

兵庫県におけるツマグロキチョウの大発生について (みんなで調べよう 2015)

近藤 伸一¹⁾

はじめに

ツマグロキチョウ (*Eurema laeta*) は、本州、四国、九州、屋久島、種子島にかけて広く分布する。2007 年作成の兵庫県内分布図では県内全域に広く点在し、北部、南部とも海岸付近まで生息が確認されている。阪神地域に分布の集中がみられたが記録は古いものが多く、1960～70 年代は普通に見られた地域でも、近年は確認するのが困難な状況であった。

本種の食草であるカワラケツメイは一年生の先駆植物で、草原、河原、土手、道端などの日当たりのよい場所に生えるが、多年生植物の侵入を受けると消滅してしまう(写真 1, 2)。全国的に減少が著しく、環境省レッドリストでは絶滅危惧 IB 類、兵庫県のレッドリストでは要注目種に選定されている。

本年(2015 年)朝来市にある自宅の庭で、ツマグロキチョウが発生した。朝来市内の河川敷でも多数の個体を確認した。その後県南部でツマグロキチョウの話題を耳にするようになり、こどもとむしの会会員の皆様や友人にツマグロキチョウの情報を照会したところ、県南部を中心に広く観察され、地域によっては大発生していることが明らかになった。皆様から頂いた情報をもとに、新しい分布図を作成し分布拡大の原因なども推定した。



写真1 豊岡市日高町神鍋スキー場。定期的な草刈りや地表面のかく乱でカワラケツメイ群落が維持され、毎年ツマグロキチョウが発生する(2002年6月22日)。

1 朝来市の自宅で発生

山に接した住宅地(朝来市立脇)の庭に、2009 年に移植した数株のカワラケツメイが年を追って広がり、2014 年には花壇の縁、植木の下など 30 m ほどに広がった。カワラケツメイは朝来市内の円山川河川敷で採集した。2015 年 8 月 26 日に初めてツマグロキチョウの夏型 2 匹を採集し、後翅に数字をマークして放した。次々と発生する夏型の個体は、庭周辺を離れないものが多く、産卵も見られた。8 月 27 日にマークした NO3 匹は 9 月 25 日までに 4 回再捕獲した。9 月末から秋型が羽化をはじめたが、秋型個体はマーク後すぐに飛び去り一度も再捕獲できなかった。11 月 10 日までに 20 匹 16 匹合計 36 個体のマーキングを行った。

自宅周辺にはツマグロキチョウの生息地もカワラケツメイも確認できないが、2009 年に行った集落外周コースのトランセクト調査で、10 月に 1 個体を確認した。今回の発生は、庭に飛来してきた個体が産卵した結果と思われる(写真 3)。

2 一度絶滅した朝来市内の河川敷で大発生

自宅から北に 10km 離れた円山川河川敷(朝来市和田山町)の一角にツマグロキチョウ生息地がある。カワ



写真2 養父市葛畑。スキー場の閉鎖で他の植物に被圧されカワラケツメイは衰退し、毎年大発生していたツマグロキチョウは姿を消した(2015年6月27日)。

¹⁾ Shinichi KONDO 兵庫県朝来市



写真3 朝来市立脇、庭(狭い空間)のカワラケツメイに産卵中の個体(2015年9月4日)。



写真4 朝来市和田山町円山川河川敷地表面。2009年8月の洪水直後。ツマグロキチョウは絶滅したが、カワラケツメイは残っていた。(2009年8月19日)。



写真5 朝来市和田山町円山川河川敷地表面。カワラケツメイが見られる(2015年9月27日)。



写真6 朝来市和田山町円山川河川敷の状況(2015年9月27日)。

ラケツメイが見られるのは狭い区域で、この付近では孤立した生息地と思われる。2009年に兵庫県北西部を襲った大水害で円山川は各地で氾濫し、この河川敷の草原も水没して、ツマグロキチョウは絶滅した(写真4)。翌2010年も確認できなかったが、2011年の秋に生息を確認した場所である。

2015年、現地でツマグロキチョウが多数発生していたので、移動調査のためマーキングを開始した。9月27日から11月12日までに13回行い、121♂(夏型17)129♀(夏型14)の250個体をマークすることができた。この河川敷はチガヤを主体にアキノエノコログサ、メリケンカルカヤ、セタカアワダチソウなどの植生で覆われ、河川水衝部付近にカワラケツメイの群落が見られた。(写真5, 6)

3 兵庫県内の新たな分布

皆様から教示していただいたツマグロキチョウの情報は、兵庫県内で24市町の104件に及んだ。その内訳は2008～2012年13件、2013年10件、2014年

16件、2015年は65件(24市町51地区)で、2015年は大発生的一年であった。大阪府の情報もいただいており、大阪周辺でも大発生している可能性は高いが、岡山県では例年並みということであった(難波通孝氏 私信)。

兵庫県内で2006年までに確認されていたのは32市町であったが(広畑・近藤, 2007)、今回新たに尼崎、伊丹、播磨、稲美、高砂、加東、篠山の7市町が加わり39市町となった。

淡路島を除くほぼ県内全域で確認されたが、1970年代以降記録の少なかった、西宮、宝塚、神戸市などの阪神間の市街地で広く確認されたこと、これまで記録のなかった明石から姫路南西部までの海岸線沿い区域で見られたこと、および加古川市志方町付近から加東市に至る地域で多数の発生が見られたことなどが特徴的であった(図1)。

図1 兵庫県内のツマグロキチョウ分布図参照

4 大発生した原因の推定

①鳥取県で見たツマグロキチョウの造成地分布

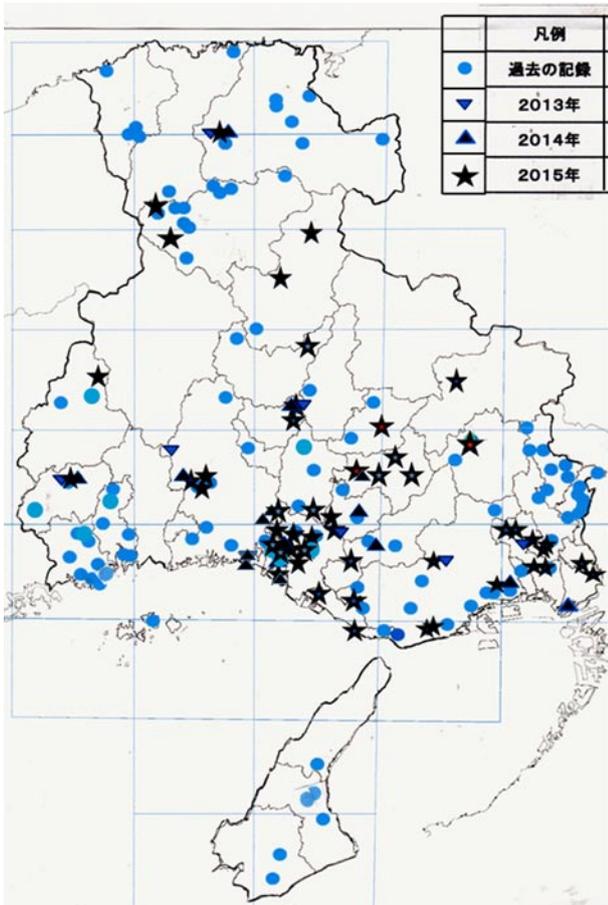


図1 兵庫県内のツマグロキチョウ分布概念図.

2004年9月に鳥取県のブタクサハムシの分布調査を行った。ブタクサハムシは北米産の侵入昆虫で兵庫では1998～2000年の間に全域に広がり、当時鳥取県の実態だけが不明であった。ブタクサハムシの食草がブタクサなどの北米産の先駆性キク科植物だったので、国道9号線に沿って造成工事の現場などを中心に島根県境まで調査した。驚いたことにこれらの造成地では多数のツマグロキチョウが見られ、交尾も観察した。造成地にはカワラケツメイ(外来種かどうか不明)が群生しており、これを食草として分布を拡大したようである。9月18日の1日で鳥取市伏野、湯梨浜町(泊村)原、湯梨浜町(羽合町)三軒家、北条町東新田、北条町江北、赤崎町笹津の2箇所、合計7か所で確認した(写真7, 8, 9)。

②兵庫県内のアレチケツメイ及びカワラケツメイ栽培種での発生例

・2010年ごろから三木市の三木山森林公園でアレチケツメイ(在来のカワラケツメイより葉、花が大型で、蜜腺の位置が異なる)が公園の一角で目につき始め、この植物が茂る場所で2014年に初めてツマグロキチョウが発生した。2015年の発生は確認できない(写真10)。



写真7 鳥取県湯梨浜町の宅地造成地(2004年9月18日)。



写真8 鳥取県。宅地造成地で発生したツマグロキチョウ(2004年9月18日)。



写真9 鳥取県。宅地造成地で群生するカワラケツメイ sp. (2004年9月18日)。

- ・2008年ごろ、加古川市志方町志方町で竹内隆氏が、2m×5mの畑に大型のカワラケツメイ(種不明の栽培種)を植栽し、7年目となる2015年、初めてこの畑でツマグロキチョウが大発生した(写真11)。
- ・2015年10月29～30日宝塚市川面で足立勲氏が放棄田のアレチケツメイを食草としたと思われるツマグロキチョウ3♂6♀を確認。



写真 10 三木市. 三木山森林公園のアレチケツメイ (2014年10月16日).



写真 11 加古川市志方町のカワラケツメイ栽培種とツマガロキチョウ (2015年8月30日). 竹内隆撮影.



写真 12 加古川市志方町で秋型メスと夏型♂が交尾 (2015年8月30日). 竹内隆撮影.



写真 13 海岸 (姫路市的形海岸) の生息地 2年連続して見られた (2013年11月6日). 東輝弥撮影.



写真 14 高標高地 (h=900m, 養父市鉢高原) の生息地 (2015年8月23日).



写真 15 加古川市志方町. 大発生した加古川北部地域の環境 (2015年11月26日).

③ 植栽したカワラケツメイで発生

- ・2009年, 朝来市の庭に植栽, 2015年8月~11月に36個体発生 (前述).
- ・2012年, 伊丹市車塚笹原公園に五十川謙氏がカワラケツメイの植え付けを始め, 2015年10月6日, 18日に確認.

④ カワラケツメイ類の栽培や逸出による広がり

上郡町では特産品のお茶用にカワラケツメイ (種不明) を栽培している. 朝来市内の舗装道路の歩道部分で1株だけ, どこからか逸出したと思われるアレチケツメイを確認した.



写真16 小野市阿形町。多数の個体が見られた場所 (2015年10月13日)。佐藤邦夫撮影。



写真17 高砂市荒井町。越冬中の成虫が見られた道路高架下 (2014年1月3日)。立岩幸雄撮影。



写真18 加古川市西神吉町宮前。2014年11月30日、田と林の境界で4~5頭飛んでいた (2015年12月5日)。立岩幸雄撮影。



写真19 加古川市志方町広尾。手前のササ株のなかで4~5頭が現在越冬中 (2015年12月5日)。立岩幸雄撮影。

これらの断片的な情報から大発生の原因を強引に推測した。

一年生の先駆植物であるカワラケツメイ類、特に繁殖力の強そうなアレチケツメイが、河川敷、都市公園、ため池など都市環境の中に新たな生育場所を獲得しつつある。県内には、草原、河川敷、池の土手などでカワラケツメイの分布が見られ、ツマグロキチョウが連続的に発している場所が残っている。都市部に侵入したアレチケツメイや栽培種を食草として、移動性の強い秋型個体が、何らかの要因で2014~2015年に分布を拡大したのではないかと推定している。

5 今回の調査で確認できたツマグロキチョウの生態

- ①夏型個体は狭い区域でも食草があれば移動しない。
- ②秋型個体は移動性が強い。
- ③秋型♂♀の交尾。2004年9月18日 (近藤伸一, 写真8), 夏型♂と秋型♀の交尾2015年9月13日 (竹内隆, 写真12)。
- ④海岸で多数を観察。姫路市的形町2013年11月6日

5exs, 2014年10月27日9exs (東輝弥, 写真13)。

⑤標高900mの養父市鉢高原で確認。1ex, 2015年9月5日 (植田義輔, 写真14)。

⑥ツマグロキチョウの吸蜜植物: センブリ, ヤクシソウ, キツネノマゴ, コセンダングサ, ヒメクズ (以上, 広畑政巳), スミレ, ヤマハギ, キツネノマゴ, アメリカセンダングサ, コウヤボウキ, ヤマハッカ, ミゾソバ, カタバミ (以上, 東輝弥), カワラケツメイ, シソ, ヤマハギ, キツネノマゴ, ミヤコグサ, セイタカアワダチソウ (以上, 近藤伸一)。

終わりに

本種の移動に関しては、朝来市の2か所でマーキングした286個体の追跡調査を行っている。秋型は2016年初夏まで生存していると思われる。ツマグロキチョウの後翅に数字等のマークのついた個体を採集された方はご一報をお願いします。マーキング調査の結果は次の機会に報告させていただきたい。

最後になったが今回の調査に対し次の方々から貴重

な情報をいただいた。厚くお礼申し上げます。

相坂耕作, 足立勲, 東輝弥, 新井雅夫, 石川延寛, 五十川謙, 井上治彦, 一井弘行, 植田義輔, 宇野宏樹, 片岡義方, 神吉弘視, 神吉正雄, 金子留美子, 川瀬真次, 木下賢司, 久保弘幸, 坂本昇, 佐藤邦夫, 島崎正美, 清水颯太, 清水典子, 高橋正人, 竹内隆, 竹田真木生, 多田恵子, 立岩幸雄, 徳平拓朗, 難波通孝, 西沢 柊, 広畑政巳, 平尾栄治, 三木進, 宮崎裕也, 森地重博, 八木剛

文献

近藤伸一, 2001. プタクサハムシ兵庫県における広がり状況 (その2). きべりはむし, 29 (2) 10.
 広畑政巳・近藤伸一, 2007. 兵庫県の蝶. 58-61.
 近藤伸一, 2010. 2009年台風9号災害が昆虫の生息に及ぼした影響 - 兵庫県朝来市における被災1年後のゲンジボタルとツマグロキチョウ -. きべりはむし, 33(1) 1-5.

採集, 確認等の記録

2008～2012年

加古川市志方町原 1ex 2009.12.01 東輝弥
 加古川市志方町山中 2exs 2011.04.06 東輝弥
 高砂市阿弥陀町北山 1ex 2008.04.11 東輝弥
 高砂市阿弥陀町阿弥陀 1ex 2008.05.28 東輝弥
 高砂市阿弥陀町長尾 1ex 2009.11.27 東輝弥
 加西市下芥田 1ex 2010.11.04 東輝弥
 相生市矢野町榊 1ex 2011.10.20 東輝弥
 赤穂市西有年字西山田 3exs 2010.11.03 東輝弥
 上郡町高山 1ex 2010.11.03 東輝弥
 佐用町上三河 1ex 2010.04.17 東輝弥
 朝来市和田山町市御堂 5exs 2008.10.18 近藤伸一
 朝来市立脇 1ex 2009.10.15 近藤伸一
 朝来市和田山町市御堂 1♂ 2011.09.14 近藤伸一

2013年

神戸市北区山田町原野 1♀ 2013.10.22 平尾栄治
 西宮市生瀬町 1ex 目視 2013.10 下旬 足立勲
 小野市来住町 5exs 2013.10.06 新井雅夫
 姫路市白鳥台 1♂ 2013.10.06 広畑政巳
 姫路市の形町の形 5exs 2013.11.06 東輝弥
 姫路市安富町と宍粟市山崎町の間 狭戸からの峠道 1♂ 2013.9 月下旬 一井弘行
 豊岡市日高町神鍋山周辺 20～30exs 2013.09.02 立岩幸雄
 " " " 約10exs 2013.07.22 新井雅夫

2014年

神戸市東灘区住吉東町 1ex 2014.10.24 新井雅夫

尼崎市扇町 尼崎の森中央緑地 1ex 2014.09.23 300人の昆虫大
 捜査線参加者 八木剛確認
 加古川市西神吉町宮前 4exs 撮影 2014.11.30 立岩幸雄
 高砂市荒井町小松原 1ex(越冬中) 撮影 2014.01.03 立岩幸雄
 " " 千鳥2丁目 2exs 2014.10.27 東輝弥
 三木市三木山森林公園 3exs 2014.09.05 川瀬真次
 小野市浄谷町 新池公園 1ex 撮影 2014.10.01 佐藤邦夫
 姫路市白鳥台 1♂ 2014.10.12 広畑政巳
 姫路市の形町の形 7exs 2014.10.27 東輝弥
 " " 福泊 2exs 2014.10.27 東輝弥
 " 飾東町八重畑 1ex 2014.10.30 東輝弥
 " " 小原 3exs 2014.11.11 東輝弥
 加東市藤田 1ex 2014.10.24 東輝弥
 豊岡市日高町神鍋山周辺 20exs 2014.07.20 木下賢司

2015年

尼崎市権堂 1ex 2015.10.20 坂本昇
 伊丹市車塚伊丹市笹原公園 1ex 撮影 2015.10.06 多田恵子
 " " " 1ex 1♀ 2015.10.18 宮崎裕也ほか
 西宮市塩瀬町名塩 1♂ 2015.11.04 神吉正雄
 " 田近野 1ex 撮影 2015.10.11 川瀬信一 神吉正雄同定
 " 剣谷町 1ex 2015.10.18 西沢 柊
 " 山口町名来 1♂ 2015.11.05 神吉弘視・神吉正雄
 " 甲山町 1♂ 2015.11.05 神吉正雄・神吉弘視
 宝塚市逆瀬川(千種) 1♂ 2015.10.28 足立勲
 " 川面 1丁目 1♂ 2♀ 2015.10.29 足立勲
 " " 2♂ 4♀ 2015.10.30 足立勲
 三田市藍本 1♂ 1♀ 採集 2015.10.22 神吉正雄
 " " 6♂ 1♀ 2015.10.24 高橋正人 神吉弘視 神吉正雄
 " " 1♂ 1♀ 2015.10.30 神吉正雄
 神戸市灘区六甲台 1♂ 2015.11.16 金子留美子
 " 須磨区旗振山 1ex 目撃 2015.10.04 清水典子 颯太
 " 垂水区塩屋北町 1♀ 目撃 2015.10.03 清水颯太
 " " " 1ex 目撃 2015.10.05 清水典子
 " 北区山田町阪本 1ex 目撃 2015.09.27 石川延寛 神吉正雄
 明石市大久保町高丘 1♀ 2015.03.22 久保弘幸
 " " 西島 1♂ 2015.09.30 三木進
 加古川市志方町 1ex 2015.10.06 島崎正美
 " " 3exs 2015.11.15 立岩幸雄
 " " 西牧 1ex 2015.02.23 立岩幸雄
 " " " 1ex 2015.11.15 立岩幸雄
 " " 志方町 1ex 2015.07.14 竹内隆
 " " " 20exs 2015.07.18 立岩幸雄
 " " " 数頭 2015.08.29 立岩幸雄
 " " " 約10頭 2015.10.31 竹内隆
 " 平荘町黒岩山 2exs 2015.04.15 島崎正美
 " " " 3exs 2015.09.15 島崎正美
 " 平津 1ex 2015.10.06 島崎正美

〃 西神吉町宮前 1ex 2015.10.06 島崎正美
播磨町大中 1 ♀ 2015.11.05 久保弘幸
稲美町加古 加古大池 5exs 目撃 1ex 撮影 2015.10.15 佐藤邦夫
高砂市高砂町西畑高砂公園 2exs 2015.09.20 島崎正美
〃 〃 〃 1ex 2015.09.21-22 島崎正美
〃 〃 〃 1ex 2015.09.27 島崎正美
高砂市阿弥陀町長尾 3exs 2015.09.25 東 輝弥
〃 〃 阿弥陀 1ex 2015.10.10 東 輝弥
〃 〃 〃 1ex 2015.10.20 東 輝弥
小野市来住町 1ex 2015 年 10 月 11 日 立岩幸雄
〃 阿形町 10exs 目撃 2exs 撮影 2015.10.13 佐藤邦夫
加西市網引町網引 1ex 2015.10.13 東 輝弥
西脇市 日本のへそ公園 1ex 2015.09.27 久保弘幸
加東市三草町字山口 15exs 2015.09.28 東 輝弥
〃 馬瀬 1ex 2015.09.28 東 輝弥
〃 天神 1ex 2015.10.07 東 輝弥
〃 河高 10exs 以上目撃 2015.10.04 徳平拓朗
姫路市白鳥台 5 ~ 6exs 目撃 2015.10.03 広畑政巳
〃 実法寺 2exs 目撃 2015.09.28 広畑政巳
〃 飾東町小原 3exs 2015.09.22 東 輝弥
〃 夢前町寺 3exs 目撃 2015.10.03 広畑政巳
〃 〃 菅生潤 2exs 目撃 2015.10.23 広畑政巳
市川町上牛尾 2013 ~ 2015 年毎年見かける 広畑政巳
〃 下牛尾河内 1ex 2015.10.21 広畑政巳
神河町作畑 1ex 2015.09.15 東 輝弥
上郡町赤松 赤松の郷昆虫文化館 2013 ~ 2015 年毎年見かける
相坂耕作
佐用町船越 昆虫館南 1ex 2015.09.13 三木 進
豊岡市日高町神鍋山周辺 20exs 2015.07.20 木下賢司
朝来市立脇 20 ♂ 16 ♀ マーク放蝶 2015.08.26 ~ 11.10 近藤伸一
〃 和田山町市御堂 121 ♂ 129 ♀ マーク放蝶 2015.09.27 ~
11.12 近藤伸一
養父市大屋町横行 1ex 目撃 2015.10.30 佐藤邦夫
〃 大久保ハチ高原 1ex 2015.09.05 植田義輔
篠山市西古佐 丹波並木道中央公園 1ex 2015.09.22 150 人の昆
虫大捜査線参加者 八木 剛確認

兵庫県外

大阪府箕面市粟生外院 2exs 2015.10.13 片岡義方
大阪府池田市伏尾町 1ex 2015.10.16 片岡義方
大阪府箕面市新稲 1ex 2015.11.04 片岡義方
福島県棚倉町関口 1ex 2015.09.28 宇野宏樹