (2019)
- 谷口 萌, 澁谷辰生, 浅川満彦：北海道道東の厚岸湖・別寒辺牛湿原内および周辺域に生息する肉食獣の寄生虫保有状況. 北獣会誌, 63, 175-177 (2019)

マダニの生活環



どんな病気をうつすの？

すべてのマダニが病原体を持っているわけではありません。また、病原体が動物や人に入っても、病気の症状が出ないこともあります。しかし、発症すると死に至る病気もあり、注意が必要です。マダニの咬傷によって運ばれる病気の多くは、予防薬やワクチンがまだありません。

動物に咬
 牛・小畜(ロブコウ)→炭疽
 羊(ヒツジ)→炭疽
 犬(イヌ)→狂犬病
 豚(ブタ)→日本脳炎

人に咬**→** 日本脳炎
 日本紅斑熱
 ライム病
 重症熱性血小板減少症候群(SFTS)
 ウイルス
 タイム病
 細菌(ボリテラ) など

マダニが媒介する病気の日本でも重要なものは

とかちのマダニ

とかちに多く生息するマダニ種



病原体はマダニのどこにいるの？

病原体の多くはマダニの体の中に潜入して、マダニが吸血していないときも残っています。たとえば、腎臓は、マダニの吸血が行われる前の段階で腸の中に入ります。吸血が終わると病原体が胃を過ぎ、吸血中に移動するので、マダニの吸血によって動物や人に運ばれてしまいます。



北海道から沖縄まで広く分布しているマダニ

<i>Ixodes</i> マダニ属	<i>Amalysiana</i> オシラダマダニ属
<i>Bemisia</i> カウマダニ属	<i>Hemaphysalis</i> チマダニ属
<i>Hemaphysalis</i> コイタマダニ属	<i>Hemaphysalis (Boophilus)</i> ウシマダニ属



コイタマダニ(ウシマダニ)は日本でも最も多いマダニ種

マダニと媒介感染症発生の環境要因

和田正文（上天草市立上天草総合病院）

熊本県天草上島の南方に位置する当院では日本紅斑熱患者を 163 例経験し、マダニ刺症来院も多い。SFTS の存在が明らかになり、テレビや新聞などの報道によりマダニ刺症による受診者も増加し、マダニ除去及びその後の経過観察などの対応も必要である。マダニ刺症患者、日本紅斑熱発病患者の野山に行った日・作業・格好・普段の作業・疾患認知などを調査している。またマダニ刺症の処置はチックツイスト法もしくは切開法にて除去しマダニ種等の鑑別も行う。

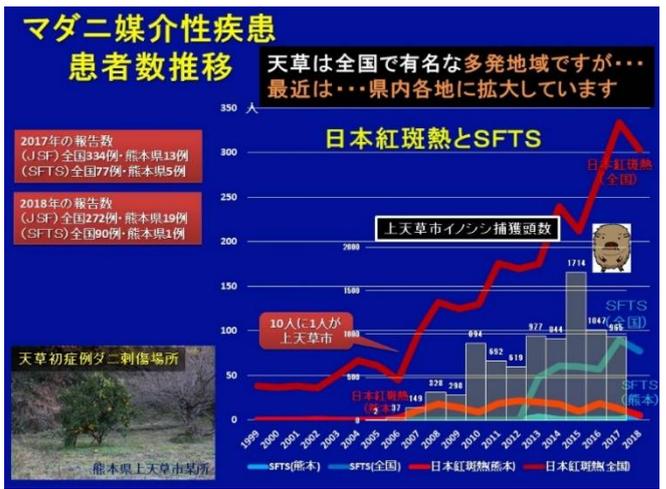
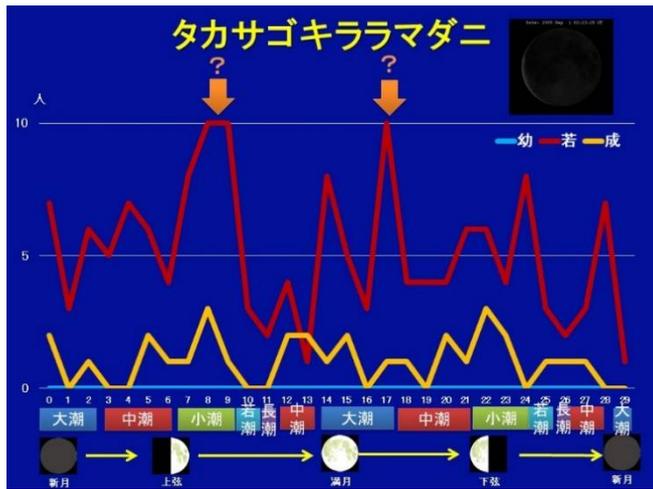
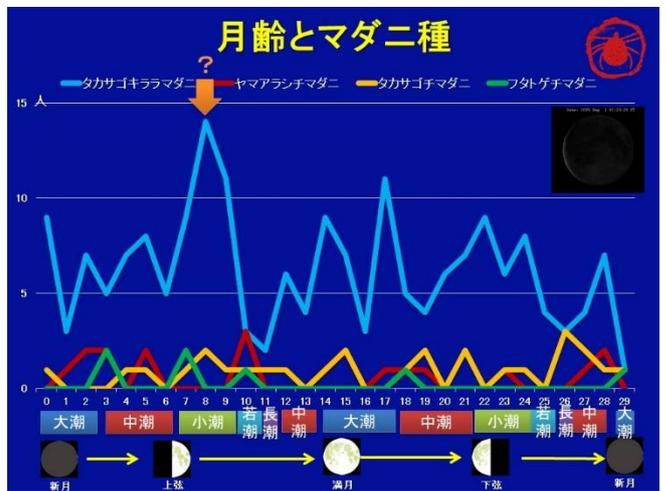
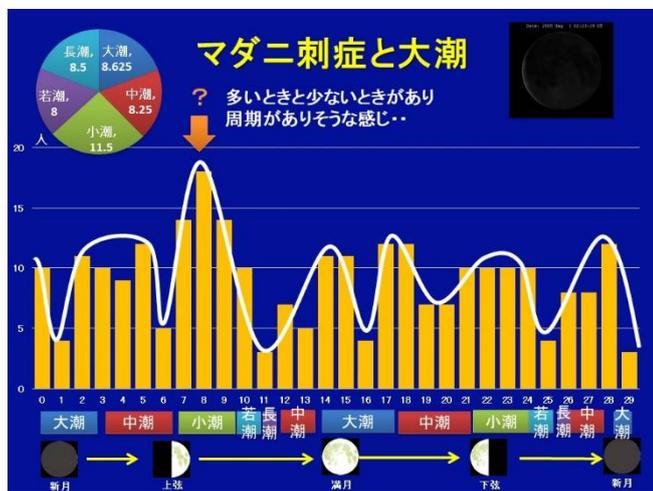
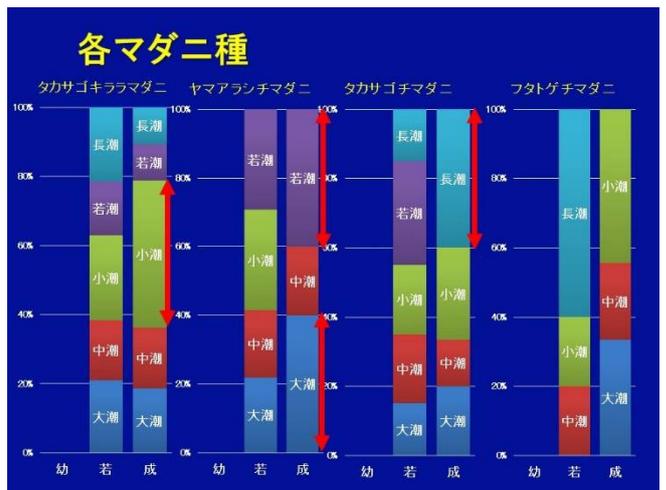
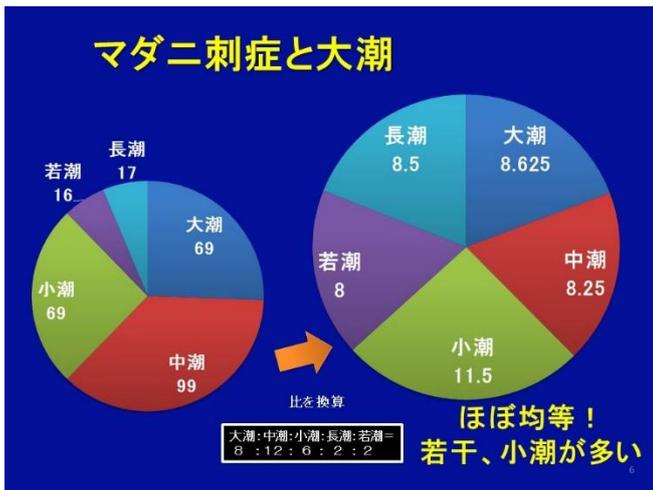
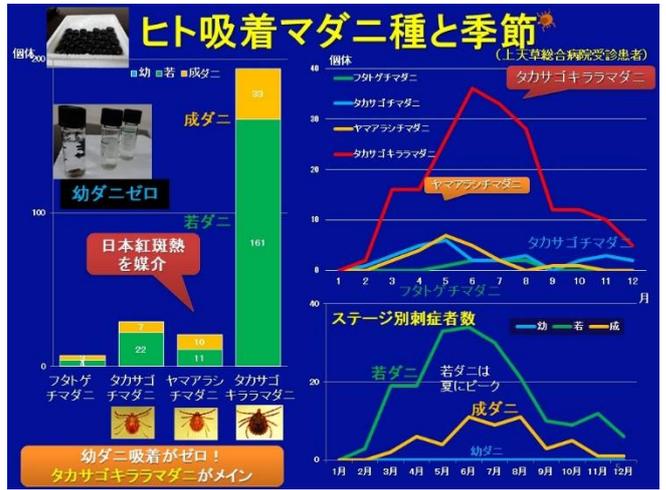
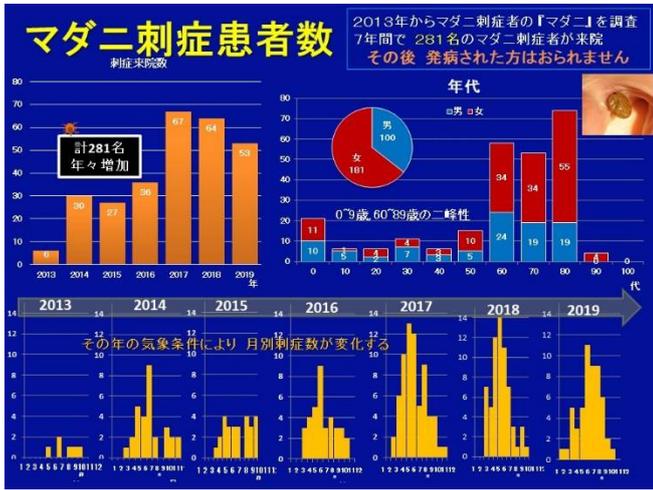
マダニ刺症と日本紅斑熱の発症数は季節や年毎に違いがあり、気象条件の変化で増減が変わると考えている。月齢の変化で動物等の活動(クサフグや珊瑚の産卵など)が変わると言われており、マダニではどう変化するか刺症日を特定できたものを検討した。

月による潮の変化は、月と太陽の引力により大潮、中潮、小潮、若潮、長潮に分かれる。大潮と小潮のあいだは中潮、小潮を過ぎて干満差のゆるやかな状態が長く続くのが長潮、長潮から大潮に向かって干満差が徐々に大きくなっていく状態が若潮とよばれる。均等な日数ではなく、大潮：中潮：小潮：長潮：若潮＝8：12：6：2：2 の日数になるため調整した。

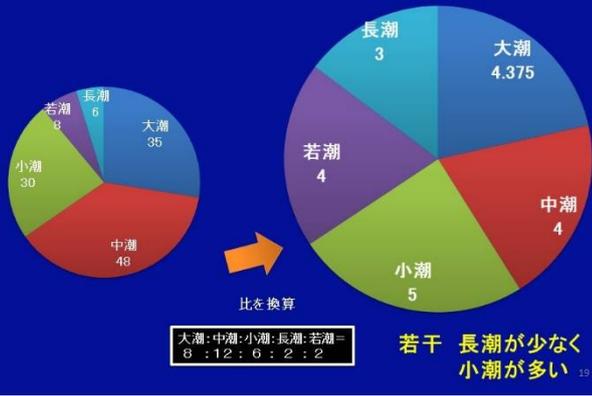
マダニ刺症は過去 7 年間で 281 症例経験し、男性 100 症例、女性 181 症例で日本紅斑熱発症と同様に女性と 60 代の高齢者に多く、0~9 歳の年代の若い世代も多い傾向がある。タカサゴキララマダニは 6~8 月、タカサゴチマダニは 4~5・8・10~11 月、ヤマアラシチマダニは 4~7 月、フタトゲチマダニは 6~7 月に多かった。若ダニが最も多く 5~8 月に集中し、成ダニは 3~12 月にかけてまばらに刺症されていた。タカサゴキララマダニは 194 例(若 161、成 33)、タカサゴチマダニは 29 例(若 22、成 7)、ヤマアラシチマダニは 21 例(若 11、成 10)、フタトゲチマダニは 27 例(若 4、成 3)であった。フィールド調査でヤマアラシチマダニから *Rickettsia japonica* が分離され、日本紅斑熱を媒介している可能性が高い。タカサゴキララマダニは突出して多い地域が存在していた。ヤマアラシチマダニは日本紅斑熱の発生がある地域に多く、地区によりマダニ種の偏りがある。マダニ刺症と潮では、大潮 69、中潮 99、小潮 69、若潮 16、長潮 17 で、比を換算すると大潮 8.625、中潮 8.25、小潮 11.5、若潮 8、長潮 8.5 と若干小潮が多かった。性別では、男性では長潮、女性は小潮が多く、30~40 代は大潮、50 代は小潮が多かった。刺症場所は、住宅地周辺での刺症は若潮、野山では大潮が多かった。作業内容では、自宅での作業では、大潮はなく若潮が約 80%を占め、遊びでは、中潮 40%強と多く、墓掃除では、長潮が 40%強で多かった。ダニ種別では、タカサゴキララマダニは若干小潮が多く(特に成ダニ)、ヤマアラシチマダニは、大潮(特に成ダニ)が若虫多かった。月齢ではマダニ刺症は 8 日の小潮付近に山があり集中していた。マダニ刺症として最も多いタカサゴキララマダニは、月齢 8 日の小潮付近と 17 日の大潮付近にピークがあった。

日本紅斑熱患者における比較では、大潮 35、中潮 48、小潮 30、若潮 8、長潮 6 で、比を換算すると大潮 4.375、中潮 4、小潮 5、若潮 4、長潮 3 と若干小潮が多かった。月齢では、2,8,15,20,26 にピークがあり波がありそうである。刺し口の確認できた症例では中潮が多く、若潮と長潮が少なかった。また、刺し口の部位では、どの潮でも下肢刺症がほぼ半数を占め、大潮が下肢と上肢のみの刺症で半数ずつ、長潮のみ頭部刺症があった。刺し口痂皮の PCR 検査では、若潮での PCR 陽性が 100%で最も多く、次に大潮で 80%以上の陽性率であった。CPK 高値の症例は月齢 2,3,29 日にピークがあり、大潮の日であった。有熱期間は、月齢 2,3,18,27 と大潮周辺に多く、大潮は重症化の可能性のあるのかもしれない。

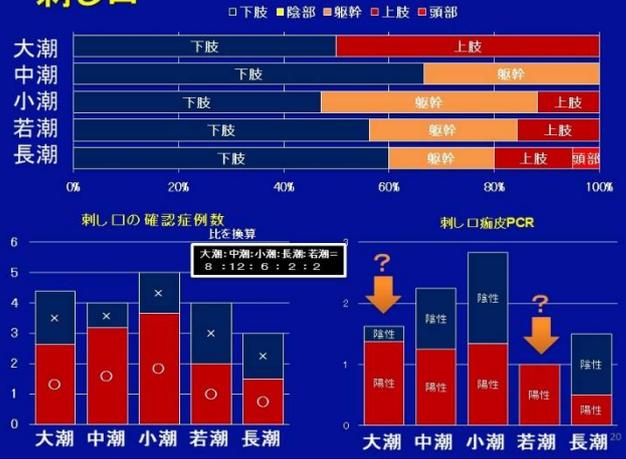
おおむね潮の満ち引きとは関連性は導けなかった。月齢では、波がありそうだが、今後の症例数を増やし再度検討したい。天候の変化(雨から晴れ間など)、気温や日照時間等の気象条件が、マダニの活動に変化をもたらすと思われる(医ダニ学図鑑、2019、北隆館、p 243)。



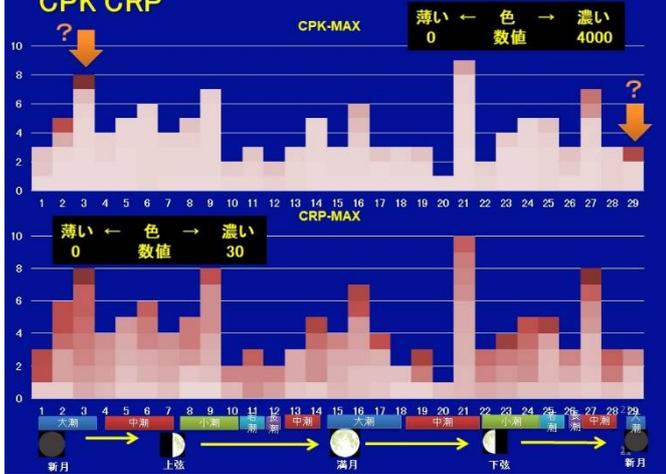
日本紅斑熱患者と大潮



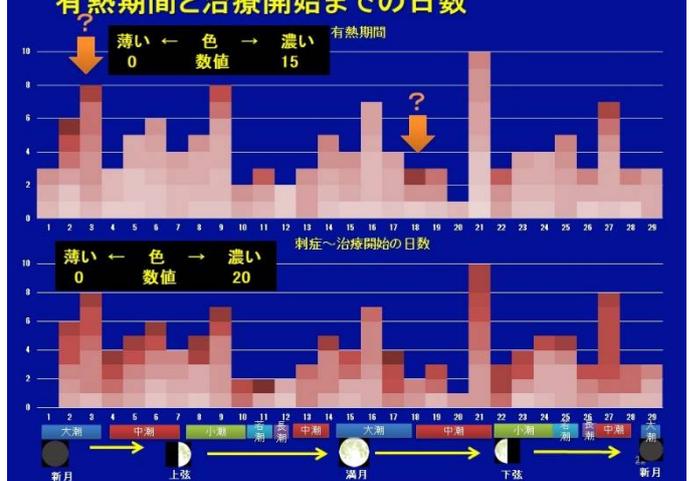
刺し口



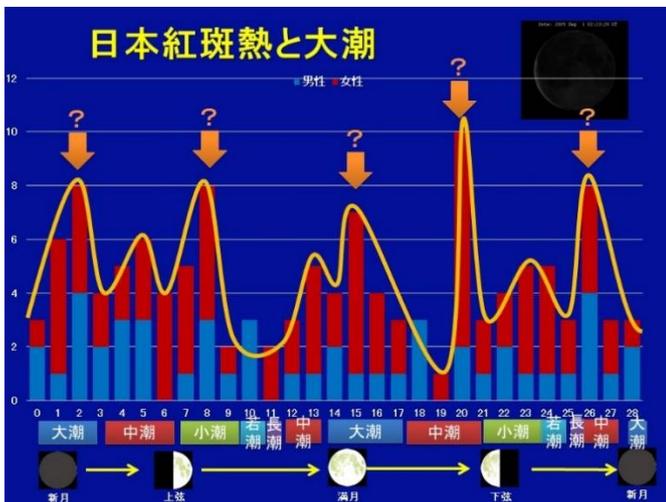
CPK CRP



有熱期間と治療開始までの日数



日本紅斑熱と大潮



宿題報告

「列島各地の医ダニ類と起因病害について」

このファイルには、5題のスライドが連載されている。

内容的には日本列島を南から北までおよそ区分して、各々に在住する研究者に、そこに見られる医ダニ類起因性病害の基礎あるいは臨床の現状の紹介を依頼したところ、出題いただいたものである。

宮崎県の重症熱性血小板減少症候群(SFTS)発生地のマダニ相および野性動物(イノシシ、シカ、ノネズミ)に関する調査

山本正悟(MFSS 宮崎支部)

宮崎県はSFTSの多発地であることから、宮崎大学獣医学科(岡林環樹先生、桐野有美先生、佐藤優貴子さんら)と宮崎県立宮崎病院(山中篤志先生)および宮崎県衛生環境研究所(杉本貴之部長、三浦美穂さんら)を中心に①患者発生地のマダニ相、②マダニのウイルス(*Huaiyangshan banyangvirus* : ここではSFTSVを使用する)保有状況、③イノシシ、シカおよびノネズミの感染状況、④イヌやネコの症例およびヒトへの感染、⑤県内の健常者と動物医療従事者の抗体保有状況などの各種調査が実施されてきた。

これらの調査の中で、マダニ関連の調査で採集と分類を、イノシシ、シカ、ノネズミの調査で材料(シカについては一部)の確保を担当したので、担当事項に関連する結果をお示ししたい。なお、抗体の測定やウイルスの検出は主として宮崎大学で実施され、感染研の安藤秀二先生にも多くのアドバイスをいただいた。

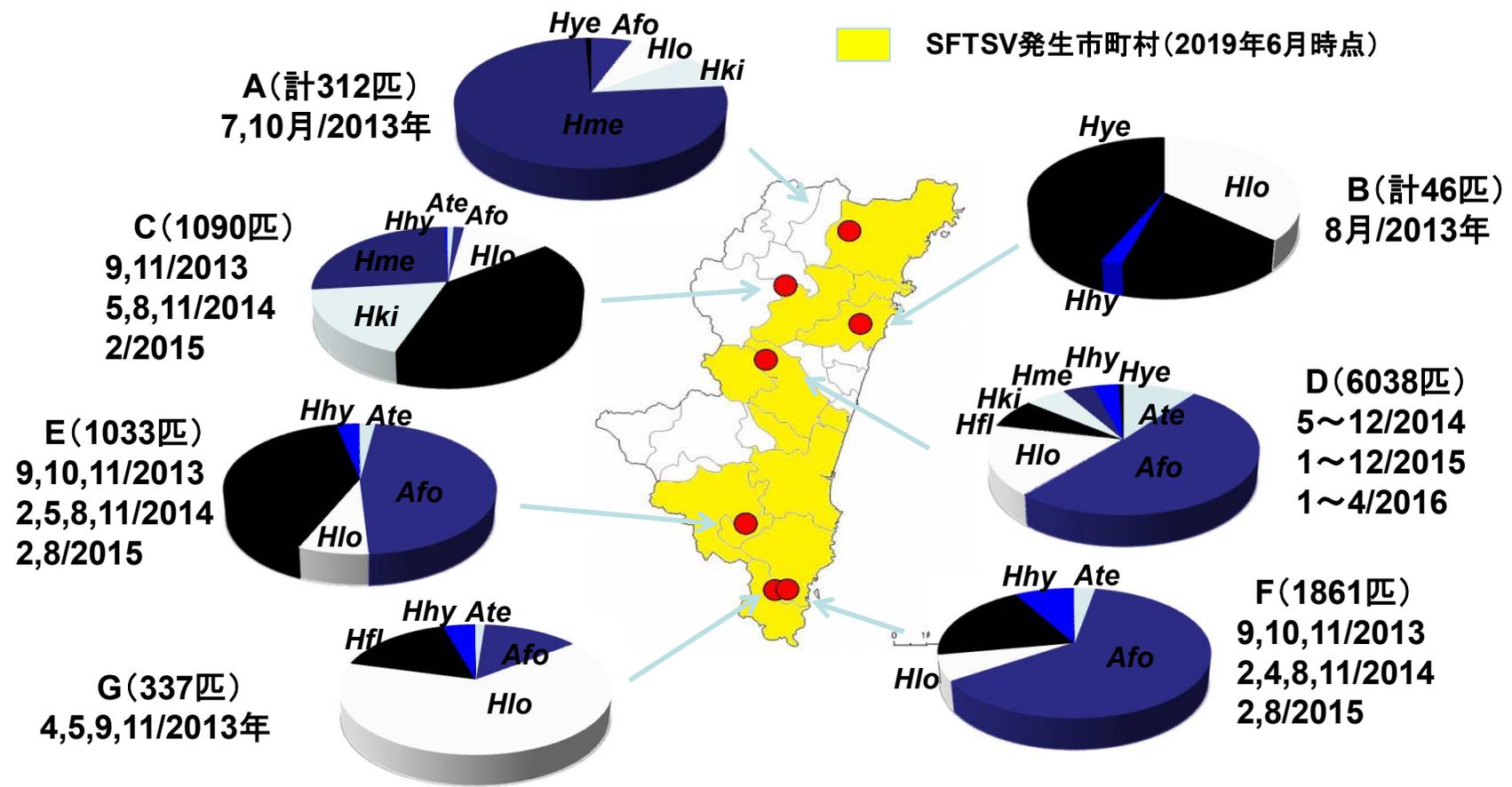
マダニ相には県北部の山間部と他の地点で差が見られたが、これまでに各地でSFTSV遺伝子が検出されているタカサゴキララマダニやチマダニが多く、多くの地点で採集された(スライド2)。

また、県中西部の推定感染地で採集したマダニからウイルスの分離が試みられ、タカサゴキララマダニと数種のチマダニからSFTSVが分離された。今後、SFTSVの分離については追試が望まれる。

さらにイノシシ105頭の43.8%、シカ147頭の43.5%からそれぞれ抗体あるいは遺伝子が検出された。一方、ノネズミ107頭は全て抗体陰性であった(スライド3)。また、イノシシ5頭とシカ1頭からSFTSVが分離された。

以上の結果から、本県に置けるマダニおよびイノシシやシカなどの野性動物の感染環における役割が明らかになりつつある。

宮崎県内のSFTS患者発生地7地点におけるマダニの採集状況 (2013年～2016年、図にはタカサゴキララマダニとチマダニの計10717匹を示した)



- ・ タカサゴキララマダニ:Ate、チマダニ属7種(キチマダ:Hfl、タカサゴチマダニ:Hfo、ヤマアラシチマダニ:Hhy、ヒゲナガチマダニ:Hki、フタトゲチマダニ:Hlo、オオトゲチマダニ:Hme、イエンチマダニ:Hye、台湾クマダニおよびマダニ属4種(ハシブトマダニ、タネガタマダニ、ヤマトマダニ、アカッコマダニ)の計4属13種、10748匹が採集された。
- ・ 若虫が84.7%を占めた。また、チマダニ属が優勢(93.3%)で、地域によりマダニ相に差が見られた。
- ・ 主な8種ではHfo4822匹 > Hfl1750匹 > Hlo1635匹 > Hme785匹 > Ate689匹 > Hki561匹 > Hhy418匹 > Hye57匹であった。

イノシシ・シカのSFTSV感染歴保有率

■ SFTSV宮崎県内発生市町村(2019年6月時点)

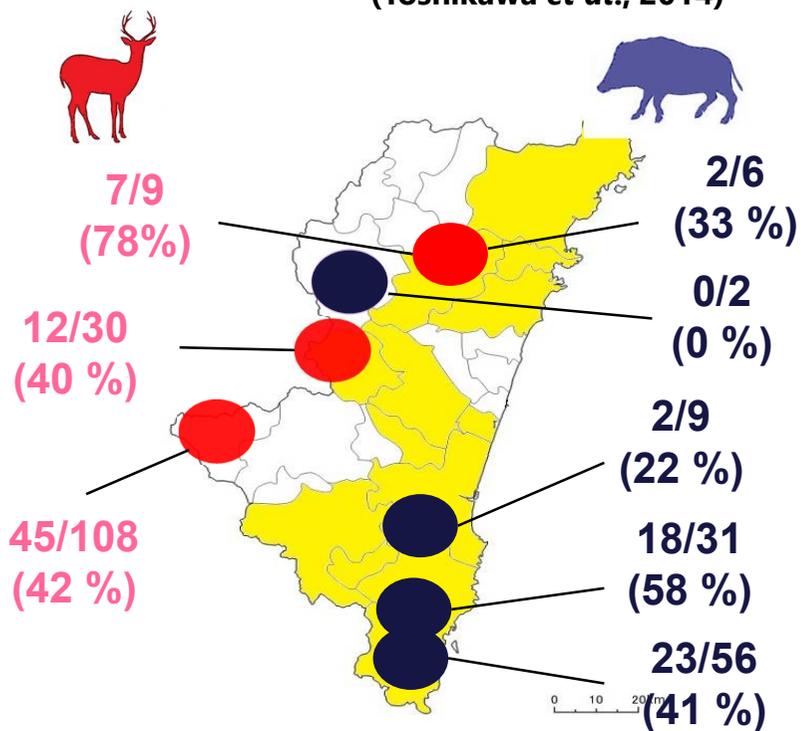
対象

: 2009-2010年に県内5地域で捕獲されたイノシシ105頭の血清
 2009-2016年に県内3地域で捕獲されたシカ146頭の血清

抗体検出 : ELISA (IgG, HB29株感染HuH-7細胞溶解液)

遺伝子検出 : Real-time RT-PCR (NP, GPC遺伝子)

(Yoshikawa et al., 2014)



ノネズミのSFTSV抗体保有率

対象

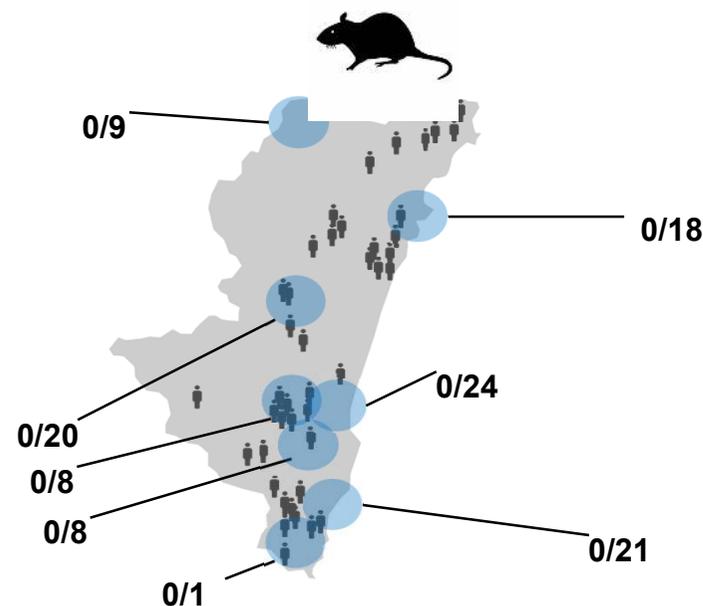
: 2009年に県内5地域で捕獲されたノネズミ65頭

(アカネズミ63頭、未同定2頭)の血清

2017年に患者の感染推定地周辺で捕獲されたノネズミ44頭

(アカネズミ39頭、ヒメネズミ4頭、ヒミズ1頭)の血清

抗体検出 : ELISA (IgG, HB29株感染HuH-7細胞溶解液)



	抗体陽性 (%)	PCR陽性 (%)	抗体とPCR ともに陽性 (%)	抗体あるいは PCR陽性 (%)
イノシシ	44/105 (41.9)	8/105 (7.6)	6/105 (5.7)	46/105 (43.8)
シカ	64/147 (43.5)	1/9 (11.1)	1/9 (11.1)	64/147 (43.5)

(前)宮崎大学獣医学科の桐野有美先生より分与されたスライドを改編して用いた。

兵庫県における2014～2018年の
マダニ刺症に関する疫学的調査
および
2020年前半のマダニ刺症の実態

兵庫医科大学皮膚科学

夏秋 優、井上裕香子

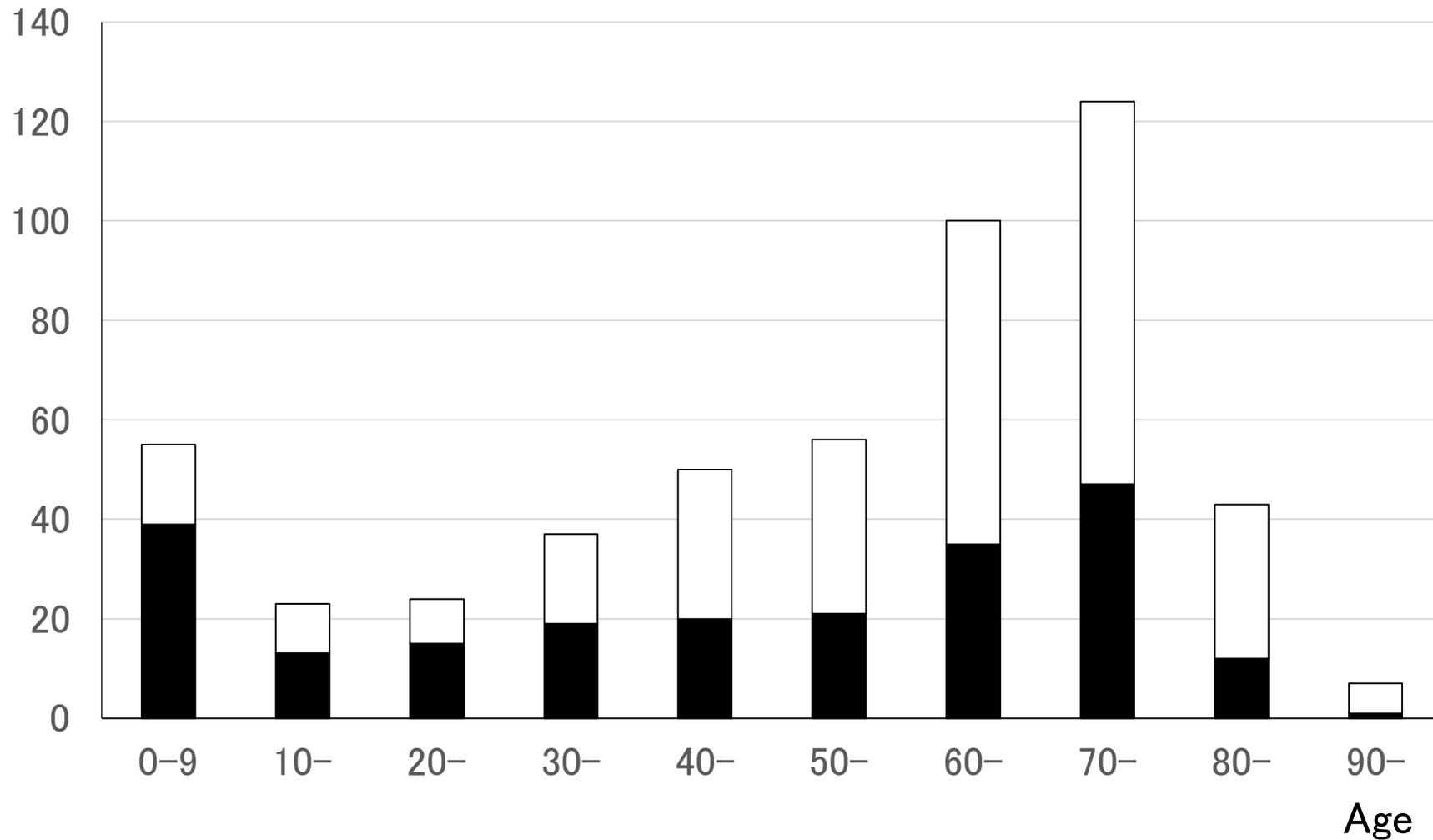
はじめに

- * 兵庫県内ではマダニ媒介性感染症である**重症熱性血小板減少症候群(SFTS)**や**日本紅斑熱**の患者が発生しているが 県内のマダニ刺症の実態はこれまで明らかにされていなかった。
- * 本報告では2014年から2018年までの5年間に兵庫県内でマダニに刺され、医療機関を受診した症例についての調査結果のまとめを報告するとともに、**新型コロナウイルス感染**の拡大を受けて緊急事態宣言が発出された2020年について、前半のマダニ刺症の実態を報告する。

患者の年齢、性別(2014~2018年)

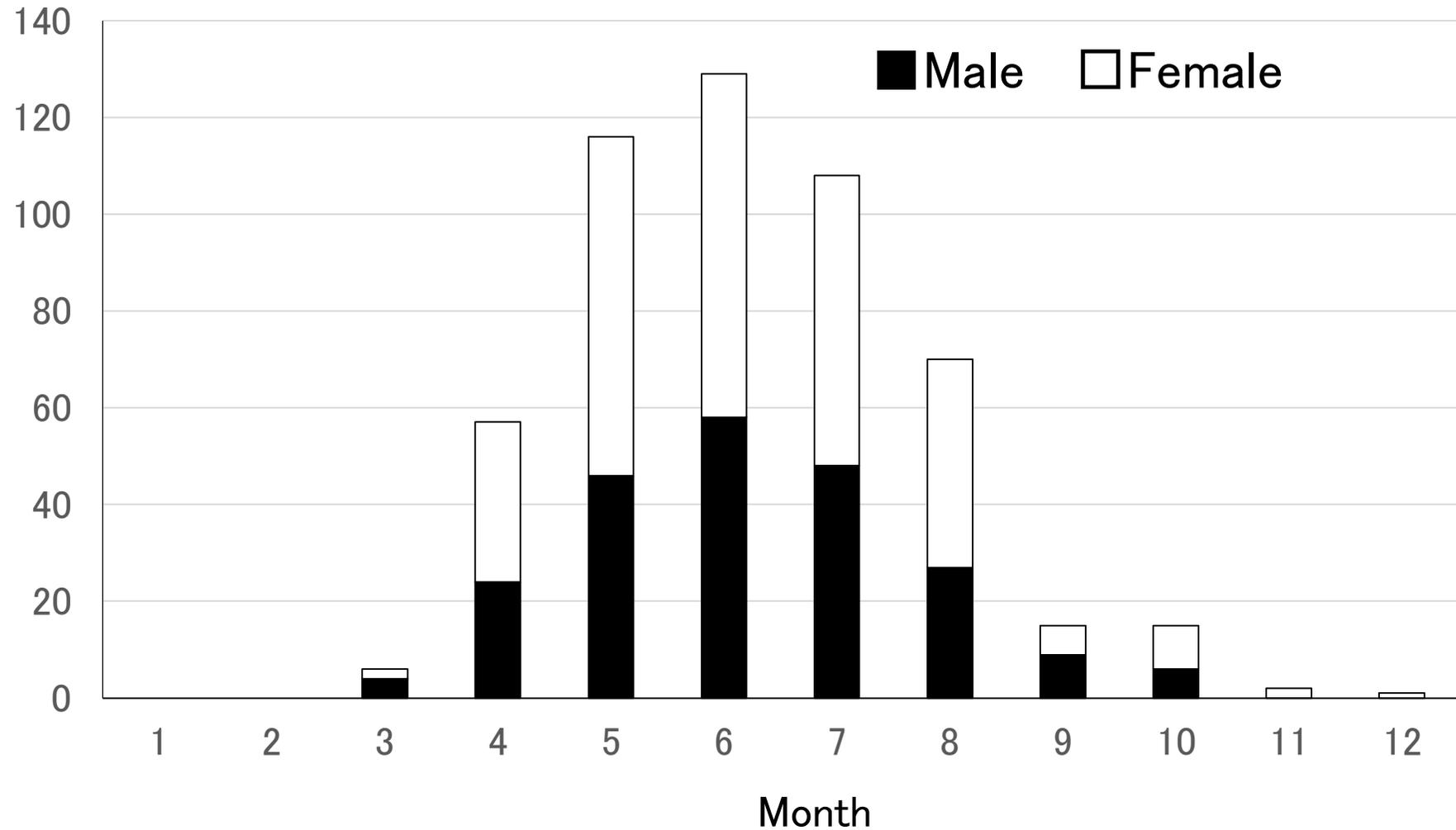
Number of patients

■ Male □ Female



刺咬を受けた月(2014~2018年)

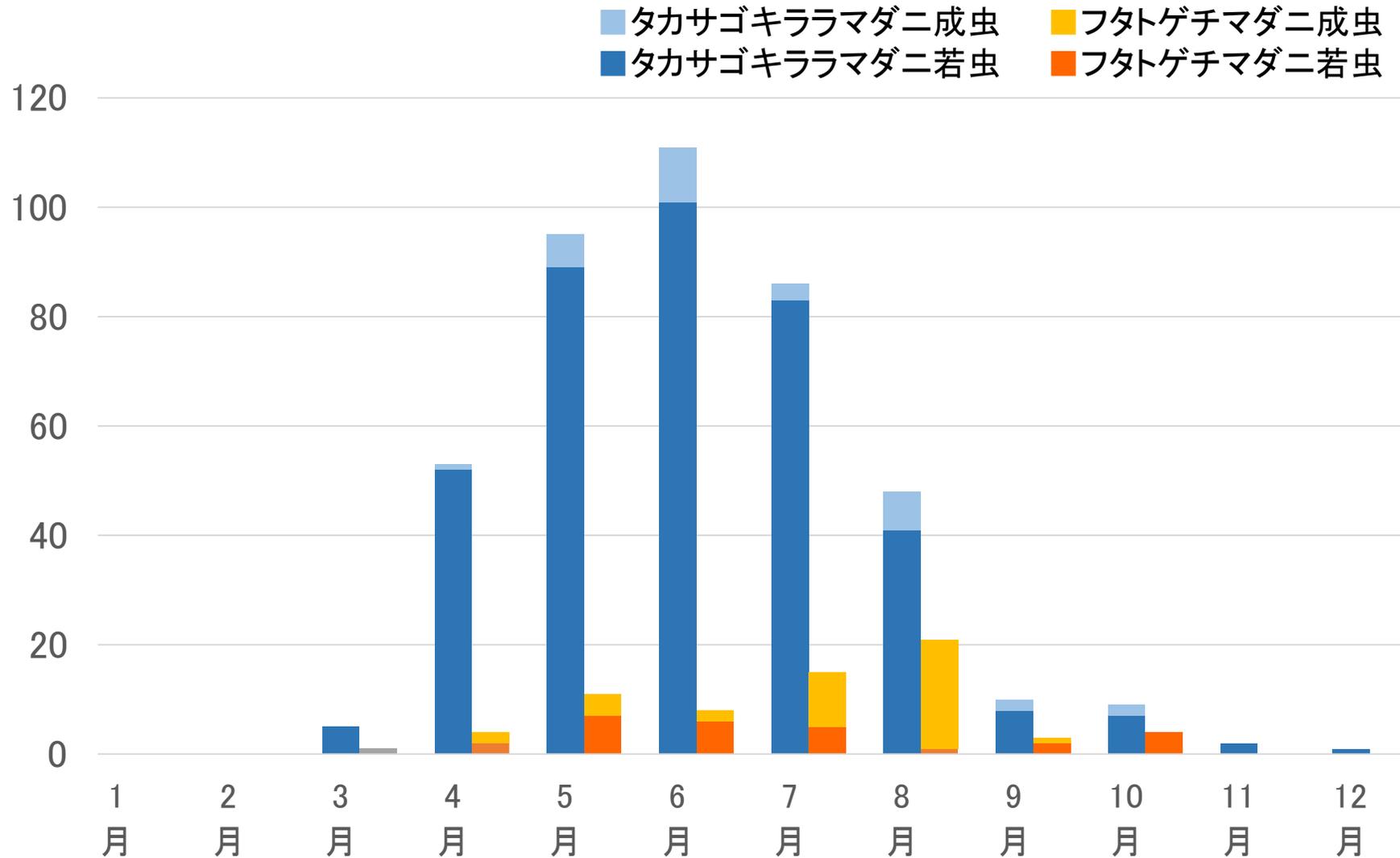
Number of patients



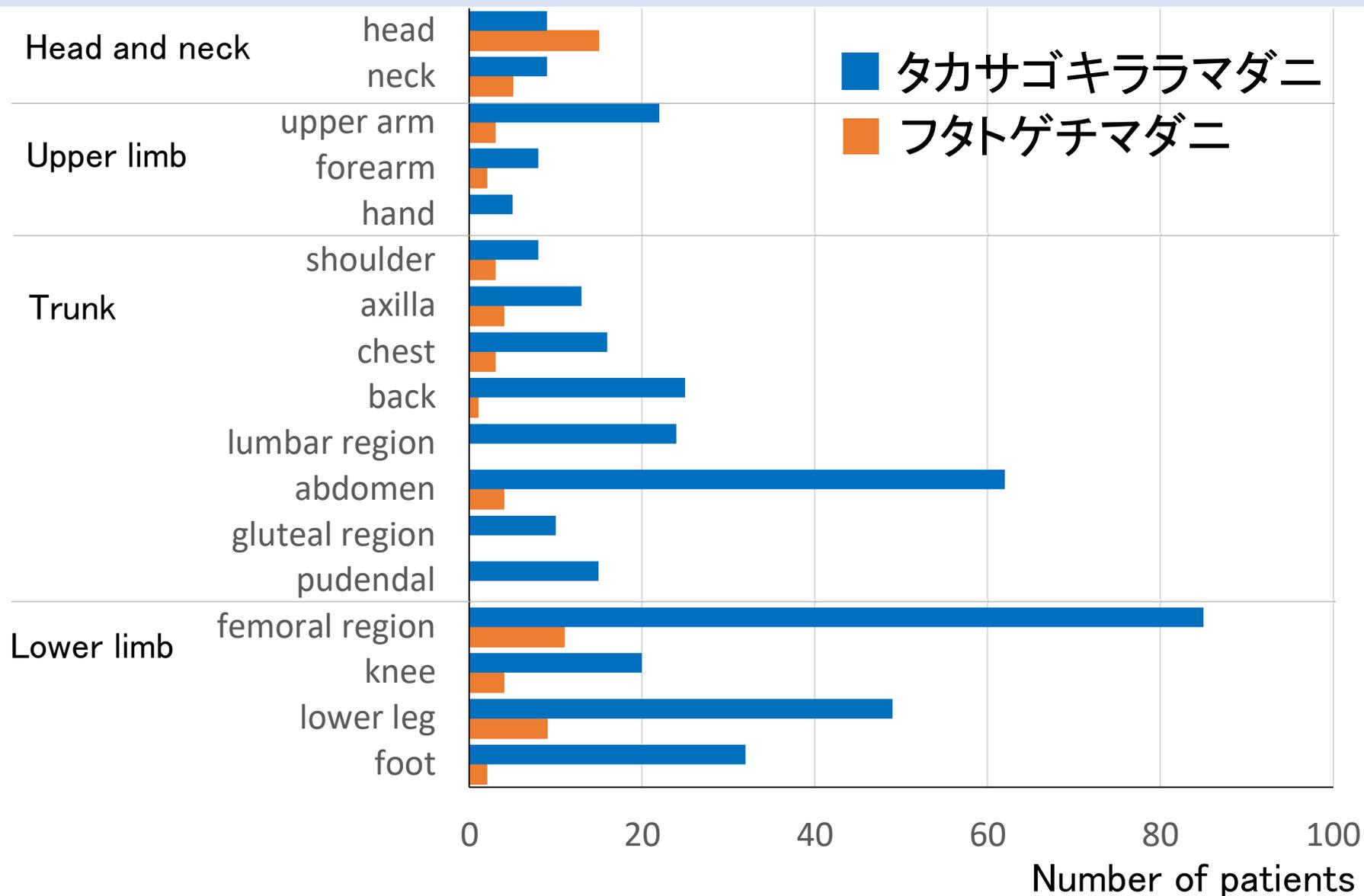
原因となったマダニの種類(2014~2018年)

Tick species	Adult		Nymph	Larva	Total
	Male	Female			
<i>Amblyomma testudinarium</i> (タカサゴキララマダニ)	12	19	389	11	431
<i>Haemaphysalis longicornis</i> (フタトゲチマダニ)	1	39	27	5	72
<i>H. hystrix</i> (ヤマアラシチマダニ)	0	3	4	0	7
<i>Ixodes ovatus</i> (ヤマトマダニ)	0	3	0	0	3
<i>H. flava</i> (キチマダニ)	0	2	1	0	3
<i>I. monospinosus</i> (ヒトツトゲマダニ)	0	1	0	0	1
<i>I. nipponensis</i> (タネガタマダニ)	0	1	0	0	1
<i>Dermacentor taiwanensis</i> (タイワンカクマダニ)	1	0	0	0	1

刺咬を受けた月（2014～2018年） （2種のマダニに関するデータ）



刺咬部位(2014~2018年) (2種のマダニに関するデータ)



刺咬を受けた地域(2014~2018年)

但馬地域

AT: 66
HL: 17
HF: 1
DT: 1

丹波地域

AT: 12
HL: 3

播磨地域

AT: 106
HL: 23
IO: 2
IM: 1

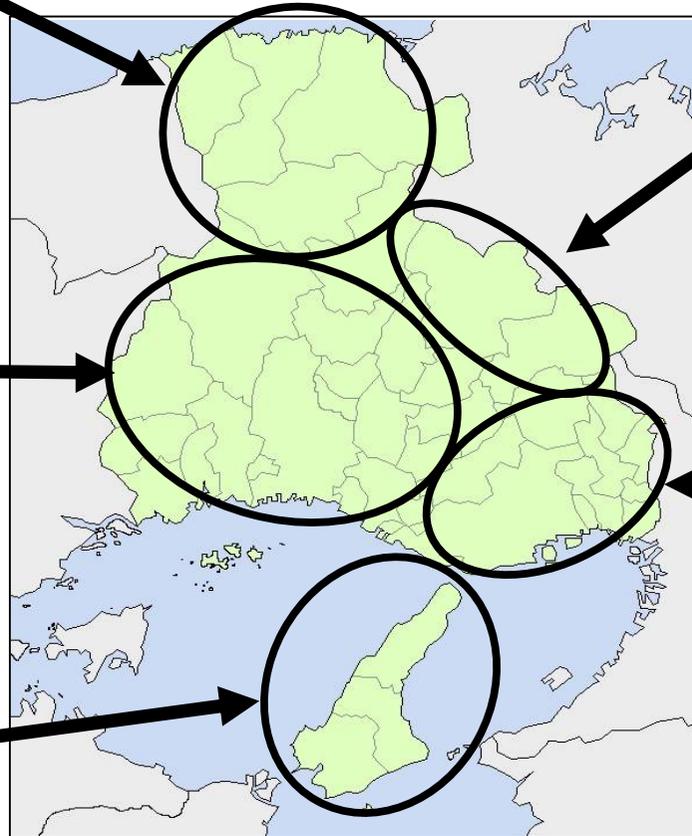
阪神地域

AT: 133
HL: 15
HH: 3
IO: 1
HF: 1
IN: 1

淡路地域

AT: 114
HL: 14
HH: 4
HF: 1

AT: タカサゴキラマダニ HL: フトゲチマダニ
HH: ヤマアラシチマダニ IO: ヤマトマダニ
HF: キチマダニ IM: ヒトツトゲマダニ
IN: タネガタマダニ DT: タイワンカクマダニ

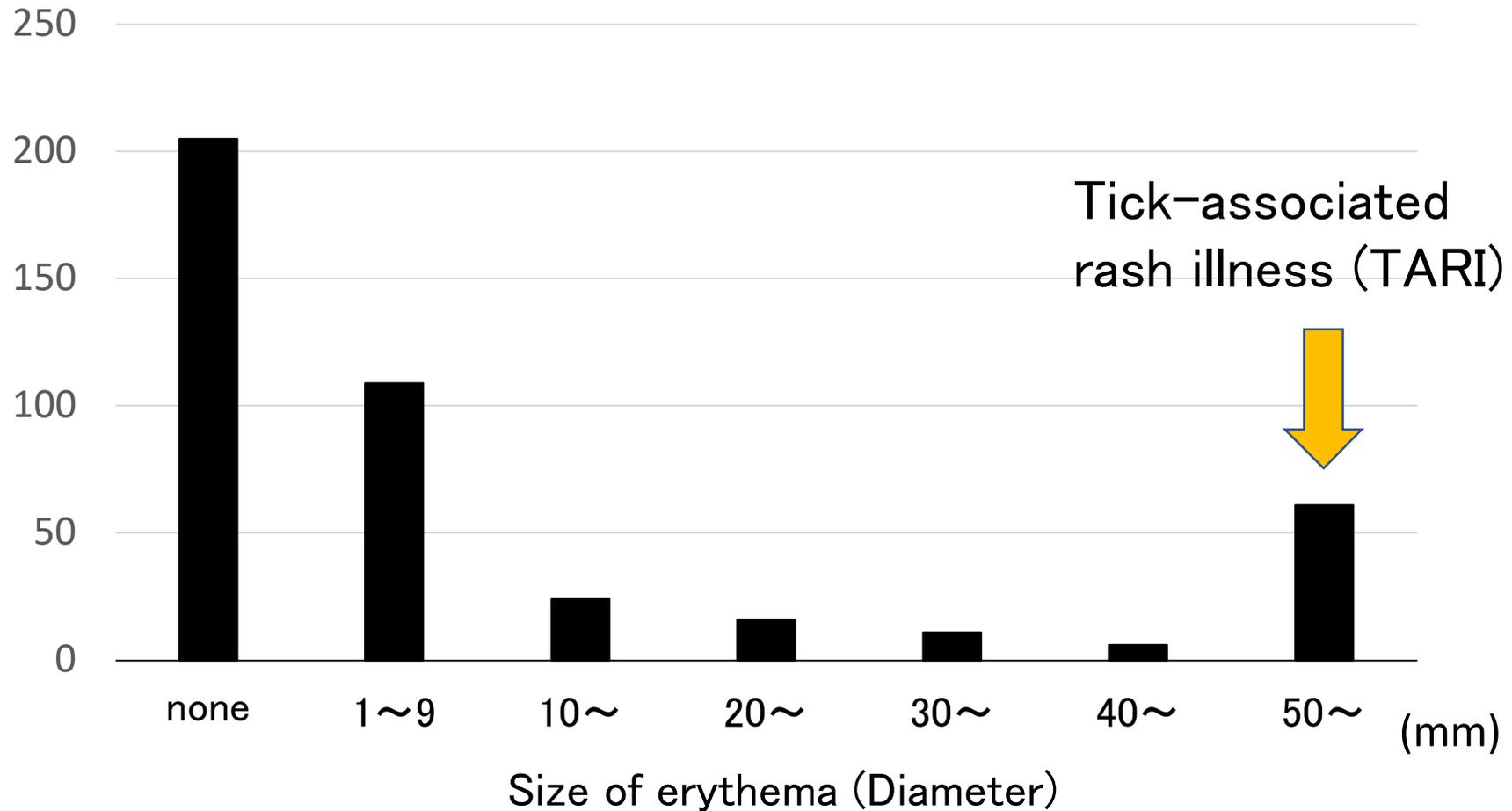


タカサゴキララマダニ刺咬部の皮膚症状



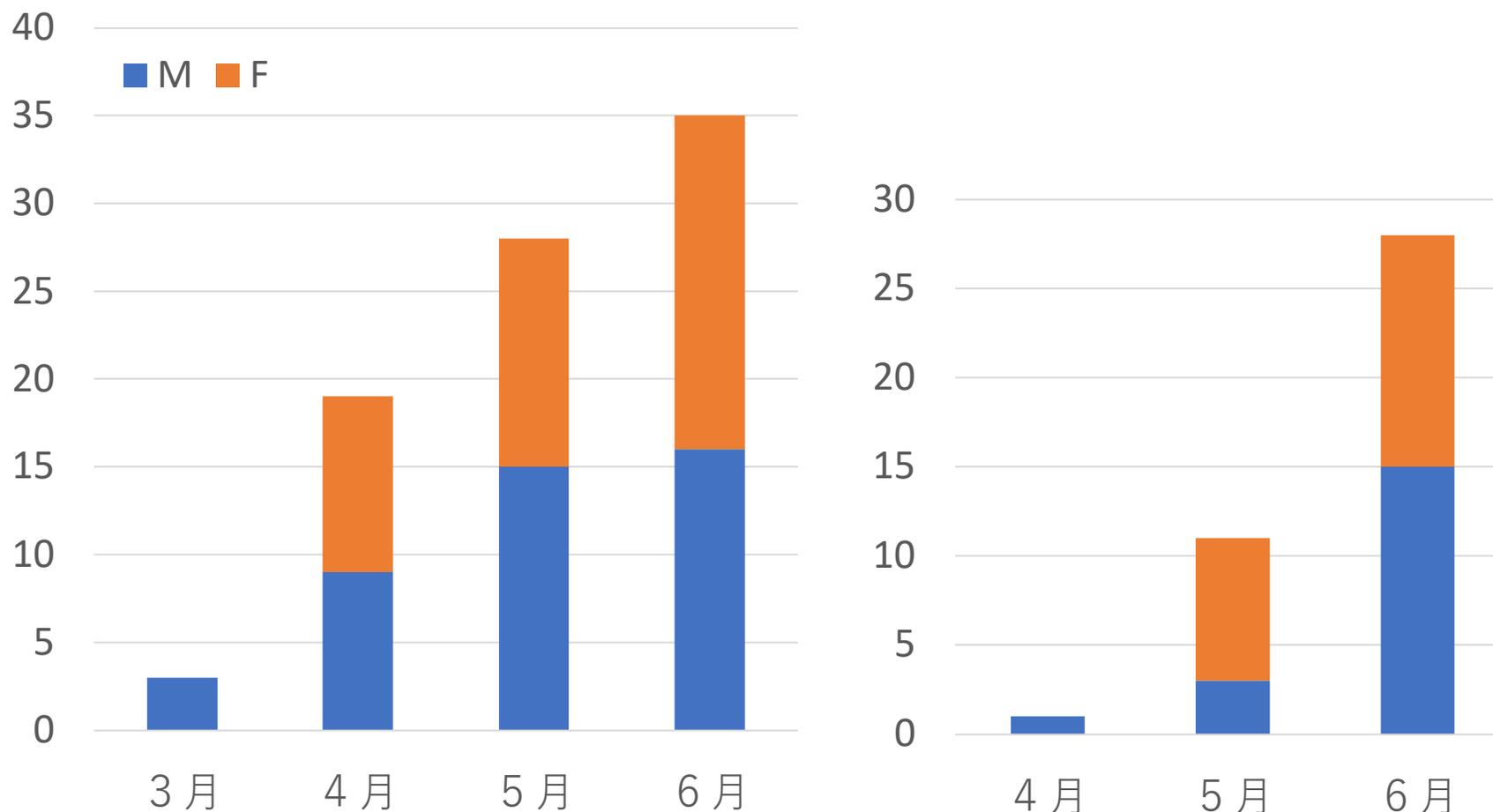
タカサゴキララマダニ刺症(431例)における刺咬部の紅斑の大きさ(2014~2018年)

Number of patients



* 431例中、61例(14%)で直径50mm以上の紅斑(TARI)を認めた。

2018年と2020年前半の兵庫県における マダニ刺症の月別症例数



2018年は4, 5, 6月とマダニ刺症の症例が多くなっているが、2020年は自粛の影響で4, 5月は少なく、6月に一気に増加した。

2020年前半の兵庫県におけるマダニ刺症

- * 4～6月に40症例（男性18例、女性22例）あり。
- * マダニ種はタカサゴキララマダニが34例（若虫32例、雄成虫2例）、フタトゲチマダニは3例（若虫2例、雌成虫1例）、ヤマアラシチマダニは2例（若虫2例）、ヤマトマダニが1例（雌成虫1例）であった。
- * タカサゴキララマダニ刺症34例のうち、TARIの症例は6例だった。

（マダニ刺症の情報と虫体は兵庫医大での経験症例に加えて兵庫県皮膚科医会所属の先生方よりご提供いただいたものであり、厚く御礼を申し上げます。）

考 察 (1)

- * 兵庫県におけるマダニ刺症は0歳～95歳と幅広い年齢層で見られたが、そのうち60歳以降が274例で全体の53%を占めた。これは、この年齢層が山間部でのレジャーや畑仕事など野外活動を行う機会が多いことが理由と考えられる。
- * 刺咬を受けた時期は3～12月に渡るが、5～7月が特に多かった。これはマダニが活発に活動する時期に一致し、マダニ刺症の被害を避けるためには最も注意すべき時期と考えられる。
- * 原因となるマダニ種は8種類が記録されたが、8割以上がタカサゴキララマダニであり、西日本におけるマダニ刺症の特徴である。
- * 刺咬部位としては、衣服に被われた部位が多いが、タカサゴキララマダニ刺症は下半身に多く、フタトゲチマダニでは頭部に多い。

考察 (2)

* タカサゴキララマダニ刺症で直径5cmを越える紅斑を生じた症例が61例(14%)あり、**tick-associated rash illness (TARI)**と考えられた。

* **TARI**は2013年に提唱された新しい疾患概念であるが、感染症ではなく、その病因としてマダニの唾液腺物質に対するアレルギー反応が関与する可能性が示唆されている。

* 一方、ライム病はライム病ボレリアを保有するシュルツェマダニに刺されることによって遊走性紅斑を生じることが臨床的特徴である。

* 皮疹の原因となったマダニ種を正確に同定し、タカサゴキララマダニ刺症による**TARI**と的確に鑑別することが重要と思われる。



TARI



ライム病

考 察 (3)

- * 兵庫県での患者発生が見られるSFTSは、タカサゴキララマダニやフタトゲチマダニ、日本紅斑熱はヤマアラシチマダニが媒介する可能性が示されているが、今回の対象症例中SFTSや日本紅斑熱などのマダニ媒介性感染症の発症は1例もなかった。
- * このことから、兵庫県においてはマダニ刺症に伴う感染は稀で、偶発性であると考えられる。
- * しかしSFTSは発症すると死亡率が高い(約20%)疾患であること、日本紅斑熱は兵庫県六甲山系で多発していることから、マダニ刺症を診療した場合には早期に適切な除去を行うべきである。
- * また、マダニ刺症に伴って発熱や皮疹、消化器症状などが出現した場合は、これらの感染症の可能性を考えて、特に注意を払う必要がある。ただし、新型コロナウイルス感染症との鑑別も問題となり、発熱患者への対応は困難な状況になっていると言える。

考 察 (4)

- * 2020年に入り、**新型コロナウイルス感染症**が国内外で猛威を振るっており、国内では4月7日に**緊急事態宣言**が発出された。そのため、**緊急事態解除宣言**が発出された5月25日までは、全国民が原則として外出を自粛し、都道府県をまたぐ移動も制限された。
- * その影響で4～5月は野外活動がほとんど行われず、結果としてマダニに刺される機会が極端に減ったと考えられる。
- * しかし6月以降、徐々に日常生活に戻ったことで野外でマダニに刺される事例が一気に増加した印象である。

本発表の内容のほとんどは「Epidemiological survey of tick bites occurring in Hyogo Prefecture from 2014 through 2018 (Inoue Y, Natsuaki M and Yamanishi K, Med. Zool. Entomol., 71:31–38, 2020) から引用した。

四国，淡路島，紀伊半島（和歌山）のマダニ相と保有リケッチア情報の概況

藤田博己（MFSS福島拠点）

- 2020年4月現在までに確認されたマダニ類は，四国4属20種，淡路島4属11種，和歌山4属17種，合計すると4属20種.
- これらの地域には病原リケッチア種の *Rickettsia japonica*（日本紅斑熱），*R. tamurae*（タムラエ感染症），*R. helvetica*（ヘルベティカ感染症），*R. monacensis*（病名未定）の保有マダニ種が分布.
- 日本紅斑熱の有力媒介種ヤマアラシチマダニは全域に棲息しているが，香川県と淡路島の個体からの *R. japonica* 検出例はまだない.
- 日本紅斑熱多発地域の淡路島においては，ヤマアラシチマダニの生息は希薄で，複数の *R. japonica* 分離例があるツノチマダニが優占種.
- 日本紅斑熱多発地域の和歌山県古座川流域とその周辺地域にはヤマアラシチマダニの生息は確認されていない．有力媒介種は *R. japonica* 分離例があるツノチマダニと推測される一方で，ツノチマダニが生息しない和歌山県北部の多発地ではヤマアラシチマダニ媒介が推測される.

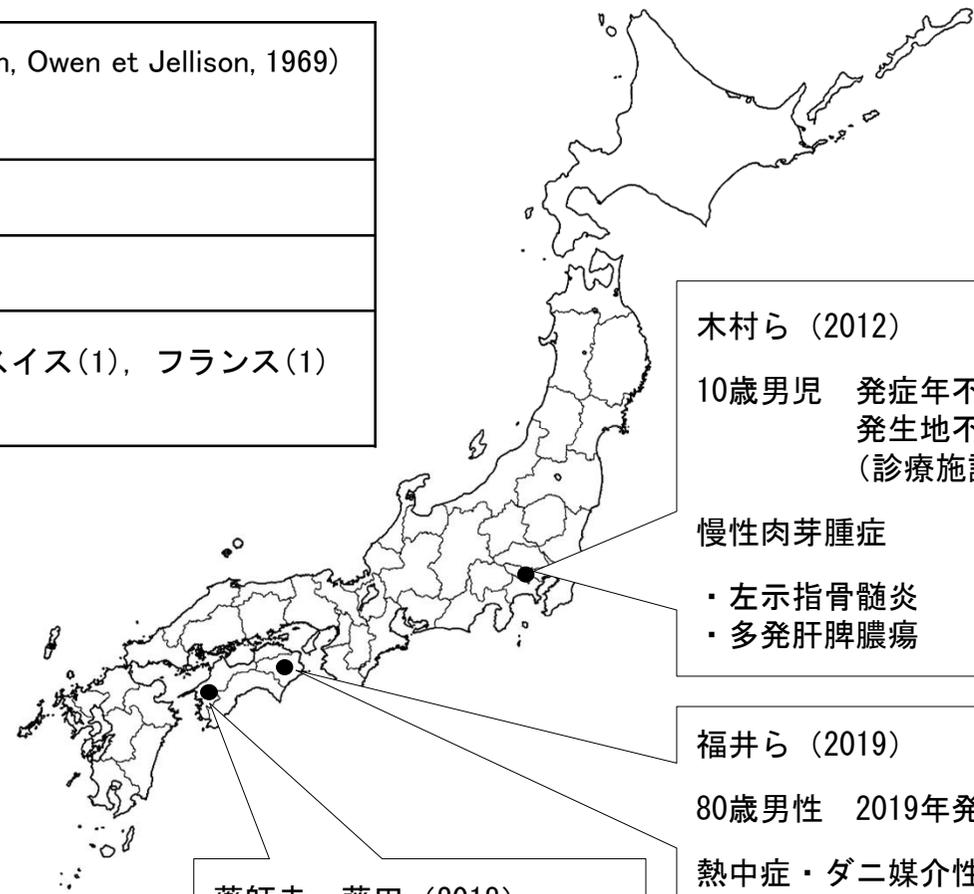
四国，淡路島，紀伊半島（和歌山）のマダニ類とリケッチア検出記録 2020年現在まで

マダニの種類		愛媛	高知	香川	徳島	淡路島	和歌山
1	タカサゴキララマダニ <i>Amblyomma testudinarium</i>	● Rtam	● Rtam	● Rtam	● Rtam	● Rtam	● Rtam
2	台湾カクマダニ <i>Dermacentor taiwanensis</i>	●	●		● Rj	●	●
3	ツリガネチマダニ <i>Haemaphysalis campanulata</i>		●		●		
4	ツノチマダニ <i>H. cornigera</i>	●			●	● Rj	● Rj
5	キチマダニ <i>H. flava</i>	●	●	● Rca	● Rj	● Rca	●
6	タカサゴチマダニ <i>H. formosensis</i>	●	●	●	●	●	●
7	ヤマアラシチマダニ <i>H. hystricis</i>	● Rj	● Rj	●	● Rj	●	● Rj
8	ヤマトチマダニ <i>H. japonica japonica</i>				●		●
9	ヒゲナガチマダニ <i>H. kitaokai</i>	●	●	●	●	●	●
10	フタトゲチマダニ <i>H. longicornis</i>	● LON	● LON	● LON	● LON, Rj	● LON, Rj	● LON
11	オオトゲチマダニ <i>H. megaspinosa</i>	●	●	●	●	●	●
12	カモシカマダニ <i>Ixodes acutitarsus</i>	●			●		●
13	ハシプトマダニ <i>I. columnae</i>			●			
14	ミナミネズミマダニ <i>I. granulatus</i>		●				
15	ヒトツトゲマダニ <i>I. monospinosus</i>	● Rhelv	● Rhelv		● Rhelv		●
16	タネガタマダニ <i>I. nipponensis</i>	●	● Rmon	● Rmon	● Rmon		● Rmon
17	ヤマトマダニ <i>I. ovatus</i>	● Ras	● Ras	●	● Ras	● Ras	●
16	シュルツェマダニ <i>I. persulcatus</i>	●	●		●		
18	タヌキマダニ <i>I. tanuki</i>				●		●
19	アカコッコマダニ <i>I. turdus</i>	● It	● It	●	●	●	●
20	コウモリアシナガマダニ <i>I. vespertilionis</i>	●	●				●

Rj, *Rickettsia japonica*; Ras, *R. asiatica*; Rhelv, *R. helvetica*; Rtam, *R. tamurae*; Rmon, *R. monacensis*; LON, *R. sp. LON*; It, *R. sp. It*; Rca, *R. canadensis*

Francisella philomiragia 感染症（仮称：フィロミレジア症）

起因菌	<i>Francisella philomiragia</i> (Jensen, Owen et Jellison, 1969) 通性細胞寄生菌
主要基礎疾患	慢性肉芽腫, 溺水
主症状	肺炎, 発熱, 敗血症, 髄膜炎
発生地域 (発生数) 1974-2019	アメリカ(15), カナダ(1), スイス(1), フランス(1) トルコ(1), 日本(3)



マダニ媒介性を示唆する文献

Bonnet et al. (2013)
フランスのDermacentor 属マダニからフィロミレジア菌を検出
D. marginatus (♀ 2/233, ♂ 3/144)
D. reticulatus (♀ 11/33, ♂ 3/41)

Kreitmann et al. (2015)
フランスでマダニが生息する市街緑地で作業の造園業者が感染

木村ら (2012)
10歳男児 発症年不詳 死亡
発生地不詳
(診療施設は東京)

慢性肉芽腫症

- ・左示指骨髄炎
- ・多発肝脾膿瘍

福井ら (2019)
80歳男性 2019年発症 回復

熱中症・ダニ媒介性疾患疑い

- ・意識障害
- ・発熱 (39度)
- ・皮疹

薬師寺・藤田 (2018)
69歳女性 2018年発症 回復

日本紅斑熱疑い

- ・食欲不振
- ・全身倦怠感
- ・発熱 (最高40.2度)
- ・臀部に赤褐色小丘疹
- ・ショーツからマダニ

四国の発生症例からも新たなマダニ媒介性感染症としての可能性が示唆

日本海側から信州そして東～北日本でのトピックスや課題

高田伸弘(MFSS信州拠点)

医ダニ類が介在する感染症は、太平洋側の多発地とは別に、近年は日本海側でも確認が相次いできた。その場合、中日本地域は南西日本と東・北日本との境界に位置するため、温暖化に伴う大型動物そしてそれらに吸着するマダニ類の北進傾向が大きな問題になっている。ツツガムシ類についても別途問題があり、これらの概略を紹介したい。

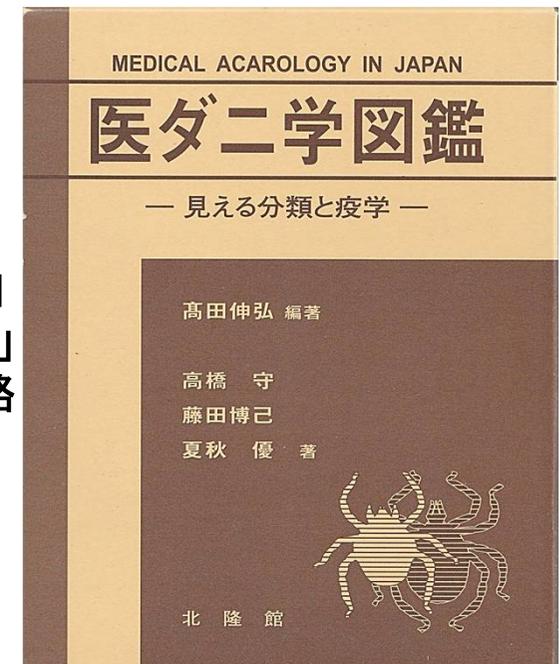
上記のような情報は昨秋刊行の「医ダニ学図鑑」(北隆館)にも詳述されているが、その背景には同時期に出された次の通りの提言もある。

「日本紅斑熱・SFTSなどのダニ媒介感染症対策に関する緊急提言」

日本学術会議 2019年9月12日

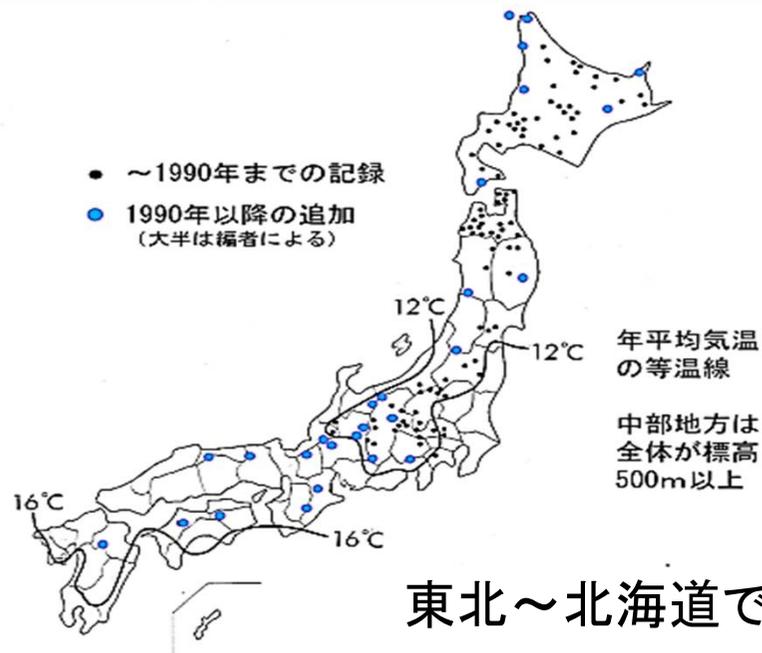
提言「衛生害虫による被害の抑制をめざす衛生動物学の教育研究の強化」に関連し、SFTSほか土着のマダニ媒介感染症が我が国でも重要な…中略

- ・マダニは森林や草地だけではなく公園や河川敷の草むらにも…
- ・対策として忌避剤の携行や塗布を…
- ・適切な衣服の着用も夏季で励行は容易でない…
- ・会場やキャンプ地周辺の草刈りや除草剤を…

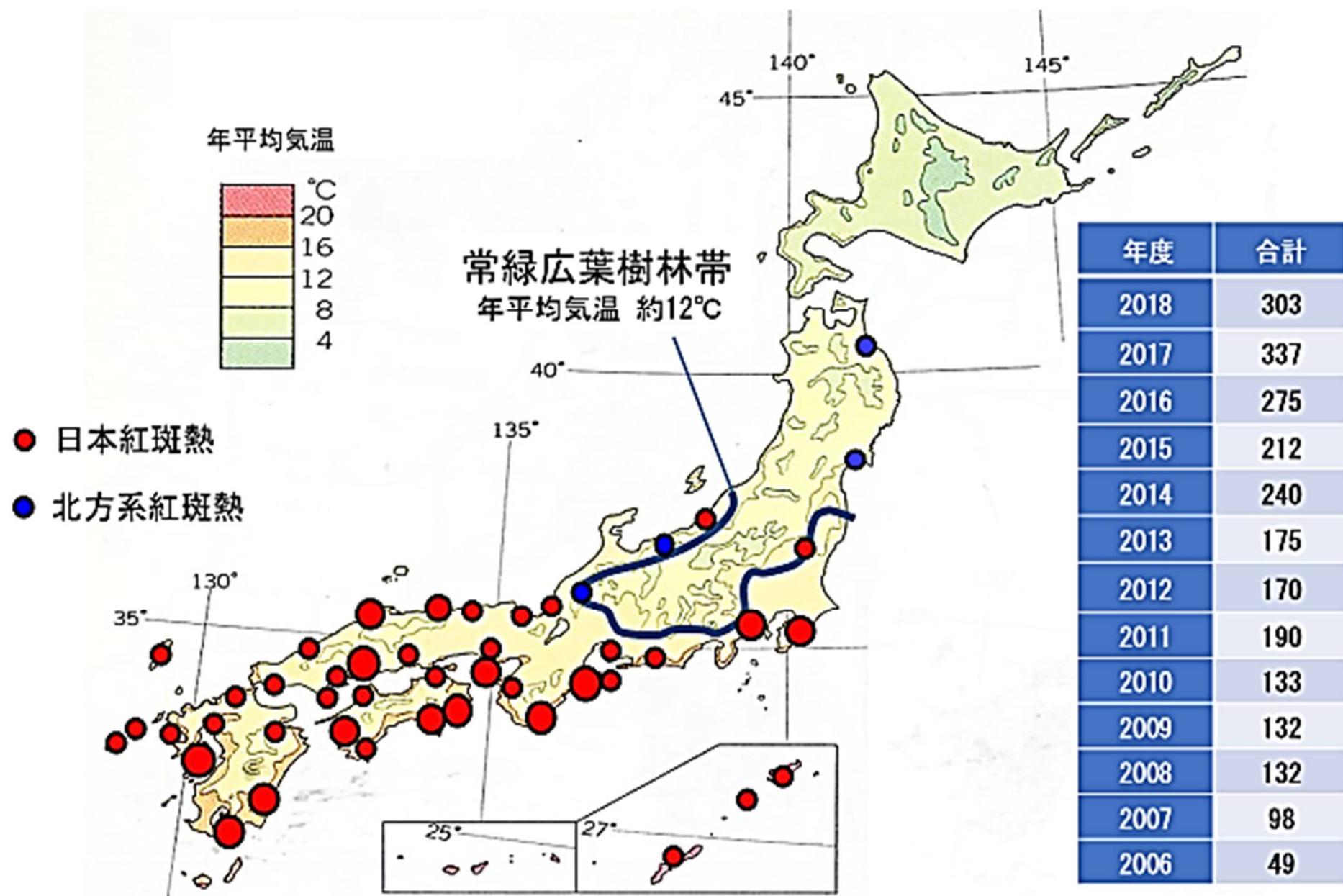




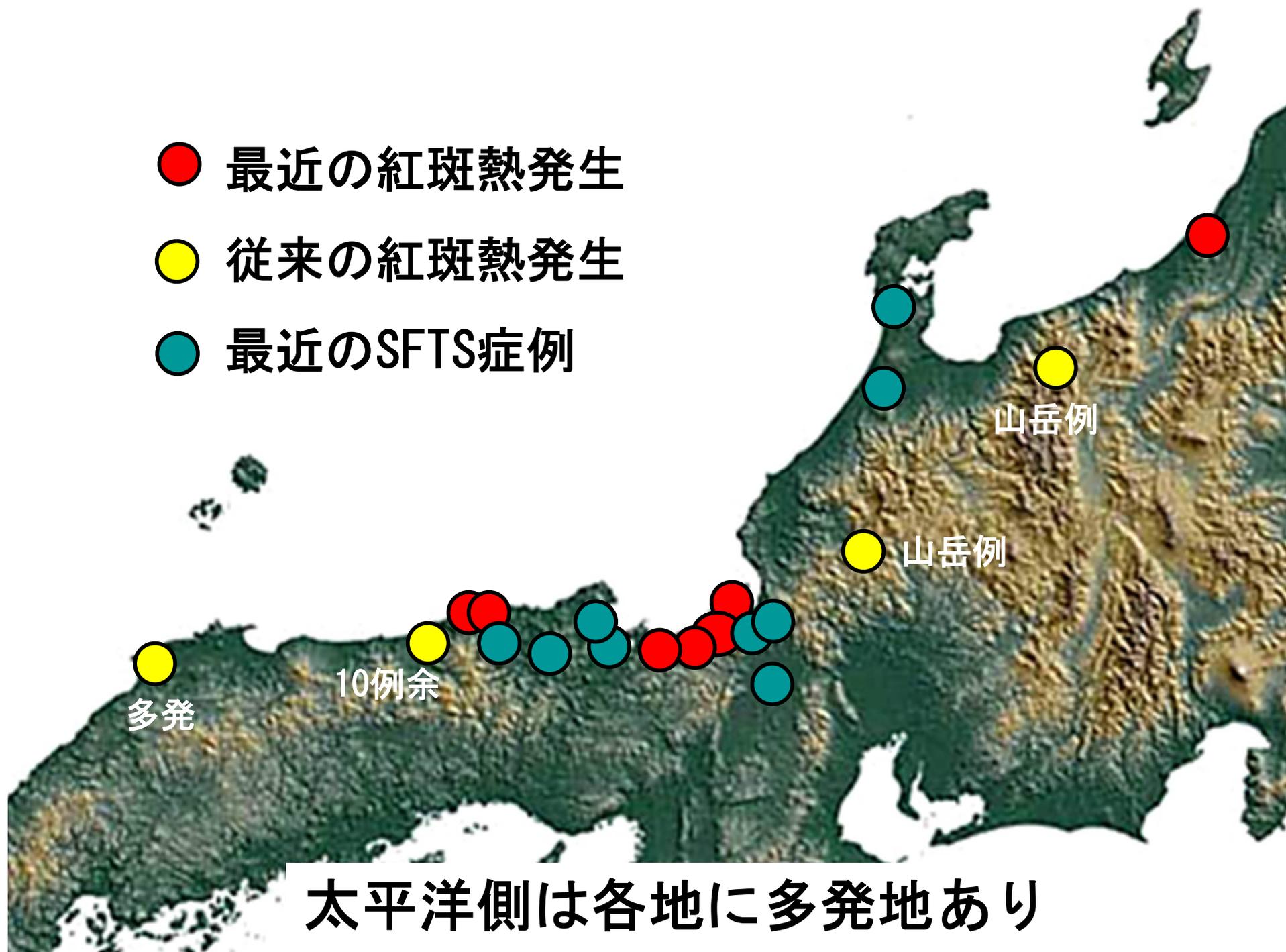
中日本では北と南の媒介種と病種が、標高や降雪有無に修飾されて多様な分布を見せる

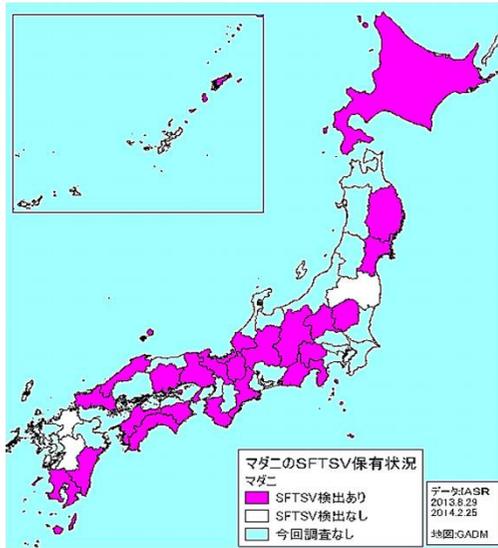


東北～北海道では北方系の媒介種と病種が種々に見られる



- 最近の紅斑熱発生
- 従来の紅斑熱発生
- 最近のSFTS症例





SFTSの感染環としては、直接にヒトに媒介するマダニ種と専ら野生動物に媒介する種があり、後者は自然界における病原維持の役を担っていると考えられ、そのため、列島の北半分では病原が存在してもヒトへの感染機会が薄いものとも思われる。

SFTS陽性マダニ

地方ごとの生息密度

ヒト嗜好高い

専ら動物嗜好

フタトゲチマダニ

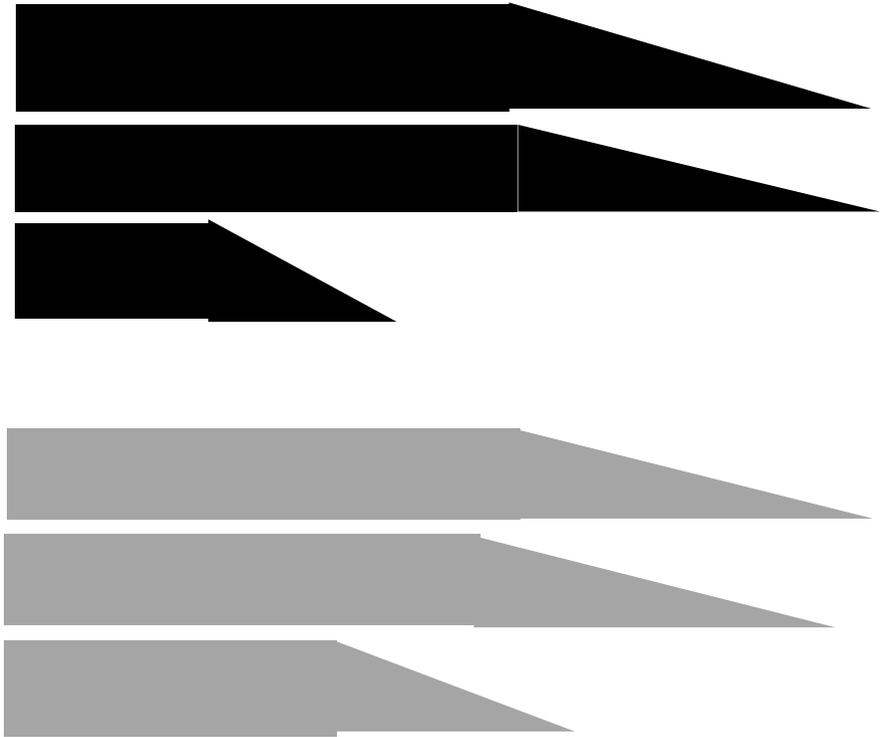
キチマダニ

タカサゴキララマダニ

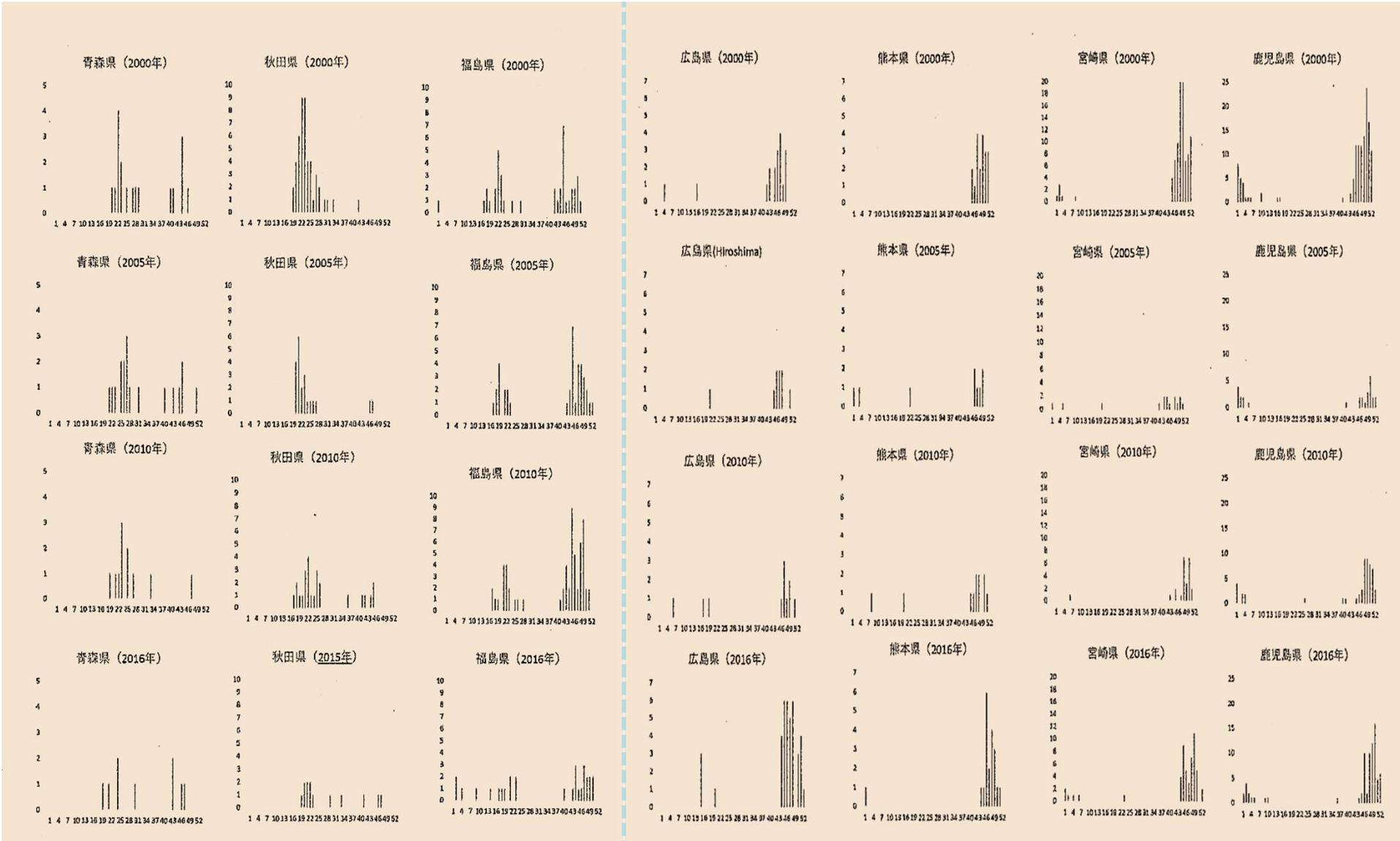
オオトゲチマダニ

ヒゲナガチマダニ

台湾ンカクマダニ



南西日本 中日本 東北 北海道



青森県

秋田県

福島県

広島県

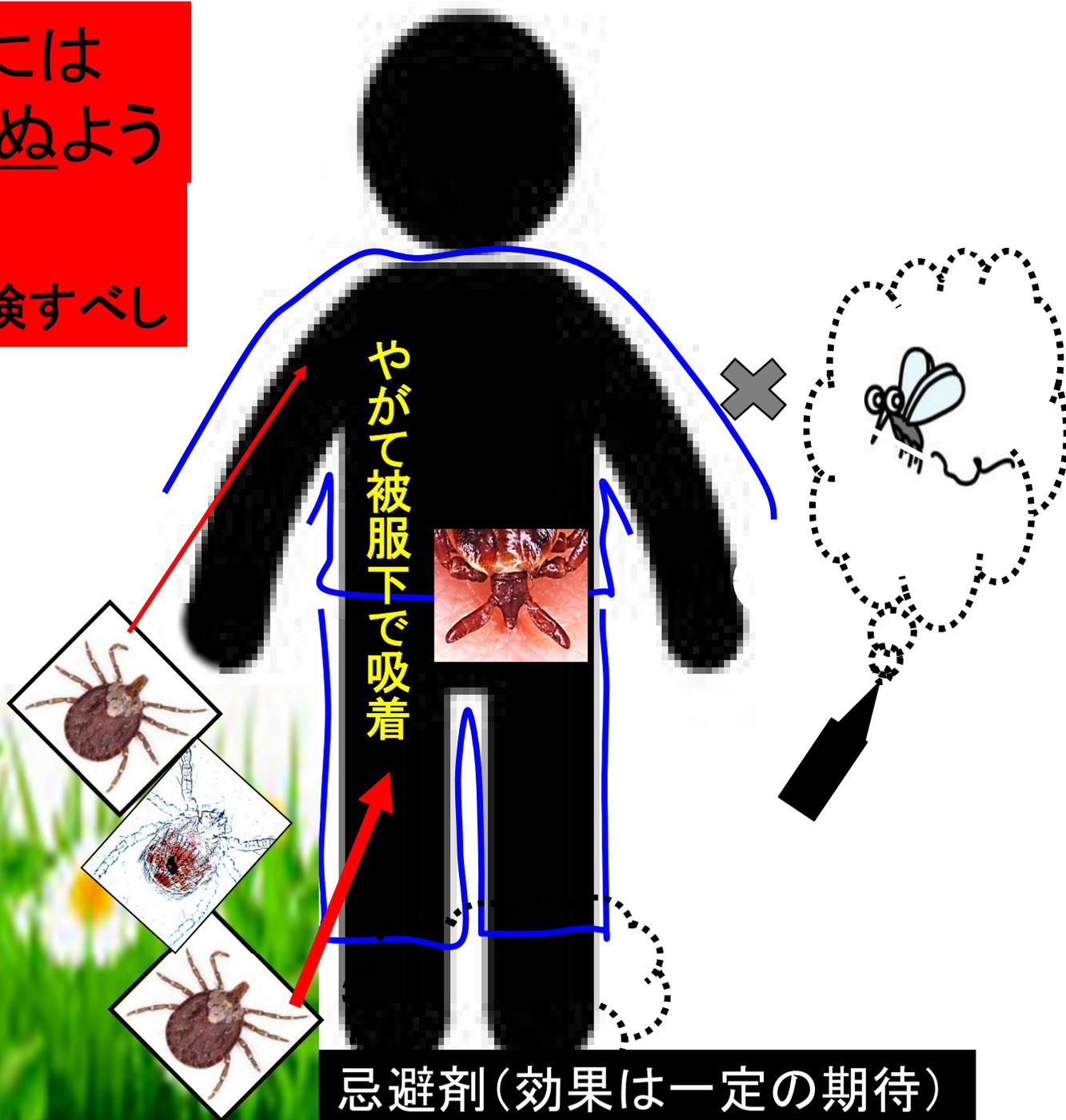
熊本県

宮崎県

鹿児島県

東北地方ではフトゲの生息が著減して患者発生も著減？

ダニには
付かれぬよう
↓
事後に点検すべし



蚊など昆虫類の場合の「刺し」とは異なる点に留意

忌避剤(効果は一定の期待)

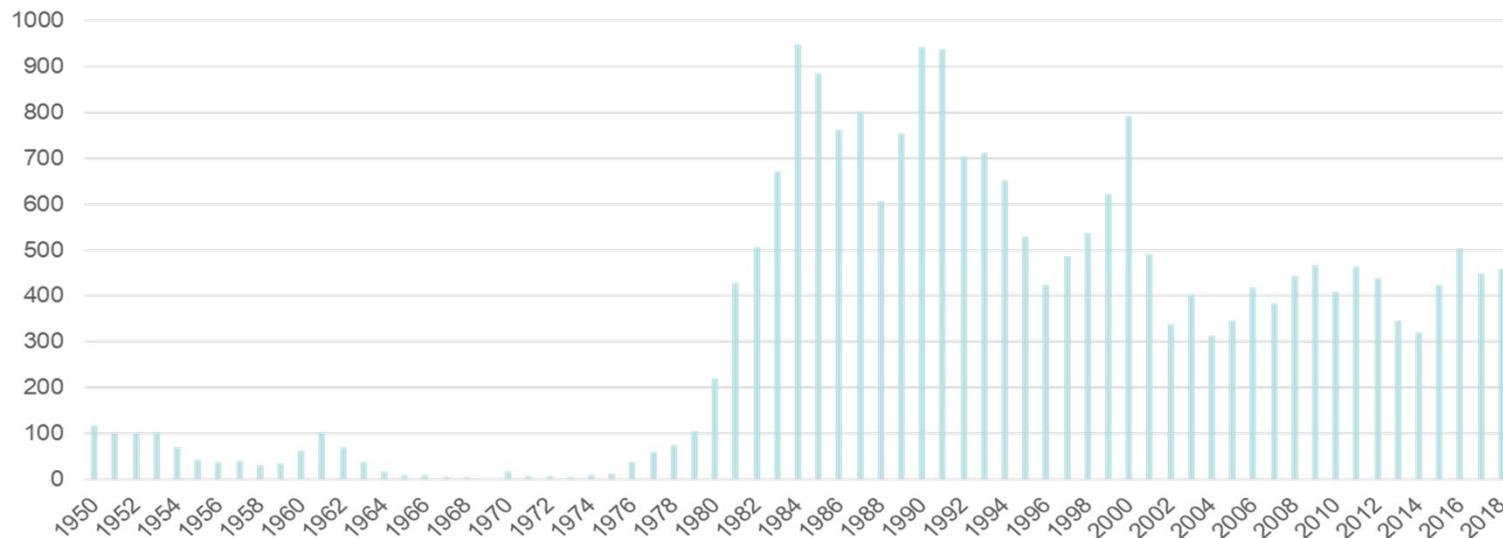
関東のツツガムシ病の現況、加えてマダニ類のトピックス

高橋 守(MFSS埼玉拠点)

関東各県でのツツガムシ病の発生は大勢では10～20年間に著変はなく、古く言われた東京都伊豆七島などでも散発は続き、ツツガムシ病は今でも全国リケツチア症発生の首位はキープしている。ただ、そういう中で、関東にもタカサゴキラマダニなど暖帯性のマダニの拡散が及びつつあるのも実態なので、その周辺事情を紹介したい。

ツツガムシ病発生数(1950-2018)

1999年3月までは厚生省伝染病統計、1999年4月以降は感染症発生動向調査による

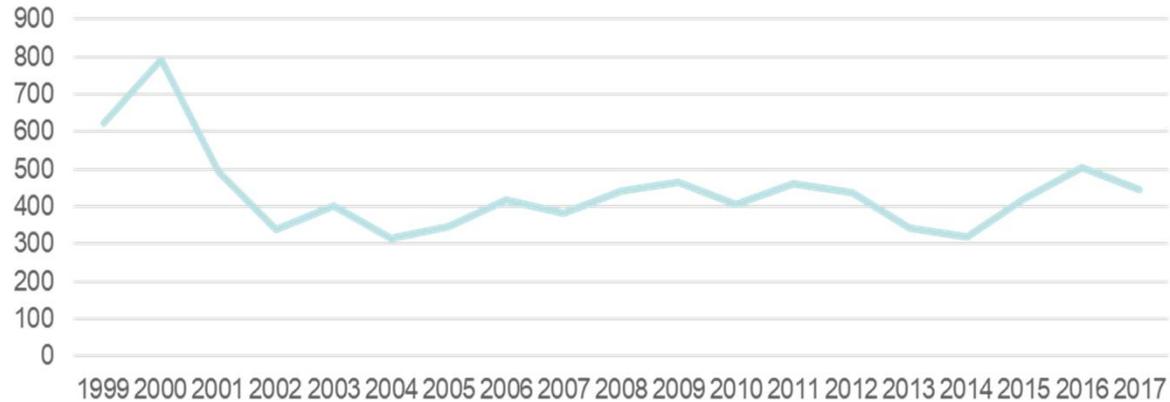


1964年以降急速に発生数が減少し、それは1975年までつづいた。この間、秋田、新潟のアカツツガムシ媒介の患者発生は年間数名であった。このことは、抗生物質の出現や河川敷の改修だけでは説明できそうにないが、どうしてなのだろうか？

全国および関東地方のツツガムシ病発生数の年次変動(1999-2017)

国立感染症研究所「感染症発生動向調査事業年報」から作成

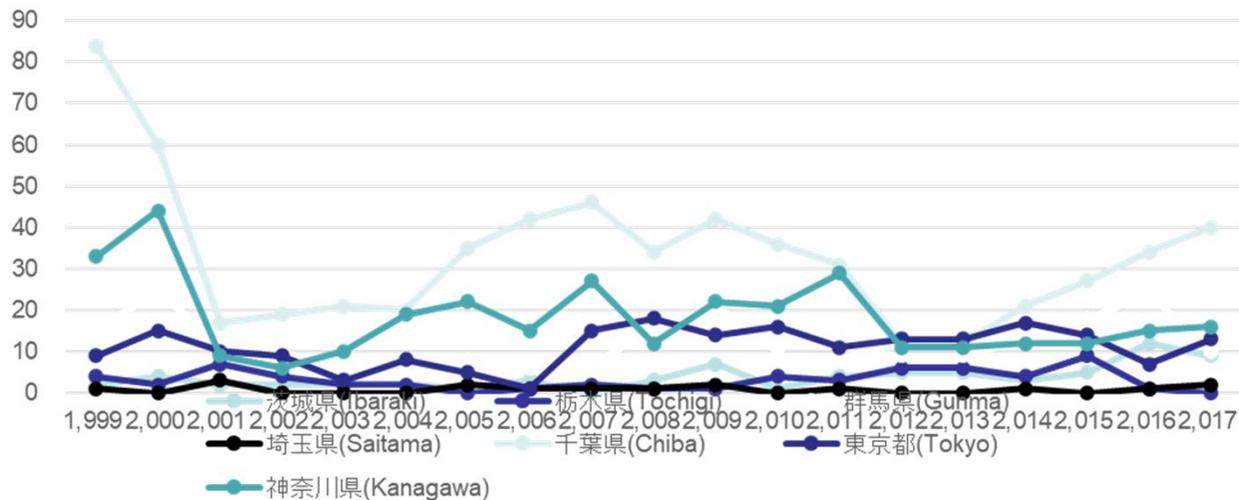
国内におけるツツガムシ病発生数(1999-2017)



1) 関東地方での患者発生は、比較的少ない傾向があり、埼玉県や栃木県では、毎年10名以下である。

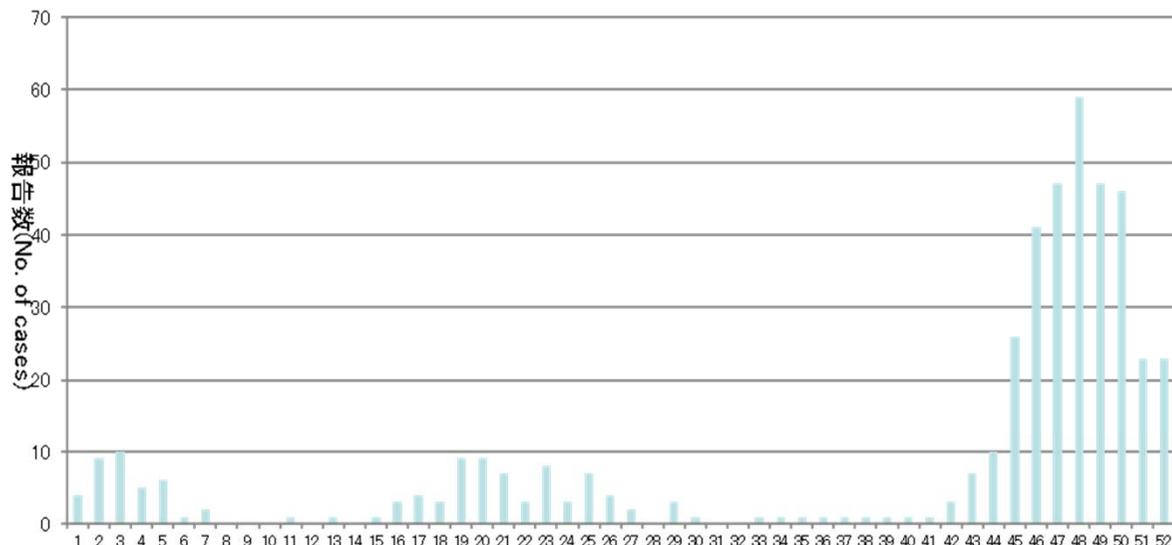
2) 千葉県での発生が比較的多いが、年間30-40名であり、おもに秋期に発生している。

関東地方1都6県のツツガムシ病発生数(1999-2017)

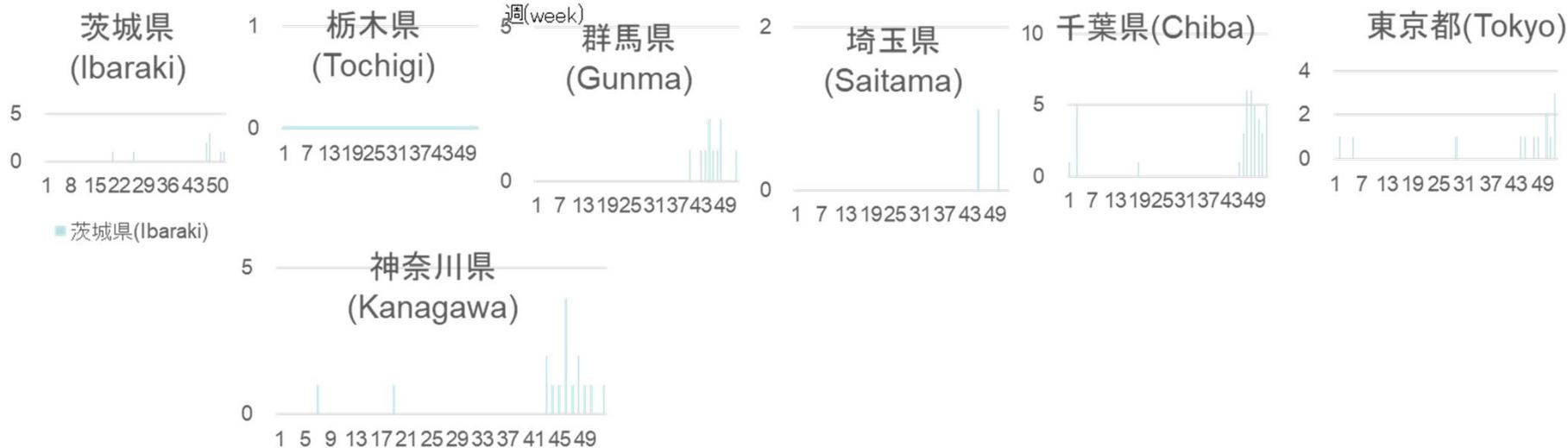


国内および関東地方におけるツツガムシ病の週別発生状況(2017年)

(国立感染症研究所「感染症発生動向調査事業年報」2017年度(平成29年)確定報告データ)



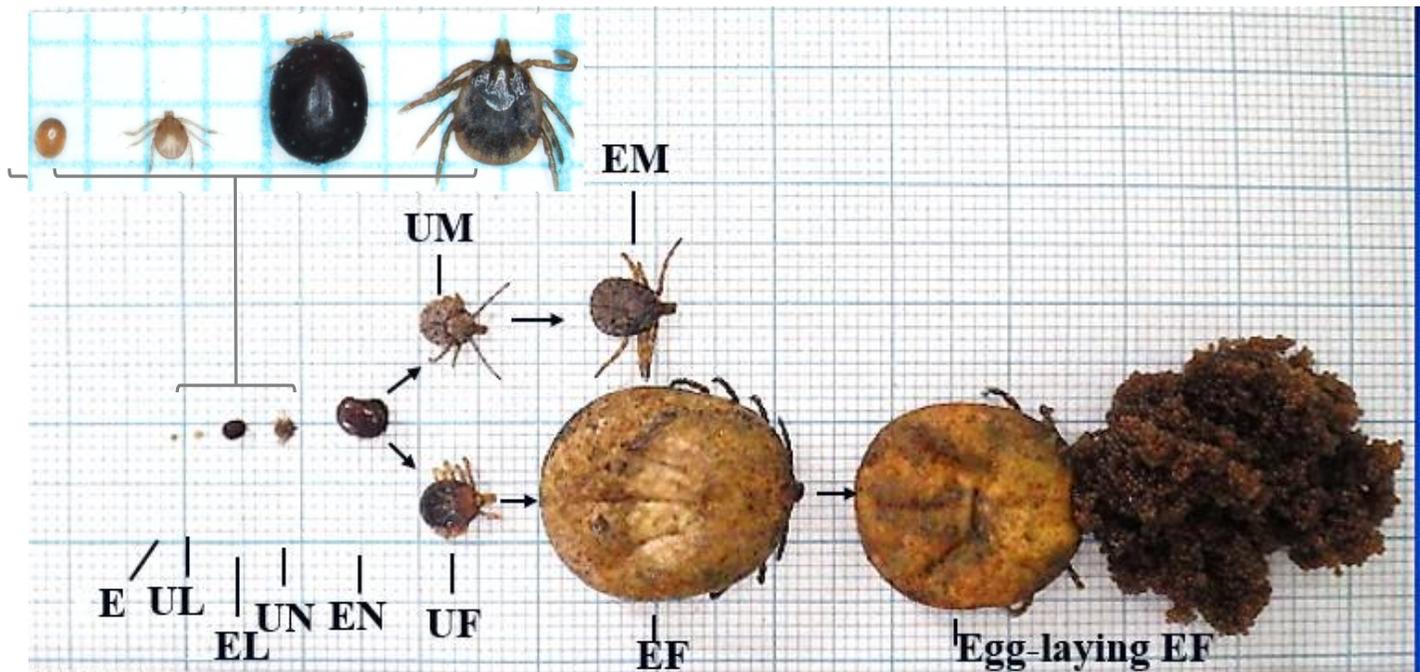
- 1) 2017年の全国での患者発生は447名(男性262、女性185)であり、関東地方1都6県での患者発生は合計90名(男性60、女性30)であった。
- 2) 季節的発生消長は、全国では春の小さな発生と秋に多い発生が見られ、それを関東地方の1都6県でもほぼ同じ消長を示していた。なお、東京都伊豆七島では、5名の患者発生が見られた。
- 3) 媒介種は春はタテ、秋はタテとフトゲが有力と思われる。



タカサゴキララマダニの生活環

(25°C16L8D、数値はおよその日数)

全ての発育期でヒト刺咬性がある。



- E: 卵
- UL: 未吸血幼虫
- EL: 飽血幼虫
- UN: 未吸血若虫
- EN: 飽血若虫
- UF: 未吸血の雌成虫
- UM: 未吸血の雄成虫
- EM: 飽血成虫(雄)
- EF: 飽血成虫(雌)

産卵数約10,
000/2gBW

E → UL → EL → UN → EN → UF(UM) 産卵前期間 45
60 6 23 7 35 産卵期間 30

タカサゴキララマダニ若虫によるヒト刺咬例

2019.10.30 12時頃。埼玉県越生町で刺される。61時間後
(2019.11.2)
右脇腹

25x15mmの
浮腫性紅斑を呈
し、紅斑熱患者
のそれと類似





1

① 刺咬61時間後、
25x15mmの浮腫
性紅斑、触ると痛
い。浮腫性紅斑は、
皮下組織でのリ
ケッチアの増殖
か？



2

② 3日後：浮腫
性紅斑が残る
が、6日目には
炎症はおさまる。
発熱、発疹なし



3

刺し口の継時的変化

③ 38日後すでに刺し口の痂皮は剥がれ、その周囲の皮膚が剥がれた痕跡が、白いリング状として認められた。また全体の紅斑は消え、褐色の色素沈着として痕跡(20x12mm)が残った