

阪神間におけるツマグロキチョウの記録 (2023 年春季までの出現状況)

神吉正雄¹⁾

1. はじめに

阪神間の市街部におけるツマグロキチョウ (*Eurema laeta*) は、近年極めて少ない種となっていた。ところが、2015 年に西宮市と宝塚市の 7 カ所で確認ができた。しかも、宝塚市川面にある市街部の畑地で 9 頭も確認できた。筆者らは、確認地を中心に食草のカワラケツメイ (*Chamaecrista nomame*) の生息状況を調査したが発見できたのは西宮市北部の名塩の 1 カ所のみであった。特に、南部の市街地では全く発見することができなかった。発生源がわからない本種の生態について興味を持ち、その分布確認と生態について調査を開始し、現在に至っている。

2015 ～ 21 年の出現数とその生態についての調査結果は、本誌等で報告してきた (神吉弘視・正雄 2017 ～ 20, 神吉正雄 2022)。本稿では、2015 年から 2023 年春季までのツマグロキチョウの出現状況と、2022 年時の生息環境およびその生態を中心に報告する。なお、阪神間ではツマグロキチョウのカワラケツメイへの産卵、幼虫、食痕は未確認であるため、何れかの場所から阪神間へ移動してきたものと考えられる。そのため本稿では「発生」の用語は使わず、「出現」と表現した。

2. 2015 年秋季～ 23 年春季の出現動向 (表 1)

2015 年に、阪神間の市街部でこれまで見られなかったツマグロキチョウが、突然西宮市と宝塚市の 7 カ所で 15 頭も確認できた。この出現は阪神間で昆虫調査をしている筆者らにとっては大きな驚きであった。この年に、オサムシの生息調査をしていた三田市藍本でもツマグロキチョウを 11 頭確認した。三田市においても確認が難しくなっていたところでの多数の発生だけに、阪神

間の市街部での生息調査と兵庫県内陸部の農村地帯の生息状況とを比較するために、三田市藍本も継続調査の対象地とした。

2016 年になると、阪神間の出現数は増え 14 カ所で 47 頭の確認ができた。一方、三田市藍本でも多く見られ 12 頭をサンプル採集した。2017 年になると、阪神間の出現数はさらに増加するとともに、大阪市湾岸埋立地を含む阪神間の湾岸埋立地まで分布が広がった。その確認数は 36 カ所で 105 頭までになった。ここまで広く、しかも多く出現するならば、阪神間での発生が考えられないかと、食草の再調査を詳細に行った。その結果、市街部で食草が確認できたのは、宝塚市の武庫川河川敷と西宮市内の市街中心部にある大型店舗の後庭の 2 カ所であった。しかも、何れの場所も産卵、幼虫や食痕は見当たらず、成虫が訪れることもなかった。三田市藍本でも、ツマグロキチョウを確認した周辺を中心に、食草が見られるかを調査したが発見できなかった。なお、筆者らは三田市藍本西方の丹波篠山市今田町間新田付近には、カワラケツメイが広く見られ、ツマグロキチョウも発生していることは確認した。2017 年の三田市藍本のツマグロキチョウの出現数は減少傾向であった。

阪神間のツマグロキチョウの出現数は、2017 年をピークに急減していき、2020 年では 32 カ所を調査したが、確認できたのは西宮市と芦屋市の 2 カ所の各 1 頭に止まった。三田市藍本は 2017 年から減少傾向を示していたが、2018 年には確認できたのは 1 頭のみとなり、2020 年には全く姿を見せなかった。ところが、2021 年になると、阪神間の確認数は再び増加する傾向を示し、14 カ所で 30 頭が確認できた。三田市藍本も増加傾向を示し始めた。

表 1. 阪神間と三田市藍本におけるツマグロキチョウの出現数 (2015 ～ 22 年)。

年次 / 場所	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	計
阪神間	15	47	105	20	10	2	30	48	269 頭
三田市藍本	11	12	7	1	3	0	6	4	44 頭

* 阪神間＝西宮市・芦屋市全域、宝塚市南部、尼崎市・神戸市・大阪市の埋立地。

* 2022 年に 23 年 3 月を含む

¹⁾ Masao KAMIYOSHI 兵庫県宝塚市

2022 年の阪神間では、前年に引き続き出現数は増加傾向を示し、2023 年春季の越冬個体を合わせ 14 カ所で 48 頭が確認できた。しかし一方で、2022 年は調査地の環境変化が大きく見られ、それまで出現数が多かった宝塚市の 1 カ所、芦屋市の 2 カ所の 3 カ所が宅地開発により生息できなくなっており、また、西宮市の 1 カ所では生息環境が悪化し、ツマグロキチョウが見られなくなっていた。これらの生息好適地の消失が見られた中でも総確認数は増加していたのである。

阪神間での越冬明けの個体の発見は極めて少ないが、2023 年春季に筆者が宝塚市川面で 3 頭、新井雅夫氏が神戸市東灘区西岡本で 4 頭をサンプル採集した。両地とも集団越冬していたと考えられ、6 頭前後が舞い上がり乱舞する姿を見ることができた。春季に、このような多数が乱舞する様子はこれまでに見たことが無かっただけに、2022 年のツマグロキチョウの出現はかなり多いものであったと考えられる。

3. 各調査地点の出現状況と生態 (表 2, 3)

本調査では、2015, 16 年にツマグロキチョウの出現数が多い場所を調査指標地点として、西宮市 6 地点、芦屋市 5 地点、宝塚市 4 地点、尼崎市 1 地点、神戸市 1 地点、大阪市 1 地点、三田市 1 地点の計 19 地点を設定し、その出現動向の目安として、調査を行ってきた。以下では、これらの調査指標地点を中心に、2022 年秋季から 2023 年春季における各地の出現状況と環境および生態的知見について述べる。

西宮市における調査指標地点について見ると、仁川町 6 は、仁川流域で住宅地から樹林地へ移行する境界部にあたり、住宅地の南向き石崖で毎年少数であるが出現する。2022 年は出現ピーク時の 2018 年の 7 頭に次ぐ 6 頭と多くの出現が確認できた。

鷲林寺町の墓地跡(図 7)は、北面が山地の森に続く樹林に接した緩傾斜にある。墓地には多くの墓の土台石と移動前の墓石があり、その通路などにアレチヌスビトハギ (*Desmodium paniculatum*) などの雑草が生えた明るい環境であった。2016 年に 12 頭、2017 年には 24 頭と多数のツマグロキチョウが確認できた場所で、確認後に放蝶して越冬後の生態を観察しようとした場所でもあった。ところが、2018 年には 3 頭と急減し、2019 年以降はなぜか出現が見られなくなっていた。しかし、2021 年には 6 頭と再び出現数が増加したが、2022 年には環境悪化で全く確認できなくなっていた。その環境変化は、これまで移動前の数基の墓には墓参が見られ、一部草刈りもされていたが、2022 年には墓は全て移転したらしく、墓地跡全面に 1m 前後の背の高い雑草が密生していた(図 7)。このため、ツマグロキチョウが好む

丈の短い草原風環境は変化し、秋型が集まる生息場所として選ばれなかったと考えられる。

西宮市の西宮浜、甲子園浜と鳴尾浜の 3 湾岸埋立地については、ツマグロキチョウが 2017 年に 20 頭も確認でき、湾岸部まで分布を拡大したモデル地として注目してきた。ところが、2018 年以降にはほとんど確認できなくなっていた。2021 年になるとこれら 3 湾岸埋立地で各 1 頭が確認でき、再度湾岸部まで生息範囲を広げてきていた。その増加の兆しは、2022 年になるとさらに強くなり、鳴尾浜埋立地で 2 頭、甲子園浜埋立地で 4 頭、が確認できた。

鳴尾浜埋立地は、市のリゾート施設の広い庭園内の人工池前の植栽が出現場所である。低木の間にキビ風の植物が植えられており、その根元付近で越冬していることが多い。背後は人工的な南向きの崖となっており、生息の好条件となっている。

甲子園浜埋立地は、北西部に野球グラウンドがあり、そのフェンス外側の道路沿いの植え込みに、所タイネ科の雑草が生えている場所でツマグロキチョウが潜んでいる。2017 年には 9 頭も確認できた。ところがフェンス内の野球グラウンド周辺には、アレチヌスビトハギ等の雑草が密生した広い草地が 2 カ所ある。そこではキタキチョウ (*Eurema mandarina*) が多数発生しているが、ツマグロキチョウは全く見られない。ツマグロキチョウはキタキチョウの群生地を避けて、人や自動車を通る一見劣悪と思われる場所のみで生息しており、両種間の場所的な棲み分けが見られるようである。この両種の生息環境における棲み分けは、尼崎浜埋立地や鳴尾浜埋立地でも同様の観察ができ、興味深い生態である。

甲子園浜埋立地のツマグロキチョウの生息地は 2019 年以降になると、植栽の樹木も荒れて、イネ科の雑草も少なくなると共にツマグロキチョウもこの場から見られなくなった。2022 年においても、これまでのフェンス沿いの植え込みはさらに荒れており、雑草も減少し、ツマグロキチョウは見られなくなっていた。そこで、調査範囲を広げ、さらに南に位置する湾岸高速道路下にある自動車道側道の植え込み(図 3)でピーティングを試みると 3 頭が出現した。そこは、大型自動車が常に走る環境であり、植栽の所々にイネ科の雑草が生えているがチョウが越冬場所を選ぶ環境にしては劣悪とみられる場所で、前年度までの場所よりさらに悪い環境としか思えない場所であった。ツマグロキチョウが、このような場所を越冬場所を選んでるのは驚かされた。

交通量が多く、人工的でしかも、キタキチョウが生息地としないような植え込みなどに越冬場所を選ぶ生態は、尼崎浜埋立地、鳴尾浜埋立地でも観察できているだけに、さらに調査・研究を必要とする。

芦屋市の調査指標地点について見ると、岩園町 46 は

表2. ツマグロキチョウの場所別確認頭数の推移 (2015～22年).

調 査 地 点	標高 (m)	確 認 個 体 数 *								備 考
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
◎：調査指標地点										
<西宮市>										
塩瀬町名塩	149.8	1	0	0	0	—	—	—	—	
名塩赤坂	307.0	—	1	1	0	0	—	2	—	
山口町名来	199.9	1	0	0	0	0	0	—	—	
◎仁川町 6-8・11	68.7	—	2	4	7	1	1	3	6	
仁川町 6-24、ピクセン入口	63.3	—	—	—	—	2	0	0	2	
仁川町 6、仁川広河原	151.6	0	1	0	0	0	0	0	0	
田近野町	19.5	1	0	0	2	0	0	0	—	
◎甲山町、神呪寺下	172.3	1	2	2	0	0	0	0	1	
甲山森林公園	157.3	—	2	2	0	0	0	0	2	
甲山山頂	309.2	—	—	2	0	0	—	0	0	
甲山町北山観察池	221.7	—	—	1	0	0	0	0	0	
◎鷺林寺町 墓地跡	266.1	—	12	24	3	0	0	6	0	
鷺林寺町、甲山高校前	272.2	—	—	1	0	—	—	—	—	
越水字社家郷山	251.3	—	—	1	0	0	0	0	—	
剣谷町	220.0	1	0	0	—	—	—	—	—	
上鳴尾 神社	1.5	—	—	—	1	—	—	0	0	
浜町 1	3.1	—	—	4	0	0	0	0	0	
西宮浜 1 (西宮浜埋立地)	3.1	—	—	—	—	—	—	1	0	
西宮浜 4 (西宮浜埋立地)	3.5	—	—	1	0	0	0	0	0	
◎西宮浜 3 (西宮浜埋立地)	4.0	—	—	3	0	0	0	0	0	
◎甲子園浜 1 (甲子園浜埋立地)	3.4	—	—	9	0	0	0	1	4	
鳴尾浜 1 (鳴尾浜埋立地)	3.1	—	—	2	0	0	0	0	0	
◎鳴尾浜 3 (鳴尾浜埋立地)	2.1	—	—	5	0	0	0	1	2	
<芦屋市>										
奥池町 16	515.8	—	—	1	0	0	—	0	—	
◎奥池南町	502.5	—	2	0	0	0	—	0	—	
六麓荘緑地	115.2	—	4	1	0	0	0	0	0	
六麓荘西緑地	101.6	—	1	1	0	0	—	0	0	
◎岩園町 46 畑	77.6	—	6	2	1	0	0	4	0	2022 年宅地工事
岩園町 39	76.6	—	—	1	0	0	0	0	3	
朝日ヶ丘町	67.9	—	—	0	0	—	—	4	—	
東山町 15	55.1	—	—	2	0	—	—	—	—	
東山町 12 東山公園	55.1	—	—	—	1	0	—	—	0	
山手町 23 前山公園	165.0	—	0	0	0	0	0	1	0	
◎山手町 12 芦屋川河川敷	44.9	—	7	4	1	4	0	2	—	
山手町 26 芦屋川沿い	60.0	—	4	3	0	—	—	0	—	2021 年宅地工事
◎三条町 39、墓地	119.2	—	—	—	—	2	1	1	2	
業平サクラ通り (芦屋川河川敷)	27.5	—	1	0	0	0	0	0	0	
◎海洋町 (南芦屋浜埋立地)	7.0	—	—	1	0	0	0	0	0	
<宝塚市>										
◎御殿山 1 大林寺	133.6	—	—	7	1	0	0	0	2	
◎川面 1 畑	43.0	9	—	2	0	0	0	1	7 *	* 2023.3.15 の 3 頭含
◎川面 6 千吉神社	65.2	—	—	1	1	0	0	0	0	
清荒神 3 参道横畑	46.9	—	—	1	1	0	0	2	0	2022 年宅地工事
◎美座 2、武庫川河川敷	28.6	—	2	1	0	1	0	1	6	

表2 続き.

調 査 地 点	標高 (m)	確 認 個 体 数 *								備 考
		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
◎：調査指標地点										
美幸町	24.5	—	—	—	1	0	0	0	0	
ゆずり葉台 2	185.1	—	—	1	0	—	—	—	—	
千種、逆瀬川河原	67.8	1	—	0	0	—	—	—	—	
仁川高丸 古墳跡	142.8	—	—	3	0	0	0	0	0	
<尼崎市>										
◎扇町（扇町埋立地）	4.2	—	—	1	0	0	0	0	5	
<神戸市>										
東灘区西岡本	94.9	—	—	—	—	—	—	—	4*	*2023.3.9 の記録
港島南町3(ポートアイランド)	5.2	—	—	1	—	—	—	—	—	
◎向陽町中8(六甲アイランド)	5.1	—	—	5	0	0	—	0	0	
向陽町中9(六甲アイランド)	4.5	—	—	2	0	0	—	0	2	
<大阪市>										
◎北港緑地（舞洲埋立地）	10.5	—	—	2	0	—	—	0	—	
阪神間計										
調査ヵ所合計（ヵ所）		8	19	46	47	40	32	43	36	
確認個所合計（ヵ所）		7	14	36	11	5	2	14	14	
確認頭数（頭）		15	47	105	20	10	2	30	48	
<三田市>										
◎藍本	192.4～ 209.6	11	12	7	1	3	0	6	4	
有馬富士		—	—	—	1	—	—	—	—	
<丹波篠山市>										
今田町釜屋	230.1	—	—	2	—	0	—	—	—	
今田町間新田、神社付近	204.3	—	—	14	3	0	0	—	—	
今田町間新田、墓地の西	204.3	—	—	1	0	0	0	—	—	
調査ヵ所合計（ヵ所）		9	20	50	51	44	35	44	37	
確認個所合計（ヵ所）		8	15	40	14	6	2	15	15	
確認頭数（頭）		26	59	129	25	13	2	36	52	

高級住宅地内に残された階段状の広い畑地で、周囲に小古墳の樹林や草地、クヌギなどの樹林が土手に見られる池もあり、ツマグロキチョウにとっては好適な生息地であった。ここではツマグロキチョウがよく出現し、2021年に4頭が確認できていた。ところが、2022年には宅地開発が始まり、貴重な昆虫類のオアシスが消失した（図8）。また、山手町24は、芦屋川河川沿いの住宅開発で隣接の森が伐採され、ツマグロキチョウの出現が見られなくなった。一方、岩園町39の公園（図5）では、樹林沿いにアレチヌスビトハギが密生している場所があり、2017年に1頭のみ生息が確認できていた場所であったが、2022年には5～6頭は出現していたが3頭をサンプル採集した。秋季にキタキチョウが見られない草地でツマグロキチョウに好適な場所があると溜まりとなり集団での越冬場所になることがここでも見られた。

山手町12の芦屋川河川敷については、短い草が生え、

堰き止めダムの上段の石崖が南向きで、ツマグロキチョウの良い出現場所である。晩秋には市が草刈りをして裸地の河原となる。このため、集まっていたツマグロキチョウは、越冬できず周辺の樹林地などへ移動してしまう。2022年は筆者が調査に入る前に草刈りがあり、ツマグロキチョウの出現状況の記録ができなかった。三条町38の墓地（図2）は、北面の斜面地が会下山の樹林地と接し、墓地は緩い南に低い斜面からなり、墓の間に雑草が生え、ツマグロキチョウの良い出現環境となっている。この場所へ調査に入った2019年以降毎年出現しており、2022年時も2頭が確認できた。

芦屋浜埋立て地は、小河川やビオトープの水環境、多種の樹木が植林された遊歩道が設けられ、広い草地もあり、自然環境を考慮した広大な公園がある。ところがこの公園内では、これまでツマグロキチョウを確認できたのは2017年の1頭のみであった。出現環境に好適

な場所も多くあるだけに、2022 年も 3 回調査に入ったが確認できなかった。この埋立地は、芦屋市の自然調査の依頼で筆者は昆虫部門の調査を 3 年間実施した。その際、埋立地にしては、多くの昆虫類の確認をしているが、ツマグロキチョウの出現が見られたのは 2017 年の 1 頭のみであった。芦屋市は山腹の奥池や山麓部の住宅地内でもツマグロキチョウが出現しているのに、さらに西宮埋立地と神戸市六甲アイランドの間にありながら何故この場所へ多く出現しないのか分布上興味深い。(神吉, 2020)

宝塚市の調査指標地点について見ると、川面 1 の住宅街にある広い畑地は、北側に石崖があり、その上に住宅と樹林、東が小河川、南が鉄道線に囲まれている場所で、ツマグロキチョウの生息地には比較的適した場所である。2015 年に 9 頭、2017 年に 2 頭が確認できたが、その後、出現が見られなくなっていたが、2021 年に 1 頭確認ができた。

2022 年には出現数が多くなり 4 頭を確認することができた。その際、石崖の斜面でネットを振ると、5～6 頭が舞い上がり飛散して、すぐに草地や周辺の樹木に止まる様子が見られた。ネットして確認できたのは 4 頭であったが、出現したのはもっと多かった。このような秋季の乱舞は阪神間ではこれまで見たことがない現象である。その中に小型のキタキチョウが 1 頭混じっていた。このツマグロキチョウに混じって、小型で前翅先端の黒紋の小さなキタキチョウが 1 頭見られたが、他所でも小型のキタキチョウが 1～2 頭混じることが時にはあるが、大型のキタキチョウが混じることは見られない。この両種の生態上の関係は興味深い。

阪神間の市街部でツマグロキチョウが、これほど 1 カ所に多く集まっていることは珍しく、この場所での越冬後の生態調査をするために、2023 年 3 月 15 日に調査に入った。周辺の樹木をビーティングしていくと、数頭飛び出し 3 頭を確認した。この場所でカワラケツメイ

表 3. 2022 年秋季～23 年春季のツマグロキチョウ確認記録。

確認日	場所	確認数	型	採集者
2022 年				
10 月 2 日	西宮市甲山町甲山森林公園	1 ♀	秋型	能登康夫
10 月 5 日	西宮市仁川町 6 丁目 11	1 ♂	秋型	神吉正雄
10 月 19 日	西宮市仁川町 6 丁目 11	1 ♀	秋型	神吉正雄
10 月 20 日	西宮市甲山町甲山森林公園	1 ♀	秋型	神吉正雄
10 月 22 日	西宮市仁川町 6 丁目 11	1 ♂	秋型	神吉正雄
10 月 30 日	西宮市仁川町 6 丁目 11	1 ♂	秋型	神吉正雄
11 月 2 日	西宮市仁川町 6 丁目 14、仁川ピクセン	1 ♀	秋型	神吉正雄
11 月 3 日	宝塚市武庫川町美座、武庫川河川敷	3 ♂ 3 ♀	秋型	神吉正雄
11 月 4 日	芦屋市岩園町 39、市民病院前公園	2 ♂ 1 ♀	秋型	神吉正雄
11 月 4 日	芦屋市山芦屋町 38、墓地	2 ♀	秋型	神吉正雄
11 月 8 日	宝塚市御殿山 4 丁目、大林寺	2 ♂	秋型	神吉正雄
11 月 10 日	三田市藍本、畑地	2 ♂ 2 ♀	秋型	神吉正雄
11 月 11 日	西宮市鳴尾浜 3 丁目	1 ♂ 1 ♀	秋型	神吉正雄
11 月 18 日	西宮市仁川町 6 丁目 14、仁川ピクセン	1 ♂	秋型	神吉正雄
11 月 18 日	西宮市甲山町神呪寺下草地	1 ♀	秋型	神吉正雄
11 月 19 日	西宮市仁川町 6 丁目 11	1 ♂	秋型	神吉正雄
11 月 22 日	西宮市甲子園浜 2 丁目、野球場	1 ♂	秋型	神吉正雄
11 月 22 日	西宮市甲子園浜 1 丁目、湾岸道路沿	3 ♀	秋型	神吉正雄
11 月 25 日	神戸市六甲アイランド向陽町中	2 ♀	秋型	神吉正雄
11 月 28 日	尼崎市扇町尼崎の森	2 ♂ 3 ♀	秋型	神吉正雄
12 月 11 日	宝塚市川面 1 丁目、	3 ♂ 1 ♀	秋型	神吉正雄
12 月 12 日	西宮市仁川町 6 丁目 11	1 ♀	秋型	神吉正雄
2023 年				
3 月 9～11 日	神戸市東灘区西岡本	4exs.	秋型	新井雅夫
3 月 15 日	宝塚市川面 1 丁目、	2 ♂ 1 ♀	秋型	神吉正雄
計 15 カ所 52 頭 (23 ♂ 25 ♀ 不明 4)				

例年出現する場所



図1 宝塚市武庫川河川敷、2022.11.3



図2 芦屋市三条町墓地、2022.11.4 (能登康夫撮影)

新しい出現地



図3 西宮市甲子園浜湾岸道路下植え込み、2022.11.22



図4 尼崎市扇町公園斜面草地、2022.11.28

ツマグロキチョウ <越冬中> 密な雑草の中で静止



図5 芦屋市岩園町公園草地 2022.11.4

<越冬後> 集団越冬しており舞い上がった所



図6 神戸市東灘区西岡本 2023.3.9 (新井雅夫撮影)

出現が見られなくなった場所



図7 西宮市鷺林寺、雑草繁茂の墓地跡、2022.11.4



図8 芦屋市岩園町畑地の宅地開発、2022.11.4

の確認調査をしたが見つけられなかった。やはり、飛来してきたものが溜まりとなり、集団越冬していたと考えられる。

宝塚市の中山の南麓斜面地にある寺院の墓地は、階段状の最上段の一角に設けられたサツキの植栽で出現する。この植え込みは所々に雑草が茂り、そこへ北斜面上の樹林からツマグロキチョウが降りてきて、越冬場所としていた。2017年にはこの場所で7頭を確認している。2020年から見掛けていなかったが、2022年になると、2頭確認できた。

宝塚市域にある武庫川河川敷の美座付近(図1)は、陽当たりの良い南向きの左岸の樹木と雑草が混在する堤防でツマグロキチョウが出現する。ここでは2年に1度程度1～2頭確認できていたが、2022年には6頭も確認できた。この河川敷には地元の環境保護団体によりカワラケツメイがわずかであるが植えられている。この場所は、発生の可能性が最も高く、夏季を含み、毎年食草への産卵、食痕の有無、夏型の成虫の確認などを調べているがそれらは全く確認できていない。

清荒神参道沿いの清荒神3は、畑地が使われず広い草地となっており、北側に樹林が見られ、ツマグロキチョウの出現地となっていた。2022年に宅地開発が始まり、出現が見られなくなった。

尼崎市の調査指標地点である扇町の湾岸埋立地(図4)は、兵庫県が尼崎の森として、樹林、草原、ジオトープなどを設けた自然公園であるが、現在も一部で工事が行われている。これまでツマグロキチョウを確認したのは2017年の1頭で、公園に隣接する工場のフェンス沿いの植栽で確認したのみであった。2022年になり、公園の整備が進む中で、公園内の斜面草地と公園周辺の雑草地で5頭が確認できた。ここでもカワラケツメイは見られず、秋季に飛来し溜まりとなっていたと考えられる。なお、これらのツマグロキチョウの出現地でもキタキチョウは極めて少なく、他の草地でキタキチョウのみが多く集まっており、場所的な両種の棲み分けが見られた。

神戸市の調査地点の場合は、湾岸埋立地の一つである六甲アイランドで、2018年に2カ所で7頭の確認をしている。その後2021年までは確認できなかったが、2022年に中央部の住宅地区内の公園と南岸沿いの緑地で各1頭が確認できた。公園では植栽にアレチヌスビトハギが密生したところでツマグロキチョウが確認できた。アレチヌスビトハギとツマグロキチョウとの関係は多くの所でよく見られており興味深い。なお、アレチヌスビトハギについては、阪神間の平地部では移入種のアレチヌスビトハギが圧倒的に多いが、山地沿いでは在来種のヌスビトハギ(*D.podocarpum subsp. oxyphyllum*)も見られる。いずれの場合もツマグロキチョウの出現地ではよく見かける。

六甲アイランドの南岸沿いの植え込みでもツマグロキチョウ1頭を確認したが、海風が直接吹きつける場所で、越冬場所には不適と思われる環境であるのに、越冬場所に選ぶのは興味深い。この埋立地でも広い草地ではキタキチョウばかりでツマグロキチョウは見られなかった。

なお、これまで調査を行っていなかった神戸市の六甲山地南麓の東灘区西岡本の草地で新井雅夫氏が2023年3月9～11日の3日間、ツマグロキチョウが集団で越冬し、多数飛来する姿を目撃し、4頭をサンプル採集している。集団越冬していた貴重な確認である(図6)。この場所での確認は、六甲アイランドの埋立地と内陸部の六甲山麓部の西岡本との連続性も考えられる記録となるので、今後、山麓部と湾岸埋立地間の調査が必要となった。

阪神間の出現状況と比較するために調査を行っている三田市の藍本は、山地に挟まれた谷筋の水田地帯である。林縁部分の畑地や草地でツマグロキチョウが出現する。しかし、食草のカワラケツメイを調査したが確認できていない。この藍本の出現状況は、阪神間で最初に確認した2015年に11頭、2016年に12頭を確認している(表1)。

その後出現は減少していたが、2021年に6頭と再び増え、2022年にも4頭が確認できた。この藍本のツマグロキチョウの出現数と阪神間の出現数の推移とは、ほぼ同じようなカーブを描いているため、阪神間のツマグロキチョウの出現現象は少なくとも兵庫県の広域で見られる現象の一環であると考えられる。

4. おわりに

阪神間におけるツマグロキチョウの出現は2016、2017年にピークとなったが、それ以降は減少し、2020年にはほとんど出現しなくなった。2021年に再び出現数が増加傾向を見せ、2022年は前年からの増加傾向が続き、阪神間で41頭を確認することができた。2023年3月には、集団越冬しているツマグロキチョウを宝塚市川面と神戸市西岡本の2カ所で群舞する姿を確認することができた。2022年の出現数の増加は、三田市藍本においても同様の傾向が見られ、阪神間のみの現象でなく、兵庫県広域に見られた現象であった。

阪神間の各市における出現地の環境とそこで見られるツマグロキチョウの生態を調査してみた。2022年は、出現数が増加していた一方で、ツマグロキチョウの越冬に好適な場所が、住宅開発や環境荒廃で失われており、西宮市の1カ所、芦屋市の2カ所、宝塚市の1カ所の4カ所で見られた。都市化の進行により、ツマグロキチョウにとってのオアシス的な場所の消失は極めて残念であ

る。ところが逆に、西宮甲子園浜では一見生息が考えられないような、交通量の多い自動車道路の植え込みでツマグロキチョウが確認できた。このようなチョウの棲息環境と予想できない場所で確認できたことは、ツマグロキチョウの生態上興味深い事例であった。また、尼崎市扇町の埋立地に作られつつある自然公園で新しく確認できたことは、ツマグロキチョウが分布を広げる中で、越冬するのに良好な環境が消失している場所が多いだけに、喜ばしいことである。

調査中観察できた生態的知見では、キタキチョウとツマグロキチョウの生息地的な棲み分けが何例か見受けられたこと、ツマグロキチョウが生息する場所で見かけたキタキチョウは小形のものが多いことなどが確認できた。これらは、今後さらに継続した調査が必要であると考えている。

本稿でツマグロキチョウの分布状況と生態的特性を把握して頂くために、出現場所を具体的に記したが、調査地の多くは私有地である。読者の方におかれては、許可なく立ち入らない様に願いたい。

謝辞

本調査・研究に際し、指導・助言を頂いた平井規央先生、近藤伸一、神吉弘視の両氏、調査で私有地への立ち入りを許可して頂いた西宮市環境学習サポートセンターおよび地元の関係各氏に感謝を申し上げる。調査時の同行、情報や写真提供等の協力を頂いた足立勲、新井雅夫、石川延寛、石川佳史、加藤琢磨、川瀬信一、岸本由美子、島岡優、島岡良治、高岡拓未、中本和枝、中本南、西沢柊、能登康夫、山田洋三の各氏にお礼を申し上げる。

参考文献

- 神吉弘視・神吉正雄, 2017. ツマグロキチョウの棲息環境と生態についての考察—主に秋季, 兵庫県南東部における観察から—. 大昆 Crude(61):48-55
- 神吉弘視・神吉正雄, 2018. ツマグロキチョウの棲息環境と生態についての考察(Ⅱ)—主に秋季, 兵庫県南東部における観察から—. 大昆 Crude(62):42-55
- 神吉弘視・神吉正雄, 2019. ツマグロキチョウの棲息環境と生態についての考察(Ⅲ)—主に秋季, 兵庫県南東部における観察から—. 大昆 Crude(63):50-56
- 神吉弘視・神吉正雄, 2020. ツマグロキチョウの棲息環境と生態についての考察(Ⅳ)—秋季, 兵庫県南東部における観察から—. 大昆 Crude(64):52-55
- 神吉正雄, 2020. 芦屋市の昆虫調査報告Ⅰ, きべりはむし 43 (1) 9-17

神吉正雄, 2022. ツマグロキチョウの阪神間での確認記録, きべりはむし 45 (2) 8-15

近藤伸一, 2015. 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) . きべりはむし 38 (1) : 6-12

日本チョウ類保全協会, 2012. フィールドガイド日本のチョウ, 誠文堂新光社 (東京)

福田晴夫他, 1982. 原色日本蝶類生態図鑑 (1) . 保育社 (大阪)