

2. Lepidoptera: Sphingidae

パラオの昆虫同定ガイド

2. チョウ目: スズメガ科

パラオのスズメガ類

寺山 守

Hawkmoths of Palau (Lepidoptera: Sphingidae)

Mamoru Terayama

要約 カロリン諸島に含まれるパラオ諸島(パラオ共和国)のチョウ目スズメガ科(Lepidoptera: Sphingidae)の記録を纏めた。2020年1月から3月までの野外調査とパラオ国立博物館の所蔵標本を点検した結果、8属11種を確認した。

はじめに

南洋の海洋島であるパラオは、生物地理学的に非常に興味深い生物相を呈している。スズメガ類 Sphingidae は大型で、昼行性の種も見られることから、人の目に良く触れる昆虫の一つである。しかしながら、パラオ諸島においてまとまったスズメガ類の報告は見当たらず、農業害虫として5属6種の記録が見られる程度である。

筆者は2020年1月から3月の約3ヶ月間に渡って、パラオのベラウ(パラオ)国立博物館(Belau National Museum)ならびに農業局生物危機管理部門(Biosecurity Division, Bureau of Agriculture)に席を置き、昆虫類の資料整理に当たると同時に野外調査を行った。今回、これらの資料を元にパラオに生息するスズメガ科昆虫類を報告する。

調査地域概要

パラオ共和国(パラオ諸島)は、太平洋の西部北緯2-8度、東経131-135度付近の熱帯域に位置する海洋島で600近い島からなる。地理的に、ミクロネシア Micronesia の中でグアム

島やサイパン島，テニアン島等を含むマリアナ諸島のさらに南にあるカロリン諸島 Caroline Islands に含まれ，パラオ諸島を構成する．日本本土から見ると伊豆諸島，小笠原諸島，火山列島と真南に約 3200km 下がった位置になり，そのため日本との時差はない．

パラオは，高温多湿の熱帯雨林気候(Af)下にあり，年間を通じて温度の変動は小さく，月別平均気温は 27.8℃，平均湿度は 82%(75-85%)である．5-10 月が雨季，11-4 月は乾季である．年間降雨量は 3800mm にもなり，特に 7 月と 10 月の雨量が多いが，雨季では午後になると頻りにスコールが起こる(Cole et al., 1987; Crombie & Pregill, 1999)．

パラオの島の総面積は 488 km²(資料によって数値が若干異なる．在パラオ日本国大使館(2019)の資料を使った)で，陸域は狭いが，典型的な海洋島で 586 もの島が認められており，多くの島が広域に点在し，大規模なサンゴ礁が発達しており，その総面積は 1455 km²にもなる．大きな島であるバベルダオブ島，コロール島，マラカル島，アラカベサン島は第三紀火山島であるが，圧倒的に多くの小さな島々は隆起珊瑚石灰岩で形成されている．パラオは平坦な地形で，最高地点はバベルダオブ島の 242m(ゲレラウス山)である．そのため，沿岸域では地下水への塩水侵入が見られる．また，湿地が各地で見られると同時に定常河川や淡水湖も存在する．

多くの島嶼からなるパラオでは，そのほとんどは無人島で，現在，人が住んでいるのは 10 島に満たなく，約 2 万人が暮らしている．パラオの西南海域には南西諸島 Southwest

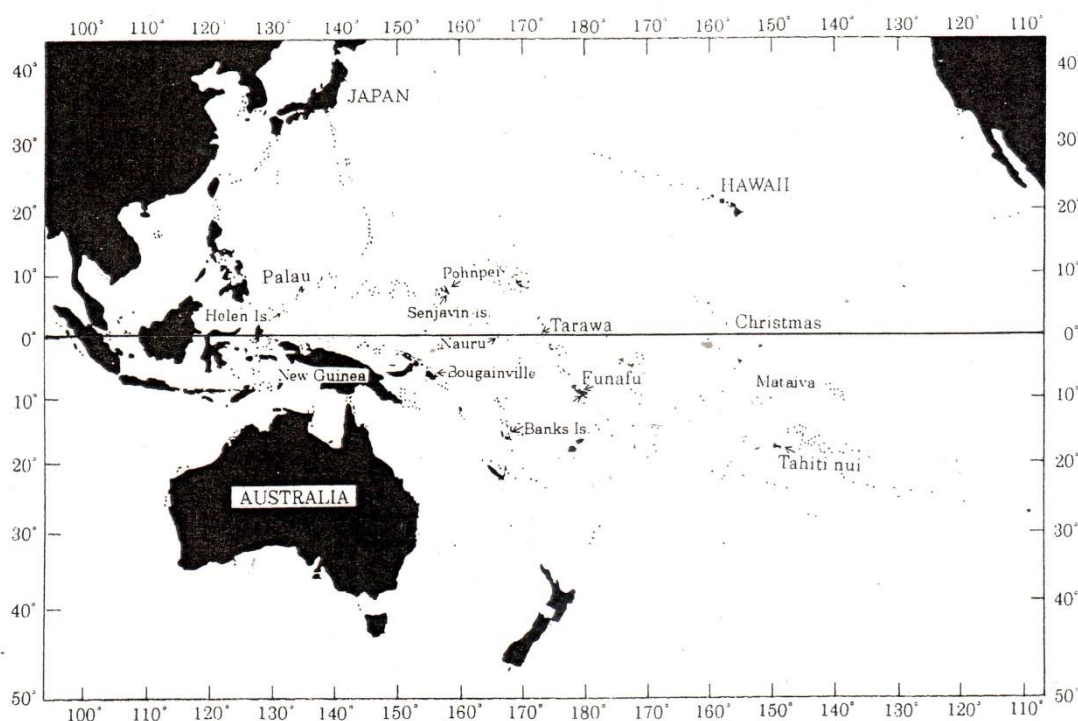


図 1. パラオ位置図.

islands があり，ソンソロール島，メリール島，トビ島等が散在し，現在4つの島に少数ながら居住者がいる程度である．さらに，太平洋上の近隣の島嶼と比較してみると，グアム島やヤップ島等の主要な島嶼では，戦禍により原生植生の大半が失われており，その過程で絶滅した生物種も多いと言われている．一方，パラオはペリリュー島とアンガウル島を

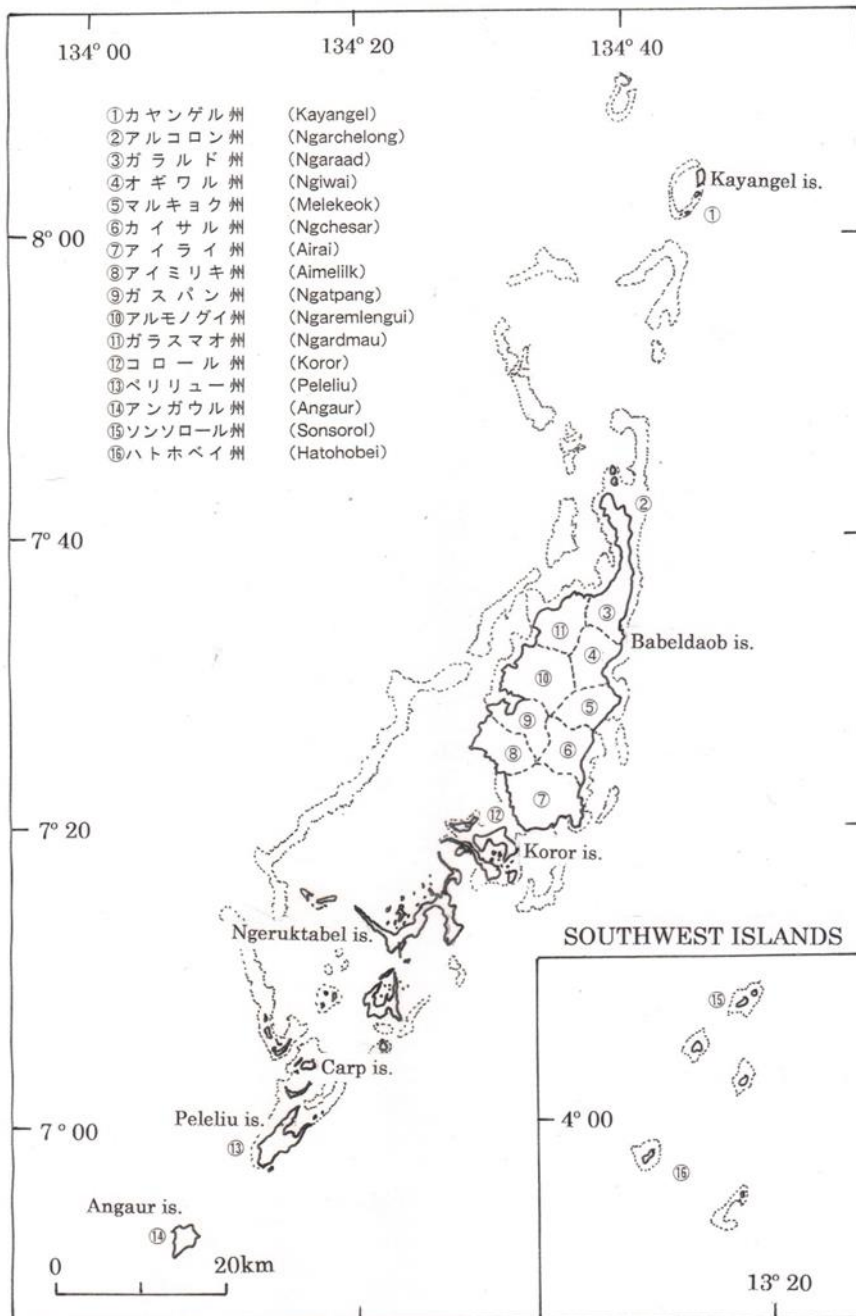


図2. パラオ地図. 周囲は珊瑚礁に囲まれている.

除き大規模な戦場とならず、戦後も大規模な開発がなく、自然環境が格段に良く残されている。パラオの陸域のおよそ 75%では土着性の森林でおおわれている。特にパラオの総面積の約 75%を占める最大の島、バベルダオブ島は自然植生が豊富で、マングローブ林から高木林、乾燥した草原様の植生まで多くのタイプの植生が見られる(横山, 2014; 武田, 1998)。バベルダオブ島では自然植生が 72%を占め、その中でマングローブ林が 17%を占めている。植林等の代償植生は約 22%となっている(Cole et al., 1987; 武田, 1998)。

世界有数のサンゴ礁を持ち、海洋生物の宝庫であるパラオは、2012年に、南ラグーンとロックアイランド群の約 10 万 ha がユネスコの「文化、自然を合わせた複合世界遺産」に登録されている。2014年には、排他的経済水域(EEZ)内での自給的漁業を除く商業漁業の全面禁止が制定されている。そのような環境において、世界中から海洋生物学者が集まり海洋生物研究が盛んに行われている。それに比べると、パラオでの陸上生態系の調査は不十分な状況にある。熱帯圏の海洋島は、多くの興味深い生物や生物現象が観察でき、生物進化の実験場と良く例えられるのであるが、パラオでは、動物の中で取り分け有数な多様性をもつ昆虫類の研究が立ち遅れており、生物多様性研究や保全研究の基礎資料となる所産種数すら把握できずにいる状況にある(Olsen, 2004)。陸上生態系と海洋生態系は密接なつながりを持つことが知られて来ている。取り分けサンゴ礁のような沿岸部の生態系との関連は強く、海洋生態系を理解する上でも陸上生態系の解明は重要である。

調査方法

ベラウ国立博物館所蔵の標本を点検し、さらに筆者の 2020 年 1 月から 3 月にかけての野外調査により採集された標本をもとに種目録を作成した。種目録には、論文による報告は学名の右方に数字で出典を示し、ベラウ国立博物館所蔵標本と筆者による採集品には標本データを示した。博物館所蔵の標本は、採集年月日の表記がまちまちであるが、日、月(ローマ数字)、4桁の西暦で統一して示した。

結果

Esguerra & Rengiil, (2000)にヤム(Yam)の害虫として、キイロスズメ *Theretra nessus* が報告され、Esguerra & Del Rosario (2007)にエビガラスズメ *Agrius convolvuli* 他 4 種が報じられている。これらにより、パラオからは 6 種のズメガ類が報じられていたが、今回、パラオ国立博物館所蔵の標本を点検した結果、8 属 11 種のズメガ科蛾類を確認し、以下に提示する。既記録種は学名の右肩に出典を数字で示した。

出典

- ¹⁾ : Esguerra, N. M. & G. Rengiil, 2000. Insect pests of root crops in Micronesia. PPC-CRE(Palau Community College Cooperative Research and Extension). Publication 18/00, 24 pp.
- ²⁾ : Shine, C., J. K. Reaser & A. T. Gutierrez (eds.), 2003. Invasive alien species in the

Austral-Pacific Region, Notional Reports & Directory of Resources. GISP, Bishop Museum & US Government)

³⁾ : Esguerra, N. M. & A. G. Del Rosario, 2007. Economic Entomology in Micronesia. Palau Community College, 224 pp.

パラオ産スズメガ類目録

スズメガ科 Sphingidae

1, *Acherontia lachesis* (Fabricius, 1798) クロメンガタスズメ

検視標本 : 3 exs, Marakal port, Palau, 30. I. 1989.

開帳 100-125 mm, 前翅長 45-50 mm もある大型のスズメガ。幼虫はゴマ, ナス, バレイショ, アサ等の葉を食べる。幼虫, 成虫ともに音を発する。胸部背面の模様が人面に見え, メンガタスズメ *Acherontia styx* と並んでドクロスズメの異名がある。インドから東南アジアにかけて分布する。

2, *Agrius convolvuli* Linnaeus, 1758³⁾ エビガラスズメ

検視標本 : 1 ex., Babeldaob is., Palau, 5. V. 2008, A. Del Rosario leg.

前翅長 40 mm 内外。腹部に薄桃色と黒色の横縞が並ぶ。アフリカからアジア, オーストラリアにかけて世界に広く分布する。

3, *Daphnis nerii* (Linnaeus, 1758) キョウチクトウスズメ

検視標本 : 1 ex., Nghesar, Palau, 3. X. 1957, H. Adelbai leg.; 1 ex., Malakal, Palau, 30. I. 1989; 1 ex., Korsai, Palau, 7. IV. 2008, S. Skebong leg.; 1 ex., Babeldaob is., Palau, 28. X. 2007, E. Reched leg.; 1 ex., Babeldaob is., Palau, 15. II. 2008, J. Davis leg.

前翅長 40 mm 程度。鮮緑色を地色に, 桃色, 灰白色が加わり雲紋型の模様となる。生時は鮮緑色であるが, 標本にすると変色し, 褐色味を帯びる。幼虫はキョウチクトウ, ニチニチソウを食べて育つ。ヨーロッパ, アフリカから東南アジアに広く分布し, 長距離を移動することが知られている。

4, *Theretra nesus* (Drury, 1773)^{1), 2)} キイロスズメ

検視標本 : 1 ex., Babeldaob is., Palau, 3. III. 2008, D. Franz leg.; 1 ex., same locality, 5. III. 2008, D. Franz leg.; 1 ex., same locality, 5. V. 2008, F. Oiterong leg.

前翅長 45-50 mm。腹部は緑褐色で, 側面は黄色。幼虫はサトイモやヤマイモ等を食べて育つ。インド, スリランカから東南アジアまで広く分布する。灯火に良く飛来する。

5, *Theretra pinastrina* Martyn, 1797 イッボンセスジスズメ

検視標本：1 ex., Koror, Palau, I. 1952, J. W. Beardsley leg.; 1 ex., same locality, 12. V. 1969, D. L. Moody leg.; 1 ex., same locality, 30. IV. 1969, D. L. Moody leg.; 1 ex., same locality, 19. VIII. 1968, D. L. Moody leg.; 1 ex., same locality, 4. X. 1968, D. L. Moody leg.; 1 ex., same locality, 11. X. 1968, D. L. Moody leg.; 1 ex., Babeldaob is., Palau, 28. X. 2007, E. Reched leg.

前翅長 30 mm 程度。前翅に太い褐色帯があり，体の背面には1本の白色帯がある。幼虫はサトイモ類を食べる。*Theretra oldenlardia* との区分が難しいが，パラオ産のものは本種と同定した。インドから東南アジアまで広く分布する。

6, *Theretra* sp. 1

検視標本：1 ex., Koror, Palau, 30. VI. 1992, M. Kyomasa leg.; 1 ex., Malakal, Palau, 1989; 1 ex., Babeldaob is., Palau, 5. III. 2008, M. Teruzi leg.; 1 ex., same locality, 22. XI. 2007, M. Terzi leg.; 1 ex., same locality, 5. V. 2008, A. Del Rosario leg.; 1 ex., Ngiwal, Palau, 21. III. 2008, M. Teruzi, leg.

前翅長 45 mm 程の大型の種。後翅は黄色で，後縁部は暗褐色となる。トラック島でも得られている。

7, *Hippotion celerio* (Linnaeus, 1758)³⁾

検視標本：1 ex., Koror, Palau, 22. XII. 1972, H. Adelba leg.; 1 ex., same locality, 28. VI. 1972, H. Adelba leg.; 1 ex., same locality, 8. VIII. 1972, H. Adelba leg.; 1 ex., same locality, 16. VIII. 1968, D. L. Moody leg.; 1 ex., same locality, 31.V. 1969, D. L. Moody leg.

前翅長 30-35 mm 前後。前翅に白色の太い帯があり，後翅は基方が桃色，灰白色の斑紋が横に並ぶ。アフリカ，ヨーロッパ，東南アジアからオーストラリアにかけて広く分布する。

8, *Hippotion rosetta* Swinhoe, 1892³⁾ マメシタベニスズメ

検視標本：1 ex., Babeldaob is., Palau, 3. III. 2008, D. Franz leg.

前翅長 35 mm 前後。後翅は赤紅色で下縁に暗褐色の帯で縁どられる。インド，パキスタンから東南アジア，ニューギニア，ソロモン諸島まで分布する。

9, *Psilogramma increta* Walker, 1865 シモフリスズメ

検視標本：1 ex., Koror, Palau, 11. III. 1980, Adelbai leg.; 2 exs., Babeldaob is., Palau, 5. V. 2008, N. M. Esguerra leg.; 1 ex., same locality, 5. V. 2008, M. Tenzi leg.

前翅長 50-60 mm の大型種。前翅には黒褐色と灰色の波状紋がある。模様の濃淡は変異があり，個体によって異なる。後翅の地色は黒褐色。アフリカ，ヨーロッパから東アジア，

東南アジアと広域に分布する。ハワイにも人為的に移入した。

10, *Cenophonodes picus* (Cramer, 1777)³⁾ ハチドリオオスカシバ

検視標本：1 ex., Koror, Palau, I. 1969, M. P. Bacon leg.; 1 ex., same locality, 29. I. 1969, D. L. Moody leg.; 1 ex., same locality, 10. II. 1969, D. L. Moody leg.; 1 ex., same locality, 9. V. 1969, D. L. Moody leg.; 1 ex., same locality, I. 1953, J. W. Beardsley leg.

前翅長 25-30 mm. 羽化すると翅の鱗粉が落ちて、翅は透明となる。体は薄緑色で腹部に褐黒色と赤色の横紋がある。昼行性種で素早く飛翔し、花を訪れる際はホバーリングを行いながら吸蜜する。幼虫はジャスミン、コーヒー等を食べて育つ。インドから東南アジア、ニューギニアにかけて分布する。

11, *Macroglossum corythus* Walker, 1856³⁾

検視標本：1 ex., Babeldaob is., Palau, 28. X. 2007, E. Reched leg.

前翅長 25 mm 程度。クロハウジャクの仲間。前翅は暗褐色、後翅は基方が黄色で外方は黒褐色。昼行性で、昼間飛び回り、花を訪れ吸蜜する。インド、スリランカから東南アジア、オーストラリア、ニューカレドニアまで分布する。

以上の他に、*Theretra* sp.2 と *Cehonodes* sp.が生態写真により撮影されている。これらについては標本個体を実見するまでは、本目録からは外しておく。

***Theretra* sp. 2 (図 12, 13)**

大型のスズメガ。頭部から胸部前方の側面に白色帯を持つ。前翅は暗褐色。胸部、腹部腹面に赤色部がある。写真はアラカベサン島(Ngerekebesang is.)で 2016 年 7 月に撮影されたもの。

***Cephonodes* sp. (図 15)**

全身黒色のスカシバ。写真はウーロン島(Ulong is.)で 2016 年 12 月に撮影されたもの。

謝辞

本研究は、日本(Tokyo Metropolitan University)とパラオ(Berau National Museum)との共同研究協定によるものである。パラオでの昆虫相の調査を進めるにあたって、採集許可の発行や調査地域の選定等様々な便宜を図って下さった Bureau of Agriculture, Palau の Fernando M. Sengebau 氏, Berau National Museum の Ann H. Kitalong 博士と Sholeh Hanser 氏, Palau Community College の Christopher Kitalong, Yin Min New 博士に御礼を申し上げる。さらに、研究室の使用と所蔵標本の使用を許可頂いた博物館長の Olympia E.

Morei 氏並びに生態写真の使用許可を頂いた上杉 誠氏(秋田県大館市)にも感謝の意を表す
る。

参考文献

- Cole, T. G., M. C. Falanrum, C. D. Maclean, C. D. Whitesell & A. H. Ambacher, 1987.
Vegetation survey of the Republic of Palau. Pacific southwest forest and range
experiment station, Berkeley, California, 1-13.
- Crombie, R. I. & G. K. Pregill, 1999. A Checklist of the Herpetofauna of the Palau
Islands (Republic of Belau), Oceania. Herpetological Monographs, 13: 29-80.
- Olsen, A. R., 2004. Insect diversity in Palau. A preliminary assessment. Belau National
Museum, 11 pp.
- 武田明正, 1998. 植生・植物相に関する調査報告。ーパラオの植物相に関する島嶼生物学的
考察ー。三重県パラオ環境保全調査会調査報告書(三重県高等教育機関連絡会議),
57-75.
- 横山 潤, 2014. ミクロネシアの楽園・パラオ共和国での植物調査。分類, 14: 69-75.

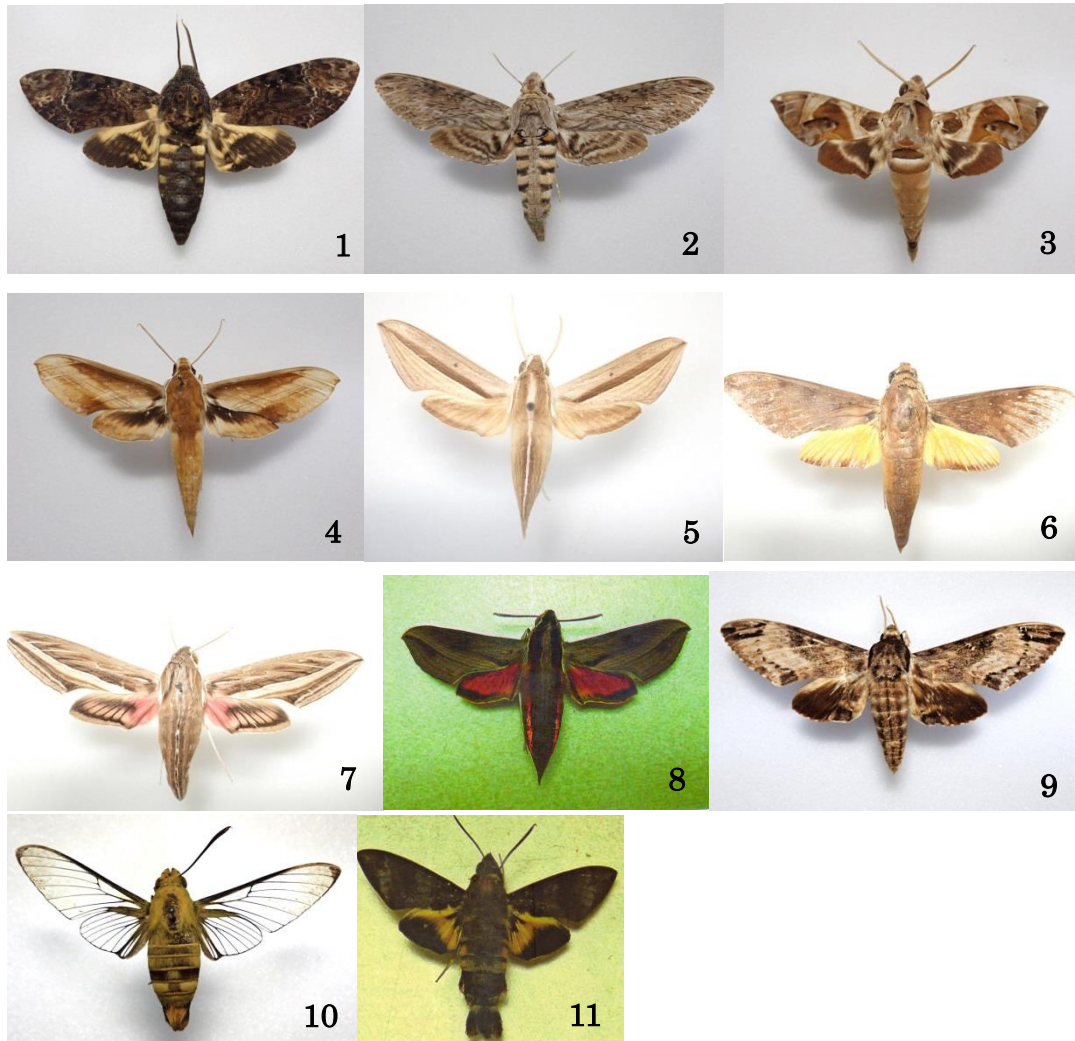


図 1-10. パラオのスズメガ科 (1): 1, *Acherontia lachesis* (Fabricius, 1798) クロメンガタスズメ; 2, *Agrius convolvuli* Linnaeus, 1758 エビガラスズメ; 3, *Daphnis nerii* (Linnaeus, 1758) キョウチクトウスズメ; 4, *Theretra nessus* (Drury, 1773) キイロスズメ; 5, *Theretra pinastrina* Martyn, 1797 イッボンセスジスズメ; 6, *Theretra* sp.; 7, *Hippotion celerio* (Linnaeus, 1758); 8, *Hippotion rosetta* Swinhoe, 1892 マメシタバニスズメ; 9, *Psilogramma increta* Walker, 1865 シモフリスズメ; 10, *Cenophonodes picus* (Cramer, 1777) ハチドリオオスカシバ; 11, *Macroglossum corythus* Walker, 1856.

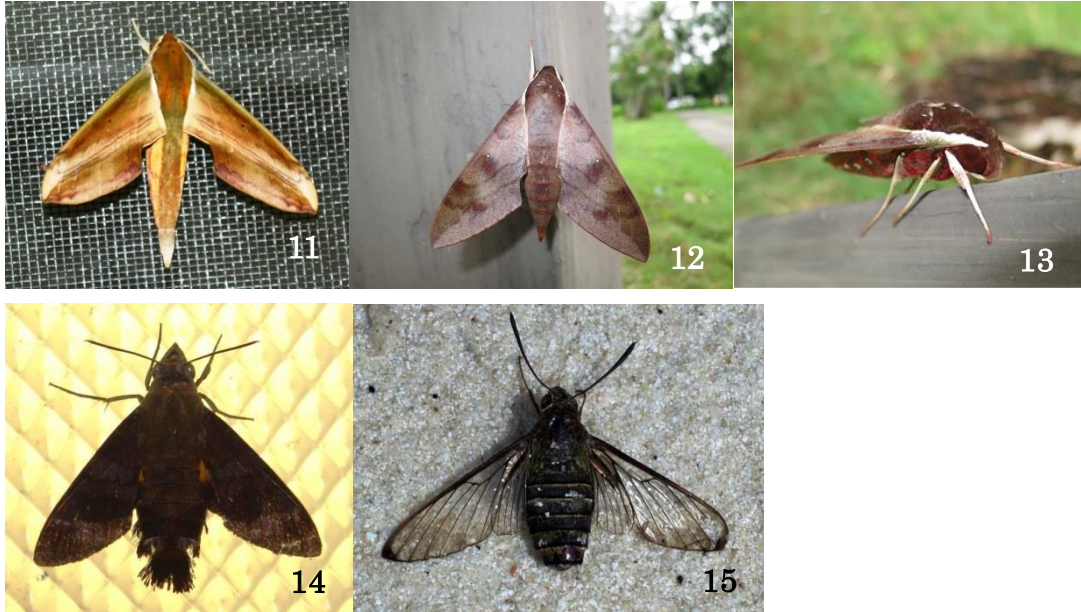


図 1-10. パラオのスズメガ科 (2). 11, *Theretra nessus* (Drury, 1773) キイロスズメ(2008年7月, アラカベサン島で撮影); 12, 13, *Theretra* sp.; 14, *Macroglossum corythus* Walker, 1856(2016年6月, アラカベサン島で撮影); 15, *Cephonodes* sp.