

島根県産アリジゴクの再検討*

林 成 多

ホシザキグリーン財団, 〒691-0076 島根県出雲市園町 1664-2 ホシザキ野生生物研究所

A Review of Antlion of Shimane Prefecture, Japan (Neuroptera: Myrmeleontidae)

Masakazu HAYASHI

Hoshizaki Green Foundation, Sono 1664-2, Izumo, Shimane Pref., 691-0076 Japan

Abstract Records of Myrmeleontidae from Shimane Prefecture are re-examined. Fourteen species are recorded from the prefecture including Oki Islands: *Dendroleon pupillaris* (Gerstaecker, 1894), *Epacanthaclisis moiwana* (Okamoto, 1905), *Gatzara jezoensis* (Okamoto, 1910), *Distoleon contubernalis* (McLachlan, 1875), *Distoleon nigricans* (Okamoto, 1910), *Paraglenurus okinawensis* (Okamoto, 1910), *Paraglenurus japonicus* (McLachlan, 1867), *Paraglenurus fulvus* Mastumoto, Kikuta et Hayashi, 2021, *Paraglenurus melanostictus* Mastumoto, Kikuta et Hayashi, 2021, *Baliga micans* (McLachlan, 1875), *Myrmeleon bore* (Tjeder, 1941), *Myrmeleon formicarius* Linnaeus, 1767, *Myrmeleon solers* Walker, 1853, *Heoclisia japonica* (Hagen, 1866).

Key words : larva, Oki Islands, *Paraglenurus*, Sanin District

キーワード : キーワード : 幼虫, 隠岐諸島, ホシウスバカゲロウ属, 山陰地方

はじめに

ウスバカゲロウ科の幼虫であるアリジゴクは、乾燥した砂やシルト上にすり鉢型の巣を作る巣穴形成種と、地表面などで巣を作らずに生息する非巣穴形成種がいる (松良, 2000)。日本国内からは 21 種のウスバカゲロウ科が知られている (九州大学農学部昆虫学教室・日本野生生物研究センター, 1989; Sekimoto, 2014; 日本昆虫目録編集委員会, 2016; Matsumoto *et al.*, 2021)。巣穴形成種といくつかの海岸に生息する非巣穴形成種は、発見が容易であり、幼虫の同定についてもすぐれた解説がいくつかある (例えば, 松良, 1987; 林

文男, 2005; 池田・奥井, 2017)。

筆者は海岸に生息するアリジゴクに興味を持ち、自然海岸の多い島根県本土部の海浜性アリジゴクの分布について調査を行った (林, 2012)。さらに内陸に生息するアリジゴクについても野外調査と飼育を行い、山陰地方に分布する 12 種の内、11 種のアリジゴクを報告した (林, 2013)。また、隠岐諸島の昆虫相調査の一部として、ウスバカゲロウ科の調査も行った。

その後、島根県産アリジゴクの検討をする上で重要な報告が公表された。一つは Matsumoto *et al.* (2016) により、マダラウスバカゲロウ・モイワウスバカゲロウ・ヒメウスバカゲロウの幼虫形態が報告されたことである。この報告により、

*ホシザキグリーン財団研究業績 第 408 号

林 (2013) が鳥取県から記録した“マダラウスバカゲロウの幼虫”がモイワウスバカゲロウであることが判明した。なお、ヒメウスバカゲロウは鳥根県では記録の無い種である。もう一つの報告では、Mastumoto *et al.* (2021) によってホシウスバカゲロウ属の再検討がなされ、鳥根県産の成虫および幼虫の同定が可能になったことである。

本論文では、新たな文献記録およびホシザキ野生生物研究所収蔵標本の再検討によって確認された鳥根県産アリジゴク 14 種の記録をまとめた。

鳥根県産ウスバカゲロウ科のリスト

鳥根県から確認された種は以下の通りである。リュウキュウホシウスバカゲロウ、ホシウスバカゲロウ、クロホシウスバカゲロウは、同定が確実な記録としては鳥根県初記録である。また、これら 3 種は隠岐諸島からも初記録である。

ウスバカゲロウ科 Myrmeleontidae

1. マダラウスバカゲロウ
Dendroleon pupillaris (Gerstaecker, 1894)
本土
2. モイワウスバカゲロウ
Epacanthaclisis moiwana (Okamoto, 1905)
本土・隠岐 (?)
3. コマダラウスバカゲロウ
Gatzara jezoensis (Okamoto, 1910)
本土・隠岐
4. コカスリウスバカゲロウ
Distoleon contubernalis (McLachlan, 1875)
本土・隠岐
5. カスリウスバカゲロウ
Distoleon nigricans (Okamoto, 1910)
本土・隠岐
6. リュウキュウホシウスバカゲロウ
Paraglenurus okinawensis (Okamoto, 1910)
本土・隠岐
7. ホシウスバカゲロウ
Paraglenurus japonicus (McLachlan, 1867)
本土・隠岐
8. チャバネホシウスバカゲロウ
Paraglenurus fulvus Mastumoto, Kikuta et Hayashi, 2021

本土・隠岐

9. クロホシウスバカゲロウ
Paraglenurus melanostictus Mastumoto, Kikuta et Hayashi, 2021
本土・隠岐
10. ウスバカゲロウ
Baliga micans (McLachlan, 1875)
本土・隠岐
11. クロコウスバカゲロウ
Myrmeleon bore (Tjeder, 1941)
本土・隠岐
12. コウスバカゲロウ
Myrmeleon formicarius Linnaeus, 1767
本土・隠岐
13. ハマベウスバカゲロウ
Myrmeleon solers Walker, 1853
本土
14. オオウスバカゲロウ
Heoclis japonica (Hagen, 1866)
本土

以下の種は鳥取県では記録があるが、鳥根県では確認されていない種である (Matsumoto *et al.*, 2021)。

- ー. シロハラホシウスバカゲロウ
Paraglenurus albiventris Mastumoto, Kikuta et Hayashi, 2021

追加および文献記録

林 (2013) 以降に報告された鳥根県産の記録について引用し、ホシウスバカゲロウ属については、Matsumoto *et al.* (2021) に従って再同定を行った。鳥取県産についても再検討をしたので、合わせて記録する。

マダラウスバカゲロウ

Dendroleon pupillaris (Gerstaecker, 1894)

野津 (2021), 林ほか (2021) により記録されている。野津 (2021) は幼虫の飼育についても報告した。

[文献記録]

野津 (2021) : 1 ex. (幼虫), 松江市枕木山 (スダジイ根元樹洞), 12.VIII.2020, Y. Notsu leg.

林ほか (2021) : 1 ex., 雲南市加茂町近松, 12.VII.

2018, M. Hayashi leg.

コカスリウスバカゲロウ

Distoleon contubernalis (McLachlan, 1875)

[文献記録]

吉富ほか (2013): 島根県出雲市大社町中荒木ふるさといきものふれあいの里: 19exs., 2012.7.12, HY (MY1-19); 島根県出雲市湖陵町差海: 1 ex., 2012.7.12, HY (MY27); 島根県大田市鳥井海岸: 12exs., 2012.7.13, HY (MY31-42); 島根県大田市迫海岸: 5 exs., 2012.7.13, HY (MY48-52); 島根県三瓶山: 1 ex. (EUMJ), 12.IX.1999, (LT).

カスリウスバカゲロウ

Distoleon nigricans (Okamoto, 1910)

[文献記録]

林ほか (2021): 島根県雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園.

リュウキュウホシウスバカゲロウ

Paraglenurus okinawensis (Okamoto, 1910)

[再同定結果]

2 exs. (繭; 飼育羽化) [HOWP], 島根県隠岐の島町塩浜, 5.VII.2012, M. Hayashi leg.
6 exs. (幼虫) [HOWP], 島根県隠岐の島町塩浜, 5.VII.2012, M. Hayashi leg.
1 ex. (幼虫) [HOWP], 島根県出雲市湖陵町石谷西, 22.I.2012, M. Hayashi leg.
1 ex. (幼虫) [HOWP], 島根県出雲市湖陵町板津, 12.II.2012, M. Hayashi leg.

ホシウスバカゲロウ

Paraglenurus japonicus (McLachlan, 1867)

[再同定結果]

1 ex. [HOWP], 島根県西ノ島町別府耳浦, 2.VIII.2010, T. Matsuda & Y. Noguchi leg.
1 ex. [HOWP], 島根県出雲市西園町外蘭海岸, 18.VII.2010, T. Matsuda leg.
1 ex. [HOWP], 島根県雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園, 25.VII.2012, M. Hayashi leg.
1 ex. (幼虫) [HOWP], 島根県出雲市大社町浜遊自然館, 12.VI.2012, M. Hayashi leg.

チャバネホシウスバカゲロウ

Paraglenurus fulvus Mastumoto, Kikuta et Hayashi, 2021

[再同定結果]

1 ex. (繭; 飼育羽化) [HOWP], 鳥取県北栄町大栄由良川河口右岸, 18.VI.2012, M. Hayashi leg.
1 ex. [HOWP], 島根県出雲市園町沖ノ島, 26.VII.2012, M. Hayashi leg.
2 exs. (繭; 飼育羽化) [HOWP], 島根県隠岐の島町塩浜, 30.VI.2013, M. Hayashi leg.
2 exs. (幼虫) [HOWP], 島根県出雲市平田町愛宕山, 9.I.2012, M. Hayashi leg.
2 exs. (幼虫) [HOWP], 島根県隠岐の島町布施, 17.V.2012, M. Hayashi leg.
1 ex. (幼虫) [HOWP], 島根県隠岐の島町卯敷, 4.VII.2012, M. Hayashi leg.
(鳥取県)

4 exs. (幼虫) [HOWP], 鳥取県北栄町大栄由良川河口右岸, 17.IV.2012, M. Hayashi leg.
6 exs. (幼虫) [HOWP], 鳥取県北栄町大栄由良川河口右岸, 18.VI.2012, M. Hayashi leg.

[文献記録]

Mastumoto *et al.* (2021): Paratypes: 2♀, 15.VIII.2016, Hasami, Goutsu-shi, Shimane, H. Yoshitomi leg. (EUM); 1♀, 12.VII.2013 emerged, Oki-dogo, Oki Islands, M. Hayashi leg. (HFC-F421).

クロホシウスバカゲロウ

Paraglenurus melanostictus Mastumoto, Kikuta et Hayashi, 2021

[追加記録]

1 ex. (蜘蛛の巣の死体: 撮影), 島根県出雲市平田町, 5.VIII.2024, M. Hayashi 撮影.

[再同定結果]

1 ex. [HOWP], 島根県隠岐の島町有木, 7.VI.2009, H. Kadowaki leg.
(鳥取県)

1 ex. [HOWP], 鳥取県大山三ノ沢 (Lt), 25.VII.2005, H. Kadowaki leg.

1 ex. [HOWP], 鳥取県大山三ノ沢 (Lt), 4.VIII.

2007, H. Kadowaki leg.

ウスバカゲロウ

Baliga micans (McLachlan, 1875)

[文献記録]

吉富ほか (2013): 島根県雲南市木次町尺の内: 1 ex., 2012.8.6, MHA (MY410).

林ほか (2021): 島根県雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園.

クロコウスバカゲロウ

Myrmeleon bore (Tjeder, 1941)

[追加記録]

幼虫 (撮影), 島根県雲南市木次町山方, 6.VI.2024, M. Hayashi 撮影.

[文献記録]

吉富ほか (2013): 島根県出雲市大社町中荒木: 2 exs., 2012.7.12, HY (MY20, 21); 島根県大田市鳥井海岸: 1 ex., 2012.7.13, HY (MY47).

コウスバカゲロウ

Myrmeleon formicarius Linnaeus, 1767

[文献記録]

林ほか (2021): 島根県雲南市木次町山方ふるさと尺の内公園.

ハマベウスバカゲロウ

Myrmeleon solers Walker, 1853

[文献記録]

吉富ほか (2013): 島根県出雲市湖陵町差海: 3 exs., 2012.7.12, HY (MY28-30).

オオウスバカゲロウ

Heoclisis japonica (Hagen, 1866)

[文献記録]

吉富ほか (2013): 島根県大田市鳥井海岸: 3 exs., 2012.7.13, HY (MY43-45).

分布図と検索の改訂

再検討の結果および新たに得られた情報から, 林 (2013) で報告した検索表および分布図を改訂した (付図 1 ~ 6). 分布地点は筆者による確認

地点のほか, 戸田・鶴崎 (2010) や鶴崎 (2008), 吉富ほか (2013), 林・門脇 (2013), Sekimoto (2014), Matsumoto *et al.* (2021) を加えている.

謝 辞

松本吏樹郎博士および吉富博之博士には文献等の入手でお世話になった. 野津幸夫氏からはマダラウスバカゲロウの標本を提供していただいた. これらの方々に厚くお礼申し上げる.

文 献

- 林 文男 (2005) ヘビトンボ目・ラクダムシ目・アミメカゲロウ目. 「日本産幼虫図鑑」: 26-35. 学習研究社, 東京.
- 林 成多 (2013) 島根県と鳥取県西部のアリジゴク. ホシザキグリーン財団研究報告, (16): 189-205.
- 林 成多 (2012) 島根県の海浜におけるアリジゴク 4 種の分布. ホシザキグリーン財団研究報告, (15): 201-206.
- 林 成多・門脇久志 (2013) 鳥取県大山のウスバカゲロウ科. ホシザキグリーン財団研究報告特別号, (10): 19-25.
- 林 成多・片岡大輔・篠原隆佑・宇木浩太 (2021) 島根県雲南市木次町ふるさと尺の内公園におけるアミメカゲロウ目調査 (2019 年). ホシザキグリーン財団研究報告, (24): 29-35.
- 九州大学農学部昆虫学教室・日本野生生物研究センター共同編集 (1989) 「日本産昆虫総目録」.
- 松良俊明 (1987) 日本産巣穴形成アリジゴクの種名. 昆虫, 5(3): 543-548.
- Matsumoto, R., Y. Kikuta and F. Hayashi (2021) Unexpected species diversity of Japanese *Paraglenurus* (Neuroptera: Myrmeleontidae) based on DNA barcoding and adult and larval morphology. *Japanese Journal of Systematic Entomology*, 27(1): 1-30.
- Matsumoto, R., Y. Kikuta and H. Yoshitomi (2016) Larvae of three Japanese species of Myrmeleontidae (Neuroptera). *Japanese Journal of Systematic Entomology*, 22(1): 101

-108.

日本昆虫目録編集委員会(編)(2016)「日本昆虫目録 第5巻 脈翅目群, 長翅目, 毛翅目, 隠翅目, 撚翅目」. 權歌書房, 福岡.

野津幸夫(2021)枕木山でマダラウスバカゲロウの幼虫発見と飼育事例. すかしば, (68): 71-74.

Sekimoto, S. (2014) Review of Japanese Myrmeleontidae (Neuroptera). *Insecta Matsumurana, New Series*, **70**: 1-87.

戸田賢二・鶴崎展巨(2010)鳥取県の海浜性ウス

バカゲロウ類の1990-1991年における分布と生息地の砂の粒度. 山陰自然史研究, (5): 29-33.

鶴崎展巨(2008)島根県と福岡県における海浜性アリジゴク(脈翅目:ウスバカゲロウ科)の分布. すかしば, (56): 33-36.

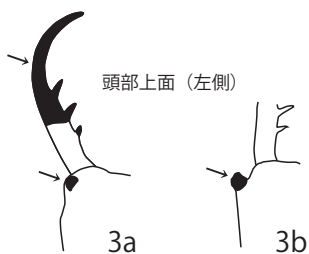
吉富博之・原 有助・松野茂富(2013)愛媛県のウスバカゲロウ 付・愛媛大学ミュージアム所蔵の標本リストと日本産種リスト. 面河山岳博物館研究報告, (5): 1-10.

山陰産アリジゴク終齢幼虫の絵解き検索 (1)

- 1a. 巣穴形成種. 生時には後方のみに進む…2
 - 1b. 非巣穴形成種. 生時には後方に進むだけでなく前方に歩行する…3
- 2a～2d は頭部の斑紋 (右の図) で区別でき、生息する環境にも違いがある
- 2a. 日なたのシルト上に巣を形成する…コウスバカゲロウ (半日蔭ではウスバカゲロウと混生する)
 - 2b. 海岸砂丘や川の砂上に巣を形成する…クロコウスバカゲロウ
(砂浜ではハマベウスバカゲロウと混生することがある)
 - 2c. 海浜の砂上に巣を形成する…ハマベウスバカゲロウ (海岸のみに生息する)
 - 2d. 日蔭のシルト上に巣を形成する…ウスバカゲロウ



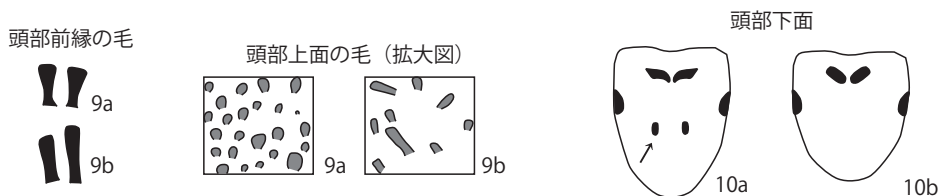
- 3a. 眼は頭部側面にあるが突出しない.
大顎は先端～中央が黒で、基部は橙色. きわめて大型…オオウスバカゲロウ
- 3b. 眼は頭部側面にあり、明瞭に突出する…4



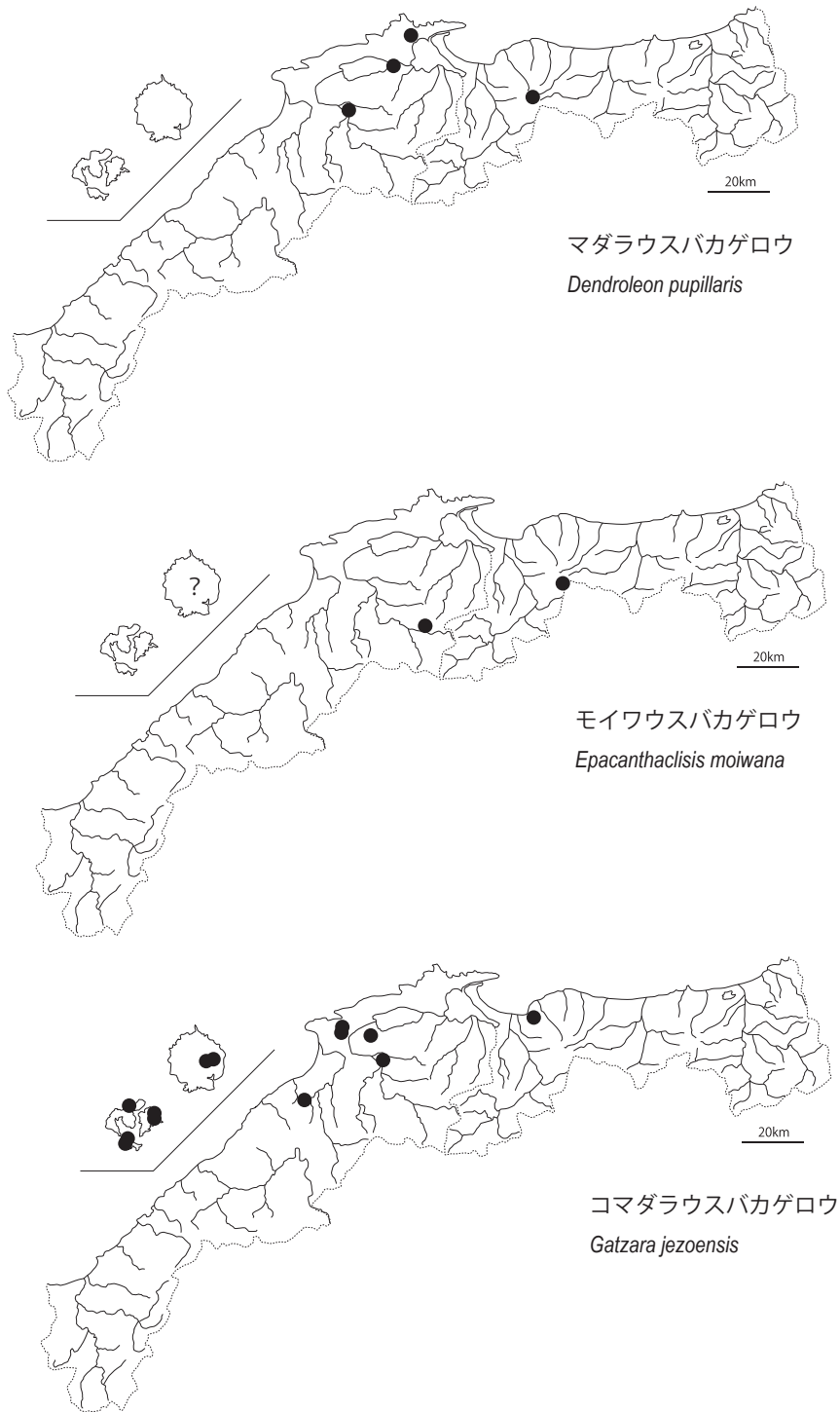
付図1 山陰産アリジゴク (幼虫) の検索 (1)

山陰産アリジゴク終齢幼虫の絵解き検索 (2)

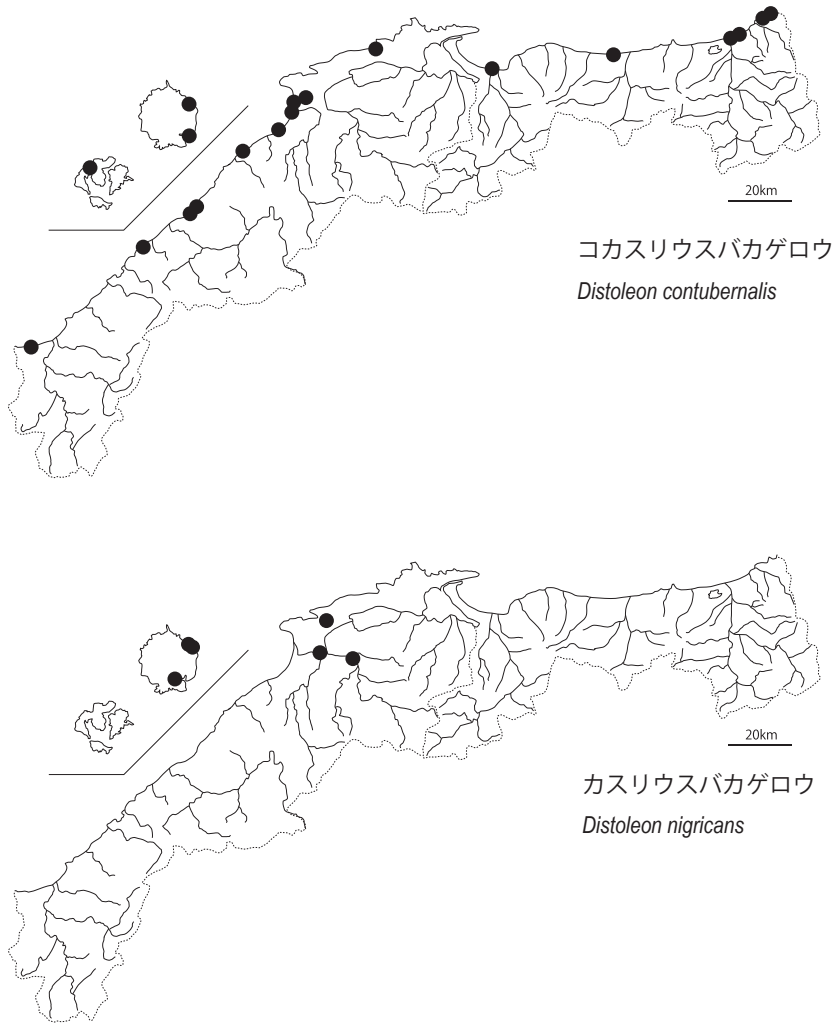
- 4a. 中胸側面に 2 つの長い突起がある。大顎は細長い…5
- 4b. 中胸側面に突起はあるが短い。大顎は中央～基部の幅が広い…6
- 5a. 腹部各節の側面に細長い突起がある。岩壁や樹皮に生息する…コマダラウスバカゲロウ
- 5b. 腹部各節の側面に細長い突起はない。地表に生息する…7
- 6a. 胸部側面の突起はいちじるしく長い…マダラウスバカゲロウ
- 6b. 胸部側面の突起は長い…モイワウスバカゲロウ
- 7a. 頭部下面は暗色で正中線が白く目立つ…カスリウスバカゲロウ
- 7b. 頭部下面は全体に白く一部に黒斑がある…8
- 8a. 頭部の背面側に大きな茶色の模様がある。
頭部前縁の毛は先端に向かって細くなる…コカスリウスバカゲロウ
- 8b. 頭部の背面側に大きな茶色の模様はない。
頭部前縁の毛は先端に向かって広がる…9 (ホシウスバカゲロウ属)
- 9a. 頭部前縁の毛は頭著に広がる。
頭部上面の毛は鱗状でやや密に生えている…リュウキュウホシウスバカゲロウ, クロホシウスバカゲロウ
- 9b. 頭部前縁の毛はやや広がる。
頭部上面は鱗状の毛と立毛が混じる…10
- 10a. 頭部の腹面側中央に一对の黒色斑紋がある…ホシウスバカゲロウ
- 10b. 頭部の腹面側中央に一对の黒色斑紋がない…チャバネホシウスバカゲロウ, シロハラホシウスバカゲロウ



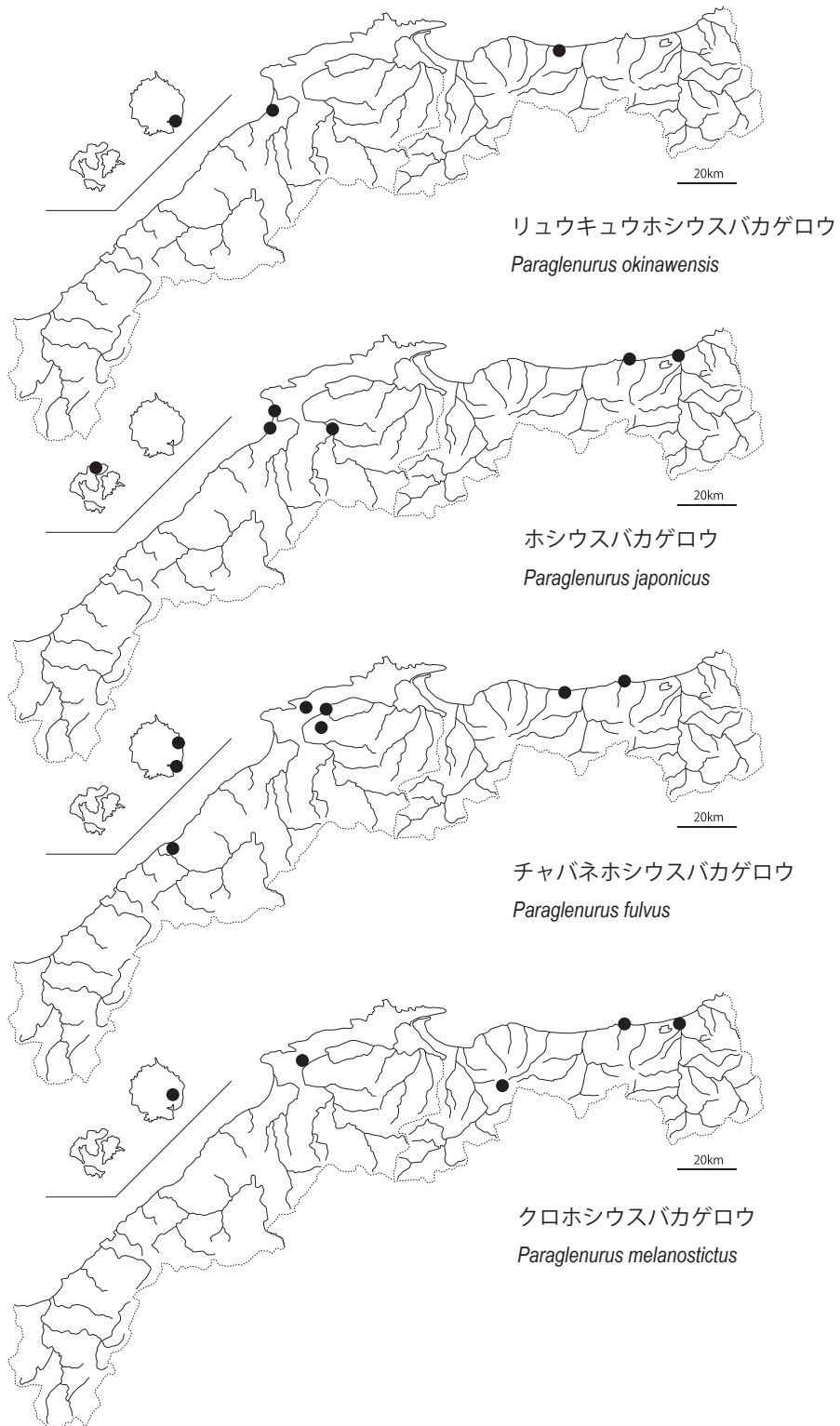
付図 2 山陰産アリジゴク (幼虫) の検索 (2)



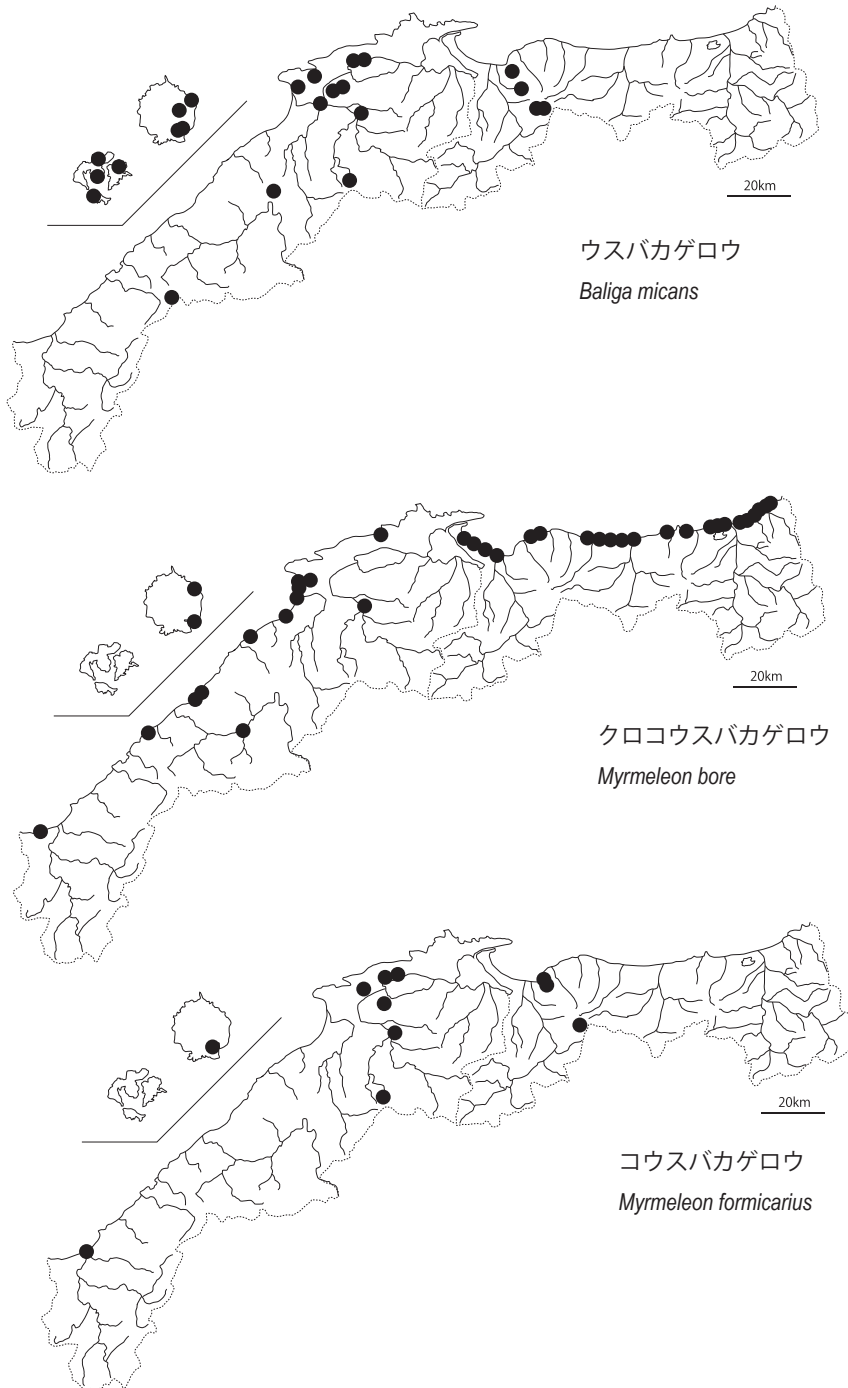
付図3 山陰産アリジゴク（幼虫）の分布（1）．分布地点は筆者による確認地点のほか、戸田・鶴崎（2010）や鶴崎（2008）、吉富ほか（2013）、林・門脇（2013）、Sekimoto（2014）、Matsumoto et al.（2021）を加えている（以下、同様）



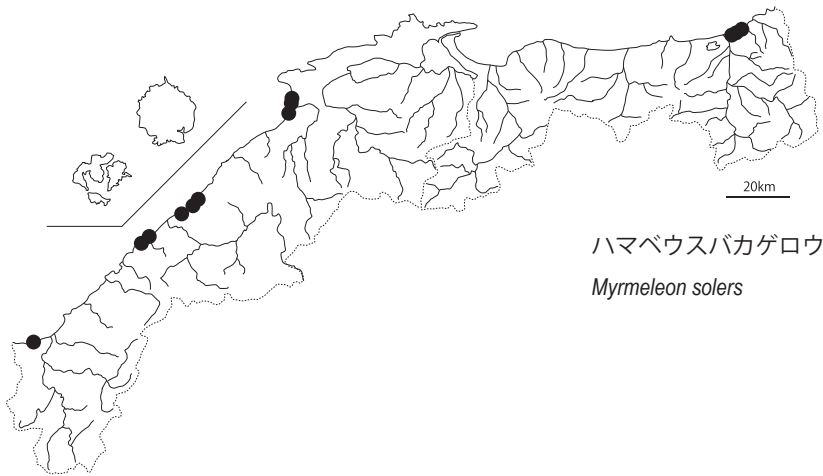
付図4 山陰産アリジゴク（幼虫）の分布（2）



付図5 山陰産アリジゴク（幼虫）の分布（3）



付図6 山陰産アリジゴク（幼虫）の分布（4）



付図7 山陰産アリジゴク（幼虫）の分布（5）