

## 兵庫県の蝶／観察と知見

### —ヒロオビミドリシジミ—

大東 康人

#### はじめに

兵庫県に生息する蝶の中で、国内の分布が特異となる種は幾つか挙げられるが、今回取り上げるヒロオビミドリシジミ *Favonius latifasciatus* もその一つと言える。

本種は兵庫県において1934年、始めてその存在が明らかとなり、爾来、各地のゼフィルス愛好家による詳細な分布調査の結果、京都・大阪・兵庫の三府県境界域を東端に、西は中国4県のごく限られた地域に生息する「日本特産種」として世の注目を集めることになった。その後、44年を経た1978年には沿海州から朝鮮半島にかけて、国外にも生息することが確認され、種の分布域は「朝鮮・ウスリー系」に属することが判明している。このような経緯をもつ本種について先ず最初に参考資料<sup>1)</sup>の記述を要約し、種の概要を紹介することにしたい。これは、後に述べる筆者の見解と対比できるよう意図したものである。

#### 種の概要

本種の発生は年1化で、6月上旬に発生し始めた成虫は中旬に最盛期を迎え、雄の生存は7月下旬までとなる。一方、雌は唯一の食樹ナラガシワに6月下旬ころ産卵を終えるが、時に、9月上旬まで生き残るものもある。

生息地は平地～低山地の比較的林床の乾く南～西斜面の薪炭用二次林(クヌギ・コナラ・クリなどが混交する)で、通常ウラジロミドリシジミと混生し、単独では生息しない。また地域変異については、成虫の斑紋に顕著な差はみられないが、分布の西域ではやや不安定となる。

晴天時の雄の活動はAM9:30に始まり、10時から11:30頃に第1ピークを迎える。この時は食樹の梢上及び周辺を小刻みに活発に飛翔して占有を行い、域内に侵入した他個体や昆虫等を追うが、必

ずしも元の位置に戻るわけではない。また正午～PM3時には一部の雄による散発的な占有行動のあと、3:00～5:30には再び積極的な活動が始まる。この時の活動域は午前よりも広く、また翔び方は緩やかである。

一方、曇天時は不活発で晴天時のような活動サイクルはみられず、また雨天では行動せず葉裏や葉の間に静止する。これに対し雌は終日、不活発で、強い日差しを避けて食樹の下枝あるいは低木の葉上や下草などに止まることが多い。

#### 食樹ナラガシワについて

ヒロオビミドリシジミの分布が極限する理由は、これまで多くの人により論議されてきたが、本種が国内を含め、食樹をブナ科のナラガシワ一種に限ることも、要因の一つに数えられよう。そこで、この樹木について少し書いておきたい。

本種はブナ科の夏緑広葉樹として、その分布域は一般の認識より遙に広く、北は岩手・秋田など東北地方の北部から、南は鹿児島に至る広範な地域に生育するが、自然状態では近縁のブナ・ウラジロカシ・シラカシなどのように「純林」を形成することはなく、コナラ・クヌギ・クリ・アベマキ等、他の高木類と共に「雑木林」を形成するタイプとされる。事実、県内の各地を訪れても単独で樹林を形成する例は無かった。

なお西播地方の雑木林は古来よりタタラ製鉄に欠かせぬ薪炭用資材として大量に使われ(鋼2tを得るのに約1haの雑木林が必要)、旧くは奈良時代から約10～30年周期の伐採が続いた。やがて製鉄が下火になると、次には赤穂の製塩用薪炭林、更には家庭用や工業用燃料として用いられてきたが、化石燃料への切替えと共に造林熱が盛んとなり、この影響で次第に自然林が消え失せつつあるのが現状である。

## 県下の記録

県下でこれまでに記録のある産地を参考資料<sup>2)</sup>で調べた結果は以下の如くである。なお今回は地名が不確か(佐用町の三原と渋谷、上月町大益)或いは生息が疑問視されている産地(淡路島)は対象から除いている。

## \*摂津

猪名川町：上阿古谷・仁部・雨森山・三草山

川西市：笹部

## \*西播

姫路市：林田町六九谷・林田町松山

安富町：塩野

一宮町：福中・井ノ内

山崎町：青木・蟹ヶ沢

新宮町：牧・相坂

相生市：矢野町瓜生・矢野町小河・三濃山・

三濃山山麓

上郡町：大富・野桑・野桑寺・富増・三濃山

・大杉野・大杉野寺・三濃山西南山麓

佐用町：上石井・下石井・海内・青木・若洲

・吉福・山田・福次・大島・中の原・水根・奥海・桑村

南光町：船越・船越寺千種川上流・下三河・東徳久

三日月町：春哉・弦谷・弦谷川流域・三日月・法谷寺

上月町：才金・大益・中山・下秋里・上秋里

・秋里寺・秋里川沿い・早瀬・早瀬寺・下上月・金屋・福吉・福中・佐用川流域・久崎・(佐用郡久崎村)

## \*但馬

日高町：栃本・鶴岡・大岡山

出石町：榎見

温泉町：桐岡

朝来町：土肥 和田山町：野村

八鹿町：小佐

## 観察事項

1) 観察地域、時期、天候、時間帯

ヒロオビミドリシジミ成虫の生息環境と生態を観察するため'97年の6月初旬～7月初旬にかけて計5回、県下で比較的ナラガシワ林の残る西播地方(佐用及び上月町)を単独調査した結果が、下のデータである。

年月日	天候	採集・観察	地名
1997-06-07	晴	未発見	佐用町日野
" "	"	"	上月町中山
" "	"	"	" 上土井
" "	"	"	" 尾崎
1997-06-14	晴	1♂	# 佐用町大塚
" "	"	1♂他	# " 日野
" "	晴～驟雨	3♂他	* 上月町中山
" "	晴	1♂他	# " 上土井
" "	"	未発見	" 尾崎
1997-06-21	晴	1♂他	佐用町日野
" "	"	2♂ 1♀他	* 上月町中山
" "	"	♂追飛目撃	" 上土井
1997-06-29	晴～小雨	2♂ 1♀他	* 上月町中山
" "	晴	未発見	* " 尾崎
1997-07-05	晴	未発見	佐用町大塚
" "	"	目撃(2♀)	上月町中山
" "	"	目撃(1♀)	" 上土井
" "	"	未発見	" 尾崎

注 #印：今回の調査で発見した新産地

\*印：ウラジロミドリシジミの生息が確認された産地

観察に訪れた時期は本種の発生初期から最盛期を経て発生が終わるまでの約1ヶ月であったが、何れの地でも食樹となるナラガシワは少なく、また幹の細い若木が多数を占めていた。このためか本種の観察頭数は極めて少なく、調査は容易ならざるものとなった。

なお、今回の主たる観察地は比較的発生数の多い上月町中山に置き、ここでは成虫の活動時間帯とみられるAM8:30～PM6:00までを観察にあてた。

この時の天候は概ね晴れであったが、時には夕

方の降雨にも見舞われ、その内の一回は曇り～小雨～驟雨と目まぐるしく天候が急変し、雨を避けようとして、必死で隠れ場所を探す本種の姿を観察することも出来た。

さて、上月町で観た本種の午前の活動はAM9:30前後に始まったあと 11:30頃までは比較的敏捷な動きが見られた。しかしながら、その後は時おり他の蝶や昆虫の刺激を受けて追飛する程度にまで弱まり、再び活発化したのはPM2:30頃から5:30までの時間であった。

なお、本種を確認したのは5箇所、そのうち西と南の斜面でそれぞれ2箇所、更に東斜面でも1箇所、生息地を確認している。

2) 翅の輝きと色調

佐用及び上月の各地で得られた本種の雄、それぞれの翅表の輝きと色調を見比べてみると、採集地の違いに係わりなく、個体毎の翅の輝きと色合いは種々に異なっており、中にはアイノミドリシジミに近い金緑色の明るい輝きを持つタイプから、オオミドリシジミの様に鈍くくすんだ青緑色の弱い輝きを放つものまで、変異の幅はすこぶる大きいものであった。

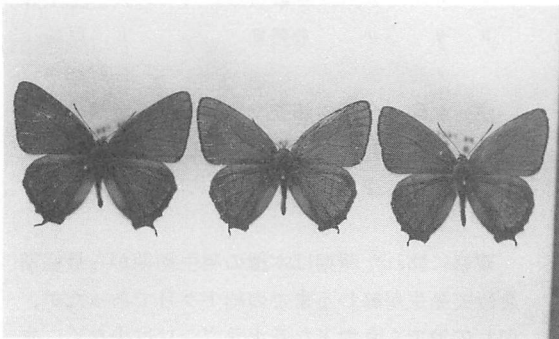


写真1 ヒロヘミドリシジミ雄の翅表  
翅の色調は左からオオミドリ型(中山産)・アイノ型(中山産)・ヒロヘミ型(大塚産)

観察結果より

1) 生息環境と活動の性向

参考資料<sup>9)</sup>によれば、「本種の生息地は西～南

斜面のナラガシワ林」とあるが、なぜそれほどまで斜面の向きに拘わるのか、まずはその理由を探ってみることにした。

今回、本種を確認した場所は4地域5箇所(上土居では2箇所)で、そのうち西と南の斜面がそれぞれ2箇所であったが、このほか意外にも東斜面で1箇所、生息が確認された。そこで、次に県内の幾つかの記録地を選び同好諸氏に産地の状況を問い合わせたところ、筆者のデータを含む西播地方で17箇所、但馬地方では4箇所の状況を掴むことが出来た。これらを「斜面の向き」を切り口に整理し直したのが下の表である。

	西播地方	但馬地方
西	三日月町/春哉 佐用町/内海・青木・日野 上月町/上土井(1)	—
南 西	上月町/中山	—
南	姫路市/林田町六九谷 上郡町/大富・野桑 上月町/上秋里・下秋里 佐用町/大塚	日高町/栃本 鶴岡 大岡山 八鹿町/小佐
東	佐用町/下石井・若洲 上月町/上土井(2)	—
北 西	一宮町/福中 新宮町/牧	—

表1. ヒロヘミドリシジミが生息する斜面の向き

この表を見ると、本種の活動エリアは明らかに「西～南斜面」を中心としたものであるが、僅かに「東斜面」付近でも行動している事がわかる。尤も、筆者はこれまで「本種の日周活動と太陽との関係、

あるいは移動性」に関する報文を目にしたことがなく、今回は止むを得ず筆者独自の検討を進めることにした。

まず最初に、筆者が観察した本種雄の活動パターンを思い出していただきたい。これによると、午前の行動はAM9:30頃から昼近くまで続いたあと午後には一時活動が弱まり、その後はまたPM2:30～5:30に再び活発化する「日中行動型」で、また活動サイクルは「二山型」を示している。

一方、西播地方の一日の日照時間は、成虫の発生時期となる6月の日の出が凡そAM4:50、また日没はPM7:10頃で、その間の14時間余りが日照時間帯である。そこで、上に述べた本種の活動時間と太陽の動きから、「ヒロオビが好む斜面の傾向」を見るため、図1を作成してみた。

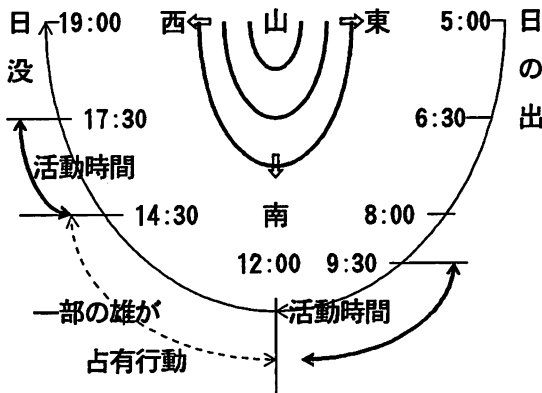


図1. 生息地の日照変化とヒロオビの活動傾向

この図で判るように、本種の活動は日の出から凡そ4時間半後によく始まるが、そのときの太陽は南南東あたりまで来ており、また本種が活動を終える頃の太陽は西南西よりも西の位置に移動している。これらの事から、本種は太陽の位置が「南南東から西南西」までのあいだ活動する種と言うことになる。言い換えれば、この間の活動に欠かせない日照を常に確保できる斜面は「南南東から西南西」の範囲にあると推定できよう。

一方、このほか東の斜面でも少数が観察されて

おり、この事実は、先に述べた推論では凡そ説明がつかない。そこで、新たにヒントとなる文献を求めたところ、資料<sup>9)</sup>の中に参考となる報文の要約をみつけた。それによると「日照」に伴う「照度や温度などの変化」が蝶の行動を決める主要な条件としており、これを衝にすれば、朝の太陽が一面に降り注ぐ「東斜面」は当然ながら有力な活動場所になろうし、またこれとは逆に、午後になればなる程「東斜面」は条件の悪い場所となるだろう。そういえば今回、西播の各地で観察した際に、陽の当たらぬ「朝の西斜面」で本種を観察した事はなく、また山の陰となる「午後の東斜面」でも同様に、全く本種の姿を見ずに終わった。これを単なる偶然とみる向きもあるが、あまりにも理に叶った行動であり、筆者はこれを必然的な行動と考えておきたい。

従って、この考えを基にするなら、東斜面に留まる限り午後の日照確保は困難とみた本種は、本能的に「移動」を決意し、その先を「南から西の斜面」に定めたのではないか。こうしてみると東斜面で観察したケースは「朝の最適な日照と環境を求めて、東斜面に出現」した例であり、その後は「刻々と変化する太陽の向きや角度を敏感に読み取り、次第に南から西の斜面に移動」した例と見て差し支えなからう。

即ち、蝶にとって「太陽」はその日の行動を左右する最も重要なファクターであり、山の斜面に生息する場合、本種は「太陽の動きにつれて東寄りから南面を経て、更に西斜面へと移動」する種である可能性が強い。

また平地のナラガシワ混交林に生息する場合も同様に、「樹林帯の東面から南面・西面へと、活動の場を順に変えていく」のではないか。

最後に、今回は「日照時間」と共に重要な環境因子である「一日の気温や照度の変化」も、可能な限り図1.に取り込もうと努めた。しかしながらこの種のデータは何処の气象台にも記録がなく、これらを加えた多面的な検討は結局、諦めざるを得なかった。

## 2) 翅の輝きと変異

一般に *Favonius* 系のゼフィルスは成虫の斑紋による近似種との識別が困難で、クロミドリシジミの雄とウラジロミドリシジミを例外にして、雄の緑色に輝く翅の構造色だけで分類するのは殆ど不可能とされるが、その中であって、本種やオオミドリシジミの色合いはそれぞれ独特の色調を帯びており、この2種に限っては、近似種から比較的容易に識別できると言われてきた。

しかしながら、今回得られた本種雄の個体ごとの輝きと色調の変異は、写真1に示すように、思いのほか大きいものであった。そこで、本種の翅を特徴付ける「構造色」の発色メカニズムと個体変異に係わる文献の調査に着手したが、あいにく業務の多忙で作業が進まぬまま時間切れに終わり、本件は今後の課題に残すことになった。

従って、今言えることは唯一、「雄の翅表に関する限り、種としての色調の安定度は、決して高くはない」ということである。

## 終わりに

近頃つくづく思うのだが、明石市の郊外に育ったせいかな自然への愛着は人一倍強いものがあり、中年となった今でも、フィールドで蝶や豊かな自然に出会うたび、毎回新鮮な驚きを味わう気がしている。

そこで感じ、また興味を持つテーマに考えを巡らし、文献や諸先輩の体験を交えて、自分なりに纏めることを始めた。この取り組みから3年を経たが、いつもながら苦労させられるのが、「文献調査と必要な情報の確保」である。近年、情報への認識が高まるにつれ、誰でもが自由に目指す情報にアクセス出来る新タイプのメディアが整いつつあり、インターネットなど、居ながらにして世界各地の情報が得られる時代に入った。

しかしながら、こと蝶に関する限り、「まだまだ先の夢物語」という他なさそうである。

そうした中、今回は岡山の難波通孝氏をはじめ兵庫県の広畑政己・木下賢司・近藤伸一・相坂耕作の各氏、更には伊那市の永幡嘉之氏に県下各地

の状況やご意見を伺い、本稿を纏める上で大いなる励ましとなった。また植樹のナラガシワについては、神戸在住の古池末之氏のお宅で有益なお話を伺うことも出来た。ここに深謝の気持ちと共に記しておきたい。

## &lt;参考文献&gt;

- A) 山本広一(1953) 佐用郡久崎の蝶(2) 兵庫生物 2(3) : 155~156.
- B) 福田晴夫ほか(1984) 原色日本蝶類生態図鑑(Ⅲ) 保育社
- C) 藤岡知夫(1972) 図鑑日本の蝶 ニュースイェンス社 : 241~253
- D) 広畑政己・近藤伸一(1996) 兵庫県産蝶類分布資料(7) きべりはむし24(2) : 45~49.
- E) 蝶研出版編集局(1989) スーパー採卵術 蝶研出版 : 152~153
- F) 福田晴夫・高橋真弓(1988) 蝶の生態と観察 築地書館 : 19~25.
- G) 兵庫県生物学会(1976) 新・兵庫の自然 神戸新聞出版センター : 162~165
- H) 大東康人(1996) 但馬の蝶に関する若干の知見と推論—ヒマツミドリシジミ— IRATSUME(20) : 37~40.
- I) 大東康人(1997) 九州の蝶/観察と知見—オカシジミとオウチキソビヨウモン— てんとうむし(11) : 47~54.
- J) 大東康人(1997) 兵庫県の蝶/観察と知見① オシヤハセセリ、ミヤマチャハセセリ IRATSUME(21) : 34~38.
- K) 大東康人(1997) 兵庫県の蝶/観察と知見② —カハチチョウ、ツマクモビヨウモン— きべりはむし25(2) : 48~53.