

近畿大学奈良キャンパスにおけるガ類の生息状況 (1)スズメガ科、ヤガ科 (カトカラ属等)

城本 啓子・福井 秀弥・桜谷 保之

(環境管理学科環境生態学研究室)

Biology of moths in the Nara Campus of Kinki University (1) Sphingidae and Noctuidae (Catocalinae)

Keiko SHIROMOTO, Hideya FUKUI, Yasuyuki SAKURATANI

Department of Agriculture, Kinki University, Nakamachi, Nara, 631-8505, Japan

Synopsis

Biology of macro-moths in the Nara Campus of Kinki University with coppice was observed. Twenty-two species of moths of Sphingidae and 14 species of Catocalinae including genus *Catocala* (8 species) were recorded in this campus. Photographs of life of some species were shown in the color plates. The emergence season, food resources of larva and adult were described based on the observation in this campus.

はじめに

ガ類は日本に約5000種いるといわれており、チョウ類の約20倍で¹⁾、全部を調査するのは難しい。キャンパス内にも1000種以上は生息していると考えられるが、特に微小蛾類など未調査の部分が多い。チョウ類は環境指標として有効とされており、当キャンパスにおいても報告されている^{2,4)}。ガ類においては、一部のカトカラ(ヤガ科 *Catocala* 属)を環境指標生物として活用する例があるが報告は少ない^{5,6)}。一方、アケビコノハ *Adris tyrannus* などのヤガ類の吸汁による果実の加害や^{7,8)} マツカレハ *Dendrolimus spectabilis* やマイマイガ *Lymantria dispar* といった森林などで大発生する種や⁹⁾、ドクガ類 *Lymantria* sp. やイラガ類 *Limacodidae* sp. など有毒ガ類などの害虫としての報告は多い¹⁰⁾。このようなガ類は野鳥類の餌として利用されており¹¹⁾、生態系において重要であると考えられる。今後里山管理やビオトープ *biotope* の面、さらに未利用資源の開拓の面からこうしたガ類の生息状況の把握は必要と思われる。

近畿大学奈良キャンパスは奈良市郊外の里山を主体にした丘陵地にあり、二次林、草地、圃場などの多様な環境にある¹²⁾。キャンパス内にはオオタカ *Accipiter gentilis* やオオムラサキ *Sasakia charonda* などのレッドデータ動物種の生息が確認されている¹³⁾。一方、近年はクズ *Pueraria lobata* や外来種であるセイタカアワダチソウ *Solidago altissima* が繁茂し、生物多様性が低下しつつある¹⁴⁾。

筆者らはこれまでに当キャンパスの生態系や生物群集について、いくつか報告してきた^{15,16)}。ガ類についてはすでにヤマユガ科ガ類について7種報告した¹⁷⁾。今回はスズメガ科やヤガ科の一部などのキャンパス内で主に見られる、大型ガ類について、これまで調査した結果を中心に報告する。

調査地および調査方法

調査地は奈良市郊外の矢田丘陵にある近畿大学奈良キャンパスで行った。敷地面積は約1.2 km²あり、里山林から成り立っている。当キャンパスに

において2000年より随時、ガ類幼虫の餌植物、成虫の出現期、天敵類など、キャンパスの里山林地で任意調査によって記録した。また、1996年¹⁸⁾と2004～2006年にライト・トラップ(ブラック・ライト60W)、を行い、ガ類成虫の調査も随時行った。

なお、今回ここに示した写真はすべて筆者らが当キャンパス内で撮影したものである。

調査結果

調査の結果、今回は主な大型ガ類であり、幼虫が尾角(角状の突起)を持ち作物や園芸害虫としてよく目にするスズメガ科ガ類と、西尾による環境指標⁶⁾として用いられているヤガ科シタバ亜科(カトカラ属とその他の大型ガ類6種)について報告する。当キャンパス内においてスズメガ科(Sphingidae)22種と、ヤガ科(Noctuidae) *Catocala* 属は8種確認された。

種の配列、学名は「日本産蛾類大図鑑」¹⁹⁾によった。

スズメガ科 Sphingidae

1. メンガタスズメ *Acherontia styx* medusa Moore, [1858] [図版 1-1]

成虫は4～11月に出現し、灯火などに飛来する。成虫の胸部背面に人面形の模様があり、捕まえると腹部からキーキー音を出す。キャンパス内においては幼虫の餌植物として、ナスおよびゴマが確認されており、圃場内のゴマ畑で幼虫が多数発生することがある。幼虫は5～11月に褐色型と緑色型が観察され、土中で蛹化し、成虫は年2回発生する。蛹で越冬する。

近似種に分布を北に広げつつあるクロメンガタスズメ *Acherontia lachesis* (Fabricius, 1798) が知られているが²⁰⁾、当キャンパス内ではまだ確認されていない。

2. エビガラスズメ *Agrius convolvuli* (Linnaeus, 1758)

成虫は5～11月に出現し、口吻が約11cmと非常に長く、腹部に白色と淡赤色と黒色の筋模様がある。幼虫の餌植物としてはサツマイモ、ヒルガオ、アサガオなどヒルガオ科が知られている

が²¹⁾、キャンパス内では幼虫があまり確認されていない。幼虫は褐色型と緑色型、中間型があり色・模様が様々なことが知られている。成虫は年2回発生し、蛹越冬する。

3. シモフリスズメ *Psilogramma incretum* (Walker, 1865) [図版 1-2]

成虫は5～10月の年2回発生し、茶褐色地に灰色の細かい斑点がある霜降り状の翅を持つ。幼虫は広食性であり、ゴマ、アオシソ、キリ、クサギ、ネズミモチなどが知られているが²²⁾、キャンパス内では植栽されているセイヨウイボタ(ブリベット)でよく確認されている。幼虫には緑色型と褐色型がいるが²³⁾、キャンパス内で確認された幼虫はいずれも緑色型のみである。本種も蛹越冬する。

4. クロスズメ *Sphinx caliginea caliginea* (Butler, 1877)

成虫は5～6月、7～8月の年2回発生し、土中で蛹越冬する。幼虫は鱗翅目では珍しく針葉樹のマツ類を食べることが知られており²⁴⁾、キャンパス内に植栽しているアカマツとクロマツでも終齢幼虫が確認されている。幼虫の側線には白帯があり終齢になると背面が褐色になる。

5. コエビガラスズメ *Sphinx constricta* Butler, 1885 [図版 1-3]

成虫は5～8月に発生。幼虫は7月、9～10月に見られる。胴にある7本の赤紫の斜め模様が特徴的である。本種幼虫も広食性であるが、キャンパス内においては2006年10月にユキヤナギで終齢幼虫が確認されたのみである。2002年に本種終齢幼虫が山道を歩いているのが確認されたが、餌植物は不明である。2006年10月に採集された幼虫はヤドリバエ sp. に寄生されていた。

6. サザナミスズメ *Dolbina tancrei* Staudinger, 1887

成虫は5月、7～8月に発生する。成虫の翅は暗灰色～黒褐色で、波型の模様がある。幼虫はイボタ、ネズミモチなどモチノキ科を食べる。キャンパス内においては、植栽されているキンモクセイを餌植物とすることが確認されている。本種も土中で蛹越冬する。

7. トビイロスズメ *Clanis bilineata tsingtauca* Mell, 1922 [図版 1-4]

成虫は7～8月に発生する、年1化。成虫の前翅は淡茶色地に不明瞭な茶褐色紋がある。キャンパスの駐輪場の外灯によく飛来しているようで、カラス類に被食された本種の翅が散らばっていることがある。幼虫はマメ科を餌とし、キャンパス内ではクズについている個体が確認されている。スズメガ科では珍しく幼虫で越冬することが知られている。

8. モモスズメ *Marumba gaschkewitschii echephron* (Boisduval, [1875])

成虫は5～8月に出現する。灯火によく飛来しているのが確認される。前翅に波形模様と小黒点が一つあり、後翅は薄紅色で翅を広げると鮮やかである。成虫の口吻は退化しており、吸蜜はしない。幼虫はモモ、ウメ、サクラ類などのバラ科を餌とし、キャンパス内では調整池周辺のソメイヨシノで毎年幼虫が確認されている。本種は年2回発生し、蛹で越冬する。

9. クチバスズメ *Marumba sperchius sperchius* (Ménétrières, 1857)

成虫は6～8月に発生し、年2化で蛹越冬する。本種成虫もよく外灯に飛来し、明け方にカラス類に捕食されたものと思われる翅が散らばっている。幼虫は、クヌギ、コナラ、クリ、カシ類などのブナ科を食べる。当キャンパスにおいては植栽されているシラカシで幼虫が確認されている。前種と同様に成虫の口吻が退化している。

10. オオシモフリズズメ *Langia zenzeroides nawai* Rothschild & Jordan, 1903 [図版 1-5]

スズメガ科の中で最も早く羽化する種で、成虫は年1回、3～4月に出現する。日本最大のスズメガで、幼虫・蛹・成虫とも音を出す。奈良県で本種が確認されたのは、当キャンパスが初記録であり²¹⁾、調整池周辺のソメイヨシノを植樹した際に一緒に持ち込まれたものと考えられているが、毎年、成虫が確認されており卵、幼虫も確認されていることからキャンパスに定着していると思われるが個体数は少ない。大阪府のレッドデータブックの準絶滅危惧種に指定されている²⁵⁾。

11. ウンモンズズメ *Callambulyx tatarinovii gabyae* Bryk, 1946

成虫は5～9月に出現する。年1～2化で蛹越冬する。成虫の前翅と体は薄緑色で後翅は薄紅色を帯びて鮮やかでよく目立つ。幼虫の餌植物はケヤキで、キャンパス内に植栽されているケヤキでよく見られる。成虫は灯火によく飛来し、朝方に灯火の近くの植物や壁などに止まっているのを見かける。

12. ウチスズメ *Smerinthus planus planus* Walker, 1856 [図版 1-6]

成虫は5～9月に出現する。年2化で蛹越冬。成虫の後翅に目玉模様があり、触るとその模様が目立つよう翅を広げ威嚇する。キャンパス内のタチヤナギ、アカメヤナギおよびシダレヤナギで幼虫が毎年確認されている。成虫も水銀灯に飛来しているのが確認されている。

13. オオスカシバ *Cephonodes hylas hylas* (Linnaeus, 1771) [図版 1-7]

成虫は6～9月に出現する。成虫はガ類であるが、昼間に活発に活動する。体色はウグイス色で翅が透明で、キャンパスのアベリアの花をホバリングしながら吸蜜するのが見られる。形態からよくハチと間違えられる。幼虫は緑色型と褐色型があるが、キャンパス内では緑色型が主である。幼虫はキャンパス内のクチナシの植込みで毎年多数発生しているので、よく見かけられるスズメガの幼虫と言える。本種も年2回発生し、蛹越冬する。

14. クルマスズメ *Ampelophaga rubiginosa rubiginosa* Bremer & Grey, 1853

成虫は6～8月に出現する。外灯に飛来するところを目撃するが、幼虫はキャンパス内ではまだ確認されていない。幼虫の餌植物はブドウ科のノブドウ、エビズル、ツタなどであり、キャンパス内にもノブドウがあり、圃場にはブドウが栽培されているのでそのような所で発生しているものと思われる。

15. ブドウスズメ *Acosmeryx castanea* Rothschild & Jordan, 1903

成虫は7～8月に出現する。幼虫は6月～7

月、8～9月の年2回発生し、蛹で越冬する。前種と同様に幼虫はブドウ科を餌植物とし、キャンパス内のヤブガラシを摂食しているのが確認されている。幼虫の胸部が横にえら状に張り出しており、触ると頭部をカメの様に引っ込めることができる。

16. ホシヒメホウジャク *Neogurelca himachala sangaica* (Butler, 1875)

【図版 1-8】

成虫はほぼ年中見られるが、6～9月に多い。昼間に花に飛来し吸蜜する。幼虫はヘクソカズラを餌植物とし、若齢幼虫は緑色であるが終齢幼虫には4型あり色彩斑紋が多様である。発生回数は年4回が可能であるが、自然状態の周年経過については不明である。スズメガ科としては特異的に蛹化を枝上で葉を2～3枚つづつてマユをつくる。キャンパス内で成虫越冬している個体を確認されている。

17. ホウジャク *Macroglossum stellatarum* (Linnaeus, 1758) 【図版 1-9】

成虫は6～10月に出現する。本種も昼間に活動する。本種幼虫はアカネ科の植物を餌とするが、キャンパス内ではまだ幼虫が確認されていないが、前種と同様に越冬成虫が確認されている。

18. ホシホウジャク *Macroglossum pyrrhosticta* Butler, 1875 【図版 1-10】

成虫は7～11月に出現し、日中花に飛来する。幼虫はホシヒメホウジャクと同様にヘクソカズラを餌植物とする。キャンパスのヘクソカズラでもよく見られる。幼虫には緑色型と褐色型の2型がある。本種は蛹越冬すると言われている。

19. ベニスズメ *Deilephila elpenor lewisii* (Butler, 1875)

成虫は4～9月に出現する。成虫は和名の通り薄紅色を帯び鮮やかである。キャンパスの外灯にもよく飛来しているのが確認されている。幼虫はオオマツヨイグサや植栽されているハウセンカでよく見られる。幼虫には緑色型と褐色型があり、どちらにも4つの眼状紋がある。年2～3回発生すると思われる、蛹で越冬する。

20. キイロスズメ *Theretra nessus* (Drury, 1773)

成虫は5～10月に年2回発生する。外灯によく飛来している。駐輪場の外灯にもよく飛来しているようで、カラス類に襲われた後と思われる翅がよく落ちている。幼虫には褐色型と緑色型があり、キャンパス内のヤマノイモで両型がよくみられる。大型でヤマノイモのツルについているのが目立つようで、よく見かけられる幼虫である。

21. コスズメ *Theretra japonica* (Boisduval, 1869)

成虫は5～9月の年2回発生し、夕刻時に花に飛来することが多い。本種幼虫はブドウ科を餌とし、キャンパス内では主にヤブガラシで見られる。スズメガ科幼虫の特徴である尾角が長く先端が背中側でそり、S字形をしている。緑色型と褐色型があり、眼状紋とまではいれないが円紋がある。蛹で越冬する。

22. セスジスズメ *Theretra oldenlandiae oldenlandiae* (Fabricius, 1775)

成虫は6～10月に年2回出現する。成虫の腹部背面に2本の白線が走っている。本種幼虫も前種のようにブドウ科を餌植物とし、キャンパス内ではヤブガラシで見られるが、側面に目玉模様を沢山もつ特徴的な形態なので分かりやすい。見た目は気持ち悪く見えるが、歩行の際に尾角を前後に動かしながら歩く姿は面白い。本種も蛹で越冬する。

ヤガ科 Noctuidae シタバ亜科 Catocalinae *Catocala* 属

23. オニベニシタバ *Catocala dula* Bremer, 1861 【図版 2-1】

成虫は7～8月頃出現し、クヌギやヤナギ類の樹液を吸いに集まっているのが確認されている。前翅は地衣類に擬態しており、後翅が朱赤色して前翅を広げると鮮やかである。本種幼虫はミズナラ、アベマキ、クヌギ、アラカシを餌植物とする²⁴⁾。

24. シロシタバ *Catocala nivea* Butler, 1877 [図版 2-2]

本種成虫は *Catocala* 属の中でも大型で、7月頃に出現し、本種もクヌギやヤナギ類の樹液に誘引されている個体がよく見られる。前翅は樹皮のような色や模様であり止まっていると分かりにくい。翅を広げると後翅の白色が鮮やかである。本種の幼虫はウワミズザクラとされている²⁴⁾。本種は大阪府のレッドデータブックで絶滅危惧Ⅱ類に指定されている²⁵⁾。

25. マメキシタバ *Catocala duplicata* Butler, 1885

本種成虫は日本産の *Catocala* 属の中でも最も小型な種であり、キャンパス内では7月頃見られる。本種も樹液に集まり、昼間は付近の幹に止まっているのが確認されている。幼虫はクヌギ・アラカシ・ミズナラを餌植物とする²⁴⁾。

26. エゾシロシタバ *Catocala dissimilis* Bremer, 1861 [図版 2-3]

成虫は他の *Catocala* 属と異なり後翅がほぼ黒色で頂部に白色斑紋がある。キャンパスでは7～8月頃見られる。幼虫はミズナラ・カシワを餌とするとされているが¹⁹⁾、当キャンパス内にはないので別の植物を餌としていると考えられる。

27. アサマキシタバ *Catocala streckeri* Staudinger, 1888

成虫は5月末～6月頃に、クヌギやヤナギ類の樹液に集まっている個体が確認されており、ライト・トラップにもかなりの個体が誘引される個体である。成虫の前翅は他の *Catocala* 属と同様に樹皮模様であり、後翅は淡い黄色を帯びている。幼虫の餌植物はアベマキ・ミズナラ・コナラとされている²⁴⁾。

28. コシロシタバ *Catocala actaea* Felder & Rogenhofer, 1874 [図版 2-4]

成虫は前種に似ているが、やや大きく後翅の白い斑紋が大きいことで区別ができる。本種も7～8月に見られるが、個体数は少ない。幼虫はクヌギなどを餌植物とする²⁴⁾。本種は大阪府で準絶滅危惧種に指定されている²⁵⁾。

29. キシタバ *Catocala patala* Felder & Rogenhofer, 1874 [図版 2-5]

日本産キシタバの中で大型種である1つ。キャンパス内に多くみられ、7～8月にクヌギやヤナギ類の樹液に集まっているのがよく見られる。名前の通り、後翅が黄色を帯びており、他の *Catocala* 属同様に前翅は樹皮・地衣類柄をしており、静止していると目立たない。幼虫はフジを餌とする。当キャンパスのフジ棚にも発生しており、触るとすぐに落ちる。

30. コガタキシタバ *Catocala praegnax esther* Butler, 1877

前種を小型にしたような成虫で、後翅の黄色地に黒い帯が2本くっきりしているのが特徴。キャンパス内では6～7月頃樹液を吸いに來るのが見られる。幼虫はフジ・ハギなどのマメ科とクヌギなどブナ科を餌植物とする²⁴⁾。

その他の大型ヤガ科

31. ムクゲコノハ *Thyas juno* (Dalman, 1823) [図版 2-9]

成虫は5～9月に見られる。柑橘類やモモなどの害虫として知られており、発達した口吻で果実を吸汁する⁷⁾。成虫の後翅は黒色から薄紫色、黄色、薄紅色に塗り分けられ、大型の美しい種である。幼虫の食草はオニグルミ、クヌギ、コナラ、クリと言われている²⁴⁾。構内の水銀灯にもよく飛来する姿が見られる。

32. フクラスズメ *Arcte coerulea* (Guenée, 1852) [図版 2-6]

成虫は *Catocala* 属のガ類のように見えるが腹部がかなり太く大きい。成虫の後翅に水色の太い弧状の模様が2本ある。成虫で越冬することが知られており、7月頃から翌春ごろまで見られる種。構内の窓辺や、立掛けた板の隙間などでも成虫が越冬している姿が確認される。幼虫はカラムシを食べ、危険を感じると頭部をそらし、激しく体を震わせる。

33. カギバトモエ *Hypopyra vespertilio* (Fabricius, 1787) [図版 2-7]

成虫は6～9月に出現する。成虫は樹液によく

飛来するが、静止していると地味であるが、裏面は黄赤色をしており、水銀灯などに飛来しに来るときは鮮やかである。他のトモエと付くヤガと違い目立った巴模様はない。幼虫はネムノキヤフジを餌植物とする²⁴⁾。

34. オスグロトモエ *Spirama retorta* (Clerck, 1759) [図版 2-8]

成虫は4～9月の年2回発生する。本種の前翅には巴模様があり、春型は巴模様が不十分である。構内の水銀灯によく飛来しており、昼間はその周辺の下草に止まっている姿が見られる。本種の幼虫はネムノキを餌植物とし、蛹で越冬する²⁴⁾。

35. オオトモエ *Erebus ephesperis* (Hübner, [1823]) [図版 2-10]

本種成虫はきわめて大きいヤガの種であり、キャンパス内でも5～8月によく見られる。成虫の前後翅は褐色地に白線が鮮やかであり、前種ほどではないが前翅に巴模様を有する。幼虫はサルトリイバラを餌植物とする。当キャンパスの裏山のサルトリイバラでも確認されている。

36. アケビコノハ *Eudocima tyrannus* (Guenée, 1852) [図版 2-11]

成虫は7月から見られ、成虫で越冬する。当キャンパス付近の矢田山あそびの森でも、林道ののり面で越冬する個体が確認されている。成虫の前翅は落ち葉に似ており、静止していると枯葉と見分けが付きにくい。後翅は鮮やかな黄色地に黒線と黒紋をもち、威嚇の際に広げて見せる。幼虫はアケビ、ミツバアケビ、アオツヅラフジ、ヒイラギナンテンを餌植物としており²⁴⁾、構内のミツバアケビでも毎年幼虫が確認されている。幼虫には黒色型と緑色型があり、体に2つの目玉模様をもつ。本種成虫は発達した口吻を持ち、トマトやブドウ、柑橘類の果汁を吸い害を与える事で知られている⁷⁾。

考 察

当キャンパスにおいて、スズメガ科22種、ヤガ科 *Catocala* 属が8種確認された。これは日本産のスズメガ科ガ類76種のうち約29%に当た

り、ヤガ科 *Catocala* 属29種のうち約27%が確認されたことになる。

スズメガ科ガ類は広食性の種は少なく、種によって、決まった餌植物を食べることが多い。確認されたスズメガ科ガ類の餌植物は、里山植物、作物や園芸植物、植栽植物と様々であった。当キャンパス内には豊かな里山環境に加えて、植栽も豊富であり、圃場などの作物環境もあるため、スズメガ科ガ類の種類を豊富にしているものと考えられる。ただし、これらスズメガ科ガ類は飛翔能力が大変高いため、遠方からの飛来してきた種もあると考えられる。一方、奈良県で初記録となったオオシモフリスズメは当キャンパスの調整池周辺の植栽されたサクラ(ソメイヨシノ)に発生している²¹⁾。このようにキャンパス造成の際に持ち込まれ定着したと考えられる種もある。

近年の地球温暖化の影響を受けて分布を北に広げているチョウ類にツマグロヒョウモン *Argyreus hyperbius* やナガサキアゲハ *Papilio memnon* などが知られている^{26, 27)}。スズメガ科ガ類においても、同様に北上種であるクロメンガタスズメ *Acherontia lachesis* が知られている^{20, 28)}。本種は当キャンパスではまだ確認されていないが、大阪府堺市や貝塚市において確認されており、奈良県においても分布が確認されている。メンガタスズメの幼虫も同様の餌植物を食べ形態も類似しているため、混生している可能性もある。また、南方系の種であるキョウチクトウスズメ *Daphnis nerii* が大阪府では局地的に発生しており²⁹⁾、当キャンパス内にも餌植物であるキョウチクトウが多数植栽されているため、今後、地球温暖化とともにこれらのスズメガも発生する可能性も考えられる。

当キャンパスの *Catocala* 属について西尾による環境指標のパラメーターを用いて、希少度指数および寒冷地度指数を示した(表1)。希少度指数の算出法は、環境省の生物多様性調査蛾類報告書(2000)³⁰⁾記載の種別記録メッシュ数から算出している。記録メッシュ数最多のキシタバ(339メッシュ)を基準とし、他の種について採集の困難さ(希少度)をキシタバの記録メッシュ数からその種の記録メッシュ数を引いた数とし、地点評価の場合には記録種について各地の希少度を合計し、種数で割った値をその地点の希少度としている。この値が高いと希少度が高いと言える。寒冷

地度指数も同様のメッシュ分布図と幼虫の食樹から西尾により6段階の寒冷地度をあてはめてあるものを用いた。これら寒冷地度も地点評価の場合には各記録種の寒冷地度を合計し種数で割ったものを寒冷地度指数とした。指数が6に近いほど寒冷地度が高いことになる。西尾による東海・近畿地区の平均値は希少度指数172.4、寒冷地度指数3.0と示されており、当キャンパスにおける希少度指数は146.3と、それほど高くはないが、寒冷地度指数4.0と、やや高い傾向にあった。また、今回確認された*Catocala*属8種のうち6種がブナ科(コナラ属・ナラ類)を餌植物とする種であった。スズメガ科ガ類と異なり、コナラ、クヌギなどブナ科植物が豊富である当キャンパスの里山林(二次林)に依存していると考えられる。

今回36種の大型ガ類を示したが、このような大型ガ類は餌植物の摂食量も多い。食物連鎖においても、エネルギーの移動量は大きく、生態系におけるエネルギーの流れは大きな部分を占めていると考えられる。当キャンパスはこれらの大型ガ類の種を維持するに十分な餌環境が整っていると考えられる。

しかし、餌植物をみると、里山植物などの在来植物の利用以外にも、キャンパス造成に伴い分布を増やした外来植物や園芸・植栽種の利用も目立っている。これら植栽や外来植物などにより、スズメガ科やヤガ科ガ類の生息を多様化しているとも考えられる。

当キャンパス内においては、セイタカアワダチソウやニセアカシア*Robinia pseudoacacia*といっ

表1. 西尾⁶⁾によるカトカラの環境指標化に用いたパラメーターによる近畿大学農学部奈良キャンパスにおける環境指数

種	出現メッシュ数 ³⁰⁾	希少度	寒冷地度
オニベニシタバ	244	96	5
シロシタバ	164	176	5
マメキシタバ	189	151	4
エゾシロシタバ	247	93	6
アサマキシタバ	101	239	5
コシロシタバ	92	248	4
キシタバ	339	1	2
コガタキシタバ	174	166	1
合計		1170	32
指数		146.3	4

注) 希少度=キシタバの出現メッシュ数339-当該種の出現メッシュ数

た外来植物の進入や、在来植物であるガクズの繁茂により¹²⁾、生物多様性が著しく減少していると言われている。今回記録された種においては直接的な影響はあまりないと考えられるが、今後北上種の対策とあわせて外来植物との関わりについても調べていく必要があると考えられる。また、オオシモフリスズメやシロシタバのような希少種の発生も確認されていることから、これらの保全も必要であると考えられる。

謝 辞

本研究にあたり、調査や研究の面で日頃ご配慮を頂いている本学農学部昆虫生態制御学研究室の杉本毅名誉教授、矢野栄二教授ならびに香取都夫講師に深謝します。また、貴重な情報や資料とご

助言を頂いた、伊藤ふくお氏ならびに山本博子氏、松浦寛子氏に厚く御礼申し上げます。これまで、調査等にご協力頂いた本学農学部昆虫学研究室、昆虫生態制御学研究室、環境生態学研究室の学生、大学院生にも感謝します。

引用文献

- 1) 杉 繁郎(2000)日本産蛾類大図鑑以後の追加種と学名の変更. 171pp. The Japan Heterocerists' Society, Tokyo.
- 2) 桜谷保之・西中康明・岩崎江利子(1999)近畿大学奈良キャンパスのチョウ類相. 近畿大学農学部紀要, 32: 21-35.
- 3) 西中康明・岩崎江利子・桜谷保之(2005)近畿大学奈良キャンパスにおける環境とチョウ

- ウ類群集の多様性との関係. 環動昆、16(1): 23-30.
- 4) 東條達哉・桜谷保之 (2006) 近畿大学奈良キャンパスにおけるチョウ類の生息状況. 近畿大学農学部紀要、39: 9-40.
 - 5) 宮田 彬 (1983) 蛾類生態便覧. 昭和堂印刷出版事業部、長崎.
 - 6) 西尾規孝 (2005) 環境指標としてのカトカラ. やどりが、204: 18-31.
 - 7) 森 介計・川村 満・川沢哲夫 (1989) 原色図鑑夜蛾百種 - 吸蛾類を中心として -. 236pp. 全国農村普及協会、東京.
 - 8) 堀川勇次・佐々木勝昭・宇都宮直樹・神崎真哉・志水恒介・香取郁夫・桜谷保之 (2005) ハウス栽培マンゴーにおける訪花昆虫と害虫. 近畿大学農学部紀要、38: 19-30.
 - 9) 古田公人 (1976) マイマイガとトドマツオオアブラの低密度個体群の動態に関する研究. 林業試験場研究報告、279: 1-85.
 - 10) 服部伊楚子 (1994) ケムシとイモムシの仲間. 「原色図鑑野外の毒虫と不快な虫」梅谷 献二編、p131-186. 全国農村教育協会、東京.
 - 11) 桜谷保之 (2001) 近畿大学奈良キャンパスにおける野鳥類の食性. 近畿大学農学部紀要、34: 151-164.
 - 12) 馬場生織・岩坪五郎 (2001) 近畿大学奈良キャンパスの現存植生に関する生態学的研究. 近畿大学農学部紀要、34: 113-149.
 - 13) 前田武志・桜谷保之 (2003) 近畿大学奈良キャンパスにおけるレッドリスト動物種の生息状況. 近畿大学農学部紀要、36: 1-12.
 - 14) 桜谷保之 (1996) 近畿大学奈良キャンパスで見られる野鳥類. 近畿大学農学部紀要、29: 27-37.
 - 15) 桜谷保之 (1999) 近畿大学奈良キャンパスの生態系の概観. 近畿大学農学部紀要、32: 69-78.
 - 16) 桜谷保之・松本宣仁 (2002) 近畿大学奈良キャンパスにおけるテントウムシ相. 近畿大学農学部紀要、35: 1-11.
 - 17) 城本啓子・桜谷保之 (2004) 近畿大学奈良キャンパスにおけるヤママユガ科ガ類の生息状況. 近畿大学農学部紀要、37: 9-16.
 - 18) 宮本泰行・鴨志田徹也 (1997) 近畿大学奈良キャンパスにおけるチョウ類群集における蛾類群集の解析. 近畿大学農学部卒業論文.
 - 19) 井上 寛・杉 繁郎・黒子 浩・森内 茂・川辺 湛・大和田守 (1982) 日本産蛾類大図鑑 I II. 講談社、東京.
 - 20) 福田輝彦 (1997) 鹿児島市吉野台地 寺山の蛾類(2). SATSUMA, (117): 1-8.
 - 21) 桜谷保之・川村清久 (1999) オオシモフリスズメを奈良市で採集. 昆虫と自然、34(5): 13.
 - 22) 江崎悌三 (1958) スズメガ科. 「原色日本蛾類図鑑下」江崎悌三・一色周知・六浦 晃・井上 寛・岡垣 弘・緒方正美・黒子 浩、p.129-136. 保育社、大阪.
 - 23) 山本義丸 (1965) スズメガ科. 「原色日本蛾類幼虫図鑑上」一色周知 監修. 六浦 晃・山本義丸・服部伊楚子、p.2-13. 保育社、大阪.
 - 24) 緒方正美 (1958) ヤガ科. 「原色日本蛾類図鑑下」江崎悌三・一色周知・六浦 晃・井上 寛・岡垣 弘・緒方正美・黒子 浩、p.83-119. 保育社、大阪.
 - 25) 大阪府 (2000) 大阪府における保護上重要な生物 - 大阪府レッドデータブック. 大阪府種の多様性調査委員会.
 - 26) 中筋房夫 (1988) 蝶の移動と進化的適応. 「蝶類学の最近の進歩、日本鱗翅学会特別報告」三枝豊平. 矢田 修・上田恭一郎編、6: 211-249. 日本鱗翅学会、大阪.
 - 27) 吉尾政信 (1997) ナガサキアゲハの北上と休眠性. インセクタリアム、34(12): 22-27.
 - 28) 山下秋厚 (1998) クロメンガタスズメの食草について. SATSUMA, (118): 83-85.
 - 29) 金沢 至・松本吏樹郎 (2000) キョウチクトウスズメの発生. Nature Study 46: 2.
 - 30) 環境省 (2002) 生物多様性調査動物分布調査報告書 (昆虫 (ガ) 類).



1.メンガタスズメ幼虫



2.シモフリスズメ幼虫



3.コエビガラスズメ幼虫



4.トビイロスズメ幼虫



5.オオシモフリスズメ成虫



5.オオシモフリスズメ成虫



5.オオシモフリスズメ孵化幼虫



5.オオシモフリスズメ終齢幼虫



6.ウチスズメ成虫



7.オオスカシバ成虫
(羽化直後)



7.オオスカシバ幼虫
(緑色型)



7.オオスカシバ幼虫
(褐色型)



6.ウチスズメ幼虫



8.ホシヒメホウジャク成虫
(越冬)



9.ホウジャク成虫 (越冬)



10.ホシホウジャク成虫
(ヘクソカズラの花で吸蜜)

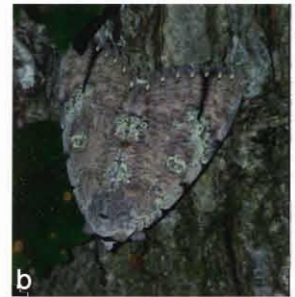
図版 1 近畿大学奈良キャンパスで見られるガ類 (スズメガ科)



1.オニベニシタバ



2.シロシタバ



2.シロシタバ



3.エゾシロシタバ



4.コシロシタバ



5.キシタバ



6.フクラスズメ



7.カキバトモエ



8.オスグロトモエ



9.ムクゲコノハ



10.オオトモエ



11.アケビコノハ



11.アケビコノハ (越冬)

図版2 近畿大学奈良キャンパスで見られるガ類 (シタバ亜科 *Catocala* 属等) (すべて成虫)