

カベアナタカラダニの生態に関する観察事例

花岡 暉, 大野 正彦, 狩野 文雄, 関 比呂伸

カベアナタカラダニの生態に関する観察事例

花岡 暉*, 大野 正彦*, 狩野 文雄*, 関 比呂伸*

カベアナタカラダニは建物やその周辺に大量に発生して住民に被害を及ぼしている。その生態を明らかにし、被害を防ぐため、分布・発消長・食性を調べた。カベアナタカラダニは東京都内のビル屋上に広く分布していたが、床面を防水加工した屋上では個体数が少ない傾向にあった。3月末に幼虫、4月中旬に若虫、4月下旬に成虫がそれぞれ出現した。成虫は5月中下旬に最も多く、体内に卵を有する個体がみられ、その後、次第に個体数を減らし、7月以降ほとんどみられなくなった。この種が花粉・小昆虫を摂食するのを観察し、広い食性を持つことを確認した。

キーワード: カベアナタカラダニ, 分布, 屋上, 発消長, 食性

はじめに

1980年以降、5、6月を中心にビルの屋上や壁・学校のプールサイド・一般家屋のブロック壁等に微小な赤いダニ(体長0.5~1mm)が多数徘徊するのが見られるようになった¹⁾。このダニはカベアナタカラダニ (*Balaustium murorum*) で、以前はハマベアナタカラダニと呼ばれていた²⁾。このダニは室内に侵入し³⁾、洗濯物・布団等に付着するため、この時期になると、住民や建物管理者から保健所等へ種名、刺咬性の有無、駆除法についての問い合わせが多数寄せられる。東京都では毎年約100件の問い合わせがある⁴⁾。

カベアナタカラダニの生態については不明な点が多く、次のことが報告されている。このダニは都市のような人為的環境だけでなく山里や標高1500mほどの山地にも生息し、北海道から沖縄までわが国全域に分布する¹⁾。食性は広く、イネ科ヒエガエリ花粉やアブラムシ等の小昆虫を食べる⁵⁾。大阪の事例では個体数は4月終わり頃から急激に増加し5月上旬にピークを迎えて6月中旬には全く観察されない⁵⁾。メスは5月に12~35個の卵を産み、すぐに死ぬ⁶⁾。稀であるが、人を刺して皮疹をおこすことがあり⁷⁾、米国やカナダではアナタカラダニ属 (*Balaustium*) の仲間が人に皮疹を起こすことが報告されている⁸⁾。

このダニの被害を防ぐためには、その生態を知る必要があると考え、次の調査を行った。以下、カベアナタカラダニをダニと称する。

- ① 大量発生時期にビルの屋上でダニを採集し、その多寡と屋上の環境の関係を検討する。
- ② 毎年、大量に発生する場所においてダニを採集し、個体数や成長段階を調べ、発消長を明らかにする。
- ③ ダニの食べているものを観察する。

調査方法

1. 生息調査

ダニによる苦情者の多くは中高層住宅の住人で、その住

居のベランダ・屋上等にダニが発生している事例が多いので、2003年4~5月に立ち入りの可能な都内の公共建築物26箇所の屋上で生息調査を行った。ダニが這い回っている床面を選び面相筆で採集し、消毒用アルコール液の入った標本ビンに保存した。なお、1人で1分間という条件を設けダニを採集した。採集したものを実験室に持ち帰り個体を数え、同定した。同時に床面の性状も記録した。

2. 発消長

2008年3月から2009年2月にかけて、新宿区にある当センター新館東南側敷地内に4つの調査地点(表1)を設けた。この4地点は前年の予備調査においてダニが多かったため、調査地点として選んだ。調査日は月曜から金曜日の午前10時から10時30分の間に調査地点のタイル・壁面・縁石・側溝蓋等の面にいるダニを上記同様、面相筆で採集し消毒用アルコール液に保存した。横または上下に視線を移しながら調査面からダニを採集した。既に調べた箇所に新たにダニが出現してもその個体は採集しなかった。なお、採集を午前10時としたのは調査面に日がよく当たりダニが活発に動いて他の微小なものと区別しやすいこと、及び、採集者の影が調査面に入らないようにするためである。

表1. カベアナタカラダニの発消長調査地点の概略

調査地点	床面の性状	面積	備考
No. 1	タイル	842 cm × 10 cm	地面から 30 cm
No. 2	タイル壁面	幅 105 cm × 高さ 160 cm	東面
No. 3	縁石 (コンクリート)	99 cm × 17 cm	No. 2 に隣接
No. 4	側溝蓋 (亜鉛スチール材)	298 cm × 22 cm	12c m ² と 8c m ² の矩形の穴が各々198個開く

* 東京都健康安全研究センター環境保健部水質・環境研究科 169-0073 東京都新宿区百人町 3-24-1

採集したダニをガムクロロール液で封入しプレパラート標本を作製した。この標本を生物顕微鏡で成長段階（幼虫・若虫・成虫）を調べ、その個体数を算定した。成虫には卵を持つものが出現したため、体内に明瞭な卵殻を持つものを「卵を有する成虫」と称し、卵を持っていないものと分けた。

3. 食性

ダニが多数発生する上記調査地点において、2008年の発生消長調査時および2007年の発生時に観察を行った。ほとんどのダニは忙しく這い回っているが、集まってなにかを食べているのがたまにみられた。その時の状態を観察し、写真を撮るとともに食べているものを採集した。

結果及び考察

1. 生息調査

調査した26箇所のビルの内25箇所でもカベアナタカラダニの生息を確認した（表2）。採れなかった練馬区のビル屋上は緑色の防水素材で被覆されていた。同様に、防水加工された品川区・葛飾区の屋上でもダニはほとんどみられなかった。また、荒川区でも防水加工された屋上床面にダニが見つからなかったが、コンクリートの露出した階段で生息が確認された。防水加工がダニの個体数に影響を及ぼしている可能性がある。

防水加工の仕様は品川区でのみ把握でき、そこではウレタン防水材を用いていた。防水加工の屋上でダニが少ないのは、床面がコンクリート面と比べて平滑で水分の保持が難しく、産卵場所となるコケ⁶⁾や餌となる地衣類¹⁾がほとんどみられない等の理由が考えられる。ダニの少ない理由を明らかにするためには詳細な現場調査や実験が必要である。

2. 発生消長

この調査で幼虫、若虫、成虫をそれぞれ378、727、2535個体採集した。成虫のうち「卵を有する成虫」は483個体であった。調査4地点における採集個体数の変化を図1に示す。個体数の増減や成長段階の変化は4地点でほぼ同様の傾向であった。3月末に幼虫が出現し、4月中旬に若虫が発生して這い回る個体が増えた。4月下旬に成虫が現われ、5月中下旬に成虫の出現個体数のピークがあった。5月中旬以降、卵を有する成虫が採集された。ダニは6月になると数を次第に減らし、高倉ら⁵⁾の報告と異なり6月中旬も少数みられたが、7月2日以後2009年2月末までの調査で全く採集されなかった。芝¹⁾は、このダニが早春に孵化し、5~6月に成虫になり、産卵後すぐに死亡し、卵の状態での春まで過ごすのではないかと述べているが、今回の結果は、この推測を裏付けるものである。

採集される個体数は天候に影響を受け、特に雨天日に少なかった。最盛期の5月13、14、29、30日でも雨が降ると、這い回るダニはほとんどみられなかった。また、調査箇所の床面・壁面に日が当たっているほうが、当たっていない

時に比べダニが多いように思えた。このアナタカラダニ属（*Balaustium*）は乾燥に耐性があることが知られており⁹⁾、日の当たる乾いた場所を好むものと思われる。

調査地点No.2では地面から30cm以下の壁面にダニが集中し、高さ1m以上で採れたものは11個体であった（No.2採集総個体数396）。このダニは垂直な壁面では、あまり高く登らないように思われる。

今回の調査では、高倉ら⁵⁾の大阪での調査と同様、5月に個体数が多く、その時期に問い合わせが多いことから、住民に被害（不快感、室内侵入）を及ぼすのは主に成虫であると考えられた。なお、今回の調査で採集中にダニに刺されて搔痒感を経験することはなかった。

表2. 都内公共建築物屋上におけるカベアナタカラダニの生息状況（2003年4~5月の発生最盛期）。屋上床面のダニを1分間採集

調査場所	調査月日	採集されたカベアナタカラダニ 個体数	屋上床面の状態
中央区	5月7日	12	コンクリート
港区	5月8日	11	コンクリート
新宿区	4月23日	23	コンクリート
文京区	5月7日	16	コンクリート
台東区	5月7日	23	コンクリート
墨田区	5月6日	28	コンクリート
江東区	5月7日	11	コンクリート
品川区	5月8日	1	防水加工
目黒区	5月8日	9	コンクリート
大田区	5月8日	12	コンクリート
世田谷区	5月8日	11	コンクリート
渋谷区	5月8日	15	コンクリート
中野区	5月1日	29	コンクリート
杉並区	5月1日	3	コンクリート
豊島区	5月6日	21	コンクリート
北区	5月6日	18	コンクリート
荒川区	5月6日	14*	防水加工
板橋区	5月6日	14	コンクリート
練馬区	5月6日	0	防水加工
足立区	5月6日	18	コンクリート
葛飾区	5月6日	2**	防水加工
江戸川区	5月7日	13	コンクリート
八王子市	5月1日	41***	防水加工
立川市	5月1日	13	コンクリート
青梅市	5月13日	18	コンクリート
小平市	5月9日	10	コンクリート

* 屋上でみつからないため、コンクリート階段で個体数調査

** コンクリート水槽のピオトープあり

*** 防水加工皮膜の剥離が目立つ

3. 食性

1) 花粉

2008年3月、調査地点No.1においてサクラ（ソメイヨシノ）の落下した花弁に幼虫が付着していた。その幼虫を花弁とともに実験室に持ち帰り、サクラの花粉を与えると食べるのが観察できた（写真1）。また、2007年5月に調査地点No.3縁石に接して生育するカタバミの花弁を成虫が食べているがみられた（写真2）。

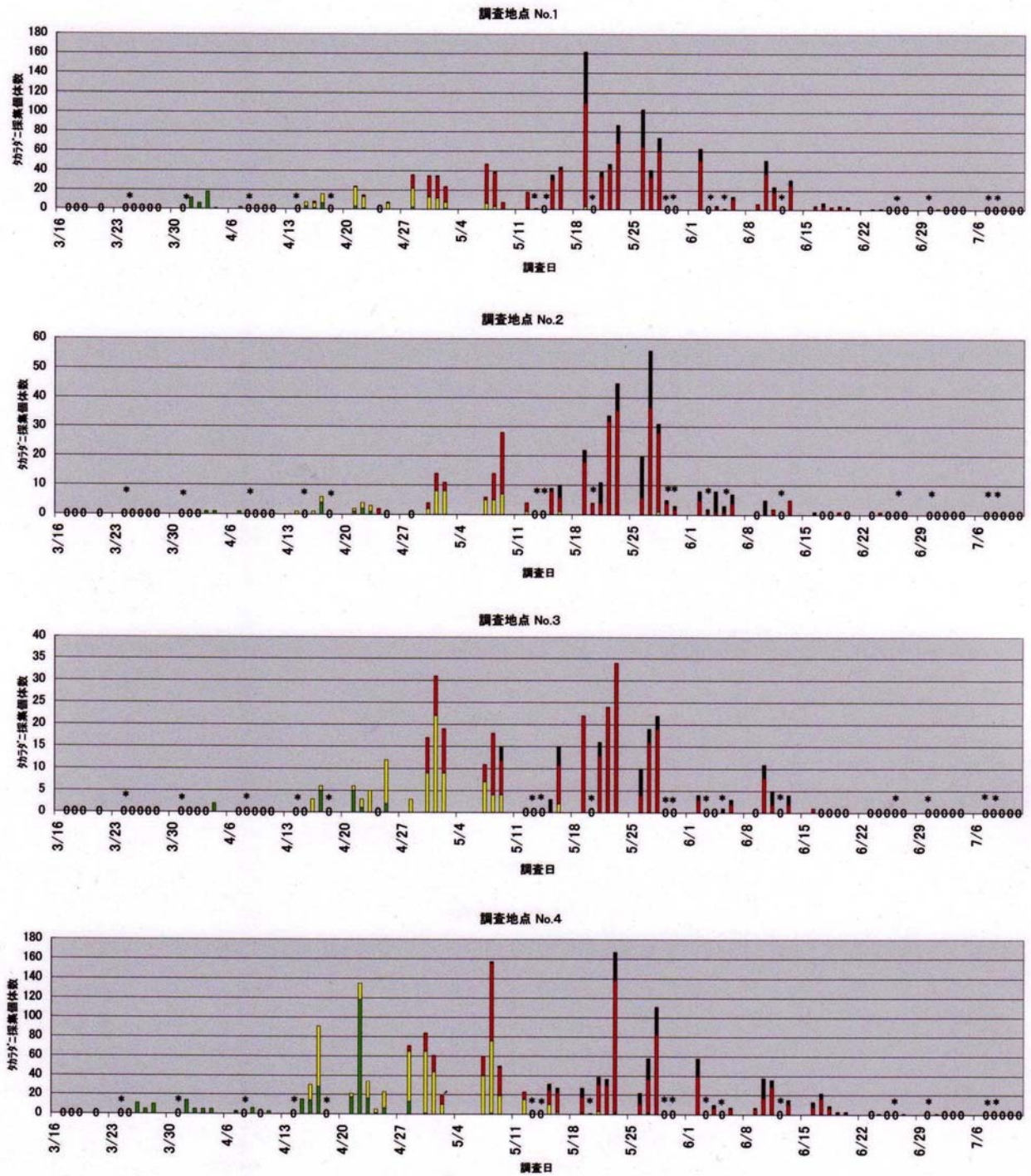


図1. カベアナタカラダニの発生消長 (2008年3月～2009年2月調査)
 緑 幼虫, 黄 若虫, 赤 成虫(体内に卵なし), 黒 成虫(卵あり), * 調査時降雨

2) 小昆虫

2008年5月に調査地点No.2壁面で成虫がトビムシを(写真3), No.1タイル面でアブラムシ成虫を(写真4)その缺角を刺して食べているのがみられた。

カベアナタカラダニは花粉・葉液・胞子・地衣類・小昆虫を摂食するといわれており^{1,5,8)}, われわれの観察でも食性が広いことが確認できた。このダニはコンクリートの上を素早く移動しながら時折静止して床面の微小なものを摂食することが知られている⁵⁾。コンクリート等の床面にある主要食物を知ることは、このダニの生態を明らかにするとともに、被害を防ぐ上でも重要である。



写真1. サクラの花粉を食べる幼虫



写真2. カタバミの花粉を食べる成虫



写真3. トビムシを食べる成虫



写真4. アブラムシ成虫を食べる成虫

まとめ

今回の調査・観察から以下のことがわかった。

- ① カベアナタカラダニは、都内のビル屋上に広く分布していた。床面を防水加工した屋上で個体数が少ない傾向にあった。
- ② 3月末に幼虫、4月中旬に若虫、4月下旬に成虫がそれぞれ出現した、成虫は5月中下旬に最も多く、体内に卵を有する個体が見られた。その後、次第に減り、7月以降ほとんどみられなくなった。この種の発消長を把握した。
- ③ カベアナタカラダニが花粉・小昆虫を摂食しているのを観察した。この種が広い食性を持つことを確認した。

文献

- 1) 芝 実：カベアナタカラダニ，奥谷禎一編，原色ペストコントロール図説V集，52-57，2001，日本ペストコントロール協会，東京。
- 2) 芝 実：生活と環境，**34**，39-45，1989。
- 3) Tongu, Y.: *Jap. J. Sanit. Zool.*, **46**, 299-300, 1995.
- 4) 東京都福祉保健局：東京都におけるねずみ・衛生害虫等相談状況調査結果 3 ダニ類，
http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/kankyo/eisei/nezukon/files/3_dani.pdf (2009年 2月現在，なお本URLは変更または抹消の可能性もある)。
- 5) 高倉耕一，高津文人：応動昆，**52**，87-93，2008。
- 6) 伊藤弘文，白坂昭子：ペストロジー学会誌，**10**，53-55，1995。
- 7) Ido, T., Kumakiri, M., Lao, L.M., et al.: *Acta Derm. Venereol.*, **84**, 80-81, 2004.
- 8) Newell, I.M.: *J. Parasitol.*, **49**, 498-502, 1963.
- 9) Yoder, J.A., Ark, J.T., Benoit, J.B. et al.: *Ann. Entomol. Soc. Am.*, **99**, 560-566, 2006.

Some Observations of *Balaustium murorum* (Acarina: Erythraeidae) in Urban Areas

Kiyoshi HANAOKA*, Masahiko OHNO*, Fumio KANO* and Hironobu SEKI*

The erythraeid mite *Balaustium murorum* is a nuisance in urban areas of Tokyo because of its mass emergence. In order to know the life of the mite, we researched its distribution, seasonal change in population and feeding habits. The mites were observed on the roofs of most of the buildings we investigated in April and May but were scarce on waterproof roofs coated with urethane resin. Larvae, nymphs and adults emerged at the end of March, in mid-April and in late April respectively. The population of adults, some of which had eggs, peaked in late May. The number of adults gradually decreased after that and disappeared in July. The mites were observed to eat pollen and small insects. The mite seems to have generalized feeding habits.

Keywords: *Balaustium murorum*, distribution, roof, seasonal change in population, feeding habit

* Tokyo Metropolitan Institute of Public Health
3-24-1, Hyakunin-cho, Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073 Japan