

兵庫県におけるキマダラカメムシの分布

—文献記録と「NPO 法人こどもとむしの会」メーリングリストに寄せられた確認情報（2013 年）のまとめ及び現在の分布状況の推測—

植田 義輔¹⁾

はじめに

キマダラカメムシ *Erthesina fullo* (Thunberg, 1783) は、台湾・中国・東洋区に分布する種であるが、現在は日本では、九州・四国（愛媛県、徳島県）・本州（中国地方、近畿地方、愛知県、岐阜県、東京都）に分布している外来種である（高井・石川, 2012; 山田・中西, 2014; 奥田, 2017）。

本種は、スウェーデンの博物学者ツェンペリーが 1770 年代に長崎県の出島で採集し、1783 年に新種として記載した後、約 150 年間発見されなかったが、1934 年に長崎で再確認された（安永ほか, 1993; 大野, 1995）。そして、2000 年前後から分布域を北へ拡げ初め、現在では関東以北でもみられるようになった（長島, 2016）。

本種は、兵庫県では約 10 年前に初めて確認され（佐藤, 2008）、その後、県内での分布を拡大させつつあったが、本県に関する文献は多くはなく、分布状況が明らかになっていない。そこで、これまでに出版された文献とその抄録を掲載するとともに、2013 年に「NPO 法人こどもとむしの会」のメーリングリストに寄せられた確認情報と合わせて、兵庫県における本種の既知の分布を示した。さらに、これまでの記録と近隣の府県での分布・生息状況から、現在の兵庫県での分布を推測した。

兵庫県におけるキマダラカメムシの文献記録とその抄録

兵庫県におけるキマダラカメムシの文献上の記録は、長田（2017）が簡潔にまとめている。これによると文献数は県初記録を含めて 4 本と少なく、本種の兵庫県下での分布を文献だけで知ることは困難である。ただし、これらの文献には本種の確認状況が記載されており、本県に侵入した比較的初期の段階での生息状況を知ることができる。そこで、長田（2017）に未収録の文献と合わせて計 7 本の文献について、各文献の抄録を以下に掲載した。文献の配列順序は、本種の確認日が古いものから新しい順とした。

① 佐藤邦夫, 2008. キマダラカメムシを兵庫県で採集. 月刊むし, (454) : 30 - 31.

本報告は、兵庫県における本種の初記録であり、当時の確認状況が掲載されている。

[採集データ] たつの市龍野町富永 : 1 個体採集, 2008 年 7 月 4 日 ; 3 個体採集, 2008 年 10 月 1 日. 生態写真 2 点あり.

2008 年 7 月に本種 1 個体を採集するが、時間の制約で他個体を採せなかった。10 月に再調査したところ、たつの市役所から中川原公園、兵庫県たつの市庁舎にかけて本種は広く分布していた。本種の密度は中川原公園に植栽されたソメイヨシノの幹上で最も高く、幼虫もかなりの数が見られた。たつの市役所では建物の部屋内に侵入する個体もあった。

② 長島聖大, 2016. —伊丹に定着—キマダラカメムシ. いたこんニュース第 26 号, 13 (2) : 4.

キマダラカメムシの概説と、伊丹市における初確認データおよび 2011 年時点の生息状況が掲載されている。なお、生態写真 1 点（成虫）と白バック写真 1 点（幼虫）がある。

伊丹市昆虫館の収蔵資料と記録から、2010 年 9 月 16 日に伊丹市内在住者が採集して寄贈された標本があり、これが伊丹市での初確認となる。その翌年の 2011 年からは本種が好む環境（公園や街路樹として植えられているサクラやエノキなどの幹）では普通に見られるようになった。

③ 夏秋 優, 2012. 兵庫県尼崎市でのキマダラカメムシの記録. 大昆 Crude, (56) : 41.

尼崎市南塚口町で本種を採集・目撃した記録が掲載されている（その他、大阪昆虫同好会の会員が大阪府内で本種を目撃した記録もあわせて掲載されている）。

[採集・目撃データ] 尼崎市南塚口町 : 1 ♀ 採集, 2011 年 9 月 23 日 ; 1 ♀ 採集と 1 個体目撃, 2011 年 10 月 10 日 ; 2 ♀ 採集, 2011 年 11 月 23 日 ; 1 ♀ 採集, 2011 年 12 月 30 日. いずれも人家周辺での確認。生態写真 1 点あり.

なお、「本種はすでに大阪付近では広く分布している

¹⁾ Yoshisuke UEDA 大阪府枚方市

と思われるが、実際に分布が確認されている場所の記録を残しておくことが望ましいので、今後も本種の動向に注目しておきたい。」としている。

④ 森 正人, 2013. キマダラカメムシから分布拡散を考える. かんきょうかがくおおさかニュースレター *new*, (1) : 1. (表紙ページ)

2011年10月に赤穂郡上郡町の河原において、オニグルミの樹幹を歩いている本種の成虫・幼虫を複数確認したことが掲載されている。なお、生態写真が2点ある。

また、本種を含む4種の外来昆虫の分布拡大について概説し、本種が2000年頃から急激に分布を挙げたことについては、地球温暖化説ではなく、「種ごとに分布拡散の波というカリズムのようなものを持っていて、それに沿った現象のように思えます」と考察している。

⑤ 平野雅親, 2013. キマダラカメムシの分布拡大. 月刊むし, (509) : 44.

高速道路のサービスエリアで本種が確認されたことから、車に便乗して分布を拡大している可能性を示唆し、「本種の分布拡大の一例として」報告している。

[採集データ] 三木市三木サービスエリア (山陽自動車道) : 1 個体採集, 2012年9月27日. 標本写真1点あり。

さらに、筆者が1988年9月に、近畿地方よりも冬季にはるかに低温となる中国の北京市近郊で多数の本種を目撃した例をあげ、「本種の分布拡大は地球温暖化よりも人為的な要因が強いものと考えられる」と考察している。

⑥ 下山 孝, 2015. 分布を広げるキマダラカメムシの生態. *Nature Study*, 61 (2) : 2 - 4.

報文の大半は、大阪府池田市における本種の生態の観察記録であるが、兵庫県川西市において幼虫が確認されたことも記載されている。

[目撃データ] 川西市小戸 : 幼虫多数目撃, 2013年9月15日. (国道沿いに植栽されたハナミズキにて)

大阪における生活史、交尾と産卵の行動記録、天敵について掲載されている。なお、池田市で撮影された生態写真が3点ある。また、ハナミズキにおいて多くの幼虫が観察されたことや、成虫の小集団がみられて産卵が行われていたこと、さらに矢崎 (2012) の事例をあげて、ハナミズキが好適な寄主植物となっていることを示唆している。

最後に「分布を拡大する昆虫は増加や減少が激しいことがあり、同じ生活の仕方が続くとも限りません。分布を拡大した時期のキマダラカメムシの生態として、観察記録を残しておきます。」と結んでいる。

⑦ 長田庸平, 2017. 兵庫県芦屋市におけるキマダラカメムシの記録. きべりはむし, 40(1) : 40.

兵庫県におけるこれまでの文献記録を市町村レベルで記載するとともに、本種の記録がなかった芦屋市での確認例を報告している。

[撮影データ] 芦屋市山芦屋町 : 1 個体撮影, 2017年6月10日. 生態写真1点あり。

また、「京阪神でも広く分布拡大している可能性があり、今後の動向には注意していきたい。」としている。

「NPO 法人子どもとむしの会」メーリングリストに寄せられた兵庫県におけるキマダラカメムシの確認情報 (2013年)

現在 (2018年2月) から4年半ほど前の2013年9月に、「NPO 法人子どもとむしの会」のメーリングリスト (以下、ML とする) で、兵庫県内でのキマダラカメムシの確認情報の提供依頼が竹田真木生先生 (神戸大学) から発信された。その結果、6件の本種の情報を得ることができた。

これらの確認情報は、本種が兵庫県で初めて記録されてから2~5年目の情報であり、本種の分布拡大をみる上で有用なデータであると思われる。しかし、これらはメールに残されただけであり、文献への記録は行われなかった。そこでこの度、文献記録を補足するために、6件の確認情報を報告・記録することとした。

ML で得られた確認情報は以下のとおりである。データの配列順序は、本種の確認日が古いものから新しい順とした。データの内容は、「確認地名: 確認状況, 確認日, 確認者. 備考」の順に記載した。

- ① 姫路市延末 : 2 個体採集, 2010年11月13日, 八木剛. 中学校の校内での確認。
- ② 佐用郡佐用町船越 : 1 個体撮影, 2011年9月10日, 近藤伸一. 佐用町昆虫館の庭での確認。
- ③ 豊岡市城崎町桃島 : 1 個体目撃, 2013年8月8日, 片岡義方. 円山川沿いにある旅館の窓枠に静止している個体の確認。
- ④ 神戸市灘区六甲台町 : 1 個体採集, 2013年9月12日. 竹田真木生. 神戸大学の構内での確認。
- ⑤ 西宮市甲子園口 : 幼虫の写真, 2013年9月13日, 八木剛. 西宮市の小学校の中庭で捕獲された本種幼虫の写真の問い合わせがあった。
- ⑥ 神戸市東灘区 : よく見られる, 2013年9月時点, 八木剛。

文献記録と ML に寄せられた確認情報 (2013年) による兵庫県におけるキマダラカメムシの分布のまとめ
文献記録と ML に寄せられた確認情報 (2013年) については、兵庫県の地図にプロットして示した (図1)。また、分布や生息状況の変遷について、以下にとりまと

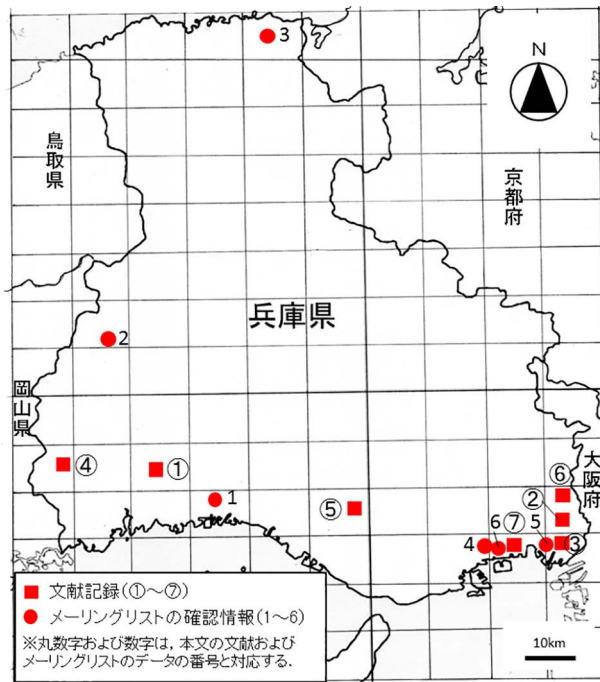


図1 文献記録とMLに寄せられた確認情報(2013年)による兵庫県におけるキマダラカメムシの分布図。

めた。

2008年に兵庫県の西側に位置するたつの市において、キマダラカメムシが本県から初めて記録された。ただし、この時点で多数の成虫に加えて幼虫も確認されており(佐藤, 2008), たつの市の市街地では、本種が既に定着していた可能性も考えられる。

2010年には、たつの市の東側に隣接する姫路市で成虫が確認される(ML情報の①)とともに、たつの市とは大きく離れた兵庫県南東部の伊丹市でも成虫が確認された(長島, 2016)。

2011年には、たつの市の西にある赤穂郡上郡町で成虫と幼虫が(森, 2013), 同じく北西にある佐用郡佐用町で成虫が確認された(ML情報の②)。また、伊丹市では、前年に初確認された本種が「普通に見られる」状況となっており(長島, 2016), 伊丹市の南側に隣接する尼崎市においても、成虫が9月から12月にわたって連続して確認される状況であった(夏秋, 2012)。なお、上記の佐用郡佐用町の記録は、兵庫県では最も内陸に位置する確認地点である。

2012年には、三木市で成虫が確認された(平野, 2013)。

2013年には、神戸市灘区で成虫が(ML情報の④), 川西市(下山, 2015)や西宮市(ML情報の⑤)で幼虫が確認され、神戸市東灘区では「よく見られる」状況となった(ML情報の⑥)。さらに兵庫県の最北に位置する豊岡市でも成虫が確認された(ML情報の③)。この記録は、兵庫県北部の唯一の記録であり、県内分布の

最北端となっている。

2017年には、芦屋市から報告された(長田, 2017)。

兵庫県における現在のキマダラカメムシの分布の推測

(1) 瀬戸内海側の市街地やその周辺では本種は広く分布しているものと推測

2008年に兵庫県で初めてキマダラカメムシが記録されてから10年近くが経過した。たつの市へ侵入は、当時、個体数と分布域を拡大させていた岡山県の個体群に由来する可能性が考えられる。岡山県では、2011年時点までのキマダラカメムシの分布拡大状況が詳細に調査されて報告されている(奥島ほか, 2012)。これによると2003年に県西部で初確認され、その後、2005年には岡山市、2006年には倉敷市において、いずれも市街地で記録された。これ以降、「爆発的とも言えるスピードで増殖、分布拡大」させて、侵入から8年後の2011年時点で、主に瀬戸内海側に位置する10市町で多数の記録が得られる状況となったことが記載されている。

なお、兵庫県での初確認に先だって、大阪府でキマダラカメムシの侵入が確認されている。2004年に大阪府南部の貝塚市で死体が確認され(岩崎, 2004), これが大阪府での初記録である。翌年の2005年には、大阪府東部の枚方市で成虫が確認されるとともに、枚方市の北東に隣接する京都府八幡市では成虫と幼虫が確認された(吉鶴・矢崎, 2005)。このことから、この時点で枚方市周辺では本種が定着していた可能性が考えられる。そのため、2010年の伊丹市への侵入は、たつの市や岡山県以西の個体群に由来する可能性と、大阪府～京都府の個体群に由来する可能性の両方が考えられる。

本種の分布拡大の要因については、大野(1995)は、「各種緑化木や苗木の移動、その他の物資の国内移動の頻度増大に支えられ、今後このカメムシは急速に分布域を拡大していくのではないかと考えられる。」と今から20年以上前に考察しており、奥島ほか(2012)も、「本種が街路樹や庭木に多用される樹木を好むことから、植栽樹木に取りついたらそのまま、あるいは植栽樹木のそばを通りがかっただけの車などによって非意図的ではあるが人為的に運ばれ、短期間での分布拡大が助長されている可能性がある。」と指摘している。このように、キマダラカメムシの各個体の飛行能力だけに依存しない移動が、本種の急速な分布拡大の要因の一つとなっているようである。

ところで兵庫県の瀬戸内海側地域は、市街地や工業地帯が連続して分布する地域であり、国道や高速道路などの幹線道路、鉄道路線が東西方向に複数敷設されている。これらを利用する車両や交通網によって移動する物資や人の移動量はかなり多く、これらに依存して本種が分布拡大している可能性は高いと推測される。そのため、

瀬戸内海側の市街地やその周辺では、現在は本種が広く分布しているものと推測される。

(2) 日本海側の地域では分布を拡大させつつあると推測
一方、兵庫県の日本海側については、本種の分布情報は豊岡市の1例 (ML 情報の③) があるだけである。

キマダラカメムシの日本海側への侵入は、既に広く分布していると推測される瀬戸内海側の地域から拡散してくるルートがまず考えられる。加えて、現在では兵庫県の西側の鳥取県においても本種が分布を拡大させつつある状況である。野津ほか (2014) によると、本種は、中国地方の瀬戸内地域ではごくポピュラーなカメムシになりつつあるが、島根県での状況から山陰地方ではまだ少ないとしているが、鳥取県でも2014年10月にJR伯備線の伯耆溝口駅 (筆者註：鳥取県の西部地域) で成虫と幼虫が初めて確認されたことが記載されている。その後鳥取県では、県東部の鳥取市で2015年に成虫が (松井, 2015)、県中部の倉吉市で2016年に成虫と幼虫が (田村, 2016) 確認されており、分布を拡大させつつあることがうかがえる。

豊岡市での本種の確認から4年半ほど経過していることや、上記の状況を考慮すると、兵庫県の日本海側の地域においても分布を拡大させつつある可能性があると思われる。ただし、瀬戸内海側の地域よりも本種の生息に適した市街地の分布が離散的になることや、物資や人の移動量が少ないことから、分布拡大の速度は速くはないと思われる。

(3) 淡路島は現状不明だが、既に侵入して分布を拡大させつつあると推測

淡路島については、文献記録やMLからは本種の分布情報を得ることができなかった。ただし、本土の瀬戸内海側の地域からは、明石海峡によって約4km隔てられているだけであり、本土と淡路島・四国を接続する高速道路もある。そして、島内では主に南北方向に幹線道路となる国道と高速道路が走っている。このことから、淡路島にも本種は侵入しており、分布を拡大させつつある可能性もあると思われる。なお、2014年6月には徳島県徳島市において本種の成虫が確認されている (山田・中西, 2014)。

謝辞

兵庫県におけるキマダラカメムシの文献の出版状況についてご教示頂いた長島聖大氏 (伊丹市昆虫館)、文献を恵与して頂いた森地重博氏と吉田浩史氏に厚くお礼申し上げます。また、MLに本種の情報提供依頼を最初に発信して下さった竹田真木生先生 (神戸大学)、確認情報を提供して頂いた、片岡義方氏・近藤伸一氏・八木

剛氏 (兵庫県立人と自然の博物館) に感謝致します。

引用文献

- 平野雅親, 2013. キマダラカメムシの分布拡大. 月刊むし, (509): 44.
- 岩崎 拓, 2004. 寄贈標本の紹介 高野晴一郎君が採集したキマダラカメムシ. 自然遊学館だより 2004 夏号, (32): 9.
- 松井悠樹, 2015. 鳥取市でキマダラカメムシを採集. ゆらぎあ, (33): 42.
- 森 正人, 2013. キマダラカメムシから分布拡散を考える. かんきょうかがくおおさかニュースレター n u e, (1): 1. (表紙ページ)
- 長島聖大, 2016. ー伊丹に定着ーキマダラカメムシ. いたこんニュース第26号, 13 (2): 4.
- 夏秋 優, 2012. 兵庫県尼崎市でのキマダラカメムシの記録. 大昆 Crude, (56): 41.
- 野津幸夫・中野一成・田村昭夫, 2014. 鳥取県に侵入したキマダラカメムシー伯耆溝口駅で採集ー. ゆらぎあ, (32): 46 - 49.
- 奥田恭介, 2017. 岐阜県でキマダラカメムシを確認. Rostria, (61): 67 - 68.
- 奥島雄一・近藤光宏・橋本響・末長晴輝・中野一成・脇本浩・山田勝, 2012. 2011年時点での岡山県におけるキマダラカメムシの発生状況. すずむし, (147): 37 - 47.
- 大野正男, 1995. 日本産主要動物の種別知見総覧 (37) キマダラカメムシ (1). 自然誌研究年報, (1): 81 - 97.
- 長田庸平, 2017. 兵庫県芦屋市におけるキマダラカメムシの記録. きべりはむし, 40(1): 40.
- 佐藤邦夫, 2008. キマダラカメムシを兵庫県で採集. 月刊むし, (454): 30 - 31.
- 下山 孝, 2015. 分布を広げるキマダラカメムシの生態. Nature Study, 61 (2): 2 - 4.
- 高井幹夫・石川 忠, 2012. カメムシ科. Family Pentatomidae Leach, 1815 Stink bugs. 石川 忠・高井幹夫・安永智秀編, 日本原色カメムシ図鑑 Terrestrial Heteropterans - 第3巻, pp. 466 - 497. 全国農村教育協会, 東京.
- 田村昭夫, 2016. 倉吉市でキマダラカメムシを採集. ゆらぎあ, (34): 15.
- 山田量崇・中西友章, 2014. 徳島県でキマダラカメムシを確認. Rostria, (57): 67 - 68.
- 安永智秀・高井幹夫・山下 泉・川村 満・川澤哲夫, 1993. 日本原色カメムシ図鑑ー陸生カメムシ類 Terrestrial Heteropterans - (友国雅章監修). (10) + 382pp. 全国農村教育協会, 東京.

- 矢崎充彦, 2012. 愛知県に侵入したキマダラカメムシ.
月刊むし, (491): 41 - 42.
- 吉鶴靖則・矢崎充彦, 2005. キマダラカメムシを関西
地方で確認. 月刊むし, (418): 25 - 26.