

ISSN 2189-2555

# Parantica

*Vol.10 No.1*



**アサギマダラの会**

THE CHESTNUT TIGER BUTTERFLY GROUP

Mar.13.2024

# 2023 年、兵庫県宝塚市・西宮市・尼崎市武庫川沿岸地域 におけるアサギマダラのマーキング調査報告

渡辺 康之

WATANABE Yasuyuki: Report of marking research on movement of Chestnut Tiger Butterfly  
at Muko-gawa riverside in Takarazuka, Nishinomiya, and Amagasaki Cities,  
Hyogo pref., Japan in 2023.

## はじめに

筆者は 2008 年から毎年、継続的に兵庫県南東部に位置する武庫川(むこがわ)下流域でマダラチョウ亜科アサギマダラ *Parantica sita nipponica* (Moore, 1883)のマーキング調査を行ってきた。2023 年度は 9 月 27 日から 11 月 4 日まで宝塚市・西宮市・尼崎市内で調査を実施したので、その結果を報告する。39 日間のうち雨などで休んだのは合計 3 日間で、ほとんど休みなしで標識活動をした。

2023 年度の総標識数は 2077 頭 (うち♂は 2058 頭、♀は 19 頭) である。過去 16 年間で 4 番目の標識個体数になった。本年は近畿地方を縦断した台風 7 号による集中豪雨が 8 月中旬にあり、水生植物のキク科ミズヒマワリ群落の一部が流された。それでも下流へ流され定着したところで再生して、むしろ全体では群落の数は増えていた。シーズン中は天候が比較的良かったので、本種の飛来個体数は例年より多かった。尼崎市市内での総標識数は 72 頭 (うち♂は 70 頭、♀は 2 頭)、西宮市内の総標識数は 31 頭 (うち♂は 29 頭、♀は 2 頭) だった。表 1 に 2009 年以降の年度別飛来個体数の変化を示した。

表 1. 年度別飛来個体数の変化表

|       | 年度   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|       | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| ♂の標識数 | 1207 | 2106 | 811  | 1140 | 724  | 746  | 3310 | 1463 | 1336 | 1221 | 1651 | 1545 | 2754 | 1458 | 2058 |
| ♀の標識数 | 48   | 50   | 16   | 9    | 18   | 4    | 50   | 24   | 13   | 20   | 13   | 15   | 70   | 32   | 19   |
| 総標識数  | 1255 | 2156 | 827  | 1149 | 742  | 750  | 3360 | 1487 | 1349 | 1241 | 1664 | 1560 | 2824 | 1490 | 2077 |

## 1. 調査経過

2023 年 9 月 5 日(火)に宝塚市と尼崎市内の武庫川沿岸地域を春以降で初めて訪れた。晴れのよい天気、最高気温は 33℃を超えて蒸し暑かった。中南米原産で特定外来生物に指定されているミズヒマワリがどこでも満開であった。4 年前に砂洲が除去された武庫川左岸上流部の武庫川町では土砂が堆積して砂洲が再び出来つつあるが、そこでは未だミズヒマワリは生えていない。いっぽう護岸沿いの群落は帯状に広がっていた。この日は気温が高すぎたのか、アサギマダラが 1 頭も見られなかった。

9 月 27 日に再訪して、午前 7 時半に宝塚市美座 2 丁目の荒神川出合の左岸に着いた。途中の武庫川左岸沿いでは時間が早く、本種は全くいなかった。荒神川左岸の土手の斜面に雑草が生い茂っていたので、鎌や鋸を使って 2 時間ほど伐採作業を行った。午前 9 時 40 分に武庫川本流左岸沿いの武庫川町で 2♂がミズヒマワリで吸蜜しており、捕獲してマークした。10 時から武庫大橋を渡って右岸沿いの南口 2 丁目・中州 2 丁目へ移り、クズのマント群落が茂っていたが、時間がなかったので歩道をつけただけに終わった。ミズヒマワリで吸蜜している個体がポツポツと見られ、合計 9♂を捕獲してマーキングを行った。午後は曇り、帰途の尼崎市市内では見られなかった。

28 日は雨のち曇りの天気で、気温は 30℃を超えた。降りしきる雨の中、午前 8 時過ぎに美座 2 丁目にある荒神川左岸沿いの「ひょうたん池公園」でひらひらと本種が飛んでいたが、捕獲できなかった。さらに対岸の荒神川の右岸で 1♂を見るものの、これも止まらず飛び去ってしまう。10 時過ぎに雨が上がり

## Parantica 10(1)

右岸へ行くが、昨日マークした1♂を再捕獲したのみ。午後には見られなかった。

29日は快晴で、宝塚市で9♂、尼崎市で3♂、西宮市で1♂に標識をした。下流域では上流から流されたミズヒマワリが護岸や中洲に着生して群落をつくり、本種が飛来していた。ただし群落が広く分散しており、総ての場所を回るのは不可能で、中洲へは川を渡渉しないと近づけない。

30日には総標識数が計49♂に増え、10月1日は朝まで雨が降っており、用事があったので出かけなかった。この日、神戸市摩耶山天上寺では100頭以上の集団がコバノフジバカマで吸蜜していたという。

10月2日は午前7時27分に飛び始め、昼過ぎまでに宝塚市内で97♂にマークし、午後に尼崎市内で10♂にマークした。この日から一気に個体数が増え、翌3日は午前7時51分から午後5時27分まで合計338♂にマークした。日没後でもミズヒマワリで吸蜜している個体があった。下流域の尼崎市や西宮市では時間切れで標識活動ができなかったが、過去16年間で1日の標識数としては最も数が多い。

4日は191♂にマークし、西宮市や尼崎市市内でも見られた。5日は北～西風が強く、晴れていたが標識数は22♂。6日は気温14～24℃で北風が強く、32♂2♀の標識数であった。この日が♀の初見日である。

7日は再び160♂に増え、当日は日本自然保護協会の観察会が開かれ、参加者は右岸の末広町や東洋町でマーキングをしていた。11日は123頭、12日が145頭、13日が184頭だった。15日以降は個体数が減るが、18日は93♂となった。17日に台湾から李信徳氏をはじめ7名が来日され、筆者が案内して武庫川沿岸で3時間ほどマーキング活動をした。天気良すぎて、むしろ個体数は少なかった。18日が最後のピークで、以降は次第に飛来個体数が減った。♀が見られたのは10月27日が最後だった。

そして10月28日以降は急速に個体数が減り、1日に1-5頭程度で、11月4日の4♂が最後になった。

図1に日ごとの♂の標識数、図2に日ごとの♀の標識数を示した。

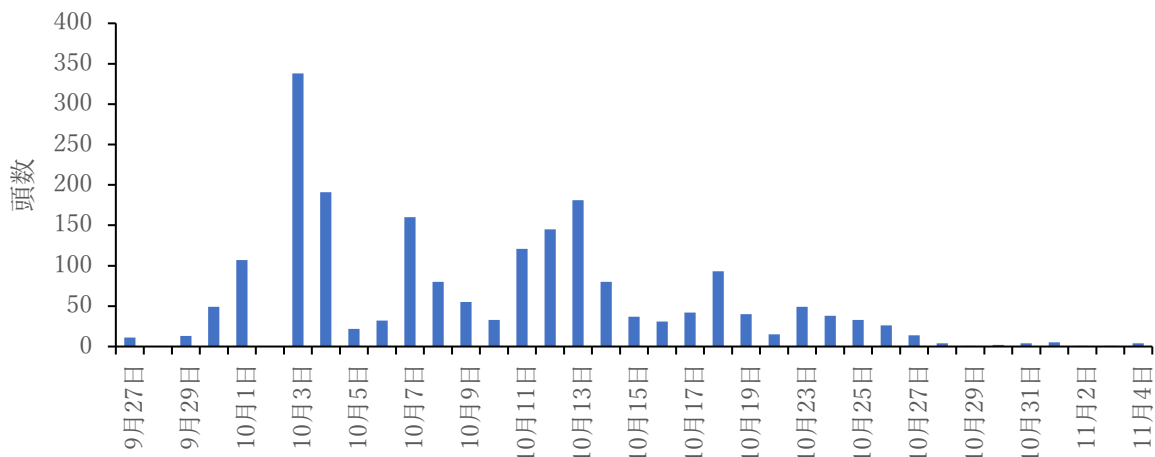


図1. 2023年度、日ごとの♂の標識数

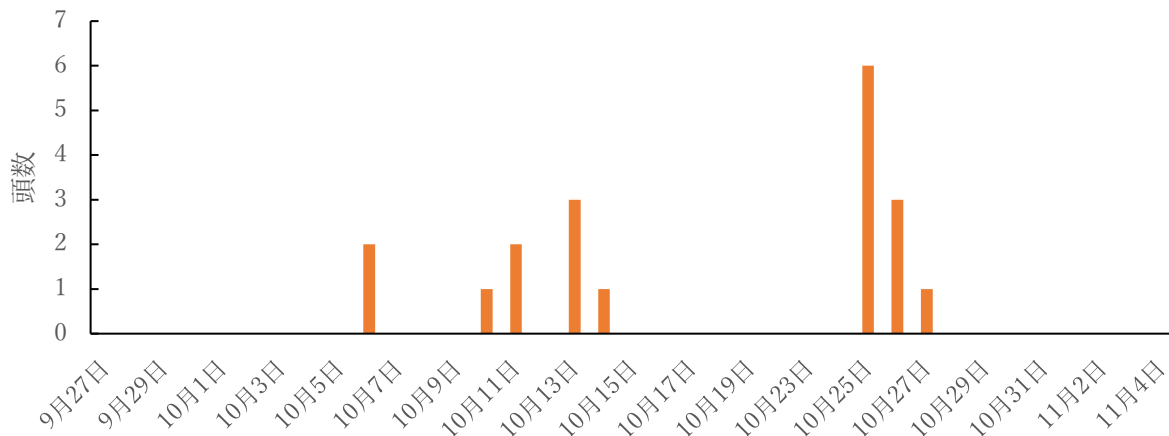


図2. 2023年度、日ごとの♀の標識数

## 2. ♀の比率と既交尾率について

2023年度の♀の総個体数は19頭で、総標識数に対する♀の割合は0.91%であった。初見日は10月6日の2♀（共に交尾済み）で、♂より移動の開始が遅れる。これは羽化が♂より少し遅れることに拠るのかもしれない。例年に比べて♀の個体数は非常に少なかった。武庫川沿岸において♀は不活発で、河畔林の日陰にあるミズヒマワリで単独で吸蜜することが多く、♂が多い場合は見落とされる確率が高い。

腹部に交尾痕があり内部に精包を持つ交尾済みの既交尾個体数は13頭で、既交尾率は68%になる。既交尾率は年によって16~94%と変動があり、羽化直後で非常に新鮮な個体は未交尾の場合が多い。なお、標識地の付近にはキョウチクトウ科のガガイモが自生するが、卵や食痕は確認できなかった。終見日は10月27日の1♀（交尾済み）だった。

## 3. 再捕獲率

表2に総標識数に対する標識個体の再捕獲率を示した。他の地域から武庫川沿岸への移動の再捕獲率は16年間の平均で2.4%ぐらい、近隣の京都市や池田市五月山からの飛来がかなり減り、他所からの再捕獲率は例年より少し低かった。いっぽう石川県白山市からの飛来は増えた。逆に他の地域への移動は本年度に於いて淡路島での再捕獲が合計27頭と多く、再捕獲率は例年よりかなり高かった。16年間の平均では2.5%程度である。

表2. 2023年の再捕獲率（自己再捕獲や同所再捕獲を除く）

|          | 移動地域    |         |
|----------|---------|---------|
|          | 他地域→武庫川 | 武庫川→他地域 |
| 再捕獲率 (%) | 2.2     | 3.5     |

## 4. 他地域から武庫川沿岸への移動状況

表3に他の地域から武庫川への標識個体の移動記録を地域ごとにまとめた。この時期は西または西南西、南西方向への移動が大半を占める。本年度は石川県白山市からの飛来が最も多く、例年は多い長野県からの飛来はやや少なかった。また、♂の移動記録だけで、♀の標識個体の再捕獲記録は京都市からの1例のみ。神戸市摩耶山からの飛来は、東北東方向への逆移動である。標識地が不明なものが1頭[NNW 9/23 Nbc 8]あり、さらに長野県高山市なのか、あるいは高山村か標識地がはっきりしない個体が1頭[ナガノ タカヤマ 8.9 NHP 9]あった。

表3. 2023年の他地域から武庫川沿岸への標識個体の再捕獲数

| 標識地                                | 再捕獲個体数           |
|------------------------------------|------------------|
| 宮城県蔵王町                             | 1                |
| 福島県北塩原村                            | 1                |
| 群馬県片品村                             | 2                |
| 群馬県嬭恋村                             | 1                |
| 長野県小谷村                             | 1                |
| 長野県大町市                             | 1                |
| 長野県松本市美ヶ原                          | 4                |
| 長野県小諸市                             | 1                |
| 長野県大鹿村                             | 1                |
| 長野県高山市 or 高山村？（ナガノ タカヤマ 8.9 NHP 9） | 1                |
| 富山県朝日町                             | 1                |
| 富山県黒部市                             | 2                |
| 富山県富山市                             | 2                |
| 石川県白山市                             | 18 <sup>a)</sup> |
| 滋賀県大津市                             | 2                |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 京都市左京区大原戸寺町                   | 1  |
| 京都市西京区大枝西長町                   | 1♀ |
| 大阪府池田市 五月山                    | 3  |
| 不明 (NNW 9/23 Nbc 8)           | 1  |
| 兵庫県神戸市灘区摩耶山 天上寺 <sup>b)</sup> | 1  |

再捕獲個体数の合計は、46 頭（うち 1 ♀）。 a) うち 1 頭は、李信徳氏が再捕獲。 b) 東北東方向への逆移動。

## 5. 武庫川沿岸から他地域への移動状況

表 4 に武庫川沿岸地域から他地域への移動記録をまとめた。南西もしくは西南西方向への移動がほとんどで、六甲山・摩耶山から明石海峡を渡り、淡路島を通して四国方面へ移動する個体が多い。淡路島・南あわじ市の諭鶴羽山へ移動した個体が 26 頭あったことで、これが立証された。また、淡路島から南方向へ 7.2km の洋上に位置する沼島で 3 頭の再捕獲があった。北東方向への逆方向移動は京都市大枝西長町への 3 頭などがあり、さらに大津市まで移動したのが 1 頭あった。そして、南南西方向へは和歌山県日高町への移動が 2 頭あった。離島への長距離移動は喜界島へ 1 頭あったのみである。♂の移動記録だけで、♀の移動記録はなかった。

表 4. 2023 年の武庫川沿岸から他地域への標識個体の再捕獲数

| 再捕獲地                          | 再捕獲個体数          |
|-------------------------------|-----------------|
| 兵庫県神戸市東灘区渦森台 渦森展望台公園          | 1               |
| 兵庫県神戸市灘区摩耶山町 天上寺              | 3               |
| 兵庫県神戸市北区山田町 あいな里山公園           | 1               |
| 兵庫県神戸市須磨区旗振山                  | 1               |
| 兵庫県洲本市先山                      | 1               |
| 兵庫県南あわじ市諭鶴羽山                  | 26              |
| 兵庫県南あわじ市沼島                    | 3               |
| 兵庫県佐用町                        | 1               |
| 岡山県岡山市芥子山                     | 1               |
| 岡山県倉敷市                        | 1               |
| 徳島県阿南市                        | 5 <sup>a)</sup> |
| 徳島県美波町                        | 1               |
| 香川県高松市                        | 1               |
| 高知県室戸市                        | 5 <sup>a)</sup> |
| 高知県大月町                        | 6               |
| 愛媛県新居浜市                       | 1               |
| 愛媛県西予市宇和町                     | 1               |
| 鹿児島県屋久島町麦生                    | 1               |
| 鹿児島県喜界町 喜界島                   | 1               |
| 奈良県下市町 <sup>b)</sup>          | 1               |
| 三重県御浜町 <sup>b)</sup>          | 1               |
| 三重県紀宝町 <sup>b)</sup>          | 1               |
| 和歌山県日高町西山 <sup>c)</sup>       | 2               |
| 和歌山県串本町 <sup>d)</sup>         | 1               |
| 京都市西京区大枝西長町 <sup>e)</sup>     | 3               |
| 京都市左京区大原勝林院町 <sup>e)</sup>    | 2               |
| 京都市左京区比叡山の山麓 <sup>e)</sup>    | 1               |
| 滋賀県大津市(大枝西長町経由) <sup>e)</sup> | 1               |

再捕獲・再々捕獲個体の合計は、のべ 74 頭。 a) うち 1 頭は南あわじ市経由。 b) 南東方向への逆移動。 c) 南南西方向への逆移動。 d) 南方向への逆移動。 e) 北東方向への逆移動。

## 6. まとめ

2023年9月27日から11月4日までの計38日間、このうち4日間を除くほぼ毎日のようにアサギマダラが観察され、総標識個体数は2077頭（うち♂は2058頭、♀は19頭）に及んだ。ピークは10月3日の338♂で、次いで10月4日の191♂、3番目が10月7日の160♂、4番目が10月12日の145♂であった。1日の総標識個体数が100頭を超えたのは、10月3日～13日の11日間だけだった。この時期が武庫川沿岸地域における2023年度のアサギマダラの移動ピークと考えられる。

シーズン中は宝塚市の武庫川左岸沿い（上流から武庫川町・美座2丁目・美座1丁目・小浜1丁目・弥生町）、右岸沿い（上流から南口2丁目・中州2丁目・末広町・東洋町）や河原の他に、さらに下流左岸（尼崎市西昆陽4丁目〔天王寺川の合流点付近および武庫川左岸本流沿い〕・武庫豊町3丁目・武庫町3丁目）の沿岸や河原で合計70♂2♀マークした。また、右岸沿い（西宮市一里山町・上大市・樋ノ口町）で29♂2♀にマークしており、併せると全標識数の約5.0%で、一昨年より倍増している。宝塚市内で個体数が多いと日没ごろまで標識活動をするので、西宮市や尼崎市内でマークをする時間が無くなってしまいう日が多かった。ミズヒマワリ群落は下流域で増えているが、群落地が分散しているため辿り着けない場合があり、総ての地域を探索することはできなかった。また、右岸沿いの宝塚市末広町の河原敷ではヤナギ類の河畔林沿いなどで多くのミズヒマワリ群落があったが、10月12日より河川での土木工事が始まり、ヤナギ類などの樹木の伐採とミズヒマワリ群落の一部除去が行われ、以降は本種の飛来数が激減した。

<わたなべ やすゆき E-mail: [w-yasuyuki@hb.tp1.jp](mailto:w-yasuyuki@hb.tp1.jp)>



付録図 1. マーク地が不明な飛来個体 2023. 10. 9



付録図 2. 宮城県蔵王町からの飛来個体 2023. 10. 16



付録図 3. 宝塚市南口2丁目の環境 2023. 9. 28



付録図 4. 宝塚市武庫川町の環境 2023. 10. 3

# 奄美群島の春秋におけるアサギマダラの 雌雄比と翅の鮮度・損傷について

安川 憲

YASUKAWA Ken: On the Male–female ratio and wing freshness/damage frequency of Chestnut Tiger in spring and autumn in the Amami Islands.

## はじめに

アサギマダラ *Parantica sita nipponica* (Moore, 1883) は、日本列島を春に北上し秋に南下することが知られている (福田, 2021)。日本本土と南西諸島の間は、海上を長距離飛翔しなくてはならない。この飛翔には、気流が大きく影響を与えることは容易に想像できる。2022年秋に、和歌山市で標識された個体を喜界島で4日後に再捕獲した。この個体の標識後から再捕獲されるまでの気流をearthで検討することにより、再捕獲前日から当日の気流が南下に好都合な北北東から北東の気流が確認されたことにより一昼夜で飛翔したと推察した (安川・Sliwa, 2022)。秋のアサギマダラは、本州の知多半島から紀伊半島・高知県・鹿児島県に南下し北東の気流を利用して南西諸島・台湾方面へと飛翔すると推察される。これは、多くの標識調査の結果も示唆している (福田, 2021)。2022・2023年における奄美群島の本種の調査データについて、春秋における雌雄比と後翅の縁毛の摩耗の程度による鮮度 (藤野, 2020, 2023) を検討した。蝶の翅の周縁部には飛翔を制御する感覚毛の存在が報告されている (Yoshida & Emoto, 2011)。長距離移動をする本種にとって、感覚毛は重要な器官であるため翅の損傷についても確認したので合わせて報告する。

## 調査方法

奄美群島において、2022年の標識調査は喜界島において4月6～10日、5月18～22日、10月20～22日、12月8～12日に、奄美大島において4月11～13日、5月23～25日、10月23～26日、12月13～15日の期間に、2023年では喜界島において4月5～11日、5月24～29日、11月8～13日、12月7～13日に、奄美大島長雲峠付近において4月12～18日、5月30日～6月7日 (6月1日は台風2号接近のため中止)、11月6、7日、14～16日、12月4～6日、14、15日の期間に実施した。標識した個体について、雌雄比と翅の鮮度と損傷を検討した。鮮度については、後翅の縁毛の摩耗によってN:縁毛にほとんど摩耗がない、M:縁毛に摩耗がある、O:縁毛がまったくないか、ほとんどない (藤野, 2020, 2023)、に分別した。また、翅の損傷については、軽度のものから大破したものまで、段階的区分が難しいために一括した (D)。植物名はYList (米倉・梶田, 2003-) に従った。

## 結果・考察

### 【データ】

喜界島: 111♂78♀, N: 53, M: 117, O: 19, D: 22, 6~10. IV, 2022; 72♂68♀, N: 20, M: 100, O: 20, D: 11, 18~22. V. 2022; 82♂54♀, N: 3, M: 46, O: 87, D: 34, 20~22. X. 2022; 271♂♀132, N: 7, M: 52, O: 344, D: 234, 8~12. XII. 2022; 108♂116♀, N: 34, M: 164, O: 26, D: 49, 5~11. VI. 2023; 186♂239♀, N: 100, M: 304, O: 21, D: 32, 24~29. V. 2023; 341♂193♀, N: 31, M: 118, O: 385, D: 280, 8~13. XI. 2023; 687♂274♀1ex, N: 33, M: 227, O: 701, D: 538, 7~13. XII. 2023.

奄美大島: 31♂9♀, N: 13, M: 23, O: 4, D: 1, 11~13. IV. 2022; 47♂41♀, N: 13, M: 65, O: 10, D: 1, 23~25. V. 2022; 77♂17♀, N: 0, M: 31, O: 63, D: 31, 23~26. X. 2022; 72♂, N: 1, M: 14, O: 57, D: 27, 13~15. XII. 2022; 33♂18♀1ex, N: 1, M: 32, O: 19, D: 6, 12~18. IV. 2023; 72♂76♀, N: 42, M: 103, O: 3, D: 8, 30, 31. V, 2~7. VI. 2023; 437♂37♀, N: 20, M: 172, O: 282, D: 203, 6, 7, 14~16. XI. 2023; 229♂23♀, N: 21, M: 101, O: 130, D: 124, 4~6, 14, 15. XII. 2023.

両島の各月における♂♀比を図1に、N・M・O比とDの割合を図2に示した。2022年4月には喜界島で189頭の中で♂111頭・♀78頭であり、奄美大島では40頭の中で♂31頭・♀9頭であった。その♂♀比は図1に示す如く、喜界島で59:41、奄美大島で77:23であった。5月では、喜界島で51:49、奄美大島では53:47であった。両島共に4月では♂の比率がやや高く、5月では同程度であった。10

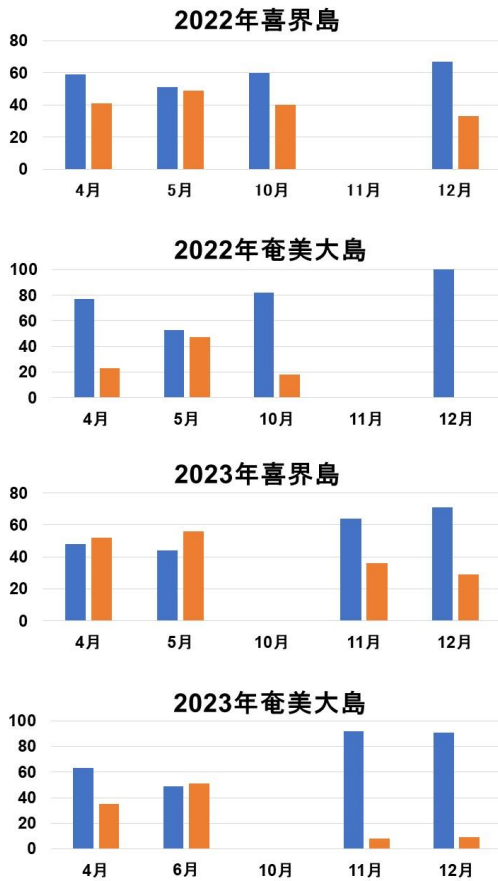


図1. 2022・2023年奄美群島におけるアサギマダラの雌雄比. ■: ♂, ■: ♀

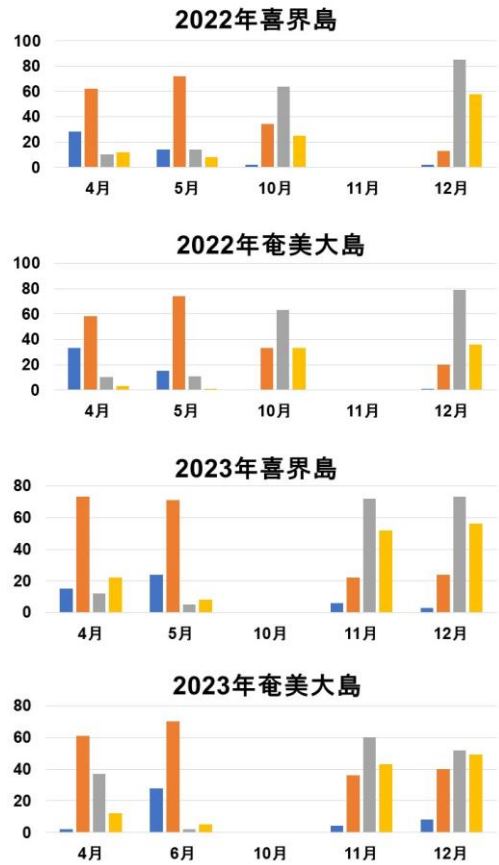


図2. 2022・2023年奄美群島におけるアサギマダラの翅の鮮度と損傷度. ■: N, ■: M, ■: O, ■: D.

月においては、喜界島の♂♀比は60:40であり、奄美大島では82:18となった。12月では、喜界島で67:33、奄美大島では全てが♂であった。秋の♂♀比は、♂が高く奄美大島で顕著だった。2023年4月の喜界島では、224頭に標識し♂108頭に対し♀116頭であった。奄美大島では51頭に標識し♂33頭・♀18頭であった。♂♀比は、喜界島で48:52であり奄美大島では63:35であった。5月の喜界島では44:56であり奄美大島では49:51であった。11月ではそれぞれ64:36、92:8であり、12月ではそれぞれ71:29、91:9であった。春の奄美群島では、2022年同様に♂♀比は同程度か♂がやや高い傾向を示し、秋季における♂♀比はは同様に♂の比率が高く奄美大島で顕著であった。本種の♂はフェロモン生成のためにピロリジジナルカロイド (PA) の摂取が必要のため、PA含有のキク科 *Eupatorium* 属、*Farfugium* 属、*Bidens* 属など、ムラサキ科 *Heliotropium* 属、*Cynoglossum* 属植物などに集まることが知られている (本田,1998,2003)。奄美群島における本種の春季の吸蜜植物 (安川,2023) については、センダングサ類 *Bidens ssp.* が主である。ムラサキ科モンパノキ *Heliotropium arboreum* は開花していたが、本種の♂の他リュウキュウアサギマダラ *Ideopsis similis* が樹液からPAを摂取していた。5・6月の両島では、♂♀共に多くがツバキ科イジュ *Schima wallichii subsp. noronhae* に訪花しており、奄美大島ではセンダングサ類 *Bidens spp.* も咲いていたが、長雲峠付近では♂♀がイジュで吸蜜していた。秋季になると喜界島では、例年♂の吸蜜植物がセンダングサ類からヤマヒヨドリバナ *Eupatorium variable* へ、更にツワブキ *Farfugium japonicum* へ移って行く。♀はセンダングサ類・クマツヅラ科シチヘンゲ *Lantana camara ssp. aculeata* (別名: ランタナ) に多く見られた。一方、奄美大島長雲峠付近ではセンダングサ類も見られるが、ヤマヒヨドリバナに訪花していた。2023年12月において、喜界島ではツワブキ *Farfugium japonicum* に訪花していたが、奄美大島長雲峠付近ではツワブキも開花していたが咲き残ったヤマヒヨドリバナに訪花していた。この様に、本種は植生により訪花する♂♀の比が変化することから、生態調査の結果に影響することを配慮する必要がある。12月の喜界島では3割が♀であったが、奄美大島長雲峠付近では1割弱と少なく島内に散在しているのか少ないのか興味を持たれる。個体の鮮度 (N・M・O)・損傷 (D)

## Parantica 10(1)

については、図2に示す如くNは春季に見られるが秋季には極めて少なくなる。MもNと同様に春季に多いが、秋季では減少しOが増加してくる。DはNよりM、更にOに多く見られ、春季に少なく秋季に増加してくる。春季は奄美群島における羽化個体を含め、台湾・沖縄諸島からの北上個体が多く、鮮度がN・Mが主流となり一部Oも見られた。これに対して秋季は、大半が本土からの移動個体でOが多くを占めDも増加した。特に12月には、図3に示す如く大破した個体が散見された。沖縄群島・台湾で再捕獲される個体に

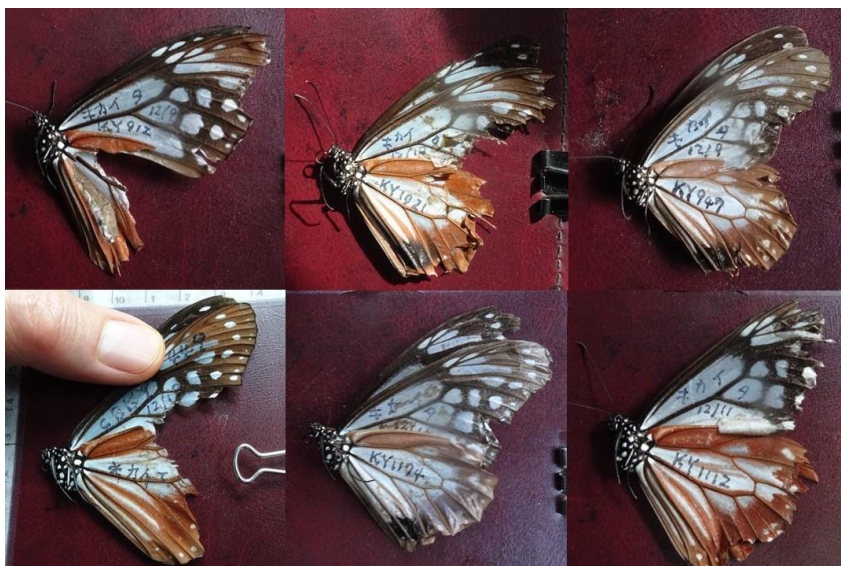


図3. 大破したアサギマダラ.

奄美群島の標識個体が少ない原因の1つに、これらの翅の損傷のため移動不能があると推察される。10・11月に喜界島で再捕獲された個体が12月に多く確認されることも南下しないことを示唆している。蝶の飛翔は、翅の周辺の感覚毛により制御されているとの報告がある (Yoshida & Emoto, 2011)。本種の感覚毛の配置は調査されていないが、同属のヴィトリナ (シロ) アサギマダラ *P. vitrina* について報告されており、他の蝶と同様に周縁部に配置されている。長距離移動をする本種にとって翅の損傷は重大であり、感覚毛の欠損は飛翔に大きく影響すると推察できる。増澤は、前翅・後翅が損傷した個体が、長野県美ヶ原高原から台湾までの1,991 kmを移動したと報告している (増澤, 2022)。この個体は標識された美ヶ原において、既に前翅・後翅が損傷しており台湾で確認された時と損傷の程度に大きな変化はなかった。翅のどの部分の損傷が、長距離の飛翔に影響するか興味を持たれる。2023年の秋の標識数は、11月の9日間の調査での1008頭に対し12月の10日間の調査で1213頭とほぼ同数であった。喜界島への本種の南下は11月が主とされていたが (福島, 2018)、猛暑の影響を受けているのか遅れており、奄美群島への到着が11月から12月へと移りつつあると推察している。今後も、標識地点を調整しながら奄美群島における生態調査を続けていきたい。

## 引用文献

- 藤野適宏 (2020) 南下移動期の既交尾率の推移—アサギマダラの旅の目的は旅そのものにある—。Parantica, 6 (2) : 2-11.
- 藤野適宏 (2023) 鮮度の話。アサギマダラ情報, (296) : 12-13.
- 福島 誠 (2018) 喜界島のアサギマダラについて (1) —標識調査から何がみえてきたか—, SATSUMA, (169) : 15-26.
- 福田晴夫 (2021) 日本、台湾、アジア大陸東縁におけるアサギマダラの季節的移動。蝶と蛾72: 59-83.
- 本田計一 (1998) 鱗翅目昆虫とアルカロイド。化学と生物 36: 359-367.
- 本田計一 (2003) マダラチョウ類とアルカロイド, 旅をする蝶アサギマダラ。(編) 宮武頼夫・福田晴夫・金沢 至, むし社, 東京, pp. 118-126.
- 増澤敏弘 (2022) 複数地点におけるアサギマダラの前翅長の比較。アサギマダラ情報, (293) : 25-27.
- 安川 憲 (2023) 2023年春の奄美群島におけるアサギマダラの吸蜜・吸汁植物と行動。アサギマダラ情報, (297) : 10-11.
- 安川 憲・Sliwa A. (2022) アサギマダラ (KADA 5 AS 10. 16) の和歌山市から喜界島への移動から見えてくるもの。やどりが, (275) : 18-21.
- 米倉浩司, 梶田 忠 (2003-) BG Plants 和名—学名インデックス (YList), <http://ylist.info/index.html>. (閲覧: 2024年2月10日).
- Yoshida A.・Emoto J. (2011) Variations in the arrangement of sensory bristles along butterfly wing margins. Zool. Sci., 28: 430-437.

<やすかわ けん, E-mail: p.niphonica@gmail.com>

# アサギマダラの雌成虫の占有飛翔的行動

金澤 至

KANAZAWA Itaru: Observation of territorial flight-like behavior by an adult female Chestnut Tiger Butterfly, *Parantica sita nipponica* (Lepidoptera: Nymphalidae: Danainae)

## はじめに

2022年10月11日に和歌山県でアサギマダラの雌成虫が3回ほど占有らしい飛翔をしていたので報告する。

アサギマダラの雄が占有飛翔を行うことはよく知られているが、今回観察したものは雌の占有飛翔らしき行動である。窪田ら(2017)は、チョウ類で初めてアサギマダラの雌の占有行動について報告した。本報告はそれに次いだ正式な2例目になる可能性がある。アサギマダラだけにこのような習性が存在するのか、とても興味深い。

## 観察の経過

観察地は和歌山県日高川町猪谷の林道である(図1)。そこは林業関係者の方から教えていただいたアサギマダラが集まる地点で、急な崖にヨシノアザミとヒヨドリバナが数株咲いている。著者は以前に1日で10頭くらい標識をつけたことがあり、この日もそのくらいは標識できるだろうと8時半頃には現地に到着した。天候は晴れ時々くもりで、気温15℃で湿度57%であった。すでに1頭が飛んでいた。慌てて車を降りて、捕虫網を出している内に飛び去ってしまった。それからしばらくは1頭も現れなかった。

9:20頃によく雌が飛来して、ヨシノアザミに訪花したところを捕獲し、「IKA 003 HDG 10.11」と標識した。前翅長61mmと大きく、新鮮で破損なしの未交尾個体であった。ヨシノアザミの花上において放蝶すると、すぐに姿を消した。9:40頃にまた姿を現し、ヨシノアザミで吸蜜していた。あちこちの花で吸蜜した後に、9:44に上空の10mくらいの高度で2-3回ゆっくりと円形飛翔を行

った。短時間枝先で休憩した後に9:47にまた占有らしい飛翔を行った。この時点でこれは雌の占有飛翔かもしれないと考え、写真・動画撮影を試みることにした。10:12にも占有らしい行動が見られたが、動画撮影モードに変更するのに時間がかかり、撮影はできなかった。

占有飛翔らしい行動はこの3回だけで、この雌はこの後ずっとヨシノアザミでの吸蜜を繰り返しながら、著者がこの現場を離れる午後2時前まで滞在し続けた(図2)。ここで雄でも現れれば配偶行動が見られたかもしれないが、残念ながら1頭も出現しなかった。つまり、この日はこの雌1頭だけの標識であった。この日は天気予報では、気温が低く、4m/sの北北西風ということで、アサギマダラは急速に南下してしまったと思われる。

## 考察

まず、よく見られるアサギマダラの雄成虫の占有飛翔について記す。著者が初めて占有飛翔を見たのは、今から約40年前の10月頃のことであった。大阪府箕面市の瀧安寺の林の中の空間を1頭のオスがクルクルと飛んでいた。多分、晴れた午後早くの時間帯だったと思う。そこは広葉樹林の中にぽっかりと開けたところで、中央に枯れた高木が1本立っていた。そのアサギマダラは急速な円



図1. 日高川町猪谷の調査地。2022年10月11日。

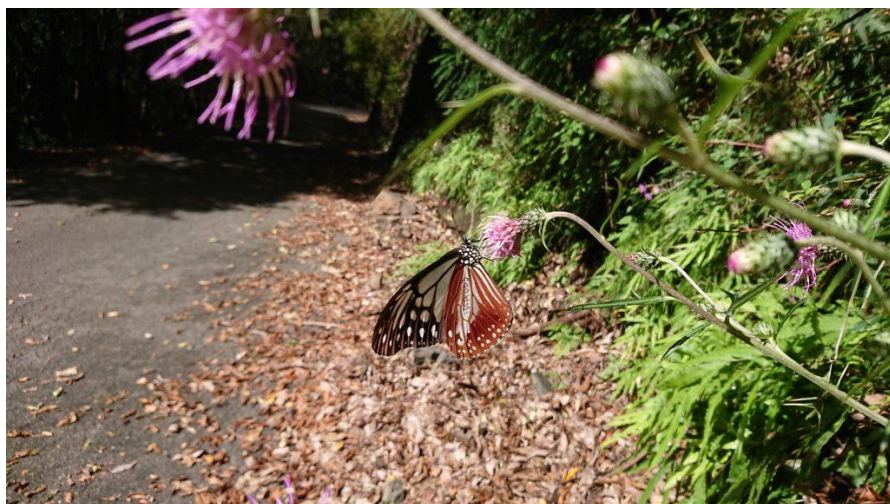


図2. 占有飛翔?を行った雌

形飛翔をしては、時々中央の枯れ枝で休憩していた。その飛翔の懸命な様子がとても印象に残った。雌を待ち受けていたのだろう。

この現象から、移動最盛期に雄は先回りして、林の中の開けた空間で占有飛翔を行い、通過する雌を待って配偶行動を行うと考えた。そのような日だまり空間では、食草であるキジョランなどのガガイモ類が芽を出し、雌が飛来しやすいのだろう。

それからしばらく経ち、観

察経験が増えるに従い、占有飛翔らしき飛び方を何回も見ることがあった。箕面市の瀧安寺で観察した典型的な占有飛翔は少なく、アサギマダラの雌が多い、金剛山の林道上空や、滋賀県のびわ湖パレイでは完全に林内で占有飛翔が見られることもあった。たいてい午後であった。

アサギマダラの交尾行動の観察例を過去にまとめたことがある。交尾行動の時期は季節に関係なく、アサギマダラが活動する期間全般にわたっていた。アサギマダラは明確な休眠性がないので、羽化して2週間ほどで成熟すると、一年中配偶行動をすると思われる。午前中に吸蜜した後、午後に雄が占有飛翔して、そこに雌がやってきて交尾にいたるのが通常の配偶行動と考えられる。それでも交尾できない雌が非常にまれに占有飛翔を行うのかもしれない。これが雌の占有飛翔だとすれば、未交尾の雌が配偶相手を探す行動だと考えられる。

今回観察したものは、雄の占有飛翔に比べると、飛翔速度がゆっくりしていたこと、枯れ枝で静止せずに、吸蜜したり、枝先で静止したりしたことである。他の個体を追尾する環境ではなかったので、占有飛翔らしき行動と表現した。

次に窪田ら(2017)の雌に関する報告と比較する。「地上3.5メートルくらいの高さで、円を描くように、羽ばたいては滑空し、他の個体を追飛して戻ることを繰り返していた。追われた方の個体を捕獲すると雄であった。占有行動を再開した個体を、白いタオルを回転させて誘引、捕獲したところ、意外なことに雌の個体であった。時刻は8:15、前翅長は56mm、交尾痕はくっきりと三日月状にあり。鮮度は「古」と判定したが、破損はなく、縁毛もわずかに残っていた」とのことである。共通点は、吸蜜植物が豊富な場所で午前中に観察されたこと、円形飛翔だったことである。一方、相違点は、まわりに多くの雌雄個体がいたこと、他の雄個体を追飛したこと、交尾済みの雌個体であったことである。著者の観察では周辺に他の個体がおらず、単独未交尾個体の飛翔事例であった。未交尾雌が南下の途中で占有飛翔をするのは理解しやすい。窪田(2017)は、既交尾雌でも追加交尾をするために占有飛翔を行い、交尾による栄養摂取の可能性にも言及している。

## おわりに

窪田ら(2017)は、「なお、成熟した(?)未交尾メスは、しばしばオスを追飛する行動を示します」(本田, 2003)、「2014年3月1日にアサギマダラの会総会での発表後、長崎から参加された伊藤雅男氏が『私も見たことがあります』と教えてくださった。丁寧に観察することで、今後発見例が増え、その行動の意味も明らかにされることを期待している」と記している。著者もこのような観察事例を増やし、共通点を探し出す必要があると考えたので、不明瞭だがあえて報告した。

## 引用文献

- 本田計一(2003) マダラチョウ類とアルカロイド. 『月刊むし・ブックス6 旅をする蝶アサギマダラ』, 宮武頼夫・福田晴夫・金沢 至 編著, むし社, 東京: 118-126.  
窪田 宣和・窪田由紀子(2017) アサギマダラ雌成虫の占有行動. Parantica 3(1):12-14.

## 目次 (CONTENTS)

渡辺 康之：2023年、兵庫県宝塚市・西宮市・尼崎市武庫川沿岸地域におけるアサギマダラのマーキング調査報告……………2  
WATANABE Yasuyuki: Report of marking research on movement of Chestnut Tiger Butterfly at Muko-gawa riverside in Takarazuka, Nishinomiya, and Amagasaki Cities, Hyogo pref., Japan.

安川 憲：奄美群島の春秋におけるアサギマダラの雌雄比と翅の鮮度・損傷について……………7  
YASUKAWA Ken: On the Male-female ratio and wing freshness/damage frequency of Chestnut Tiger in spring and autumn in the Amami Islands.

金澤 至：アサギマダラの雌成虫の占有飛翔的行動……………10  
KANAZAWA Itaru: Observation of territorial flight-like behavior by an adult female Chestnut Tiger Butterfly, *Parantica sita nipponica* (Lepidoptera: Nymphalidae: Danainae)

### <表紙写真説明>

キールンフジバカマで吸蜜するアサギマダラ♂ (左) とタイワンアサギマダラ♂ (右) : キク科キールンフジバカマ *Eupatorium luchuense* var. *kiirunense* はシマフジバカマの変種とされ、八重山諸島に分布する。和名は台湾北端の基隆 (キールン) に因む。海岸や山頂の岩場に生え、春から夏まで花をつける。於茂登岳 (標高 526m) は沖縄県の最高峰で、アサヒナキマダラセセリ (固有亜種) の棲息地として有名である。この撮影を目的に5月に登ると、数十頭のアサギマダラに混じってタイワンアサギマダラ *Parantica swinhoei* が稀に見られる。この種は日本に土着していないようで、迷蝶として毎年台湾から飛来するらしい。西表石垣国立公園の特別保護地区のためマーキング調査は許可を得ないといけない。

**編集後記**：おかげ様で今回も無事に本誌を発行することができました。原稿をお寄せくださった著者の方々にも、感謝いたします。今後も会員・非会員の皆様からのご投稿をお待ちしております。

この編集作業を行っているときに、日経平均株価は30数年ぶりの史上最高値を更新しました。景況が良いことは素直に喜ばしいことです。しかしながら、株価が高いとお祭り騒ぎのような状態であることを少し疑問に感じています。それでもバブル崩壊時と現在とでは、企業の稼ぐ力に数倍の大きな違いがあるということは、確かなことなのだと思います。

一方で、日本では個人の資産形成に活用可能な新NISA制度ができました。株価の好調はまだ当面の間は続きそうな気配ですので、新NISAを活用して、短期や中期、長期的に株価上昇の波に乗るということもあり得るかもしれません。この個人の資産形成のみならず、大学などで数億円以上の基金を運用しているように、組織としての会費や寄付金などの資産運用をアサギマダラの会として実現できれば理想ではないでしょうか。現状は、団体設立の経緯から自然史博物館の会議室を借りるなどしており、会としての部屋や建物もなく、何か新しいことを始めるのは困難な状況です。

本会は渡りチョウと自然を愛する団体ですが、こうした組織は高齢者の会員が中心となり、運営が急速に曲がり角を迎えていると思います。これからは、子供や20から30代などの若い世代を意識的に取り込むことが組織の持続的な発展と活性化のためには必要です。しかし、若者は賃金が相対的に低く、時間的・金銭的な余裕はありません。そのため、基金の設立やその他事業の立案、会員制度の見直しが早急に必要であり、事業収益を確保して団体の運営費用に充当するといった、そのような体制に転換が迫られていると思います。私も微力ながら運営に貢献していきたいと考えております。(田口)

編集委員：藤野 適宏、今城 香代子、木下 智晴、松本 清、村上 豊、長田 庸平、田口 誠、渡辺 康之

Parantica 10巻1号 2024年3月13日発行

発行者 アサギマダラの会

HP <https://www.asagi-org.jp/hp/>

アサギマダラ・マーカールの広場 <http://www.asagi-org.jp/xoops2/>

事務局 〒573-0085 大阪府枚方市香里園東之町 21-23 村上豊気付

TEL 090-7490-7398 Email [jym-0644@zeus.eonet.ne.jp](mailto:jym-0644@zeus.eonet.ne.jp)

振替 00970-1-123170 年会費 一般2000円、学生1000円