

広島県北広島町雲月山におけるヒメヒカゲとゴマシジミの生息状況

上手新一・松田 賢・上野吉雄*

認定 NPO 法人 西中国山地自然史研究会

Notes on False Ringlet and the Scarce Large Blue on Mt. Uzutsuki, Hiroshima Prefecture

Shin-ichi KAMITE, Satoshi MATSUDA and Yoshio UENO*

はじめに

広島県北広島町の雲月山 (911.8 m) は、古くから牛馬の放牧などが行われ、採草地としての火入れなどが行われていた。この影響で、現在も半自然草原が保たれている。また 2005 年から、春には一部山焼きが復活している。こうした山焼きなどにより希少性の高い動植物が残されている。

また、2011 年には北広島町の自然環境保護条例が制定され、雲月山の動植物が保護の指定を受けた。これにより、動物ではヒメヒカゲ本州西部亜種 *Coenonympha oedippus arothius* Okada & Trii, 1945, ゴマシジミ中国・九州亜種 *Maculinea teleius daisensis* (H.Druce, 1875), ヒメシジミ本州・九州亜種 *Plebejus argus micrargus* (Butler, 1878) の 3 種のチョウが採集禁止となった。

ヒメヒカゲ本州西部亜種は環境省により絶滅危惧 IB 類に (環境省 2014), 広島県により絶滅危惧 II 類に (岩見 2012a), 島根県により絶滅危惧 II 類に (淀江・坂田 2014a), 鳥取県により絶滅危惧 I 類に (永幡 2012a), 岡山県により絶滅危惧 I 類 (中村 2009a) に選定されている。ゴマシジミ中国・九州亜種は環境省により絶滅危惧 IB 類に (環境省 2014), 広島県により絶滅危惧 I 類に (岩見 2012b), 島根県により絶滅危惧 I 類に (淀江・坂田 2014b), 鳥取県により絶滅危惧 II 類に (永幡 2012b), 岡山県により絶滅危惧 II 類 (中村 2009b) に選定されている。ヒメシジミ本州・九州亜種は環境省により準絶滅危惧に (環境省 2014), 広島県により絶滅危惧 II 類に (岩見 2012c), 島根県により絶滅危惧 I 類に (淀江・坂田 2014c), 鳥取県により絶滅危惧 II 類に (永幡 2012c), 岡山県により留意 (中村 2009c) に選定されている。

広島県内においては、ヒメヒカゲ、ゴマシジミともに 1990 年代より個体数の減少が目立つようになり、安定して発生している産地がなくなった結果、個体群の形成が困難となっている可能性があるとされている (間野・藤井 2009)。このように県内あるいは全国的にも生息が危機的な状況にある両種について、雲月山における生息環境及び個体数の実態を把握することは、広島県の個体群を保全する上で急務である。

雲月山では、草原が維持され比較的ワレモコウ *Sanguisorba officinalis* の生育環境が整っており、ほぼ毎年一定の個体数が発生していると思われるが詳しい個体数やその増減等については把握されていない。また県内の生息地は局所的で、ワレモコウとクシケアリ属のアリとの関係にも左右されており非常に限られた場所でしか発生していないため、年々生息地は狭められている。

ゴマシジミは、雲月山では北広島町自然環境保護条例の制定以前には、毎年 7～8 月にかけて多数のチョウ採集者が入り、その採集圧による絶滅が懸念されていたが、「雲月山野生生物保護区」の指定により安定的な個体群維持への一定の効果が期待される場所である。筆者らは、雲月山に生息するヒメヒカゲ、ゴマシジミの個体数規模の現状把握を目的として現地調査を実施したので報告する。

調査地および調査対象種の概要

ヒメヒカゲは、長野県以西の本州中部と近畿・中国山地に分布している。本種は本州の特産で、生息地は局所的に分断されている。そのため生息している場所によっていくつかの地理的変異があり、雲月山のヒメヒカゲは本州西部亜種とされ、裏面の地色の暗化が特徴的な個体群となっている。国外ではユーラシア大陸中北部に分布している（日本チョウ類保全協会 2012）。国内の生息地は大きく分けて、高標高地の乾性草原と低地の湿性草原などに生息している。しかし、各種の開発や草原環境の変化によって生息地の湿地や草原がなくなり、近年は急激に減少している。

ヒメヒカゲ幼虫の食草はヒカゲスゲ *Carex lanceolate* , ヒメカンスゲ *C. conica* , アオスゲ *C. breviculmis* , ショウジョウスゲ *C. blepharicarpa* などのカヤツリグサ科植物で（日本チョウ類保全協会 2012）、雲月山ではダイセンスゲ *C. daisenensis*（近畿以西・九州北部の山地に分布）を食草としている。卵は食草の葉や茎、あるいは食草付近に1卵ずつ産みつけられる。年1化性で成虫は6～7月にかけて発生し、雲月山での発生は7月初旬から下旬の約1カ月程度となっている。成虫の翅の裏面は茶色地に、中央に銀紋を配した金環の蛇の目模様のはっきりと並び、後翅裏面では前縁に1つ、外縁に沿って小・大・大・小と4つの金環が現れ、地域によってはこの4連金環の内側には黄褐色の帯が並行にかかる個体群もある。越冬態は3齢幼虫である。

雲月山においては草原環境に生息している。県内においては、標高が400m以上の小湿地などに生息していたが、過去にヒメヒカゲの記録がある場所も、植林や開発で生息地が消滅したり、乾燥化や遷移を受けて生息に適さない環境となった場所がほとんどとなっている。

ゴマシジミは、北海道・本州・九州にかけて分布するが、本州以南では分布域が不連続となり、これまでの記録地も現在ではみられない県が多い。本種は地理的変異や個体の変異が著しく、日本産のシジミチョウ科の中では最も変化に富むチョウでもある。

雲月山のゴマシジミは、中国・九州亜種 *daisenensis* とされ、大型で、翅表は強く発達した斑紋とともに明るい青色部が占め、外縁黒帯は幅広く青色部との境界は鮮明で、裏面の地色は白味が強く垂外縁黒点列は三角形をしているのが特徴である。しかし、同一産地でも青色部が強く拡大するものもあり変異幅が大きい。国外ではヨーロッパからユーラシア大陸北部を経て朝鮮・サハリン・南千島に分布している（日本チョウ類保全協会 2012）。成虫の発生時期は、7月下旬から8月下旬までで、一般に低地帯における羽化は高地帯の場合よりも遅れる。雲月山の発生時期も7月下旬から8月下旬で、年によっては9月初旬まで発生している。

ゴマシジミの生態については、若齢幼虫期はワレモコウ、ナガボノシロワレモコウ *Sanguisorba tenuifolia* , ナガボノワレモコウ *S. tenuifolia* , カライトソウ *S. hakusanensis* など、バラ科ワレモコウ属の花穂を食べ、4齢になると地上におり、クシケアリ属 *Myrmic* に運ばれてその巣中に入る（日本チョウ類保全協会 2012）。幼虫は体から出る甘い液体をアリに与える一方で、寄主アリの卵・幼虫を食べて生育し、成長した幼虫はアリの巣中で越冬し、翌年の7月下旬に成虫となる。

調査方法

調査方法は、一定の道沿いに出現する個体数をカウントするルートセンサス法により調査した。調査ルートは草原植生を貫く2ルートを設け、長さはそれぞれ300m程度で、観察幅は左右それぞれ5mとした。概ね晴天で、調査時間帯の気温が概ね20℃以上の日を選んだ。ルート1は雲月山登山道に沿って、上の駐車場からスタートして稜線沿いを登り、岩倉山山頂から再度上の駐車場まで引き返す周回コースとした。ルート2は、下の駐車場からチップ舗装の登山道を登り、岩倉山のピークから雨量観測計のある休憩小屋まで下るコースとした。調査時間は、10～12時までを基本に、前方・左右5mの範囲内で目撃した個体数を記録した。場合によっては同じ個体を繰り返し数えないよう捕虫網でとらえ、確認した。

ルートセンサスに使用したメッシュ図は環境庁発行の広島県木都賀及び大朝地形図（1/50,000）を使用した。

結果および考察

調査結果は表1および表2のとおりで、その結果から以下のことが推察される。

ヒメヒカゲについては、2015年7月4日から26日までの期間の5回のルートセンサスを実施し、合計54個体を確認した。発生時期については、7月4日の確認個体は新鮮なオスが多く、おそらく発生初期と思われ、その後、メスも暫時発生してきており、7月26日の1個体を最後に8月4日には確認できなかったことから7月下旬まで約1カ月間が発生期であろう。特にメスはダイセンズゲの繁みに潜り込むような行動パターンが多く見られ、これは産卵に適した場所などを探す行動と思われる。

晴天時には気温の上昇とともに緩やかに飛翔しており、曇天や強風時には不活発となり、他の植物などに止まり静止している。これらのことから晴れた日などは朝から夕方までほぼ終日活動していると思われる。

ゴマシジミについては、2015年8月4日から29日までの5回のルートセンサスを実施し、合計25頭を確認した。発生時期については、8月4日の確認個体は新鮮で発生初期と思われる。今回の最大目撃数は8月22日の11頭で、そのうち10頭がメスであった。このことから、おそらく8月中旬が盛期と思われる。終期については、8月29日の調査において、新鮮なメスを確認しており9月初旬まで生き残るとと思われる。

活動については、早朝は他の植物の葉上で羽を広げて静止しているが、気温の上昇とともに飛び立ち広範囲に飛翔していた。特にメスは花穂が付いているワレモコウの周囲を盛んに飛び回り花穂に止まり、産卵姿勢を繰り返すなど、かなり慎重に産卵に適した花穂を選択していた。これらの行動から、花穂の開花状態や花数・花穂の大きさなど様々な条件の中から最も適した花穂を選び産卵するものと思われる。

雲月山における草索性植物の維持については、これまでの牛馬の放牧や採草地としての火入れの歴史とともに、近年の春の山焼き復活などにより、植物の芽吹きが促進され草丈も抑えられている。このことはダイセンズゲやワレモコウなどが生育しやすい環境にもつながっている。また雲月山山頂までの登山ルート道沿いを地元住民による

表1 ヒメヒカゲの目撃記録

日付	天候/気温	目撃個体数	メッシュ NO	備考
2015.7.4	曇り/19℃	1♂	5232-11-69	ルート2
2015.7.9	曇り時々晴れ/26℃	11♂1♀	5232-12-60	ルート1
		17♂1♀	5232-11-69	ルート2
2015.7.15	晴れ(微風)/24℃~26℃	8♂2♀	5232-12-60	ルート1
		6♂1♀	5232-11-69	ルート2 全体的に破損個体多し
2015.7.22	曇り時々雨(弱風)/23℃	1♂1♀	5232-12-60	ルート1
		1♂2♀	5232-11-69	ルート2
2015.7.26	晴れ(強風)/24~25℃	1♀	5232-11-69	ルート2 ※9:00~14:00活動
計54個体				

表2 ゴマシジミの目撃記録

日付	天候/気温	目撃個体数	メッシュ NO	備考
2015.8.4	晴れ/30℃	2♂	5232-12-60	ルート1
2015.8.10	晴れ/31℃	2♀	5232-12-60	ルート1
		1♂2♀	5232-11-69	ルート2
2015.8.18	曇り/23~25℃	2♀	5232-12-60	ルート1
		1♂2♀	5232-11-69	ルート2
2015.8.22	晴れのち曇り/24~25℃	2♀	5232-12-60	ルート1
		1♂8♀	5232-11-69	ルート2 ※上野・松田同行, 定点観察
2015.8.29	曇り/22℃	2♀	5232-12-60	ルート1 1♀は新鮮
計25個体				

草刈などが毎年定期的に行われることで、草原環境の維持と併せて、食草の良好な生育環境の維持に非常に有効となっていると思われる。

ヒメヒカゲ・ゴマシジミの生息地は、上記2種類の食草が良好に生育している場所とほぼ一致している。しかし、ヒメヒカゲの食草のダイセンズゲは、その草丈が30cm以上になり繁茂している場所はメスの産卵場所としては適していないと思われ、30cm以下でまばらに生育している場所が産卵の最良のポイントとなっている。また、山焼きがされていても場所によっては、ササ類やススキなどが繁りすぎ、ダイセンズゲが生育しにくい環境になっている場所もある。こうしたことから、ヒメヒカゲについては、食草となるダイセンズゲはほぼ良好な生育環境にあり植生範囲も広く、今後も現在の個体数の維持は可能であろう。

一方、ゴマシジミについては、食草のワレモコウの花穂がつかないとメス成虫の産卵が促されないことが知られている。そのため幼虫がワレモコウの花穂を食べて成長するまで刈り取られないことが必要で、火入れがされていない場所などの登山道沿いの草刈は、時期・回数などを考慮する必要がある、現況は花穂がつきにくい環境となっている。

さらに、8月頃から花穂が黒くなったり、茎が折れたりしているワレモコウがある。これは、オオヘリカメムシ *Molipteryx fuliginosa* による吸汁被害であり、ゴマシジミが産卵している花穂も相当数の被害があると思われる。その他に葉や茎が白くなるワレモコウも散見され、カビの一種の寄生と思われる。

これらのことからゴマシジミについては採集禁止による個体数の維持も期待できるが、生息地が雲月山のみと限定されており、ワレモコウの花穂の付き具合や生育個体数などを考慮すれば、年による増減はあるもののこれ以上の個体数の増加はあまり望めない。

以上のことから、今後、ヒメヒカゲとゴマシジミを保全していくためには、草原環境の維持につながっている山焼きや草刈の継続の必要性を明確にしていくことが最も重要である。

特にゴマシジミの食草となっているワレモコウの生育には草刈の適期などを見極め、花穂が立ちあがる良好な生育環境の保全と、雲月山周辺から続く他地区へのワレモコウの増殖や移植なども含め検討していくことも必要であると思われる。

今回の保護条例制定により、指定された雲月山の3種(ヒメヒカゲ・ゴマシジミ・ヒメシジミ)のチョウが採集禁止となり、ある程度の個体数維持は期待できるものの、チョウの生活史と一致する食草の良好な状態の維持、それらを含めた草原環境と個体数の経年変動を継続してモニタリングすることが重要である。

謝辞

今回の調査において、芸北 高原の自然館 主任学芸員の白川勝信博士には調査地の地図を提供していただいた。この場を借りて厚くお礼申し上げます。

引用文献

- 岩見潤治(2012a) ヒメヒカゲ本州西部亜種. 広島県の絶滅のおそれのある野生生物(第3版)ーレッドデータブックひろしま 2011ー:171. 広島県
- 岩見潤治(2012b) ゴマシジミ中国・九州亜種. 広島県の絶滅のおそれのある野生生物(第3版)ーレッドデータブックひろしま 2011ー:153. 広島県
- 岩見潤治(2012c) ヒメシジミ中国・九州亜種. 広島県の絶滅のおそれのある野生生物(第3版)ーレッドデータブックひろしま 2011ー:170. 広島県
- 環境省(2014) レッドデータブック 2014. ー日本の絶滅のおそれのある野生生物ー 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室
- 永幡嘉之(2012a) ヒメヒカゲ本州西部亜種. レッドデータブックとっとり改訂版ー鳥取県の絶滅のおそれのある野生動植物ー:124. 鳥取県生活環境部公園自然課

- 永幡嘉之 (2012b) ゴマシジミ. レッドデータブックとっとり改訂版－鳥取県の絶滅のおそれのある野生動植物－：
119. 鳥取県生活環境部公園自然課
- 永幡嘉之 (2012c) ヒメシジミ. レッドデータブックとっとり改訂版－鳥取県の絶滅のおそれのある野生動植物－：
120. 鳥取県生活環境部公園自然課
- 中村具見 (2009a) ヒメヒカゲ. 岡山県版レッドデータブック 2009－絶滅のおそれのある野生生物－：217. 岡
山県環境文化部自然環境課
- 中村具見 (2009b) ゴマシジミ. 岡山県版レッドデータブック 2009－絶滅のおそれのある野生生物－：212. 岡
山県環境文化部自然環境課
- 中村具見 (2009c) ヒメシジミ. 岡山県版レッドデータブック 2009－絶滅のおそれのある野生生物－：213. 岡
山県環境文化部自然環境課
- 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
- 間野隆裕・藤井 恒 共編 (2009) 日本産チョウ類の衰亡と保護 第6集. 日本鱗翅学会
- 淀江賢一郎・坂田国嗣 (2014a) ヒメヒカゲ中部・近畿・中国地方亜種. 改訂・しまねレッドデータブック 2014
動物編－島根県の絶滅のおそれのある野生動物－：143. 島根県環境生活部自然環境課
- 淀江賢一郎・坂田国嗣 (2014b) ゴマシジミ. 改訂・しまねレッドデータブック 2014 動物編－島根県の絶滅のお
それのある野生動物－：119. 島根県環境生活部自然環境課
- 淀江賢一郎・坂田国嗣 (2014c) ヒメシジミ本州・九州亜種. 改訂・しまねレッドデータブック 2014 動物編－島
根県の絶滅のおそれのある野生動物－：119. 島根県環境生活部自然環境課



A : ワレモコウに産卵するゴマシジミ	2014 年 8 月 13 日
B : ヒメヒカゲ (オス)	2014 年 7 月 21 日
C : ヒメヒカゲ (メス)	2015 年 7 月 26 日
D : ルート 1 周辺 : 岩倉山山頂を臨む	2015 年 7 月 26 日
E : ルート 2 周辺 : 遊歩道沿いの植生	2015 年 7 月 26 日