関西自然保護機構会誌 28（2）：89－91，2007

巻　頭　言

チョウから見た大阪の自然

大阪府立大学大学院生命環境科学研究科　石　井　　実

現在，日本には約240種のチョウが分布し，大阪ではそのうち約100種が見られる。日本のチョウ相を生物地理学的にみると，大まかには，ベニシジミやモンキチョウ，キアゲハのような旧北区あるいは全北区の要素とアオスジアゲハやツマグロヒョウモン，キチョウのような東洋区の要素からなる。しかし，これ以外にもギフチョウのような日本固有種やオオムラサキのように朝鮮半島や中国，台湾など日本海を取り巻く地域に分布する種，ルーミスシジミのように日本からインドシナ北部をとおりヒマラヤにまで分布する種など，東アジアに限定された分布をもつ種も少なくない。日浦　勇氏は『海を渡る蝶』（蒼樹書房，1973年）の中で，このような分布をする種を「日華区系」の要素と呼び，日本のチョウ類の中では古い起源をもつものであるとした。

旧北区系・全北区系の種を北方系，東洋区系の種を南方系とするなら，日華区系の種は温帯系とでも呼べる日本的，中核的な要素といえるだろう。チョウ類は，ごく一部の種（群）を除けば植食性であり，幼虫期の寄主植物は種ごとに決まっている。したがって，チョウ類の分布は寄主植物の分布に縛られることになるが，一方で植物の分布は気候による影響を強く受けるため，気候帯との関連がきわめて強い。例えば，ルーミスシジミはイチイガシを主な寄主植物としており，前述のようなこのチョウの分布は照葉樹林帯と重なる。おもしろいことに，日華区系に含まれる日本固有種や固有亜種のチョウの多くは照葉樹林や落葉樹林などの森林植生と結びついている。

チョウ類は，大部分の陸上生態系に生息し，ほとんどの種が幼虫時代には特定の植物に依存することから，とくに植生の状態を反映するよい指標生物と考えられている。実際，チョウ類は分類学的にも生態学的にもよく研究されており，種数が適当で，明瞭な斑紋と昼行性のために識別が容易であるなどの点で，ルートセンサス調査などに適している。また，チョウ類は多種多様な捕食者や寄生者の食物や寄主であり，生息のためにはさまざまな環境条件が満たされねばならず，成虫が訪花性の種では種子植物の花粉媒介者である。これらのことも陸上生態系の中でのチョウ類の重要な位置づけを示すものであろう。

チョウの種構成は，気候帯や植生のタイプにより異なるばかりでなく，小地域的には環境の変化に敏感に反応して，比較的短時間で変化する。例えば，東京の目黒にある自然教育園では，1949年の開園当時には約50種のチョウが見られたが，現在は30種足らずに減少している（『東京でみる都市化と自然』国立科学博物館附属自然教育園，1994年）。その原因として，守山　弘氏は『自然を守るとはどういうことか』（農山漁村文化協会，1988年）の中で，周囲の都市化による孤立と落葉樹林から常緑樹林への遷移の進行を指摘している。実際，同園ではウラナミアカシジミをはじめとするミドリシジミ類やミヤマセセリなどの落葉樹林

性の種やジャノメチョウのような草地性の種が最近になって消滅した。

このような都市化によるチョウ相の衰退は自然教育園に限ったことではなく，多くの大都市に共通する現象である。大阪市内でも，20世紀の初めには60種以上のチョウ類が生息していたが，1950年頃までには40種程度に減少し，1960年代以降は30種前後で推移している。日浦氏は都市化により衰退する種の特徴として，森林性，定住性，1化性，野生木本食性などをあげた。逆に，最後まで都市の緑地に残るのは，草原性，移住性，多化性，栽培・外来草本食性のチョウである。

都心部での衰退とは異なり，周囲の山地にはまだ多くのチョウ類が生息している。これらの種も含め，大阪周辺のさまざまなタイプの森林や緑地に成立するチョウ類群集の種構成を解析することにより，興味深いことが明らかになった。すなわち，都市緑地のような人為の影響の強い環境には東洋区系の種が多く，都市化により衰退した種には日華区系のものが多かった。さらに，西日本低地の現在の極相は照葉樹林であるにもかかわらず，大阪周辺の森林では落葉樹林の種が全種数の約6割，日華区系に限れば4分の3近くを占めることもわかった。この傾向は，里山の落葉樹林は言うまでもなく，春日山のような照葉樹林でも同じであった。

紀伊半島全体を見渡すと，オガタマノキで発生するミカドアゲハ，各種カシ類を寄主とするルーミスシジミやキリシマミドリシジミ，ヒサマツミドリシジミなど，大阪周辺では見られない照葉樹林のチョウが多数生息している。したがって，大阪周辺の森林において照葉樹林性のチョウ相が貧弱なのは，人為の影響と考えられる。

このことについて，筆者は森林文化と関連づけて考察したことがある（「森林文化とチョウ相の成り立ち－大阪での考察」，『照葉樹林文化論の現代的展開』（金子　務・山口裕文編）北海道大学図書刊行会，2001年）。現在，大阪の里山に生息するギフチョウやオオムラサキ，ミドリシジミ類をはじめとする日華区系のチョウ類は，最終氷期（ウルム氷期）の頃，西日本一帯を被っていた落葉樹林の要素だったと考えられる。その後，気候の温暖化とともに，太平洋岸に退いていた照葉樹林が分布を拡大し，縄文中期には大阪の低地は紀伊半島南端から続く照葉樹林に被われたと考えられる。当時，大阪周辺の落葉樹林のチョウは山地の森林か，河畔林，縄文人の営為により形成された二次林に依存して細々と生活していたのかもしれない。それに対して，照葉樹林のチョウは，縄文海進で水没していた河内平野を除く，大阪の低地一帯で繁栄していたと想像される。

佐々木高明氏によると，弥生時代に西日本に広まった稲作文化は，縄文期に各地に浸透した照葉樹林文化に組み込まれ，日本文化の基層となったという（『日本文化の基層を探る－ナラ林文化と照葉樹林文化』，日本放送出版協会，1993年）。しかし，水田稲作に基礎を置く日本の農耕社会では，平地の照葉樹林は水田や集落になり，背後の丘陵地のカシ林やシイ林も伐採され，その後に形成されたアカマツやナラ類の二次林が農用林として利用された。この農用林が里山であり，現在に至るまで，落葉樹林のチョウ類の温床となってきた。逆に，弥生期以降，照葉樹林のチョウの生息場所は次第に縮小，断片化することになった。

すなわち，西日本に伝播した照葉樹林文化は，稲作農耕文化の時代に至って，落葉樹林のチョウには有利に，照葉樹林のチョウにとっては不利にはたらくことになった。例えば，ルーミスシジミ

は，九州，四国，南紀などの照葉樹林を除けば，伊勢神宮や清澄寺などの社寺林に残るのみである。このチョウがかつて見られた春日山原生林は，春日大社の神域として長い間手厚く保護されてきた。これは照葉樹林文化とは無関係の鎮守の森信仰にもとづくものである。水田稲作が追い風となって守られてきた落葉樹林のチョウも，燃料革命・肥料革命によって里山が不要になり，いまや衰退が顕著である。このように見てくると，チョウは現在の植生状態の指標となる生物であるばかりでなく，その土地の歴史や文化をも反映する生物であることがわかる。指標生物としての適否に関わらず，このことは他の生物（群）についても言えるだろう。水田稲作が始まって以来の里山文化は日本のチョウ相の中核をなす日華区系の種のうち落葉樹林の種を守ってきた反面，照葉樹林の種を衰退させてきた。これは地域の生物相がその土地の産業や文化とともに変化し，それらと一体となって守られることを示している。大阪のチョウは，関西の生物多様性を維持・向上するためには，どんな文化のあり方がふさわしいのかを考えるヒントを教えているように思う。