

## 朝来市における蝶類群集の特徴

内藤和明・波多野哲哉  
(兵庫県立大学 地域資源マネジメント研究科)

### はじめに

兵庫県中央部に位置する朝来市は農村景観が卓越する地域にあるため、自然環境が豊かだとの一般的な印象がある。とはいえ、ある地域の自然が豊かであるかどうか、あるいはその程度を知るには自然環境や生物に関する定量的な情報が必要である。本研究では、チョウ類を指標にして朝来市の自然環境を評価することを目的に、市内の代表的な場所を調査地として選定し、ルートセンサスにより調査を行なった。

### 調査方法

#### 1. 調査地

朝来市内に 8 か所の調査地を選定し、各調査地に林内、林縁、および開放地となる調査ルートをそれぞれ延長 500m 以上設定した。

#### 2. 野外調査

調査は 2020 年に実施し、チョウの成虫の出現期である 4 月から 11 月までの間に、月 2 回の頻度で調査を実施した。晴れまたは曇りで、かつ風が弱い日を調査日に選定し、調査ルート上を時速 1km 程度で歩行しながら、前方、左右、上方 5m 以内に出現したチョウの種名および個体数を記録した。

#### 3. 解析

出現したチョウ類の種数および個体数を調査地ごと、月ごとに集計し季節変化をまとめた。Shannon ( $H'$ )、Simpson ( $1 - \lambda$ )、および環境階級存在比 (ER) (田中 1988) を調査地ごとに算出した。

### 結果と考察

出現種数の季節変化は多くの調査地で共通しており、6 月と 9 月の 2 回のピークが認められた。個体数の季節変化も同様の傾向で、特に 9 月には出現個体数の 46% を占めたヤマトシジミに起因する顕著なピークが認められた。8 か所の調査地のうち 7 か所では、環境省あるいは兵庫県のレッドリストに掲載されている絶滅危惧種が確認された。確認されなかったのは、森林とダムに囲まれ比較的平地が狭い黒川地区であった。過去に記録があるが今回確認されなかった絶滅危惧種もあった。

多様度指数による評価では、Shannon ( $H'$ ) および Simpson ( $1 - \lambda$ ) の指数は概ね相関しており、8 か所の調査地のうち朝日地区の多様度指数が最も高く、黒川地区と立脇地区が相対的に低い値を示した。朝日地区では、出現種数が多く、かつ個体数の偏りが小さいことが特徴であった一方で、立脇地区では多様度指数が低かった要因として種構成の偏りが大きかったことが考えられた。また、環境階級存在比 (ER) (田中 1988) に関しては、朝日地区では二次段階 (里山) の割合が、立脇地区では三次段階 (農村) の割合が高いことが特徴として確認された。それ以外の調査地では環境階級存在比は中間的な値を示し、全体としては里山や農村を指標する値となった。

以上をまとめると、今回調査を実施した朝来市内の調査地のチョウ類群集は全体として里山や農村を指標するものであった。その中で、朝日地区の多様度指数が最も高く、大規模な土地改変がなく比較的安定した里山景観が保たれているためと思われた。立脇地区は、平地に農地が広がり景観が比較的均質なため、多様度指数が低く、環境階級存在比で三次段階 (農村) の割合が高かった可能性がある。逆に、黒川地区は平地が狭く農地面積が限られていたために、種構成の偏りが大きく、多様度指数が低かった可能性がある。