

ISSN 1343-8921

Bulletin of Ibaraki Nature Museum

No. 17

December, 2014

茨城県自然博物館研究報告

第 17 号

2014 年 12 月



ミュージアムパーク

茨城県自然博物館

IBARAKI NATURE MUSEUM

Bando, Ibaraki, Japan

茨城県自然博物館研究報告

第 17 号

2014 年 12 月

目 次

原著論文

- 岡山産オウギツチカニムシ *Allochthonius* (*Allochthonius*) *opticus* の再記載
(カニムシ目, ツチカニムシ科) 坂寄 廣 1
- ヤマトツチカニムシ *Allochthonius* (*Allochthonius*) *shintosticus* Chamberlin, 1929 の
後胚子発生 (カニムシ目: ツチカニムシ科) 坂寄 廣 7

短 報

- 茨城県で採集されたスズキセミタケ近似種の記録
..... 佐藤大樹・伴さやか・山崎勇人・宮本卓也 19

資 料

- 筑波山の甲虫目録・補遺 (I) 大桃定洋・久松正樹・中川裕喜 25
- ザンビア・南ルワンダ国立公園周辺で採集した植物 小幡和男・山崎晃司 59

岡山産オウギツチカニムシ *Allochthonius* (*Allochthonius*) *opticus* の再記載 (カニムシ目, ツチカニムシ科)

坂寄 廣*

(2014年12月18日受理)

Redescription of *Allochthonius* (*Allochthonius*) *opticus* Collected from Okayama City, West Honshu, Japan (Pseudoscorpionida, Chthoniidae)

Hiroshi SAKAYORI *

(Accepted December 18, 2014)

Abstract

Allochthonius (*Allochthonius*) *opticus* (Ellingsen, 1907) is redescribed mainly based on the numerical data of specimens collected from Okayama City, west Honshu, Japan. *A. (A.) opticus* is easily distinguished from other members of the genus by a body having the following characteristics: comb-like coxal spines on coxa I, 10(8-10)-6-4(4-6)-2-4, 26(24-28) setae on carapace, 3-3/1 setae on coxa III and IV, each, and length/width proportion of pedipalpal femur 4.4-5.1 in male and 4.4-4.8 in female.

Key words: *Allochthonius* (*Allochthonius*) *opticus*, Pseudoscorpion, Okayama City.

はじめに

日本産カニムシ類の分類に関する森川國康博士の業績は広範囲にわたり、とりわけ博士によってまとめられたモノグラフ (Morikawa, 1960) は、現在でも日本産カニムシ類の同定には必要不可欠な文献である。しかし、これまでの調査を通じて、このモノグラフにまとめられている種のいくつかについて、分類上再検討を要するものが出てきたので今後整理していく必要がある。ここではオウギツチカニムシ *Allochthonius* (*Allochthonius*) *opticus* (Ellingsen, 1907) について検討する。

オウギツチカニムシは、カニムシ目 (Pseudoscorpionida), ツチカニムシ科 (Chthoniidae) に属するカニムシの一種で、1905年にH. Sauterが岡山 (原記載ではBizen, Okayamaと記されている) で採集した標本を

もとに、Ellingsen (1907) が *Chthonius* 属の一種、*C. opticus* として記載した。その後、Chamberlin (1929) はF. Silvestriが長崎県雲仙で採集した標本をもとに *Allochthonius* 属を新設して、*A. shintoisticus* を記載するとともに、*C. opticus* をこの属に移した。

さらに、Morikawa (1954) は日本産の土壌性と洞穴性 *Allochthonius* 属カニムシの研究に基づいて、この属を *Allochthonius*, *Spelaeochthonius*, *Urochthonius* の3亜属に分けた。そして、*A. shintoisticus* の原記載が簡略で、しかも標本の状態が悪く計測値が正確ではなかったとの理由により、この種を *A. (Allochthonius) opticus* のシノニムとした (Morikawa, 1960)。これに対して、その2年後にChamberlinは保管していた基準標本を再検討し、*A. (A.) shintoisticus* を独立種として詳細に再記載した (Chamberlin, 1962) が、森川はこの論文に関するコメントを公表していない。

* 自宅 〒300-4231 茨城県つくば市北条421 (421 Hojo, Tsukuba, Ibaraki 300-4231, Japan).

そしてその後も、日本国内の森林土壤中に産する *Allochthonius* 属カニムシは *A.(A.) opticus* と同定されてきた。しかし、Harvey (1991) によって公刊された世界のカニムシ種の目録では Chamberlin の立場がとられ、*A.(A.) opticus* と *A.(A.) shintoisticus* は別種として扱われている。

日本において、1962 年以降も森林土壤中より採集された *Allochthonius* 属カニムシが *A.(A.) opticus* と同定されてきた理由には、1962 年の Chamberlin の報告が無視されたことであろうが、むしろ Ellingsen の *A.(A.) opticus* の原記載では、後年、分類上重要となった形質が十分にとり上げられなかったことにあると考えられる。過去において、この基準標本の再調査が必要であると唱えられたことがあった (Chamberlin, 1929) が、実現していない。

次善の策としては、基準産地から *A.(A.) opticus* の標本を採集し精査することにより、原記載だけでは不明だった分類形質を明らかにすることが考えられる。この目的で、私は 2001 年 2 月 19 日に基準産地である岡山市内より、*Allochthonius* 属カニムシを採集した。その標本のうち、原記載の「体長 1.9 mm, 第 1 歩脚基節に櫛状の基節棘がある、触肢腿節の長さとの比が 4.4 である」などの形質をもつ個体を *A.(A.) opticus* と同定し、それらの標本について精査した。その結果、*A.(A.) shintoisticus* とは明らかに異なる形態的特徴をもつことが判明したので、本報告では基準産地から得られた標本をもとに *A.(A.) opticus* の形態的特徴をまとめ、図を付して再記載する。なお、*A.(A.) shintoisticus* に関しては稿を改めて報告するつもりである。

なお、Morikawa (1960) 以降、日本における *Allochthonius* 属カニムシの研究の過程で、Sato (1984) は青森県岩木山から採集した標本をもとに、上記の 2 種とは容易に区別できるキタツチカニムシ *Allochthonius (A.) borealis* Sato を新種として報告し、Sakayori (1999, 2000, 2002) は、茨城県筑波山よりタムラツチカニムシ *A.(A.) tamurai* Sakayori、栃木県庚申山よりミヤマツチカニムシ *A.(A.) montanus* Sakayori、長崎県琴海町よりキンカイツチカニムシ *A.(A.) kinkaiensis* Sakayori の 3 種を新たに記載している。それらも含めて末尾に種の検索表を付した。

Taxonomy

Family Chthoniidae Daday, 1893

Genus *Allochthonius* Chamberlin, 1929

Allochthonius (Allochthonius) opticus (Ellingsen, 1907)

(Figs. 1-11)

Chthonius opticus Ellingsen, 1907, 16-17.

Allochthonius opticus: Chamberlin, 1929, 155; Beier, 1932, 62.

A. (Allochthonius) opticus: Morikawa, 1960, 99-100; Chamberlin, 1962, 320; Harvey, 1991, 132-133.

オウギツチカニムシ *Allochthonius (Allochthonius) opticus* (Ellingsen, 1907) の記載

<記相> オウギツチカニムシは、第 1 歩脚基節に櫛状の基節棘をもつこと、頭胸甲に 10(8-10)-6-4(4-6)-2-4, 26(24-28) の剛毛をもつこと、第 3 歩脚基節と第 4 歩脚基節にそれぞれ 3-3/1 の剛毛をもつこと、触肢腿節の長さとの比が雄で 4.4 ~ 5.1, 雌で 4.4 ~ 4.8 であることにより、同属のほかの種と明瞭に区別される。

<記載> 記載に用いた標本は、岡山市芳賀の照葉樹と落葉広葉樹の混合する二次林の落葉土壤中から、坂寄廣が 2001 年 2 月 19 日に採集した♂ 5 個体 (標本番号 INM-1-043014 ~ 043018), ♀ 6 個体 (標本番号 INM-1-043019 ~ 043024) で、これらの標本は茨城県自然博物館に収蔵されている。

♂: (記述中の最初の数値は INM-1-043014 のもので、後のカッコ内の数値は INM-1-043014 ~ 043018 に見られる変異を示す。)

体長は 1.90 (1.84 ~ 2.02) mm で、同属の他種と比較してやや大きい。

頭胸甲 (図 1, 3): ほぼ正方形でいくらか後方に狭くなる。口上突起はなく、2 対の顕著な眼をもつ。毛序式は 8(8-10)-6(5-6)-4(4-5)-2-4, 24(24-26) である。基節域 (図 6, 7): 咀嚼突起の先端に長短 1 本ずつの剛毛をもつ。第 1 歩脚基節にのみ 7 (6 ~ 8) 本の櫛状基節棘あり、それぞれの棘は真ん中がへら状になっている (図 7)。基節の毛序式は 2-2-1:cs-3(3-4)-1(1-2):3(3-4)-2:3(2-3)-3/1:3(2-3)-3/1 で、2 本の剛毛の生えた基節間突起がある。

腹部 (図 1, 9): 腹部は卵型をしており、腹背板と腹

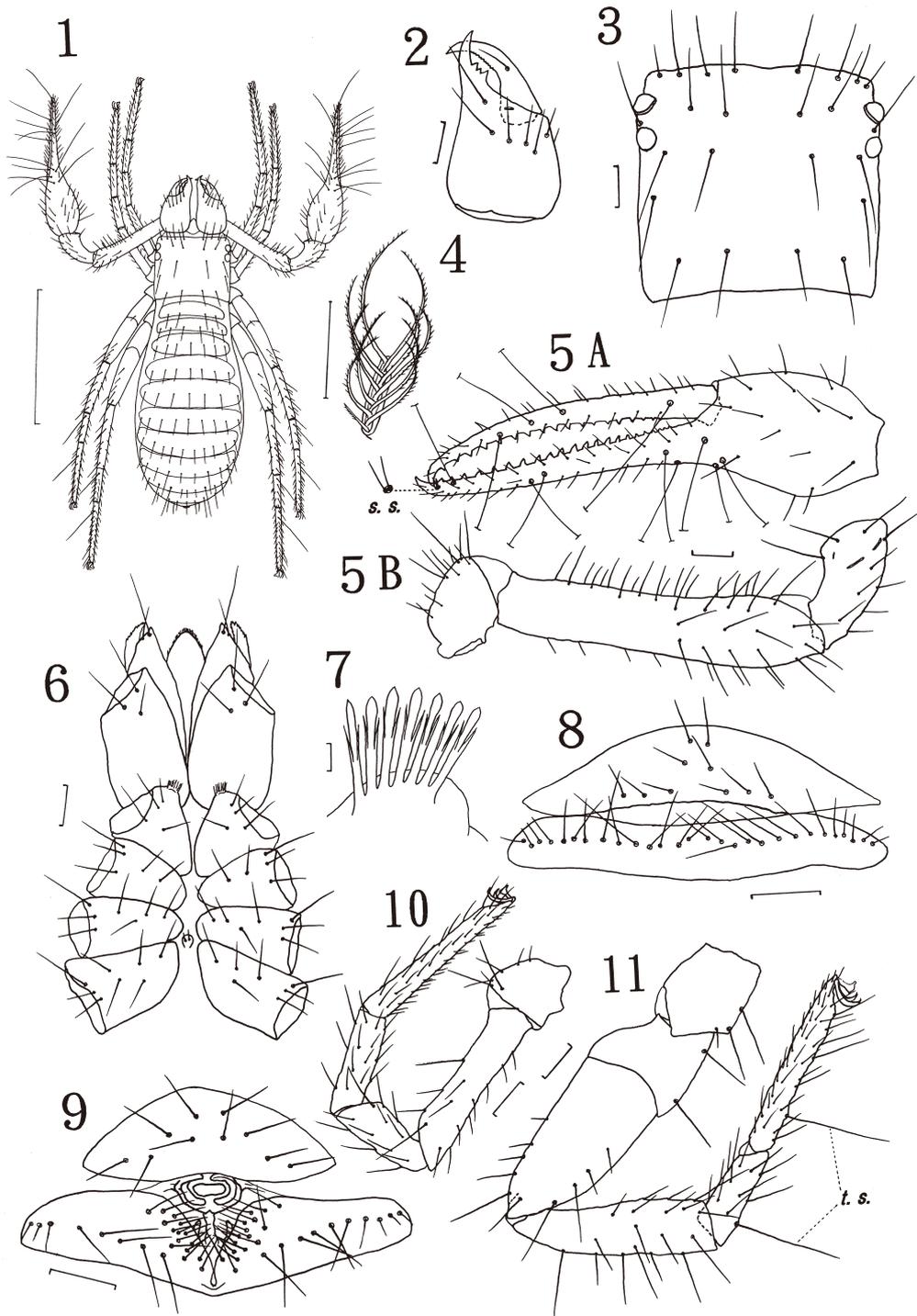


図 1-11. オウギツチカニムシ (図 1～7 と図 9～11 は雄, 図 8 は雌). 1. 全体図, 背面図 2. 頭胸甲, 背面図 3. 鋏顎 (内外鋸歯を除く), 背面図 4. 鞭状毛, 腹面図 5. 触肢: A. 鋏, 側面図, s.s. 2 本の特殊な感覚毛 B. 鋏以外の各節, 背面図 6. 基節域, 腹面図 7. 基節棘, 腹面図 8. 雌の生殖域, 腹面図 9. 雄の生殖域, 腹面図 10. 右第 1 歩脚, 側面図 11. 右第 4 歩脚, 側面図, t.s. 感覚毛. 目盛線の長さは図 1 が 1.0 mm, 図 2, 3, 5A, 5B, 6, 8, 9, 10, 11 は 0.1 mm, 図 4, 7 は 0.01 mm を示す.

Fig. 1-11. *Allochthonius (Allochthonius) opticus* (Figs. 1-7 and 9-11, male; and Fig. 8, female). 1. habitus, dorsal view; 2. chelicera (serrulae omitted), dorsal view; 3. carapace, dorsal view; 4. flagellum, ventral view; 5. pedipalp: A. chela, lateral view, s.s.: two special sensory setae. B. other segments, dorsal view; 6. coxal area, ventral view; 7. coxal spine, ventral view; 8-9. external genital area, ventral view (8, female; 9, male); 10. right leg I, lateral view; 11. right leg IV, lateral view, t.s.: tactile seta. Scale lines = 1.0 mm for Fig. 1, 0.1 mm for Figs. 2-3, 5-6 and 8-11 and 0.01 mm for Figs. 4 and 7.

下板の表面は滑らかである。側膜は細かい顆粒状になっている。腹背板の毛序式は、第8と第9腹背板のやや長い感覚毛も含めて4:6(5-7):7(7-8):7(7-8):7(7-8):9(9-10):10(9-10):10(9-10):9(8-10):7(6-8):2:0である。腹下板の毛序式は第3と第4腹下板の短い剛毛と第9と第10腹下板の長い感覚毛を含めて2/4/4(2-4):[4-4]:13(12-17)-14(12-17)/20(18-21):18(14-18):13(12-17):13(12-13):13(12-14):12(12-13):12(11-13):9(8-9):0:2である。外部生殖域は図9に示した。

鋏顎(図2,4):頭胸甲より明らかに短く、掌部に7(まれに6)本の剛毛があり、そのうちの1本は短く、側面に位置している。動指のほぼ中央に1本の剛毛が生える。掌部はほぼ滑らかであるが、基部は鱗状をなしている。固定指には3(3~4)の目立った縁歯が、動指には16~17(16~19)の細かい縁歯をもつ。鞭状毛は羽毛状をした11(まれに10)本からなり、後方の1本が小さい(図4)。

触肢(図5A,5B):ほっそりと長い。長さとの比は、転節1.5(1.5~1.6)、腿節4.9(4.4~5.1)、脛節2.1、鈇4.7(4.5~4.9)である。感覚毛は固定指に8本、動指に4本生える。加えて、固定指の先端付近に2本の特殊な感覚毛(s.s.)がある。固定指内側に沿って23(22~24)本の、動指内側に沿って17(17~19)本の歯をもつ。

第1歩脚(図10)と第4歩脚(図11):第4歩脚の基跗節と端跗節の両方に1本ずつ長い感覚毛(t.s.)をもつ。

♀:(記述中の最初の数値はINM-1-043019のもので、後のカッコ内の数値はINM-1-043019~043024に見られる変異を示す。)

体長は2.34(2.06~2.46)mmで、♀は♂と大変よく似ているが、♂より体がすこし大きく、鈇もやや太い。頭胸部の毛序式は10(8-10)-6-5(4-6)-2-4(4-5),27(24-28)である。基節の毛序式は2-2-1:cs-3(3-4)-1(1-2):3-2:3(2-3)-3/1:3(2-3)-3/1である。基節棘の形状は雄と同様で第1歩脚基節に7(7~9)本生える。腹背板の毛序式は、第8と第9腹背板のやや長い感覚毛も含めて4:6:8(6-8):7:7(7-8):9(7-9):10(7-10):10(9-10):9(7-10):6(6-8):2(2-3):0である。腹下板の毛序式は第3と第4腹下板の短い剛毛と第9と第10腹下板の長い感覚毛を含めて2/4/6(4-6):25(25-29):17(16-19):13(13-16):12(11-14):12

(11-13):10(10-13):12(11-12):8(8-9):0:2である。外部生殖域は図8のとおりである。鋏顎の掌部に7(まれに6本)の剛毛があり、そのうちの1本は短く側面に位置し、動指のほぼ中央に1本の剛毛が生える。固定指には4(3~4)の目立った縁歯が、動指には22(15~22)の細かい縁歯をもつ。鞭状毛は羽毛状した11本からなり、後方の1本が小さい。触肢の長さとの比は、転節1.5(1.5~1.6)、腿節4.8(4.4~4.8)、脛節2.2(1.9~2.2)、鈇4.2(3.9~4.2)である。固定指内側に沿って22~24(21~24)本の、動指内側に沿って19(17~19)本の歯をもつ。

<計測値> 体各部の計測値は表1に示した。

<分布> 西日本(岡山県)。

<生息地> 森林土壤中に生息する。

考 察

緒言で述べたように、*A.(A.) opticus* と *A.(A.) shintoisticus* は別種とする考え(Chamberlin, 1962; Harvey, 1991)と後者を前者のシノニムとする考え(Morikawa, 1960)があるが、基準産地から得た *A.(A.) opticus* を詳細に調べた結果、第1歩脚基節に櫛状の基節棘がある、第3・4歩脚基節に7本の剛毛が生えることなどから、第1歩脚基節に扇状の基節棘がある、第3・4歩脚基節に5本の剛毛が生えるなどの特徴をもつ *A.(A.) shintoisticus* とは明瞭な違いがあることが明らかになった。このことから、両種は別種とするのが妥当であると結論される。

カニムシの種を同定する場合に注目する形質の一つとして、多くの場合、触肢の各節の長さとの比の数値がとり上げられてきた。しかし、本論文でも示したように、例えば、触肢腿節の比の変異幅は、♂5個体で4.4~5.1、♀6個体で4.4~4.8と、かなり大きい。これは個体変異に加えて、標本をプレパラート封入した時にカバーガラスによって押しつぶされて変形したり、脱皮後のまだ外骨格が柔らかい時に個体をエタノール液浸にすることによる歪みの発生が原因と考えられる。このように標本の状態によって数値のばらつきが大きくなりうる形質は、今後少なくとも *Allochthonius* 属カニムシ種の同定に用いる場合、十分に注意する必要がある。それに対して、頭胸甲や基節域、腹部、鋏顎などに生える剛毛の毛序式は種ごとに

表 1. オウギツチカニムシ雄雌各部位の計測値 (単位: mm).

Table 1. Measurements of various body parts (mm) of *Allochthonius* (*Allochthonius*) *opticus*.

計測部位			Male (雄)	Female (雌)	
Body length (体長)			1.90 (1.84-2.02)	2.34 (2.06-2.46)	
Carapace (頭胸部)	Anterior (前縁)	length (長さ)	0.48 (0.46-0.48)	0.51 (0.50-0.52)	
		width (幅)	0.51 (0.46-0.53)	0.55 (0.54-0.60)	
Chelicera (鋏顎)	movable finger (動指)	l.	0.39 (0.38-0.39)	0.44 (0.43-0.46)	
		w.	0.22 (0.21-0.22)	0.24 (0.24-0.26)	
		l.	0.25 (0.21-0.26)	0.27 (0.26-0.30)	
Pedipalp (触肢)	trochanter (転節)	l.	0.23 (0.23-0.24)	0.26 (0.25-0.26)	
		w.	0.16 (0.15-0.16)	0.17 (0.16-0.17)	
	femur (腿節)	l.	0.76 (0.71-0.78)	0.78 (0.77-0.84)	
		w.	0.16 (0.15-0.17)	0.16 (0.16-0.18)	
	tibia (脛節)	l.	0.32 (0.30-0.32)	0.33 (0.33-0.35)	
		w.	0.15 (0.14-0.15)	0.15 (0.15-0.18)	
	chela (鋏)	l.	1.05 (0.94-1.05)	1.08 (1.05-1.11)	
		w.	0.22 (0.21-0.22)	0.26 (0.26-0.29)	
	movable finger (動指)	l.	0.68 (0.66-0.69)	0.73 (0.71-0.76)	
	Leg I (第 1 歩脚)	basifemur (基腿節)	l.	0.41 (0.37-0.41)	0.41 (0.41-0.44)
w.			0.09 (0.08-0.09)	0.10 (0.09-0.11)	
telofemur (端腿節)		l.	0.24 (0.22-0.25)	0.24 (0.24-0.26)	
		w.	0.08 (0.08-0.09)	0.09 (0.09-0.10)	
tibia (脛節)		l.	0.24 (0.22-0.25)	0.25 (0.25-0.28)	
		w.	0.07 (0.06-0.07)	0.07 (0.07-0.08)	
tarsus (跗節)		l.	0.43 (0.41-0.44)	0.44 (0.42-0.48)	
		w.	0.06 (0.05-0.06)	0.06 (0.06-0.07)	
Leg IV (第 4 歩脚)		basifemur (基腿節)	l.	0.24 (0.22-0.24)	0.25 (0.24-0.26)
			w.	0.22 (0.22-0.23)	0.25 (0.24-0.26)
	telofemur (端腿節)	l.	0.42 (0.39-0.43)	0.45 (0.43-0.47)	
		w.	0.20 (0.19-0.20)	0.22 (0.21-0.22)	
	tibia (脛節)	l.	0.48 (0.45-0.48)	0.50 (0.49-0.52)	
		w.	0.10 (0.10-0.12)	0.13 (0.11-0.13)	
	metatarsus (基跗節)	l.	0.25 (0.22-0.25)	0.25 (0.25-0.26)	
		w.	0.08 (0.07-0.08)	0.09 (0.08-0.09)	
	telotarsus (端跗節)	l.	0.46 (0.43-0.46)	0.46 (0.44-0.48)	
		w.	0.06 (0.05-0.06)	0.06 (0.05-0.06)	

表中の初めの数値は雄の標本番号 INM-1-043014 のもので、続くカッコ内の数値は INM-1-043014 ~ 043018 の変異幅を、同様に雌は標本番号 INM-1-043019 のもので、カッコ内の数値は INM-1-043019 ~ 043024 の変異幅を示す。

The values for male were obtained from a specimen INM-1-043014 ♂, and those for female from INM-1-043019 ♀. Ranges for five males INM-1-043014- 043018 ♂♂, and those for six females INM-1-043019 - 043024 ♀♀ are shown in the parentheses.

異なっており、分類上あるいは同定の際に重視すべき形質である。

最後に日本産の本亜属 6 種の検索表を示す。

Allochthonius (*Allochthonius*) 亜属カニムシの種への検索表

- ① 触手鋏動指の全体に歯が生える……………②
触手鋏動指の半分から先のみ歯が生える
……………*borealis* Sato
- ② 第 1 歩脚基節に生える基節棘は櫛状である……③
第 1 歩脚基節に生える基節棘は扇状である……④
- ③ 頭胸甲の毛序式は 10-6-4(～6)-4-4 で、触手腿節の長さは幅の 4.4 ~ 5.1 倍 ……………*opticus* Ellingsen
頭胸甲の毛序式は 6-4-2-2-4 で、触手腿節の長さは幅の 4.2 ~ 4.3 倍 ……………*montanus* Sakayori
- ④ 第 3・4 歩脚基節に 5 本の毛が生え、触肢腿節の

長さは幅の 4.8 ~ 5.3 倍 ……*shintosticus* Chamberlin

第 3・4 歩脚基節に 6 本の毛が生え、触肢腿節の長さは幅の 4.0 ~ 5.1 倍 ……………⑤

- ⑤ 頭胸甲の毛序式は 10-4-4-2-4 で、触手腿節の長さは幅の 4.6 ~ 5.1 倍 ……………*tamurai* Sakayori
頭胸甲の毛序式は 10-4-6-2-4 で、触手腿節の長さは幅の 4.0 ~ 4.4 倍 ……………*kinkaiensis* Sakayori

謝 辞

本報告をまとめるにあたり、日頃からご助言と激励をいただいている茨城大学名誉教授、田村浩志博士に衷心より感謝申し上げます。

引用文献

- Beier, M. 1932. Pseudoscorpionidea I. Suborder Chthoniinea et Neobisiinea. *Tierreich*, **57**: i-xx, 1-258.
- Chamberlin, J. C. 1929. On some false scorpions of the suborder Heterosphyronida (Arachnida - Chelonethida). *Canadian Entomologist*, **61**: 152-155.
- Chamberlin, J. C. 1962. New and little-known false scorpions, principally from caves, belonging to the families Chthoniidae and Neobisiidae (Arachnida, Chelonethida). *Bulletin of the American Museum of Natural History*, **123**: 303-352.
- Ellingsen, E. 1907. On some pseudoscorpions from Japan collected by Hans Sauter. *Nytt Magazin for Naturvidenskapene*, **45**: 1-17.
- Harvey, M. 1991. Catalogue of the Pseudoscorpionida. 726 pp., Manchester University Press, Manchester.
- Morikawa, K. 1954. On some pseudoscorpions in Japanese lime-grottoes. *Memoirs of Ehime University (2B)*, **2**: 79-87.
- Morikawa, K. 1960. Systematic studies of Japanese pseudoscorpions. *Memoirs of Ehime University (2B)*, **4**: 85-172.
- Sakayori, H. 1999. A new species of the genus *Allochthonius* (Pseudoscorpion, Chthoniidae) from Mt. Tsukuba, central Japan. *Edaphologia*, **63**: 81-85.
- Sakayori, H. 2000. A new species of the genus *Allochthonius* (Pseudoscorpion, Chthoniidae) from Mt. Kohshin, Tochigi Prefecture, central Japan. *Edaphologia*, **65**: 13-17.
- Sakayori, H. 2002. Two new species of the family Chthoniidae from Kyushu, in western Japan (Arachnida: Pseudoscorpionida). *Edaphologia*, **69**: 1-7.
- Sato, H. 1984. *Allochthonius borealis*, a new pseudoscorpion (Chthoniidae) from Tohoku District, Japan. *Bulletin of the Biogeographical Society of Japan*, **39**: 17-20.

(要 旨)

坂寄 廣. 岡山産オウギツチカニムシ *Allochthonius (Allochthonius) opticus* の再記載 (カニムシ目, ツチカニムシ科). 茨城県自然博物館研究報告 第17号 (2014) pp. 1-6.

オウギツチカニムシ *Allochthonius (Allochthonius) opticus* (Ellingsen, 1907) の基準産地である岡山県岡山市から採取した標本に基づいて, 体各部のスケッチ図とともにその形態的特徴をまとめ, あわせて各部の計測値を示した. 本種は, 第1歩脚基節に櫛状の基節棘をもつこと, 頭胸甲に10(8-10)-6-4(4-6)-2-4, 26(24-28) の剛毛をもつこと, 第3歩脚基節と第4歩脚基節にそれぞれ3-3/1 (総数7本) の剛毛をもつこと, 触肢腿節の長さとの比が雄で4.4~5.1, 雌で4.4~4.8であることにより, *A.(A.) shintoisticus* など, 同属の他種から区別される.

(キーワード): オウギツチカニムシ, カニムシ目, *Allochthonius (Allochthonius) opticus*, 岡山.

ヤマトツチカニムシ *Allochthonius* (*Allochthonius*) *shintoisticus* Chamberlin,
1929 の後胚子発生 (カニムシ目: ツチカニムシ科)

坂寄 廣*

(2014年12月18日受理)

**Postembryonic Development of *Allochthonius* (*Allochthonius*) *shintoisticus*
Chamberlin, 1929 (Pseudoscorpionida: Chthoniidae)**

Hiroshi SAKAYORI *

(Accepted December 18, 2014)

Abstract

Postembryonic stages of *Allochthonius* (*Allochthonius*) *shintoisticus*, one of the Japanese soil-dwelling pseudoscorpions, are described with emphasis on chaetotaxies. The measurements of various body parts at each stage are also given. A tabulate key to all stages of *A. (A.) shintoisticus* and a closely similar species, *A. (A.) tamurai* are given.

Key words: *Allochthonius* (*Allochthonius*) *shintoisticus*, postembryonic development, Pseudoscorpion.

はじめに

カニムシ目の多くの種は、孵化して第1若虫となった後、3回脱皮を繰り返して、第2若虫、第3若虫、成体へと発育段階が進んでいく。どの発育段階かの判定は容易で、多くの種で触肢鉤に生える感覚毛の数で判定できる。すなわち、第1若虫では固定指に3本、動指に1本、第2若虫では固定指に6本、動指に2本、第3若虫では固定指に7本、動指に3本、そして成体では固定指に8本、動指に4本生えており、これは *Allochthonius* 属カニムシにも当てはまる。若虫の外観は基本的に成体とほぼ同じで、急激な形態的变化は起こらない。しかし、体各部位に生える剛毛の数や鉤に生える歯数などは、触肢鉤に生える感覚毛の数と同じように、脱皮ごとに増加していく傾向があるので、種ごとに各発育段階の剛毛の数や鉤に生える歯数などが明らかになれば、若虫の段階でも種の正確な同定が可

能となる。

日本における土壌生活性のカニムシの後胚子発生については、これまで3種について調べられた。それらは、チビコケカニムシ *Microbisium pygmaeum* (Ellingsen, 1907) (Sakayori, 1989)、ムネトゲツチカニムシ *Tyrannochthonius japonicus* (Ellingsen, 1907) (Sakayori, 2002)、そしてタムラツチカニムシ *Allochthonius* (*Allochthonius*) *tamurai* Sakayori, 1999 (Sakayori, 2003) である。

本報告では、茨城県つくば市筑波山より採集されたヤマトツチカニムシ *Allochthonius* (*A.*) *shintoisticus* Chamberlin, 1929 の標本をもとに、第1若虫から成体までの全発育段階の形態的特徴を図示するとともに、主に毛序式に注目して記載し、同所的に採集されるタムラツチカニムシとの識別形質をまとめておく。ヤマトツチカニムシは九州雲仙から F. Silvestri によって採集された2個体の標本をもとに記載された (Chamberlin, 1929, 1962)。Morikawa (1960) はこの

* 自宅 〒300-4231 茨城県つくば市北条421 (421 Hojo, Tsukuba, Ibaraki 300-4231, Japan).

種をオウギツチカニムシのシノニムであるとしたが、坂寄(2014)は両種が別種であるとの立場からオウギツチカニムシの再記載をした。

筑波山に生息する *Allochthonius* 属カニムシは3種で、山頂付近からタムラツチカニムシとミヤマツチカニムシ *Allochthonius (Allochthonius) montanus* Sakayori, 2000 が、山麓からはヤマトツチカニムシが知られている(坂寄, 1998; Sakayori, 1999, 2000)。ミヤマツチカニムシの若虫は、成体同様その第1歩脚基節に櫛状の基節棘をもつことにより、ほかの2種とは容易に区別できる。山麓からヤマトツチカニムシの成体とともに採集される第2・第3若虫は、頭胸甲の毛序式や触肢腿節の長幅比などが、タムラツチカニムシとは明らかに異なることから、ヤマトツチカニムシの若虫であると同定した。

標本および方法

本研究で調べたヤマトツチカニムシの標本は、1996年8月6日と8月11日に茨城県つくば市筑波の筑波山南斜面(標高60~360m)に広がる二次林の落葉土壌中から、著者が採集したものである。その内訳は、成体雄が6個体、成体雌6個体、第3若虫6個体、第2若虫8個体、そして第1若虫が9個体である。

標本は触肢、鋏顎、第1歩脚、第4歩脚をはずした後、本体とともに1個体ごとにホイヤー氏液を用いて、1枚のスライドグラスに3枚のカバーグラスで封入した。その後、光学顕微鏡で検鏡し、Chamberlin (1931)に従って体各部位の長さを計測した。これらの計測値や触肢各節の長幅比は表1に示す。用いた標本のうち、雌雄成体と各発育段階の若虫各1個体(標本番号 INM-1-043025 ♂, INM-1-043026 ♀, INM-1-043027 第3若虫, INM-1-043028 第2若虫, INM-1-043029 第1若虫)は、茨城県自然博物館に収蔵され、残りは著者が保管している。

ヤマトツチカニムシ *Allochthonius (Allochthonius) shintoisticus* Chamberlin, 1929 の記載

<識別形質> ヤマトツチカニムシは、第1歩脚基節に扇状の基節棘をもつこと、頭胸甲に10(9-10)-6(5-6)-4(4-6)-2-4(4-5), 26(25-28)の剛毛をもつこと、第3歩脚基節と第4歩脚基節にそれぞれ2-3(総数5本)の剛毛をもつこと、触肢腿節の長さとの幅の比

が雄で5.0~5.3、雌で4.8~5.1であることにより、同属の他種と区別される。

1. 成体 (図1~11)

♂: (文中の数値と表1の計測値は INM-1-043025 のもので、後のカッコ内の数値は計測した6個体の変異を示す。)

<記載>

頭胸甲(図1, 3): ほぼ正方形で後方に向かっていくらか狭くなる。口上突起はなく、2対の顕著な眼をもつ。毛序式は10-6-4(4-6)-2-4, 26(26-28)である。基節域(図5): 咀嚼突起の先端に長短1本ずつの剛毛をもつ。第1歩脚基節にのみ8(7~8)本の扇状の基節棘があり、それぞれの棘は3本に分かれ、中央の棘はへら状になっている(図7)。基節の毛序式は2-2-1:cs-3(3-4)-1(1-2):3-2(2-3):2-3(3-4):2-3(3-4)である。2本の剛毛の生えた基節間突起がある。腹部(図1): 卵型をなし、腹背板と腹下板の表面は滑らかである。側膜は細かい顆粒状になっている。毛序式は腹背板が4:4(4-6):6(6-7):6(6-7):7:8(8-9):9(9-10):10(9-11):8(8-11):7(5-7):2:0, 腹下板が第3と第4腹下板の短い剛毛を含めて4/2/2:7(6-8)-8(6-9)/16(13-17):14(14-16):15(13-15):15(12-15):13(12-15):12(11-14):12(11-13):9(8-12):0:2である。外部生殖域は図10に示す。

鋏顎(図2): 明らかに頭胸甲より短く、掌部に6本の剛毛があり、そのうちの1本は短く側面に位置している。動指のほぼ中央に1本の剛毛が生える。掌部はほぼ滑らかであるが、基部は鱗状をなす。固定指には3-4(3-5)本の目立った縁歯を、動指には15-17(15-19)本の細かい縁歯をもつ。鞭状毛は羽毛状をした11(まれに12)本からなり、後方の1本が小さい(図4)。

触肢(図6A, B): 細長く、長さとの幅の比は、転節1.7(1.5~1.8)、腿節5.2(5.0~5.3)、脛節2.2(2.1~2.3)、鋏4.3(3.9~4.7)である。感覚毛は固定指に8本、動指に4本生える(図6A)。加えて、固定指の先端付近に2本の特殊な感覚毛が生える。固定指内側に沿って17(15-18)本の、動指内側に沿って17(15-18)本の歯をもつ。

第1歩脚と第4歩脚(図8, 図9): 図に示すとおり、細長く、第4歩脚の基附節と端附節のそれぞれに1本の長い感覚毛をもつ。

♀: (文中の数値と表1の計測値は INM-1-043026 のも

表 1. ヤマトツチカニムシ全発育段階の体各部位の計測値 (mm) と触肢各節の長幅比。数値は、標本番号 INM-1-043029 (第 1 若虫), INM-1-043028 (第 2 若虫), INM-1-043027 (第 3 若虫), INM-1-043025 (成体雄), INM-1-043026 (成体雌) のもので、カッコ内は変異幅を示す。

Table 1. Measurements for selected body parts of all developmental stages of *Allochthonius shintoisticus* (mm), together with length (L.)/ width (W.) or depth (D.) ratios for selected parts. The first figures given are for the specimen INM-1-043029 (protonymph), INM-1-043028 (deutonymph), INM-1-043027 (tritonymph), INM-1-043025 (♂), INM-1-043026 (♀), respectively, followed in parentheses by range for the specimens examined.

Developmental stages (発育段階)	Protonymph 第 1 若虫 n = 9	Deutonymph 第 2 若虫 n = 8	Tritonymph 第 3 若虫 n = 6	Adult(♂) 成体(雄) n = 6	Adult(♀) 成体(雌) n = 6
Body L. (体長)	0.77 (0.63-0.81)	1.06 (0.82-1.06)	1.34 (1.14-1.40)	1.64 (1.38-1.68)	1.76 (1.48-1.83)
Carapace (頭胸部) L.	0.26 (0.24-0.26)	0.30 (0.28-0.30)	0.35 (0.32-0.37)	0.44 (0.38-0.44)	0.48 (0.41-0.48)
Anterior W. (前縁幅)	0.22 (0.22-0.23)	0.29 (0.27-0.30)	0.36 (0.33-0.36)	0.45 (0.37-0.45)	0.53 (0.42-0.53)
Pedipalp (触肢)					
Chela total L. (鉗全長)	0.43 (0.37-0.44)	0.56 (0.47-0.58)	0.77 (0.64-0.77)	0.90 (0.82-0.90)	1.14 (0.90-1.14)
L. of palm (掌部長)	0.13 (0.11-0.13)	0.16 (0.16-0.17)	0.22 (0.21-0.24)	0.30 (0.25-0.30)	0.38 (0.25-0.38)
L. of movable finger (動指長)	0.28 (0.26-0.30)	0.36 (0.34-0.39)	0.52 (0.42-0.52)	0.61 (0.53-0.62)	0.74 (0.56-0.74)
W. of palm (掌部幅)	0.09 (0.09-0.10)	0.12 (0.11-0.12)	0.16 (0.14-0.16)	0.18 (0.18-0.19)	0.27 (0.23-0.27)
D. of palm (掌部厚)	0.10 (0.09-0.11)	0.13 (0.12-0.14)	0.17 (0.15-0.17)	0.21 (0.19-0.22)	0.31 (0.25-0.31)
Tibia (脛節) L.	0.12 (0.10-0.12)	0.15 (0.14-0.15)	0.21 (0.18-0.21)	0.25 (0.22-0.25)	0.30 (0.26-0.30)
W.	0.08 (0.07-0.08)	0.08 (0.08-0.09)	0.11 (0.09-0.11)	0.11 (0.10-0.12)	0.16 (0.12-0.16)
Proportion L./W. (長幅比)	1.6 (1.3-1.7)	1.9 (1.5-1.9)	1.9 (1.9-2.0)	2.2 (2.1-2.3)	1.9 (1.9-2.2)
Femur (腿節) L.	0.24 (0.22-0.25)	0.32 (0.31-0.37)	0.50 (0.42-0.50)	0.61 (0.54-0.62)	0.76 (0.61-0.76)
W.	0.07 (0.06-0.07)	0.07 (0.07-0.09)	0.11 (0.09-0.11)	0.12 (0.11-0.12)	0.15 (0.12-0.15)
Proportion L./W.	3.8 (3.7-3.9)	4.3 (4.1-4.3)	4.6 (4.5-4.8)	5.2 (5.0-5.3)	4.9 (4.8-5.1)
Trochanter (転節) L.	0.11 (0.10-0.11)	0.14 (0.13-0.15)	0.19 (0.16-0.19)	0.20 (0.18-0.22)	0.25 (0.20-0.25)
W.	0.07 (0.07-0.08)	0.09 (0.08-0.10)	0.13 (0.10-0.13)	0.13 (0.11-0.14)	0.16 (0.13-0.16)
Proportion L./W.	1.5 (1.4-1.7)	1.5 (1.4-1.6)	1.4 (1.4-1.6)	1.7 (1.5-1.8)	1.8 (1.5-1.8)
Chelicera total L. (鉗顎全長)	0.18 (0.16-0.18)	0.22 (0.20-0.22)	0.28 (0.26-0.30)	0.35 (0.30-0.36)	0.42 (0.36-0.42)
W. (鉗顎幅)	0.11 (0.09-0.11)	0.13 (0.12-0.15)	0.17 (0.15-0.18)	0.20 (0.16-0.20)	0.24 (0.21-0.25)
L. of movable finger (動指長)	0.11 (0.09-0.12)	0.14 (0.13-0.15)	0.18 (0.16-0.18)	0.20 (0.17-0.22)	0.25 (0.21-0.26)
Leg I (第 1 歩脚)					
Basifemur (基腿節) L.	0.13 (0.11-0.13)	0.18 (0.16-0.19)	0.26 (0.22-0.26)	0.34 (0.32-0.34)	0.39 (0.32-0.39)
W.	0.05 (0.04-0.05)	0.07 (0.06-0.07)	0.08 (0.07-0.08)	0.08 (0.07-0.09)	0.10 (0.09-0.10)
Telofemur (端腿節) L.	0.08 (0.07-0.08)	0.10 (0.09-0.11)	0.15 (0.13-0.16)	0.21 (0.19-0.21)	0.23 (0.19-0.24)
W.	0.05 (0.04-0.05)	0.06 (0.05-0.07)	0.08 (0.07-0.08)	0.08 (0.06-0.09)	0.09 (0.07-0.09)
Tibia (脛節) L.	0.07 (0.06-0.08)	0.10 (0.09-0.10)	0.14 (0.12-0.15)	0.19 (0.18-0.19)	0.21 (0.18-0.21)
W.	0.05 (0.04-0.05)	0.06 (0.04-0.06)	0.07 (0.06-0.07)	0.06 (0.05-0.07)	0.07 (0.06-0.07)
Miotarsus (跗節) L.	0.18 (0.15-0.18)	0.22 (0.19-0.23)	0.30 (0.26-0.30)	0.38 (0.36-0.38)	0.44 (0.36-0.45)
W.	0.04 (0.03-0.04)	0.05 (0.04-0.05)	0.06 (0.05-0.06)	0.05 (0.04-0.06)	0.06 (0.05-0.06)
Leg IV (第 4 歩脚)					
Basifemur (基腿節) L.	0.10 (0.09-0.10)	0.13 (0.11-0.13)	0.17 (0.14-0.17)	0.22 (0.18-0.22)	0.23 (0.20-0.23)
W.	0.09 (0.08-0.10)	0.13 (0.11-0.13)	0.18 (0.15-0.18)	0.21 (0.18-0.21)	0.25 (0.20-0.25)
Telofemur (端腿節) L.	0.13 (0.12-0.13)	0.18 (0.16-0.19)	0.27 (0.23-0.27)	0.35 (0.33-0.35)	0.41 (0.33-0.41)
W.	0.08 (0.08-0.09)	0.11 (0.10-0.12)	0.16 (0.14-0.16)	0.19 (0.16-0.19)	0.22 (0.18-0.22)
Tibia (脛節) L.	0.15 (0.13-0.15)	0.21 (0.19-0.22)	0.31 (0.26-0.31)	0.40 (0.38-0.40)	0.46 (0.37-0.46)
W.	0.06 (0.05-0.06)	0.08 (0.07-0.08)	0.10 (0.09-0.10)	0.11 (0.10-0.11)	0.12 (0.10-0.12)
Metatarsus (基跗節) L.	0.07 (0.06-0.08)	0.10 (0.09-0.11)	0.14 (0.12-0.14)	0.19 (0.17-0.19)	0.22 (0.18-0.22)
W.	0.05 (0.04-0.05)	0.06 (0.05-0.06)	0.07 (0.06-0.07)	0.07 (0.06-0.07)	0.09 (0.07-0.09)
Telotarsus (端跗節) L.	0.19 (0.16-0.19)	0.23 (0.20-0.24)	0.33 (0.28-0.33)	0.40 (0.38-0.40)	0.45 (0.37-0.45)
W.	0.04 (0.03-0.04)	0.05 (0.04-0.05)	0.06 (0.04-0.06)	0.04 (0.04-0.06)	0.06 (0.04-0.06)

ので、後のカッコ内の数値は計測した 6 個体の変異を示す.)

♀は♂とよく似るが、身体が♂より少し大きく、鉗は少し太い。

頭胸甲の毛序式は 9(9-10)-6(5-6)-4(4-5)-2-4(4-5), 25(25-28) である。基節の毛序式は 2-2-1:cs-3-1:3-2(2-3):2-3(2-4):2-3(3-4) である。♂と同様、第 1 歩脚基節に基節棘が 7-8 (7-9) 本生える。腹部の

毛序式は腹背板が 4:4(4-6):7(6-7):7:9(7-9):10(7-11):10(9-10):11(8-11):11(8-11):8(6-8):2:0, 腹下板が第 3 と第 4 腹下板の短い剛毛を含めて 2/4/3(3-5):27(24-28):18(15-21):17(15-17):15(13-15):16(13-16):16(13-16):12(12-13):10(9-11):0:2 である。外部生殖域は図 11 のとおりである。鉗顎の固定指には 4 (4 ~ 5) 本の目立った縁歯を、動指には 19 (19 ~ 23) 本の細かい縁歯をもつ。鞭状毛は羽毛状した 11 本

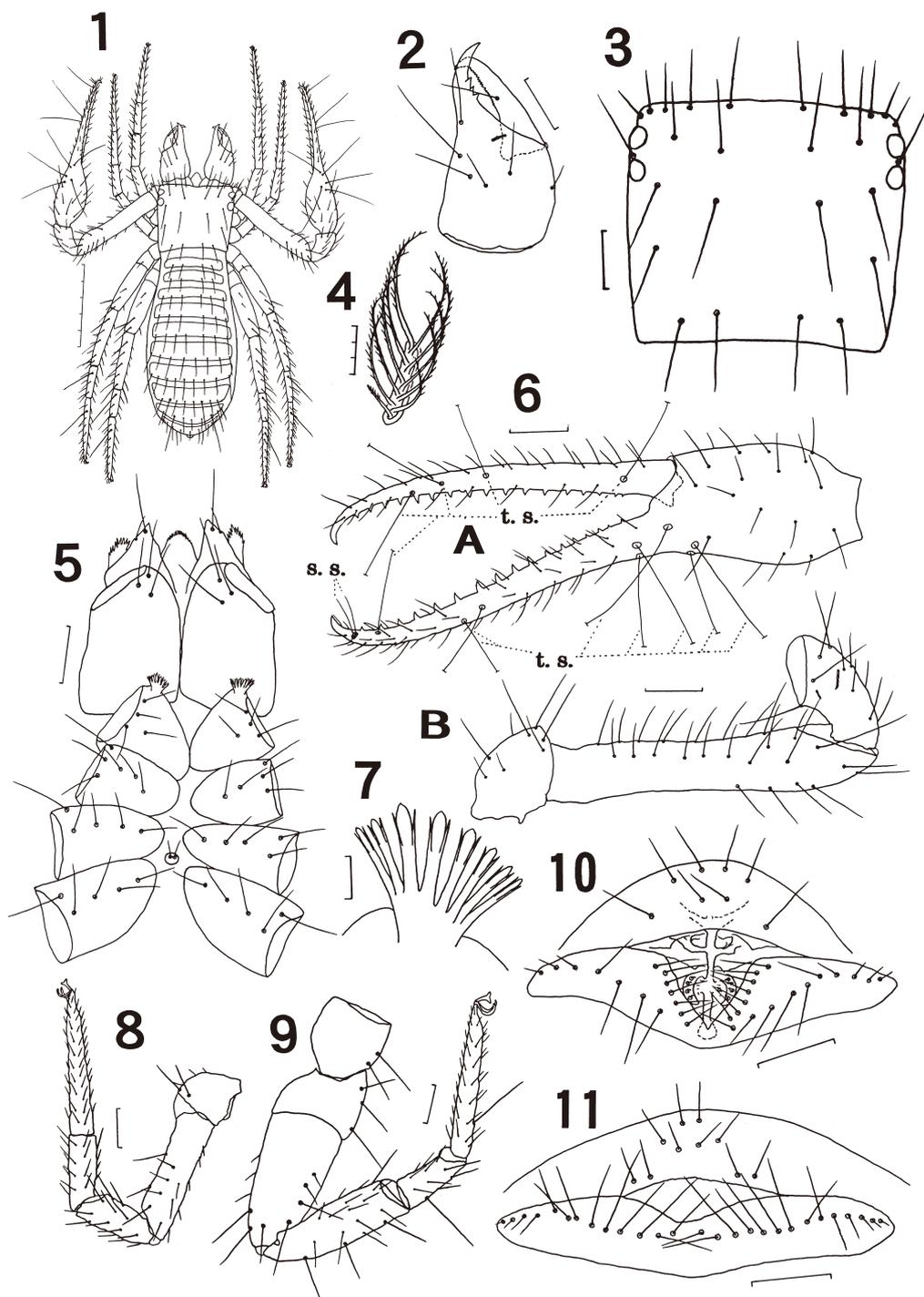


図 1-11. ヤマトツチカニムシ (1-10 は雄, 11 は雌). 1. 全体図 (背面図); 2. 鋏顎 (内・外鋸齒を除く) (背面図); 3. 頭胸甲 (背面図); 4. 鞭状毛 (腹面図); 5. 基節域 (腹面図); 6. 触肢 A. 鋏 (側面図), t.s. 感覚毛, s.s. 2 本の特殊な感覚毛, B. その他の節 (背面図); 7. 基節棘 (腹面図); 8. 右第 1 歩脚 (側面図); 9. 右第 4 歩脚 (側面図); 10. 雄の生殖域 (腹面図); 11. 雌の生殖域 (腹面図). 1 目盛りの長さ: 0.1 mm (図 1-3, 5-6, 8-11); 0.01 mm (図 4, 7).

Fig. 1-11. *Allochthonius shintoisticus* (Figs. 1-10, male; and 11 female) 1. habitus, dorsal view; 2. chelicera (serrulae omitted), dorsal view; 3. carapace, dorsal view; 4. flagellum, ventral view; 5. coxal area, ventral view; 6. pedipalp: A. chela, lateral view, t. s. tactile seta, s. s. two special sensory setae, B. other segments, dorsal view; 7. coxal spine, ventral view; 8. right leg I, lateral view; 9. right leg IV, lateral view; 10-11. external genital area, ventral view (10, male; 11, female). Scale lines = 0.1 mm for Figs. 1-3, 5-6 and 8-11; and 0.01 mm for Figs. 4 and 7.

からなり、後方の1本が小さい。触肢の長さとの比は、転節 1.8 (1.5 ~ 1.8), 腿節 4.9 (4.8 ~ 5.1), 脛節 1.8 (1.8 ~ 2.2), 鈇 3.9 (3.5 ~ 3.9) である。固定指内側に沿って 18 (14 ~ 18) 本, 動指内側に沿って 18 (15 ~ 18) 本の歯をもつ。

2. 第1若虫 (図 12 ~ 19) (文中の数値と表 1 の計測値は INM-1-043029 のもので、後のカッコ内の数値は計測した 9 個体の変異を示す。)

<識別形質> 触肢鈇の固定指に 3 本, 動指に 1 本の感覚毛が生える。頭胸甲の毛序式は 4-4-2-2(1-2)-2, 14(13-14), 触肢の腿節の長さとの比は 3.7 ~ 3.9 である。

<記載>

頭胸甲 (図 12): 毛序式は 4-4-2-2(1-2)-2, 14(13-14) である。

基節域 (図 15): 第 1 歩脚の基節にのみ 2 本の扇状基節棘があり, それぞれの棘は 3 本に分かれ, 中央の棘はへら状になっている (図 17)。基節の毛序式は 2-2-1:cs-1-0-0-1:0-1:0-1 である。

腹部: 毛序式は腹背板が 2:2(2-3):4:4:4:4:4:2:2:0, 腹下板が 2:0:2:4:4:4:4:4:0:2 である。

鈇顎 (図 13): 掌部に 4 本の剛毛があり, そのうちの 1 本は短く側面に位置している。動指に剛毛は見られない。掌部はほぼ滑らかである。固定指には 3(3-6) 本の目立った縁歯を, 動指には 9 (9-11) 本の細かい縁歯をもつ。鞭状毛は羽毛状をした 5 本からなり, 後方の 1 本が小さい (図 14)。

触肢 (図 16A, B): 細く, 長さとの比は, 転節 1.5 (1.4-1.7), 腿節 3.8 (3.7-3.9), 脛節 1.6 (1.3-1.7) である。感覚毛は固定指に 3 本, 動指に 1 本生える (図 16A)。固定指内側に沿って 10 (10-13) 本の, 動指内側に沿って 10 (9-12) 本の歯をもつ。

第 1 歩脚と第 4 歩脚 (図 18, 19): 第 4 歩脚の基附節と端附節にそれぞれ 1 本の長い感覚毛をもつ。

3. 第2若虫 (図 20 ~ 27) (文中の数値と表 1 の計測値は INM-1-043028 のもので、後のカッコ内の数値は計測した 8 個体の変異の範囲を示す。)

<識別形質> 触肢鈇の固定指に 6 本, 動指に 2 本の感覚毛が生える。頭胸甲の毛序式は 6-6-2-2-4, 20, 触肢の腿節の長さとの比は 4.1-4.3 である。

<記載>

頭胸甲 (図 20): 毛序式は 6-6-2-2-4, 20 である。

基節域 (図 23): 第 1 歩脚の基節にのみ 4 (4 ~ 5) 本の扇状基節棘があり, それぞれの棘は 3 本に分かれ, 中央の棘はへら状になっている (図 25)。基節の毛序式は 2-2-1:cs-2-0-2-1:1-2:1-2 である。

腹部: 毛序式は腹背板が 4:4:4(4-6):6(4-6):6:6(6-7):7(6-7):7:5:2(2-3):2:0, 腹下板が長短の剛毛を含めて 2:4:6(6-7):7(6-8):7:7(6-7):7:7:5:0:2 である。

鈇顎 (図 21): 掌部に 4 本の剛毛があり, そのうちの 1 本は短く側面に位置している。動指のほぼ中央に 1 本の剛毛が生える。掌部はほぼ滑らかである。固定指には 3 (3-4) 本の目立った縁歯を, 動指には 14 (12-14) 本の細かい縁歯をもつ。鞭状毛は羽毛状をした 7 (6-7) 本からなり, 後方の 1 本が小さい (図 22)。

触肢 (図 24A, B): 細く, 長さとの比は, 転節 1.5 (1.4-1.6), 腿節 4.3 (4.1-4.3), 脛節 1.9 (1.5-1.9) である。感覚毛は固定指に 6 本, 動指に 2 本生える (図 24A)。加えて, 固定指の先端付近に 2 本の特殊な感覚毛が生える。固定指内側に沿って 14 (12-14) 本の, 動指内側に沿って 13 (10-13) 本の歯をもつ。第 1 歩脚と第 4 歩脚 (図 26, 27): 第 4 歩脚の基附節と端附節のそれぞれに 1 本の長い感覚毛をもつ。

4. 第3若虫 (図 28 ~ 35) (文中の数値と表 1 の計測値は INM-1-043027 のもので、後のカッコ内の数値は計測した 6 個体の変異の範囲を示す。)

<識別形質> 触肢鈇の固定指に 7 本, 動指に 3 本の感覚毛が生える。頭胸甲の毛序式は 8(7-8)-6-4-2-4, 24(23-24), 触肢の腿節の長さとの比は 4.5-4.8 である。

<記載>

頭胸甲 (図 28): 毛序式は 8(7-8)-6-4-2-4, 24(23-24) である。

基節域 (図 31): 第 1 歩脚の基節にのみ 6 (5 ~ 7) 本の扇状基節棘があり, それぞれの棘は 3 本に分かれ, 中央の棘はへら状になっている (図 33)。基節の毛序式は 2-2-1:cs-3-0(0-1):3-1:2-3(2-3):2-3 である。

腹部: 毛序式は腹背板が 4(4-5):4:6(5-7):7(6-7):7:9(7-9):10(8-10):10(9-10):9(6-9):5:2:0, 腹下板が長短の剛毛を含めて 2/2:12(10-12):12(10-12):12(12-13):12(12-13):12(11-13):11(11-12):11(9-12):8(6-8):0:2

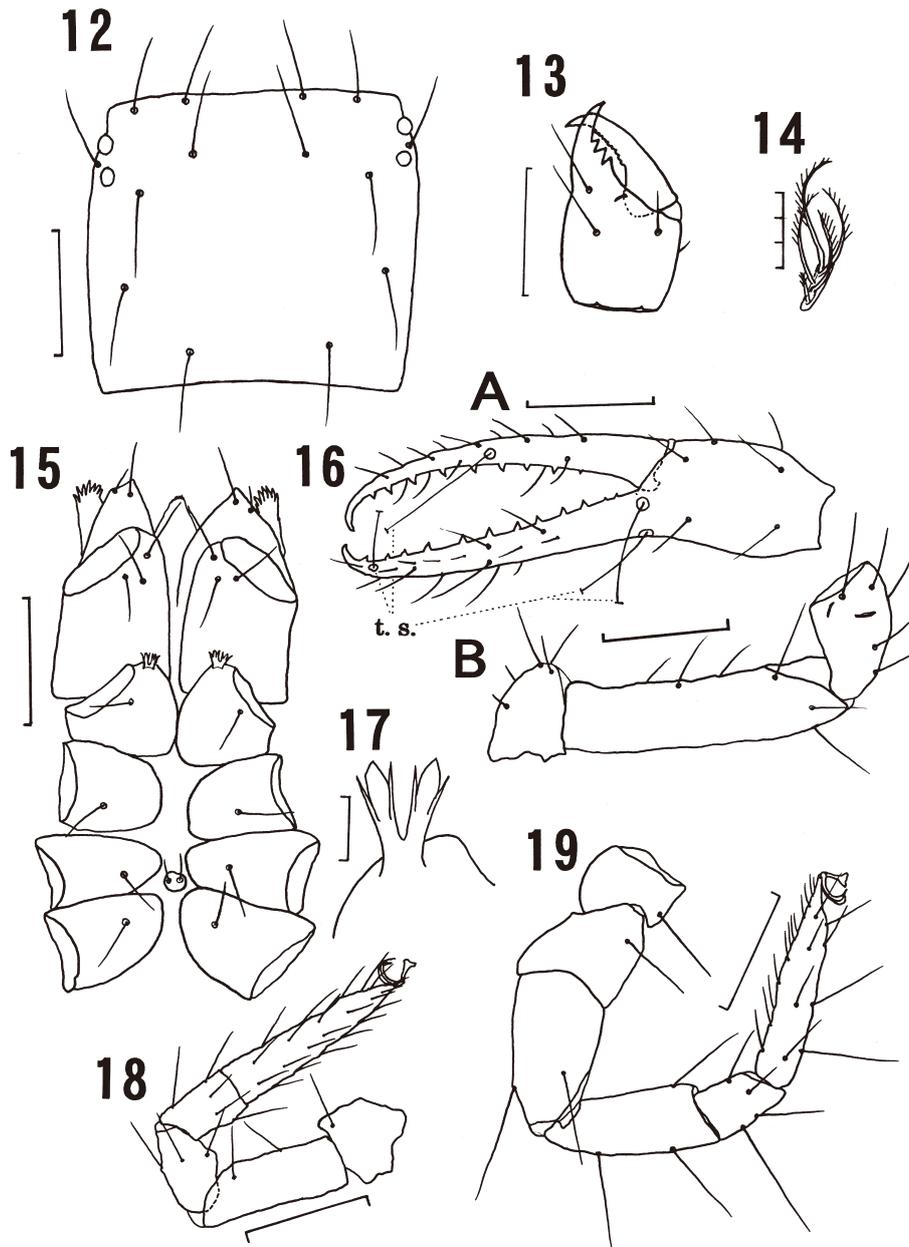


図 12-19. ヤマトツチカニムシ(第1若虫). 12. 頭胸甲(背面図); 13. 鋏顎(内・外鋸歯を除く)(背面図); 14. 鞭状毛(腹面図); 15. 基節域(腹面図); 16. 触肢 A. 鋏(側面図), t. s. 感覚毛, B. その他の節(背面図); 17. 基節棘(腹面図); 18. 右第1歩脚(側面図); 19. 右第4歩脚(側面図). 1目盛りの長さ: 0.1 mm (図 12-13, 15-16, 18-19); 0.01 mm (図 14, 17).

Fig. 12-19. Protonymph of *Allochthonius shintoisticus*. 12. carapace, dorsal view; 13. chelicera (serrulae omitted), dorsal view; 14. flagellum, ventral view; 15. coxal area, ventral view; 16. pedipalp: A. chela, lateral view, t. s. tactile seta, B. other segments, dorsal view; 17. coxal spine, ventral view; 18. right leg I, lateral view; 19. right leg IV, lateral view. Scale lines = 0.1 mm for Figs. 12-13, 15-16 and 18-19; and 0.01 mm for Figs. 14 and 17.

である。

鋏顎(図 29): 掌部に5本の剛毛があり, そのうちの1本は短く側面に位置している. 動指のほぼ中央に1本の剛毛が生える. 掌部はほぼ滑らかである. 固定指には4(3-4)本の目立った縁歯を, 動指には17

(13-18)本の細かい縁歯をもつ. 鞭状毛は羽毛状をした9(8-9)本からなり, 後方の1本が小さい(図 30).

触肢(図 32A, B): 細く, 長さとの比は, 転節 1.4(1.4-1.6), 腿節 4.6(4.5-4.8), 脛節 1.9(1.9-2.0)で

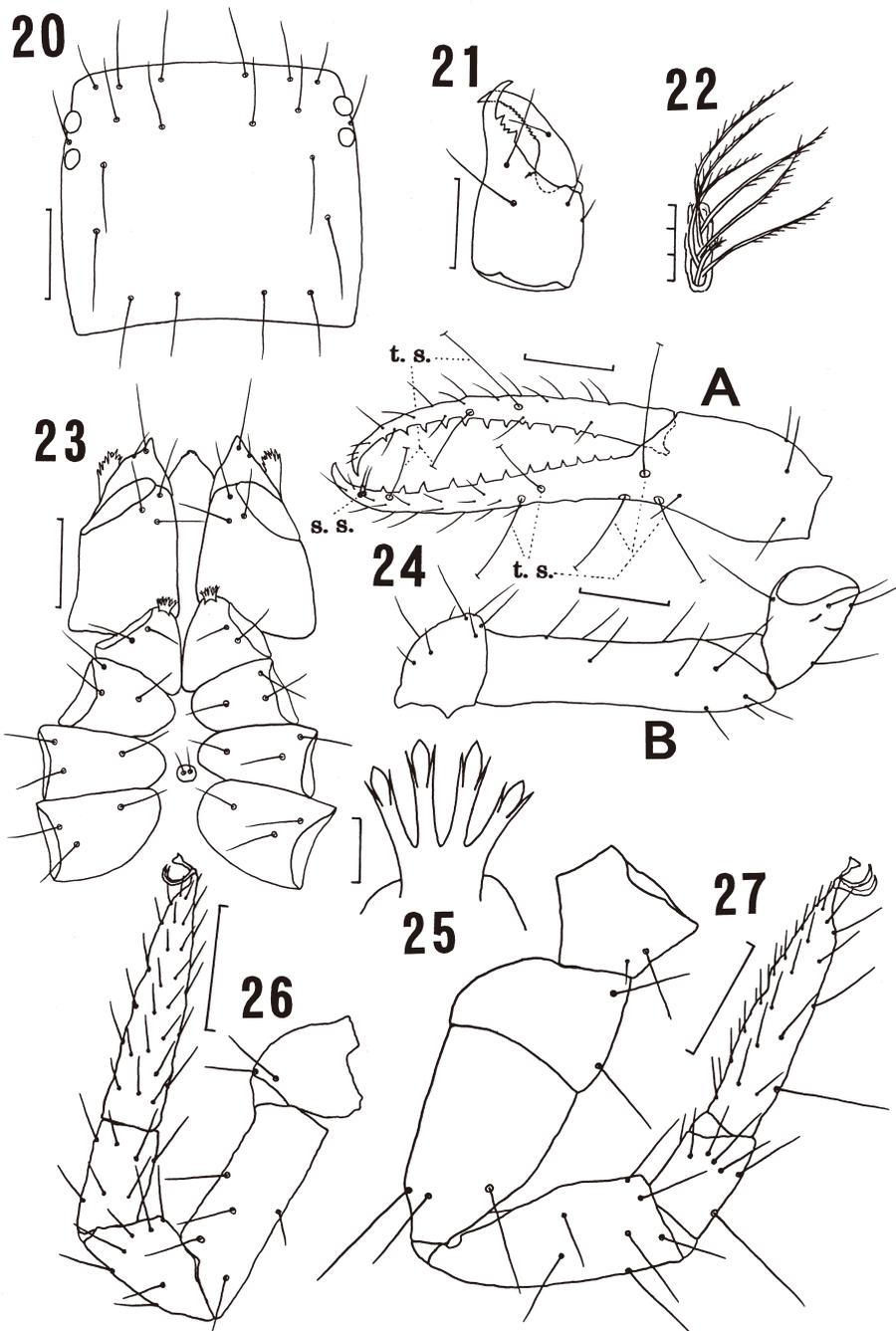


図 20-27. ヤマトツチカニムシ(第2若虫). 20. 頭胸甲(背面図); 21. 鋏顎(内・外鋸齒を除く)(背面図); 22. 鞭状毛(腹面図); 23. 基節域(腹面図); 24. 触肢 A. 鋏(側面図), t. s. 感覚毛, s. s. 2本の特殊な感覚毛, B. その他の節(背面図); 25. 基節棘(腹面図); 26. 右第1歩脚(側面図); 27. 右第4歩脚(側面図). 1目盛りの長さ: 0.1 mm(図 20-21, 23-24, 26-27); 0.01 mm(図 22, 25).

Fig. 20-27. Deutonymph of *Allochthonius shintoisticus*. 20. carapace, dorsal view; 21. chelicera (serrulae omitted), dorsal view; 22. flagellum, ventral view; 23. coxal area, ventral view; 24. pedipalp: A. chela, lateral view, t. s. tactile seta, s. s. two special sensory setae, B. other segments, dorsal view; 25. coxal spine, ventral view; 26. right leg I, lateral view; 27. right leg IV, lateral view. Scale lines = 0.1 mm for Figs. 20-21, 23-24 and 26-27; and 0.01 mm for Figs. 22 and 25.

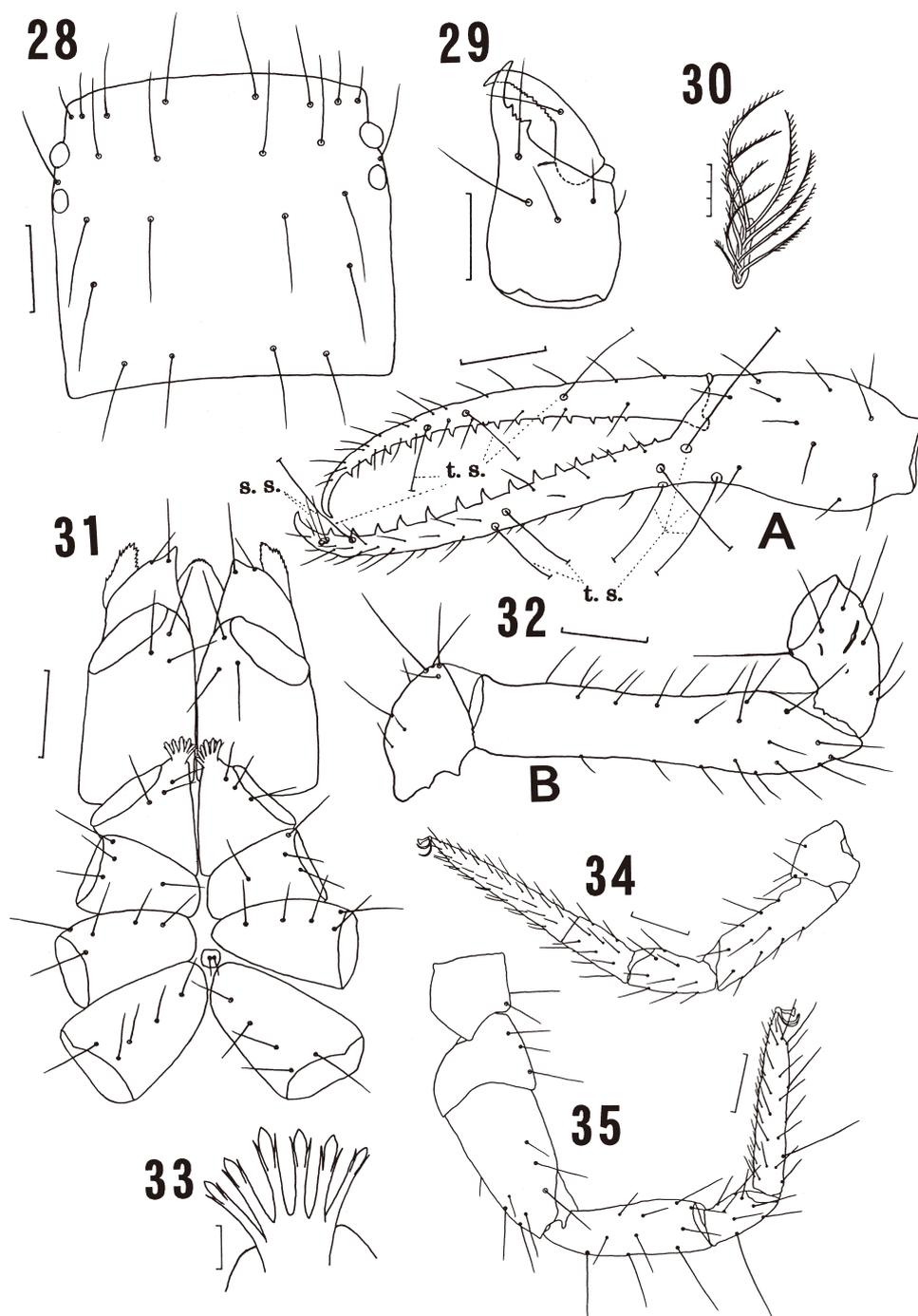


図 28-35. ヤマトツチカニムシ(第3若虫). 28. 頭胸甲(背面図); 29. 鋏顎(内・外鋸齒を除く)(背面図); 30. 鞭状毛(腹面図); 31. 基節域(腹面図); 32. 触肢 A. 鋏(側面図), t. s. 感覚毛, s. s. 2本の特殊な感覚毛, B. その他の節(背面図); 33. 基節棘(腹面図); 34. 右第1歩脚(側面図); 35. 右第4歩脚(側面図). 1目盛りの長さ: 0.1 mm (図 28-29, 31-32, 34-35); 0.01 mm (図 30, 33).

Fig. 28-35. Tritonymph of *Allochthonius shintoisticus*. 28. carapace, dorsal view; 29. chelicera (serrulae omitted), dorsal view; 30. flagellum, ventral view; 31. coxal area, ventral view; 32. pedipalp: A. chela, lateral view, t. s. tactile seta, s. s. two special sensory setae, B. other segments, dorsal view; 33. coxal spine, ventral view; 34. right leg I, lateral view; 35. right leg IV, lateral view. Scale lines = 0.1 mm for Figs. 28-29, 31-32 and 34-35; and 0.01 mm for Figs. 30 and 33.

ある。感覚毛は固定指に7本、動指に3本生える(図32A)。加えて、固定指の先端付近に2本の特殊な感覚毛が生える。固定指内側に沿って14-15(13-15)本の、動指内側に沿って15(13-16)本の歯をもつ。第1歩脚と第4歩脚(図34, 35): 第4歩脚の基節と端節のそれぞれに1本の長い感覚毛をもつ。

ヤマトツチカニムシの第1若虫から成体までの各発育段階について、体各部位に生える剛毛数や鋏の歯数などを表2にまとめた。この表からもわかるように、

成長に伴う数の変化には次の4パターンが認められる。発育段階が進むにつれて剛毛数や歯数は減少することはない。

1. 第1若虫から成体になるまで、その数に変化が見られず、常に安定しているもので、咀嚼突起の先端と触肢基節、腹背板XIと腹下板XI(これらは融合している)、腹背板XIIと腹下板XII(癒合して周肛輪を形成している)の毛序式が該当する。
2. 第1若虫から第2若虫にかけて変化するが、その後安定するもので、腹背板Iと鋏顎動指の毛序

表2. ヤマトツチカニムシ全発育段階の体各部位における毛序式と鋏の歯数(カッコ内に変異幅を示す)。

Table 2. Chaetotaxy of selected body parts and the number of chelal teeth at all developmental stages of *Allochthonius shintoisticus* (The figures in parentheses show the range).

Developmental stages (発育段階)	Protonymph (第1若虫)	Deutonymph (第2若虫)	Tritonymph (第3若虫)	Adult (♂) (成体雄)	Adult (♀) (成体雌)
Carapace anterior row (前列)	4	6	8(7-8)	10	9(9-10)
ocular row (眼列)	4	6	6(5-6)	6	6(5-6)
median row (中列)	2	2	4	4(4-6)	4(4-5)
intermedian row (間列)	2(1-2)	2	2	2	2
posterior row (後列)	2	4	4	4	4(4-5)
total number (全毛数)	14(13-14)	20	24(23-24)	26(26-28)	25(25-28)
Manducatory process (咀嚼突起)	2	2	2	2	2
Maxilla (触肢基節)	2-1	2-1	2-1	2-1	2-1
Coxa I (第1歩脚基節)	cs-1-0	cs-2-0	cs-3-0(0-1)	cs-3(3-4)-1(1-2)	cs-3-1
II (第2歩脚基節)	0-1	2-1	3-1	3-2(2-3)	3-2(2-3)
III (第3歩脚基節)	0-1	1-2	2-3(2-3)	2-3(3-4)	2-3(2-4)
IV (第4歩脚基節)	0-1	1-2	2-3	2-3(3-4)	2-3(3-4)
Tergite (腹背板)					
I	2	4	4	4	4
II	2(2-3)	4	4	4(4-6)	4(4-6)
III	4	4(4-6)	6	6(6-7)	7(6-7)
IV	4	6(4-6)	7	6(6-7)	7
V	4	6	7	7	9(7-9)
VI	4	6(6-7)	9	8(8-9)	10(7-11)
VII	4	7(6-7)	9	9(9-10)	10(9-10)
VIII	4	7	10	10(9-11)	11(8-11)
IX	2	5	8	8(8-11)	11(8-11)
X	2	2(2-3)	5	7(5-7)	8(6-8)
XI	2	2	2	2	2
XII	0	0	0	0	0
Stermite (腹下板)					
II	2	2	2/2	4/2/2	2/4/3(3-5)
III	0	4	11(10-12)	7(6-8)-8(6-9)/16(13-17)	27(24-28)
IV	2	6(6-7)	12(10-12)	14(14-16)	18(15-21)
V	4	7(6-8)	12(12-13)	15(13-15)	17(15-17)
VI	4	7	12(12-13)	15(12-15)	15(13-15)
VII	4	7(6-7)	12(11-13)	13(12-15)	16(13-16)
VIII	4	7	12(11-12)	12(11-14)	16(13-16)
IX	4	7	11(11-12)	12(11-13)	12(12-13)
X	4	5	8(6-8)	9(8-12)	10(9-11)
XI	0	0	0	0	0
XII	2	2	2	2	2
Chelal trichobothria (触肢感覚毛)					
fixed finger (固定指)	3	6	7	8	8
movable finger (動指)	1	2	3	4	4
Cheliceral palm (鋏顎掌部)	4	4	5	6	6
movable finger (動指)	0	1	1	1	1
No. of blade at coxal spine (基節棘数)	2	4(4-5)	6(5-7)	8(7-8)	8(7-9)
No. of flagellum (鞭状毛数)	5	7(6-7)	9(8-9)	11(11-12)	11
No. of teeth at chela (触肢鋏歯数)					
fixed finger (固定指)	10(10-13)	14(11-14)	14-15(13-15)	17(15-18)	18(14-18)
movable finger (動指)	10(9-12)	13(10-13)	15(13-16)	17(15-18)	18(15-18)

表 3. ヤマトツチカニムシとタムラツチカニムシの識別形質の比較 (カッコ内の数値は変異幅を示す).

Table 3. The comparison of diagnostic characters between *Allochthonius shintoisticus* and *A. tamurai* (The figures in parentheses show the range).

1. Adult (成体)		<i>A. shintoisticus</i> ヤマトツチカニムシ	<i>A. tamurai</i> タムラツチカニムシ
Carapacal chaetotaxy (頭胸甲の毛序式)	♂	10-6-4 (4-6)-2-4, 26 (26-28)	10 (8-10)-4 (4-5)-4 (4-5)-2-4, 24 (22-24)
	♀	9 (9-10)-6 (5-6)-4 (4-5)-2-4 (4-5), 25 (25-28)	10 (8-10)-4 (4-5)-4 (4-5)-2-4, 24 (22-24)
L/W of pedipalpal femur (触肢腿節の長幅比)	♂	5.0-5.3	4.7-5.1
	♀	4.8-5.1	4.6-4.7
Coxal chaetotaxy Coxa III (第3基節の毛序式) Coxa IV (第4基節の毛序式)		2-3 (3-4) 2-3 (3-4)	3 (2-3)-3 3 (2-3)-3 (3-4)
2. Protonymph (第1若虫)			
Carapacal chaetotaxy (頭胸甲の毛序式)		4-4-2-2 (1-2)-2, 14 (13-14)	4-4-2-2-2, 14
L/W of pedipalpal femur (触肢腿節の長幅比)		3.7-3.9	3.4-3.8
3. Deutonymph (第2若虫)			
Carapacal chaetotaxy (頭胸甲の毛序式)		6-6-2-2-4, 20	6-4-2-2-4, 18
L/W of pedipalpal femur (触肢腿節の長幅比)		4.1-4.3	3.7-4.1
4. Tritonymph (第3若虫)			
Carapacal chaetotaxy (頭胸甲の毛序式)		8 (7-8)-6-4-2-4, 24 (23-24)	8 (6-8)-4-4 (3-4)-2-4, 22 (20-22)
L/W of pedipalpal femur (触肢腿節の長幅比)		4.5-4.8	4.0-4.6

式が該当する。

- 第1若虫から第3若虫にかけて変化するが、その後安定するもので、腹背板 III と IV の毛序式が該当する。
- 第1若虫から成体まで数が増えるもので、表 2 にあげた項目のうち、上記 1～3 にあげた以外のものが該当する。

考 察

本研究で得られたヤマトツチカニムシの結果を、近縁のタムラツチカニムシの後胚子発生の過程 (Sakayori, 1999, 2003) と比較して、その主な識別形質を表 3 に示した。第1若虫では触肢腿節の長幅比がわずかに異なる程度で毛序式に違いが認められないが、第2若虫以降の発育段階で両種の間には明確な差異が認められる。

すなわち、第2若虫では、タムラツチカニムシの頭胸甲の毛序式が 6-4-2-2-4, 18 で、触肢腿節の長幅比が 3.7～4.1 であるのに対して、ヤマトツチカニムシでは 6-6-2-2-4, 20 と 4.1～4.3 である。同様に、第3若虫ではタムラツチカニムシの頭胸甲の毛序式は若干の変異は生じるが、基本的には 8-4-4-2-4, 22 で、触肢腿節の長幅比が 4.0～4.6 であるのに対して、ヤマトツチカニムシでは 8-6-4-2-4, 24 と 4.5～4.8 である。成体になると、タムラツチカニムシの頭胸甲の毛序

式は基本的に 10-4-4-2-4, 24 で、触肢腿節の長幅比が♂で 4.7～5.1, ♀で 4.6～4.7 であるのに対して、ヤマトツチカニムシでは 10-6-4-2-4, 26 で、♂は 5.0～5.3, ♀は 4.8～5.1 となる。加えて、第3・第4歩脚基節に生える剛毛数は、タムラツチカニムシでは基本的には 3-3 (総数 6 本) であるのに対して、ヤマトツチカニムシでは 2-3 (総数 5 本) である。

以上のように、第1若虫では同定に困難はあるが、第2若虫から成体までは、頭胸部の毛序式、特に、眼列の剛毛の数と触肢腿節の長幅比を、さらに成体では第3・4歩脚の基節の毛序式もあわせ調べることでより正確に同定することができることが判明した。

謝 辞

本報告をまとめるにあたり、日頃からご助言と激励をいただいている茨城大学名誉教授、田村浩志博士に衷心より感謝申し上げます。

引用文献

- Chamberlin, J. C. 1929. On some false scorpions of the suborder Heterosphyronida (Arachnida - Chelonethida). *Canadian Entomologist*, **61**: 152-155.
- Chamberlin, J. C. 1931. The arachnid order Chelonethida. *Stanford University Publications, Biological Sciences*, **7**: 1-284.

- Chamberlin, J. C. 1962. New and little-known false scorpions, principally from caves, belonging to the families Chthoniidae and Neobisiidae (Arachnida, Chelonethida). *Bulletin of the American Museum of Natural History* **123**: 303-352.
- Morikawa, K. 1960. Systematic studies of Japanese pseudoscorpions. *Memoirs of Ehime University* (2B), **4**: 85-172.
- Sakayori, H. 1989. Postembryonic development of a neotenic pseudoscorpion, *Microbisium pygmaeum* (Ellingsen, 1907). *Acta Arachnologica*, **38**: 55-62.
- 坂寄 廣. 1998. カニムシ類. ミュージアムパーク茨城県自然博物館 (編). 茨城県自然博物館第1次総合調査報告書, pp. 299-301, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- Sakayori, H. 1999. A new species of the genus *Allochthonius* (Pseudoscorpion, Chthoniidae) form Mt. Tsukuba, central Japan. *Edaphologia*, **63**: 81-85.
- Sakayori, H. 2000. A new species of the genus *Allochthonius* (Pseudoscorpion, Chthoniidae) form Mt. Kohshin, Tochigi Prefecture, central Japan. *Edaphologia*, **65**: 13-17.
- Sakayori, H. 2002. Postembryonic development of a Japanese soil-dwelling pseudoscorpion, *Tyrannochthonius japonicus* (Pseudoscorpion, Chthoniidae). *Bulletin of Ibaraki Nature Museum*, **5**: 57-67.
- Sakayori, H. 2003. External morphology of nymphal stages of *Allochthonius tamurai* Sakayori, 1999 (Pseudoscorpion, Chthoniidae). *Bulletin of Ibaraki Nature Museum*, **6**: 23-31.
- 坂寄 廣. 2014. 岡山産オウギツチカニムシ *Allochthonius* (*Allochthonius*) *opticus* の再記載 (カニムシ目, ツチカニムシ科). 茨城県自然博物館研究報告, (17): 1-6.

(要 旨)

坂寄 廣. ヤマトツチカニムシ *Allochthonius* (*Allochthonius*) *shintoisticus* Chamberlin, 1929 の後胚子発生 (カニムシ目: ツチカニムシ科). 茨城県自然博物館研究報告 第17号 (2014) pp. 7-17.

筑波山麓より採集されたヤマトツチカニムシ *Allochthonius* (*Allochthonius*) *shintoisticus* の標本をもとに, 全発育段階の外部形態を図示するとともに, 特に毛序式に注目して記載し, あわせて体各部位の計測値を示した. さらに, 近似種のタムラツチカニムシ *A. (A.) tamurai* と各発育段階で識別できるよう, 両種の特徴の違いを表にまとめた.

(キーワード): カニムシ目, 後胚子発生, ヤマトツチカニムシ.

茨城県で採集されたスズキセミタケ近似種の記録

佐藤大樹*・伴さやか**・山崎勇人***・宮本卓也****

(2014年12月18日受理)

**A Record of *Cordyceps* cf. *ryogamimontana*
Collected in Ibaraki Prefecture**Hiroki SATO* Sayaka BAN**, Hayato YAMAZAKI***
and Takuya MIYAMOTO****

(Accepted December 18, 2014)

Key words: Cicada, entomopathogenic fungi, Teleomorph.

ボタntaxe目に属する糸状菌の一部は生きた昆虫に感染して病気を引き起こし、宿主の死亡後虫体から棍棒状、たんぼ状などの有性世代の子実体を生じる。この菌群は一般に冬虫夏草（広義の *Cordyceps* 属）の仲間とよばれることが多い。清水（1994）による冬虫夏草図鑑には、セミ科を宿主とする広義の *Cordyceps* 属は、未記載種8種を含め30種が掲載されている。それらの中で成虫を宿主とするのは1種の記載種（Kobayasi and Shimizu, 1963）と2種の未記載種に限られる。

県内において2014年夏にセミ科の成虫から子実体の発生した標本が採集された。観察の結果、それらが茨城県初記録の種と考えられたので報告する。

2014年8月2日に、著者の一人山崎が、茨城県北茨城市関本町小川定波のブナ林（標高約650m）において、2頭のエゾゼミの成虫からキノコ（子実体）が発生しているのを発見した。発見場所は、雑木の多い林分内の東に開けた緩やかな谷の底であった。

採集品はミュージアムパーク茨城県自然博物館にて自然乾燥させ標本として収蔵した。標本番号は多数の子実体の発生していたものをINM-2-084251（図版1a）、残りをINM-2-084252（図版1b）とし、本報告では前者を標本1、後者を標本2と表記する。

子実体の外部形態は乾燥標本に基づいて行った。子囊殻、子囊の観察は子実体の一部を剃刀で切り出し、スライドガラス上の滅菌水内ではぐし、子囊核についてはカバーガラスをかけずに観察・計測を、未熟な子囊はラクトフェノールで封入後、微分干渉装置つきの顕微鏡、ニコンオブティフォトを用いて観察・計測を行った。観察結果を以下に記す。

標本1: 子実体は死体上に約20本生じ、すりこぎ状の棍棒型、オリーブ色を帯びた濃褐色、繊維肉質、上方に子囊殻を形成、高さ最大11mm、径0.9-1.6mm。子囊殻を淡褐色の菌糸が包み、内側に濃褐色の菌糸層、さらに子実体の中心は黄色の菌糸から成る。子囊殻は埋生、孔口は微突出、徳利

* 森林総合研究所森林昆虫研究領域 〒305-8687 茨城県つくば市松の里1番地 (Forestry and Forest Products Research Institute, 1 Matsunosato, Tsukuba, Ibaraki 305-8687, Japan).

** 製品評価技術基盤機構バイオテクノロジーセンター (NBRC) 〒292-0818 千葉県木更津市かずさ鎌足2-5-8 (Biological Resource Center, National Institute of Technology and Evaluation, 2-5-8 Kazusakamatari, Kisarazu, Chiba 292-0818, Japan).

*** 日本変形菌研究会 〒124-0014 東京都葛飾区東四つ木2-12-11 (自宅) (2-12-11 Higashiyotsugi, Katsushika, Tokyo 124-0014, Japan).

**** ミュージアムパーク茨城県自然博物館 〒306-0622 茨城県坂東市大崎700 (Ibaraki Nature Museum, 700 Osaki, Bando, Ibaraki 306-0622, Japan).

型, 濃褐色, $300-320 \times 140-170 \mu\text{m}$ (カバーガラスを用いた場合, 形態が卵形, 約 $320 \times 200 \mu\text{m}$ に変形した)(図版 1 a, c-f). 子嚢は未熟であり(図版 1 g), 子嚢胞子は未形成であった. 子実体の柄は円柱状, 子嚢殻形成部との境界は不明瞭(図版 1 d), 表面は濃褐色, 中心部は黄褐色.

標本 2: オリーブ色を帯びた褐色の子実体が, 死体から 2 本生じ, 高さ最大 4.7 mm, 径 0.9-1.1 mm (図版 1 b), 未熟で子嚢殻の形成は認められない.

セミの成虫から子実体を発生させる冬虫夏草の仲間として本邦では, スズキセミタケ (*C. ryogamimontana*), イリオモテクマゼミタケ (*Cordyceps* sp.), コニシセミタケ (*Cordyceps* sp.) が知られている. 北茨城市で採集された菌はイリオモテクマゼミタケとは子実体の色が異なること, コニシセミタケとは子実体の上部の子嚢殻形成部の様子が異なること, などで今回得られた標本から明らかに区別されると考える. 一方, 子実体の色(オリーブ色を帯びた褐色)や, 子嚢殻が褐色である点は, Kobayasi and Shimizu (1963) によるスズキセミタケの記述と一致する. サイズが小型なのは, 標本が未熟であり, しかも乾燥標本から得た数値によるものと思われる. また, Kobayasi and Shimizu (1963) によると, スズキセミタケの宿主にはエゾゼミ, ミンミンゼミが記録されている. 今回の

宿主は 2 個体ともエゾゼミであった点から, 本標本の菌をスズキセミタケ近似種と考える.

スズキセミタケは埼玉県で最初に発見され(Kobayasi and Shimizu, 1963), その後, 愛媛県から岩手県にかけて点々と発見されているに過ぎない(冬虫夏草の会, 2014). 本博物館収蔵の昆虫病原菌標本にもセミの成虫から発生する冬虫夏草は含まれておらず, おそらく茨城県では最初の発見と思われる.

スズキセミタケは, 環境省のレッドリストにも掲載されているが(環境省, 2012), 採集例が少ないため分布や生息の実態がつかめていない状況にある. 今回の記録は貴重な採集例であると考えられる. 今後標本を蓄積し本菌の分布, 発生環境の特徴の解明が望まれる.

引用文献

- 環境省. 2012. 第 4 次レッドリストの公表について(お知らせ). <http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=15619>. 2012 年 8 月 28 日公表.
- Kobayasi, Y. and D. Shimizu. 1963. Molographic Studies of *Cordyceps* 2. Group parasitic on Cicadidae. *Bull. Nat. Sci. Mus.* (Tokyo), **6**: 286-314.
- 日本冬虫夏草の会. 2014. 冬虫夏草生態図鑑. 303 pp., 誠文堂新光社.
- 清水大典. 1994. 原色冬虫夏草図鑑. 381 pp., 誠文堂新光社.

(キーワード): セミ, 昆虫病原菌, 有性世代.

図版と説明

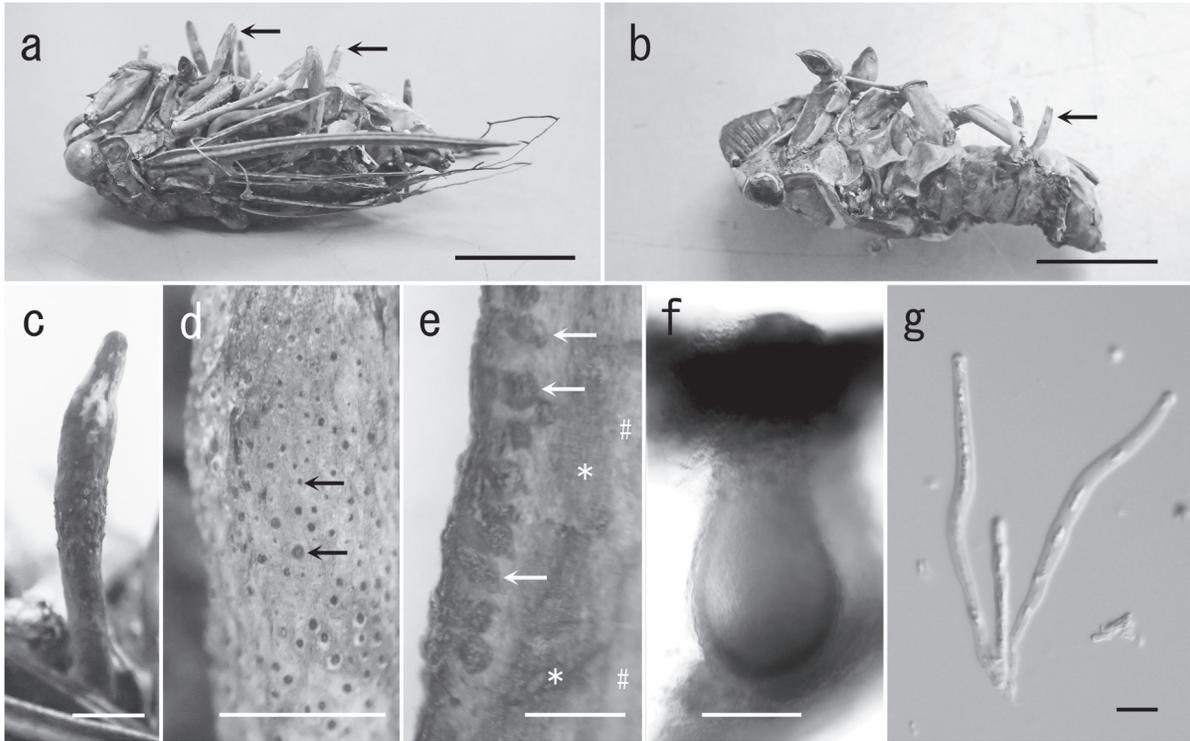
(1 図版)

Plate and Explanation

(1 plate)

図版 1 (Plate 1)

- a. スズキシミタケ近似種 *Cordyceps cf. ryogamimontana* 標本 1. (INM-2-084251). 矢印: 子実体. スケール 10 mm.
a. *Cordyceps cf. ryogamimontana* specimen 1. (INM-2-084251). Arrows: fruiting-body. Scale 10 mm.
- b. スズキシミタケ近似種 *Cordyceps cf. ryogamimontana* 標本 2. (INM-2-084252). 矢印: 子実体. スケール 10 mm.
b. *Cordyceps cf. ryogamimontana* specimen 2. (INM-2-084252). Arrow: fruiting-body. Scale 10 mm.
- c. 子実体. スケール 2 mm.
c. Fruiting-body. Scale 2 mm.
- d. 子実体表面の子囊殻先端の突出部 (矢印). 小さい点として認識される. スケール 1 mm.
d. Ostioles (Arrows). Seen as fine dots. Scale 1mm.
- e. 子実体縦断面. 淡褐色の菌糸に被われた子囊殻が, 子実体の外部方向 (左側) に向かい並列し (矢印), 子囊殻基部側 (右側) には濃褐色の菌糸層 (*), さらに内部の中心付近には黄色の菌糸層 (#) が認められる. スケール 500 μ m.
e. Transverse section of the fruiting-body. Perithecial layer (Left side). Perithecia (Arrows). Dark brown layer (*) is basal to the pale-brown hyphae surrounding the perithecia. The inner most layer is yellow in color (#) (Right side). Scale 500 μ m.
- f. 子囊殻. 上部の層が子実体表面. 下側に向かい膨らみ徳利型を呈す. スケール 100 μ m.
f. Perithecium. The top layer is the surface of the fruiting-body. Obpyriform. Scale 100 μ m.
- g. 未熟な子囊. スケール 10 μ m.
g. Immature asci. Scale 10 μ m.



筑波山の甲虫目録・補遺 (I)

大桃定洋*・久松正樹**・中川裕喜***

(2014年5月8日受理)

A List of Coleoptera Collected at Mt. Tsukuba, Ibaraki Prefecture, Central Japan -An Addendum Part I-

Sadahiro OHMOMO*, Masaki HISAMATSU** and Yuki NAKAGAWA***

(Accepted May 8, 2014)

Abstract

An addendum to the list of Coleoptera collected at Mt. Tsukuba, Ibaraki prefecture, central Japan from 2010 to 2013 is presented. This updated list records 70 families and 476 species, and the total number of coleopterous species recorded at Mt. Tsukuba reaches 80 families 998 species.

Key words: Ibaraki Prefecture, List of Coleoptera, Mt. Tsukuba.

はじめに

筑波山の甲虫として報告された文献記録を基に、2011年に『筑波山の甲虫』が目録としてまとめられた(大桃・久松, 2011)。この目録は76科720種を含んでいるが、筑波山の豊かな植物相とその保持状態を考慮するとあまりにも少ない種数と考えられる。また、古くから知られてきた景勝地として多くの昆虫愛好家も訪れて昆虫類の記録を残してきたことも併せて考えると、一般には普通種とよばれる種が報告の対象とならなかったことも一因であろうか。従って、この目録は基礎データと位置付けざるを得ないであろう。この様な状況から、2010年から2013年までの4年間の調査で採集・同定した種のすべてを目録としてまとめ、筑波山の甲虫相を補足したい。

調査方法

本報告で対象とした範囲は既報(大桃・久松, 2011)と同様で、概ね北境界は県道7号線(下館・石岡線)、東境界はフルーツライン~朝日峠を通る八郷・土浦線、南境界は県道53号線、西境界線は国道125号線~県道41号線とした。すなわち、行政的には筑波山の南西斜面とその山麓部はつくば市(旧筑波町)に、南東の山麓部は土浦市(旧新治村)とかすみがうら市(旧千代田町)に、西斜面および北斜面とその山麓部は桜川市(旧真壁町)に、東斜面とその山麓部は石岡市(旧八郷町)にそれぞれ属する(図1)。調査期間は2010年4月から2013年11月までである。

本報告にまとめた種の多くは大桃が採集したが、一部は内船俊樹、釣巻岳人、高橋敬一の各氏からも供与された。また、種の同定は基本的に大桃が担当し、一

* 自宅 〒300-1158 茨城県稲敷郡阿見町住吉1-12-4 (1-12-4 Sumiyoshi, Ami, Inashiki, Ibaraki, 300-1158, Japan).

** 自宅 〒305-0021 茨城県つくば市古来1147 (1147 Furuku, Tsukuba, Ibaraki, 305-0021, Japan).

*** ミュージアムパーク茨城県自然博物館 〒306-0622 茨城県板東市大崎700 (Ibaraki Nature Museum, 700 Osaki, Bando, Ibaraki, 306-0622, Japan).

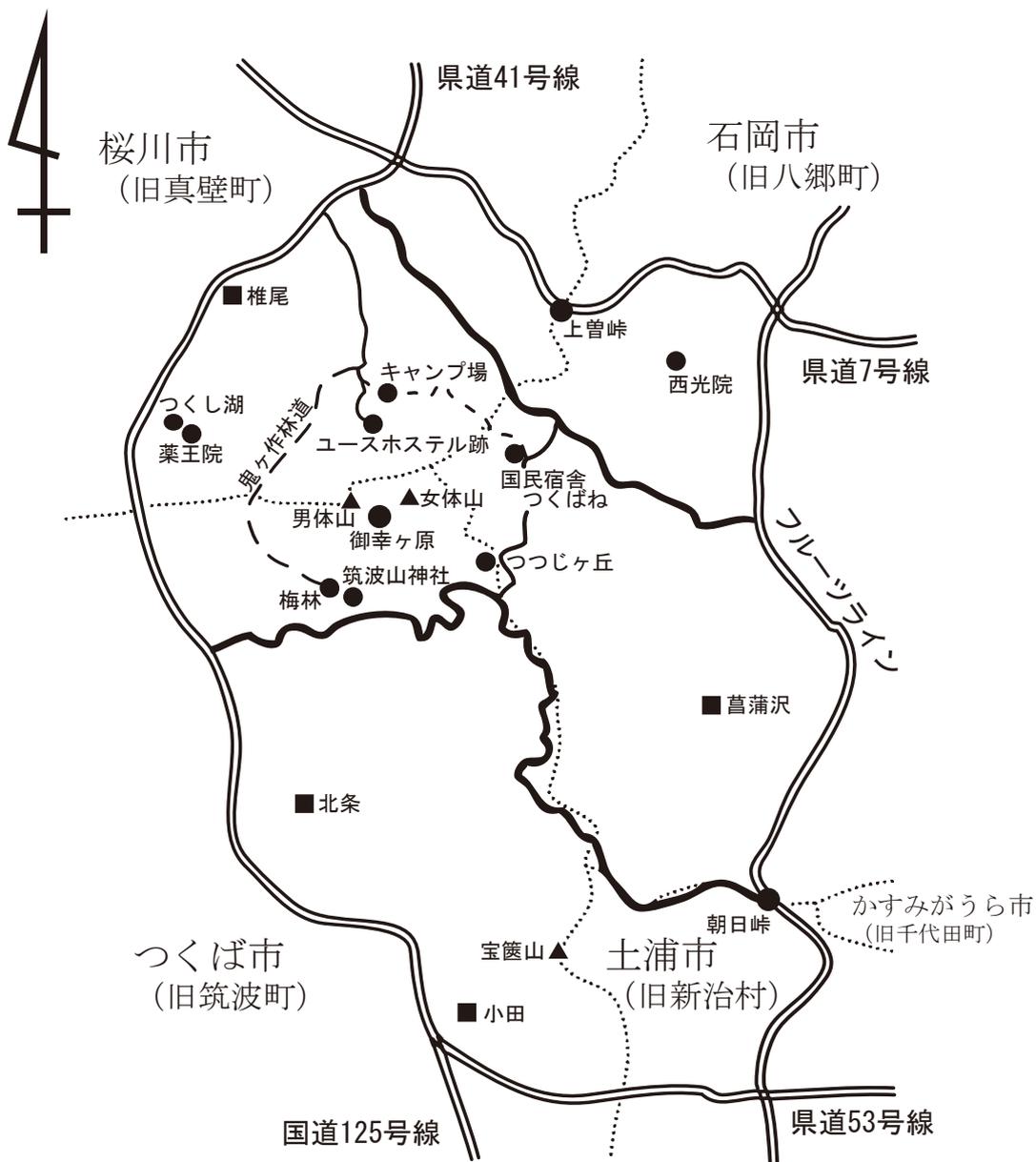


図 1. 筑波山の調査エリア。

Fig. 1. The map of surveyed areas at Mt. Tsukuba.

部の種は平野幸彦氏に同定していただいた。なお、標本の多くは茨城県自然博物館に収蔵したが、一部は大桃が所蔵している。

結 果

1) 2010年から2013年までの調査で生息を確認した種

茨城県初記録の31種および茨城県では数例しか記録のない多くの種を含む70科476種の生息を確認し、

目録としてまとめた。この中には、既報(大桃・久松, 2011)の目録には含まれなかった筑波山からは初めての記録となる多くの種(和名に※印を付した)も確認した。これらの記録と既報を併せると、筑波山とその周辺の甲虫類は表1にまとめた80科998種となる。この種数は茨城県から記録される甲虫類111科2,981種の約33.5%に相当する。今回の報告で追加記録した筑波山とその周辺の甲虫類の種類数はまだまだ増えることが容易に想像でき、今後も充実に努めていこうと思っている。

表 1. 筑波山に生息する甲虫類の科別種数.

Table 1. The number of coleopterous species for each family recorded at Mt. Tsukuba, Ibaraki prefecture, central Japan.

科名	種数	科名	種数
1 ハンミョウ科 Cicindelidae	4	41 キスイムシ科 Cryptophagidae	9
2 ヒゲブトオサムシ科 Paussidae	1	42 オオキスイムシ科 Helotidae	2
3 オサムシ科 Carabidae	89	43 キスイモドキ科 Byturidae	2
4 ホソクビゴミムシ科 Brachinidae	1	44 ムクゲキスイムシ科 Biphyllidae	5
5 コガシラミズムシ科 Haliplidae	2	45 オオキノコムシ科 Erotylidae	23
6 ゲンゴロウ科 Dytiscidae	12	46 ミジンムシダマシ科 Discolomidae	1
7 ミズスマシ科 Gyrinidae	3	47 ミジンムシモドキ科 Phaercephalidae	1
8 セスジガムシ科 Helophoridae	1	48 ミジンムシ科 Corylophidae	3
9 ガムシ科 Hydrophilidae	10	49 マルテントウムシダマシ科 Mychothenidae	1
10 エンマムシ科 Histeridae	6	50 テントウムシダマシ科 Endomychidae	9
11 タマキノコムシ科 Leiodidae	1	51 テントウムシ科 Coccinellidae	37
12 シデムシ科 Silphidae	3	52 ヒメハナムシ科 Phalacridae	9
13 ハネカクシ科 Staphylinidae	50	53 ヒメマキムシ科 Lathridiidae	7
14 マルハナノミ科 Helodidae	7	54 ツツキノコムシ科 Ciidae	10
15 クシヒゲムシ科 Rhipiceridae	1	55 コキノコムシ科 Mycetophagidae	3
16 クワガタムシ科 Lucanidae	4	56 キノコムシダマシ科 Tetratomidae	3
17 コブスジコガネ科 Trogidae	1	57 コブゴミムシダマシ科 Zopheridae	5
18 コガネムシ科 Scarabaeidae	32	58 ゴミムシダマシ科 Tenebrionidae	46
19 ナガハナノミ科 Ptilodactylidae	3	59 チビキカワムシ科 Salpingidae	4
20 ヒラタドROMシ科 Psephenidae	1	60 クビナガムシ科 Cephaloidea	2
21 ヒメドROMシ科 Elmidae	6	61 ナガクチキムシ科 Melandryidae	15
22 タマムシ科 Buprestidae	35	62 アカハネムシ科 Pyrochroidae	2
23 ヒゲブトコメツキ科 Thosoidae	2	63 オオハナノミ科 Rhipiphoridae	1
24 コメツキダマシ科 Eucnemidae	5	64 ハナノミ科 Mordellidae	7
25 コメツキムシ科 Elateridae	35	65 ハナノミダマシ科 Scaptiidae	1
26 ベニボタル科 Lycidae	10	66 カミキリモドキ科 Oedemeridae	7
27 ジョウカイボン科 Cantharidae	16	67 ツチハンミョウ科 Meloidae	1
28 ホタルモドキ科 Omethidae	1	68 アリモドキ科 Anthicidae	5
29 ホタル科 Lampyridae	5	69 ニセクビボソムシ科 Aderidae	2
30 カツオブシムシ科 Demestidae	3	70 ホソカミキリムシ科 Disteniidae	1
31 ナガシンクイムシ科 Bostrychidae	1	71 カミキリムシ科 Cerambycidae	106
32 シバンムシ科 Anobiidae	8	72 ハムシ科 Chrysomelidae	93
33 ヒメキノコムシ科 Sphindidae	2	73 オトシブミ科 Attelabidae	9
34 コクヌスト科 Trogoxipidae	3	74 チョッキリゾウムシ科 Rhynchitidae	11
35 カッコウムシ科 Cleridae	8	75 ヒゲナガゾウムシ科 Anthribidae	18
36 ジョウカイモドキ科 Melyridae	5	76 ホソクチゾウムシ科 Apionidae	10
37 ケシキスイ科 Nitidulidae	40	77 チビゾウムシ科 Nanophyidae	3
38 ヒラタムシ科 Cucujidae	1	78 ゾウムシ科 Curculionidae	82
39 チビヒラタムシ科 Laemophloeidae	5	79 オサゾウムシ科 Rhynchophoridae	4
40 ホソヒラタムシ科 Silvanidae	7	80 キクイムシ科 Scolytidae	8
		合計種数	998

2) 目録に採用した科名の変更

先の報告(大桃・久松, 2011)ではコケムシ科, アリヅカムシ科, デオキノコムシ科はそれぞれ独立の科として扱ったが, 最近の研究ではハネカクシ科の中の亜科として扱われるようになった。また, コメツキモドキ科も同様にオオキノコムシ科の中の亜科として扱われ, ハムシダマシ科とクチキムシ科もゴミムシダマシ科の中の亜科として扱われるようになり, クチキムシダマシ科もチビキカワムシ科に統合された。一方では, オトシブミ科がオトシブミ科とチョッキリゾウムシ科に分割され, ホソクチゾウムシ科がホソクチゾウムシ科とチビゾウムシ科に分割された。従って, 先の報告で表1としてまとめた科数は5科減少して71科となるが, 今回の報告で新たに9科の甲虫の生息を確認できたので, 筑波山の甲虫類は表1にまとめた80科となる。

筑波山の甲虫目録

[本目録で科名の後ろに記した()内の数値は, 既報の目録に載った種数+今回記録する種数=これまでに筑波山で記録された種数を示す。]

1. ハンミヨウ科 Cicindelidae (3+1=4)
 - 1) *ハンミヨウ *Cicindela chinensis japonica* Thunberg, 1781
1 ex., 6.X.2013, かすみがうら市(旧千代田町)上佐谷・三ツ石公園, S. Ohmomo leg.
 - 2) ニワハンミヨウ *Cicindela japana* Motschulsky, 1857
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
2. オサムシ科 Dytiscidae (76+13=89)
 - 1) ツクバクロオサムシ *Carabus albrechti tsukubanus* Takami et Ishikawa, 1997
1 ♀, 11.VIII.2013, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
 - 2) ミヤマメダカゴミムシ *Notiophilus impressifrons* Morawitz, 1862
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原, S. Ohmomo leg.
 - 3) メダカチビカワゴミムシ *Asaphidion semilucidum* (Motschulsky, 1861)
3 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原, S. Ohmomo leg.
 - 4) *クリイロコミズギワゴミムシ *Tachyura fumicata* (Motschulsky, 1851)
1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
 - 5) *ヨツモンコミズギワゴミムシ *Tachyura laetifica* (Bates, 1873)
2 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原(灯火), S. Ohmomo leg.
 - 6) *キイロセマルコミズギワゴミムシ *Elaphropus latissimus* (Motschulsky, 1851)
3 exs., 26.IV.2011/ 2 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
 - 7) *アトモンミズギワゴミムシ *Bembidion niloticum batesi* Putzeys, 1875
1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
 - 8) ヨツボシミズギワゴミムシ *Bembidion morawitzi* Csiki, 1875
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原(灯火), G. Tsurumaki leg./ 2 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
 - 9) オオヒラタゴミムシ *Platynus magnus* (Bates, 1873)
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原(灯火), G. Tsurumaki leg.
 - 10) ホソモリヒラタゴミムシ *Colpodes speculator* Harold, 1878
2 exs., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原(灯火), S. Ohmomo leg./ 1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原(灯火), G. Tsurumaki leg.
 - 11) *クビアカモリヒラタゴミムシ *Colpodes rubriolus* Bates, 1883
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原(灯火), G. Tsurumaki leg.
 - 12) ヤセモリヒラタゴミムシ *Colpodes elainus elainus* Bates, 1883
2 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
 - 13) ハラアカモリヒラタゴミムシ *Colpodes japonicus* (Motschulsky, 1860)
3 exs., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原(灯

- 火), S. Ohmomo leg.
- 14) チビモリヒラタゴミムシ *Colpodes aurelius* Bates, 1883
3 exs., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 15) *ホソツヤヒラタゴミムシ *Synuchus atricolor* (Bates, 1883)
1 ♀, 26.III.2012, 真壁町筑波高原キャンプ場・男女川, T. Uchifune leg. [太子町八溝山 (高野・大桃, 2000) が唯一の記録であった.]
- 16) ルリヒラタゴミムシ *Dicranoncus femoralis* Chaudoir, 1850
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火) / 1 ex., 6.X.2013, 千代田村上佐谷・三ツ石公園, S. Ohmomo leg.
- 17) マルガタゴミムシ *Amara chalcites* Dejean, 1828
1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 18) *ニセマルガタゴミムシ *Amara congrua* Morawitz, 1862
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 19) ムネアカマメゴモクムシ *Stenolophus propinquus* Morawitz, 1862
2 exs., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 20) *キイロチビゴモクムシ *Acupalpus inornatus* Bates, 1873
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 21) *オオキベリアオゴミムシ *Epomis nigricans* (Wiedemann, 1821)
1 ♂, 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 22) スジアオゴミムシ *Haplochlaenius costoger* (Chaudoir, 1856)
1 ♀, 26.III.2012, 桜川市 (旧真壁町) 筑波高原キャンプ場・男女川, T. Uchifune leg.
- 23) *トックリゴミムシ *Lachnocypris proluxa* (Bates, 1873)
1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 24) *ダイミョウツブゴミムシ *Pentagonica daimiella* Bates, 1892
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), G. Tsurumaki leg. / 1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 25) *コヨツボシアトキリゴミムシ *Dolichoctis striatus* S.-Göbel, 1846
2 exs., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 26) ホソアトキリゴミムシ *Dromius proluxus* Bates, 1883
2 exs., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg. / 1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), G. Tsurumaki leg. / 1 ex., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 27) *ミズギワアトキリゴミムシ *Demetrius marginicollis* Bates, 1883
3 exs., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 28) フタホシアトキリゴミムシ *Lebia bifenestrata* Morawitz, 1862
2 exs., 7.VIII.2010, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg. / 2 exs., 7.VIII.2010, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火), G. Tsurumaki leg.
- 29) コルリアトキリゴミムシ *Lebia viridis* Say, 1823
1 ex., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
3. コガシラミズムシ科 Halipidae (0+2=2)
- 1) *コガシラミズムシ *Peltodytes intermedius* (Sharp, 1873)
1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口 / 24 exs., 4.VI.2013 / 3 exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 2) *マダラコガシラミズムシ *Haliplus sharpi* Wehncke, 1880
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では太子町下野宮および水戸市田野からの記録 (高野・大桃, 2000) があり, 笠間市稲田 (未発表) からも発見された.]
4. ゲンゴロウ科 Dytiscidae (8+4=12)
- 1) *チビゲンゴロウ *Hydroglyphus japonicus* (Sharp,

- 1873)
3 exs., 29.IV.2013/ 3 exs., 4.VI.2013/ 1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川 / 2 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 2) *ツブゲンゴロウ *Laccophilus difficilis* Sharp, 1873
3 exs., 18.X.2010/ 13 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口 / 5 exs., 29.IV.2013/ 12 exs., 4.VI.2013/ 7 exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 3) *ニセルイスツブゲンゴロウ *Laccophilus lewisiodes* Brancucci, 1983
4 exs., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 4) マメゲンゴロウ *Agabus japonicus* Sharp, 1873
1 ex., 21.XI.1998, かすみがうら市 (旧千代田町) 雪入沢 / 2 exs., 26.IV.2011/ 2 exs., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 5 exs., 29.IV.2013/ 6 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川 / 3 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 5) ヒメゲンゴロウ *Rhantus pulverosus* (Stephens, 1828)
1 ex., 21.XI.1998, かすみがうら市 (旧千代田町) 雪入沢 / 1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 29.IV.2013/ 1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 6) コシマゲンゴロウ *Hydaticus grammicus* (Germar, 1830)
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 1 ♂ 1 ♀, 29.IV.2013/ 1 ex., 4.VI.2013/ 1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川 / 1 ♀, 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 7) *シマゲンゴロウ *Hydaticus bowringi* Clark, 1864
2 ♂ 1 ♀, 29.IV.2013/ 2 ♂ 1 ♀, 4.VI.2013/ 1 ♂, 28.IX.2013, つくば市館・細草川 / 1 ♂, 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 8) クロゲンゴロウ *Cybister brevis* Aube, 1838
1 ♂, 4.VI.2013/ 2 ♂, 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [大桃・久松 (2011) で真壁町筑波山真壁口産の標本を掲載 (高野・大桃, 2000) したが, 本種の学名を *Cybister japonicus* Sharp と誤記したので訂正する.]

5. セスジガムシ科 Helophoridae (1)

- 1) セスジガムシ *Helophorus auriculatus* Sharp, 1884

2 exs., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では八郷町上曾峠, つくば市小田および古河市利根川からの記録 (高野・大桃, 2000) がある. なお, 大桃・久松 (2011) に記された八郷町湯袋峠は上曾峠の間違いである.]

6. ガムシ科 Hydrophilidae (1+9=10)

- 1) *セマルガムシ *Coelostoma stultum* (Walker, 1858)
1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 2) *マルガムシ *Hydrocassia lacustris* (Sharp, 1884)
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 3) *キベリヒラタガムシ *Enochrus japonicus* (Sharp, 1873)
3 exs., 26.IV.2011/ 1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 8 exs., 29.IV.2013/ 2 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川 / 7 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 4) *ヒメガムシ *Sternolophus rufipes* (Fabricius, 1792)
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 1 ex., 29.IV.2013/ 2 exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 5) *ガムシ *Hydrophilus acuminatus* Motschulsky, 1853
2 ♀, 29.IV.2013/ 2 ♂, 4.VI.2013/ 1 ♂ 1 ♀, 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 6) *コガムシ *Hydrochara affinis* (Sharp, 1873)
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 7) *マメガムシ *Regimbartia attenuata* (Fabricius, 1801)
1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口 / 1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 8) *トゲバゴマフガムシ *Berosus lewisius* Sharp, 1873
1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川 / 1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口 / 2 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 9) *ゴマフガムシ *Berosus signaticollis punctipennis* Harold, 1878
1 ex., 7.VIII.2010/ 1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火) / 1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.

7. エンマムシ科 Histeridae (4+2=6)

- 1) *ヤマトエンマムシ *Hister japonicus* Marseul, 1854
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 10.IX.2011, 千代田村上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
- 2) *コエンマムシ *Margarinotus niponicus* (Lewis, 1895)
10 exs., 10.IX.2011, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg. [県内では水海道市菅生沼 (高野・大桃, 2000) と小美玉市 (旧美野里町) (高野・大桃, 2005) からの記録がある.]
- 3) ヒメナガエンマムシ *Platysoma celatum* Lewis, 1884
2 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 4) キノコアカマルエンマムシ *Notodoma fungorum* Lewis, 1884
5 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 5) クロチビエンマムシ *Carcinops pumilio* (Erichson, 1834)
1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原, S. Ohmomo leg.

8. シテムシ科 Silphidae (3)

- 1) ヨツボシモンシテムシ *Nicrophorus quadripunctatus* Kraatz, 1897
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火) / 1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 2) マエモンシテムシ *Nicrophorus maculifrons* Kraatz, 1877
1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 3) オオモモブトシテムシ *Necrodes asiaticus* Portevin, 1922
1 ♂ 3 ♀, 7.VIII.2010 / 2 ♂ 3 ♀, 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.

9. ハネカクシ科 Staphylinidae (38+4+1+2+5=50)

従来は独立の科であったデオキノコムシ類 (4種), アリヅカムシ類 (1種), コケムシ類 (2種) がそれぞれハネカクシ科に統合された。

- 1) *コヒメデオキノコムシ *Scaphidium montivagum* Shirozu et Morimoto, 1963

1 ex., 21.XI.1998, かすみがうら市 (旧千代田町) 雪入沢 / 1 ex., 26.IV.2011 / 2 exs., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [県内では笠間市 (旧岩間町) 愛宕山からの記録 (大桃・高野, 2011) がある.]

- 2) *ヒメクロデオキノコムシ *Scaphidium incisum* Lewis, 1893
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では大子町八溝山からの記録 (高野・大桃, 2000) がある.]
- 3) ヤマトデオキノコムシ *Scaphium japonum* Reitter, 1877
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
- 4) *フタモンヨツメハネカクシ *Lesteva fenestrata* Sharp, 1874
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 5) オオズオオキバハネカクシ *Oxyporus parvus* Sharp, 1889
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 6) *サビハネカクシ *Ontholestes gracilis* (Sharp, 1874)
2 exs., 10.IX.2011, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
- 7) *ナミクシヒゲハネカクシ *Velleius dilatatus* (Fabricius, 1787)
2 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 8) ツマキツヤナガハネカクシ *Nudobius apicipennis* Sharp, 1889
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 9) ハスオビキノコハネカクシ *Lordithon irregularis* (Weise, 1877)
1 ex., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.

10. マルハナノミ科 Scirtidae (3+4=7)

- 1) *ルイスキムネマルハナノミ *Sacodes dux* (Lewis, 1895)
1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [県内では大子町八溝山からの記録 (高

- 野・大桃, 2008) がある.]
- 2) *ヒメキムネマルハナノミ *Sacodes minima* (Klausnitzer, 1973)
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 3) *キイロチビマルハナノミ *Cyphon fuscomarginatus* Nakane, 1963
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 4) *ムネモンマルハナノミ *Elodes kojimai* Nakane, 1963
1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では常陸太田市(旧里美村)岡見湿地からの記録(高野・大桃, 2008)がある.]
11. クワガタムシ科 Lucanidae (4)
1) コクワガタ *Macrodorcas recta* (Motschulsky, 1857)
2 ♂, 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
12. コブスジコガネ科 Trogidae (0+1=1)
1) アイヌコブスジコガネ *Trox setifer setifer* Waterhouse, 1875
1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原(灯火), S. Ohmomo leg. (大桃, 2013b) [県内では大子町八溝山からの記録(公文, 2010)がある.]
13. コガネムシ科 Scarabaeidae (31+1=32)
1) センチコガネ *Geotrupes laevistriatus* (Motschulsky, 1857)
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 2) *コブマルエンマコガネ *Onthophagus atripennis* Waterhouse, 1875
5 ♂ 12 ♀, 10.IX.2011, かすみがうら市(旧千代田町)上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
- 3) ヒメトラハナムグリ *Lasiotrichius succinctus* (Pallas, 1781)
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 4) ハナムグリ *Eucetonia pilifera* (Motschulsky, 1860)
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 5) シロテンハナムグリ *Protaetia orientalis submarmorea* (Burmeister, 1842)
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
14. ナガハナノミ科 Ptilodactylidae (2+1=3)
1) *ヒゲナガハナノミ *Paralichas pectinata* (Kiesenwetter, 1874)
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・自然観察路 / 1 ♀, 26.IV.2011 / 4 ♂ 2 ♀, 4.VI.2011 / 4 ♂ 4 ♀, 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ♂, 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
15. ヒメドロムシ科 Elimidae (6)
1) ツヤドロムシ *Zaitzevia nitida* Nomura, 1963
2 exs., 4.X.2011 / 1 ex., 5.X.2012, つくば市館・細草川 / 2 exs., 10.IX.2011, 石岡市(旧八郷町)菖蒲沢, S. Ohmomo leg.
- 2) マルヒメツヤドロムシ *Zaitzeviaria ovata* (Nomura, 1959)
1 ex., 21.XI.1998, かすみがうら市(旧千代田町)雪入沢 / 4 exs., 8.VI.1996, 石岡市(旧八郷町)太田・堂山 / 2 exs., 10.IX.2011, 石岡市(旧八郷町)菖蒲沢, 3 exs., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 1 ex., 26.IV.2011 / 4 exs., 4.X.2011 / 6 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 4 exs., 29.IV.2012, / 2 exs., 5.X.2012 / 2 exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 3) ヒメハバビロドロムシ *Dryopomorphus nakanei* Nomura, 1958
1 ex., 21.XI.1998, かすみがうら市(旧千代田町)雪入沢 / 1 ex., 29.IV.2012 / 4 exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川 / 3 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 16 exs., 18.X.2010 / 3 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
16. タマムシ科 Buprestidae (25+10=35)
1) ヒメヒラタタマムシ *Anthaxia proteus* Saunders, 1873
1 ♂, 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 2) ムツボシタマムシ *Chrysobothris succedanea* Saunders, 1873

- 2 ♀, 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 3) *クロナガタマムシ *Agrilus cyaneoniger* Saunders 1873
1 ♀, 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ♂, 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 4) *ヒシモンナガタマムシ *Agrilus discalis* Saunders, 1873
2 exs., 4.VI.2011 / 1 ex., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 29.IV.2012 / 7 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川 / 2 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 5) *サトウナガタマムシ *Agrilus satoi* Kurosawa, 1954
1 ♂, 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [この記録が茨城県からの初記録(大桃, 2011)で, 日本における北限の記録である。その後, 笠間市(旧岩間町)鐘転山隠沢観音からも記録(大桃 2013 a.)された。]
- 6) *ウゲイスナガタマムシ *Agrilus tempestivus* Lewis 1892
1 ♀, 4.VI.2011 / 10 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ♂ 2 ♀, 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ♂, 16.V.2013, つくば市北条・山口 / 4 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 7) アオグロナガタマムシ *Agrilus viridiobscurus* Saunders 1873
1 ex., 4.VI.2011 / 1 ♂ 1 ♀, 1.VI.2012, , つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ♀, 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 8) *シラケナガタマムシ *Agrilus pilosovittatus* Saunders 1873
1 ♂ 1 ♀, 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 9) *ニセシラケナガタマムシ *Agrilus masumotoi* Ohmomo, 2011
1 ♀, 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 10) ホソアシナガタマムシ *Agrilus ribbei* Kiesenwetter, 1879
1 ♂, 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ♂ 1 ♀, 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 11) ニセホソアシナガタマムシ *Agrilus adelphinus* Kerremans, 1895
1 ♂, 29.IV.2013 / 1 ♂, 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 12) ダイミヨウナガタマムシ *Agrilus daimio* Obenberger, 1936
1 ♂ 1 ♀, 11.VIII.2013, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 13) *ホソツツタマムシ *Paracylindromorphus japonensis* (Saunders, 1873)
1 ex., 1.VI.2012 / 2 exs., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 14) *クロチビタマムシ *Trachys pseudoscrobiculata* Obenberger, 1940
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. [県内からは大子町八溝山の記録(高野・大桃, 2008)があり, ほかに笠間市(旧岩間町)愛宕山(大桃, 未発表)からも記録された。]
- 15) クズノチビタマムシ *Trachys auricollis* Saunders, 1873
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・筑波山自然観察路 / 2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 2 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口 / 1 ex., 10.IX.2011, かすみがうら市(旧千代田町)上志筑・閑居山 / 1 ex., 6.X.2013, かすみがうら市(旧千代田町)上佐谷・三ツ石公園, S. Ohmomo leg.; 2 exs., 27.IX.2013, つくば市北条, K. Takahashi leg.
- 16) コウゾチビタマムシ *Trachys broussonetiae* Kurosawa, 1985
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川 / 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 17) ドウイロチビタマムシ *Trachys cupricolor* Saunders, 1873
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 18) ヤナギチビタマムシ *Trachys minuta salicis* (Lewis, 1892)
6 exs., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 1 ex., 26.IV.2011 / 1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 19) アカガネチビタマムシ *Trachys tsushimae* Obenberger, 1922
1 ex., 26.IV.2011 / 1 ex., 4.VI.2011 / 1 ex.,

- 1.VI.2012/ 2 exs., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 4.X. 2011/ 4 exs., 29.IV.2013/ 5 exs., 4.VI.2013/ 1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川 / 4 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口 / 1 ex., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑, S. Ohmomo leg.; 1 ex., 27.IX. 2013, つくば市北条, K. Takahashi leg.
- 20) ウメチビタマムシ *Trachys inconspicuus* Saunders, 1873
7 exs., 4.VI.2011/ 5 exs., 1.VI.2012/ 1 ex., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 5.X.2012/ 2 exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川 / 3 exs., 18.X.2010/ 4 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口 / 1 ex., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧千代田町) 上佐谷・三ツ石公園, S. Ohmomo leg.
- 21) *サシゲチビタマムシ *Trachys robusta* Saunders, 1873
3 exs., 4.X.2011, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 22) *ソーンダースチビタマムシ *Trachys saundersi* Lewis, 1892
2 exs., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・筑波山自然観察路 / 3 exs., 4.VI.2011/ 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 4.X.2011/ 3 exs., 29.IV.2013/ 1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川 / 2 exs., 18.X.2010/ 5 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 23) ダンダラチビタマムシ *Trachys variolaris* Saunders, 1873
1 ex., 29.IV.2012/ 2 exs., 29.IV.2013/ 1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川 / 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 24) ヤノナミガタチビタマムシ *Trachys yanoi* Kurosawa, 1959
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 29.IV.2012/ 3 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 25) ヒラタチビタマムシ *Habroloma subbicorne* (Motschulsky, 1860)
9 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.; 1 ex., 27.IX.2013, つくば市北条, K. Takahashi leg.
17. ヒゲブトコメツキ科 Throscidae (1+1=2)
- 1) *チャイロヒゲブトコメツキ *Trixagus turgidus* Hisamatsu, 1985
1 ex., 4.VI.2011/ 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 2) ナガヒゲブトコメツキ *Aulonothroscus longulus* (Weise, 1879)
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 5.X.2012, つくば市館・細草川 / 1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原, S. Ohmomo leg.
18. コメツキダマシ科 Eucnemidae (3+2=5)
- 1) *ヒメチャイロコメツキダマシ *Fornax consobrinus* Hisamatsu, 1963
1 ex., 7.VIII.2010, 筑波山御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg. / 1 ex., 7.VIII.2010, 筑波山御幸ヶ原 (灯火), G. Tsurumaki leg. [県内では牛久市結束町からの記録 (高野・大桃, 2000) がある.]
- 2) *キロナガミゾコメツキダマシ *Rhacopus miyatakei* (Hisamatsu, 1955)
1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg. (大桃, 2013b) [県内では城里町 (旧常北町) 下古内からの記録 (高野・大桃, 2000) がある.]
19. コメツキムシ科 Elateridae (30+5=35)
- 1) ムナビロサビキコリ *Agrypnus cordicollis* (Candeze, 1865)
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 2) *オオサビコメツキ *Lacon maeklinii* (Candeze, 1869)
1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 3) オオクシヒゲコメツキ *Tetrigus lewisi* Candeze, 1873
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 4) タテジマカネコメツキ *Limoniscus vittatus* (Candeze, 1873)
1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 5) *ヒメカバイロコメツキ *Agriotes eleg.antulus* Lewis,

- 1894
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・筑波自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 6) キバネホソコメツキ *Dolerosomus gracilis* (Candeze, 1873)
2 exs., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・筑波自然観察路 / 1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 7) *マダラチビコメツキ *Prodrasterius agnata* (Candeze, 1873)
1 ex., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 6.X.2013, 千代田村上志筑, S. Ohmomo leg.
- 8) *オオナガコメツキ *Elater sieboldi* (Candeze, 1873)
1 ex., 7.VIII.2010 / 3 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg. / 2 exs., 7.VIII.2010, 筑波山御幸ヶ原 (灯火), G. Tsurumaki leg.
- 9) オオツヤハダコメツキ *Stenagostus umbratilis* (Lewis, 1894)
1 ex., 7.VIII.2010 / 1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg. / 2 exs., 7.VIII.2010, 筑波山御幸ヶ原 (灯火), G. Tsurumaki leg.
- 10) *フトナガコメツキ *Ectamenogonus robustus* (Kishii, 1966)
1 ex., 18.IV.2010, 石岡市 (旧八郷町) 上志筑・閑居山 S. Ohmomo leg. [県内では大子町高笹山からの記録 (高野・大桃, 2008) がある.]
- 11) クシコメツキ *Melanotus leg.atius* Candeze, 1860
2 exs., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
20. ベニボタル科 Lycidae (8+2=10)
- 1) *ベニボタル *Lycostomus modestus* (Kiesenwetter, 1874)
1 ♀, 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 2 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 2) *ヒメカクムネベニボタル *Lyponia osawai* Nakane, 1969
1 ♂, 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. [県内では常陸太田市 (旧金砂郷町) 西金砂山からの記録 (高野・大桃, 2000) がある.]
- 3) クシヒゲベニボタル *Macrolycus flabellatus* (Motschulsky, 1860)
1 ♀ 1 ♂, 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 4) コクシヒゲベニボタル *Macrolycus aemulus* Barovskij, 1930
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 5) クロハナボタル *Plateros coracinus* (Kiesenwetter, 1874)
4 exs., 1.VI.2012 / 1 ex., 26.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
21. ジョウカイボン科 Cantharidae (13+3=16)
- 1) *クロツマキジョウカイ *Malthinus japonicus* Ohbayashi, 1949
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. [県内では北茨城市関本町・定波からの記録 (高野・大桃, 2008) がある.]
- 2) クロヒメクビボンジョウカイ *Podabrus malthinoides* Kiesenwetter, 1874
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山 / 1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 3) *ムネアカフトジョウカイ *Cantharis curtata* (Kiesenwetter, 1874)
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 4) *ムネミヅクロチビジョウカイ *Malthodes sulcicollis* Kiesenwetter, 1879
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山 / 1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 5) アオジョウカイ *Themus cyanipennis* Motschulsky, 1857
2 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
22. ホタル科 Lampyridae (5)
- 1) オバボタル *Lucidina biplagiata* (Motschulsky, 1866)
1 ex., 26.IV.2011 / 2 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.

- 2) クロマトボタル *Pyrocoelia fumosa* (Gorham, 1883)
1 ex., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
23. カツオブシムシ科 Dermestidae (2+1=3)
- 1) *カマキリタマゴカツオブシムシ *Thaumaglossa rufopapillata* Redtenbacher, 1867
10 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 5.X.2012 / 1 ♂ 2 ♀, 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 2) クロヒゲブトカツオブシムシ *Thaumaglossa hilleri* Reitter, 1881
1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
24. ナガシクイムシ科 Bostrychidae (0+1=1)
- 1) *ニホンタケナガシクイ *Dinoderus japonicus* Lesne, 1895
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
25. シバンムシ科 Anobiidae (3+5=8)
- 1) *ヒメトサカシバンムシ *Anhedobia capucina* (Reitter, 1877)
5 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg. [県内ではつくば市(大坪と小田)からの記録(高野・大桃, 2000)しかない.]
- 2) *フルホンシバンムシ *Gastrallus immarginatus* (Müller, 1821)
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. [水府村武生林道が唯一の記録(大桃・高野, 2011).]
- 3) オオナガシバンムシ *Priobium cylindricum* (Nakane, 1963)
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 4) *オオギシバンムシ *Deroptilinus obscurus* Sakai, 1975
2 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 5) *コクロキノコシバンムシ *Dorcatoma japonica* Pic, 1937
1 ♂, 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. (同定: 平野幸彦) [茨城県初記録]
- 6) シガキノコシバンムシ *Dorcatoma shigaensis* N. Hayashi, 1951
1 ex., 26.IV.2011 / 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [筑波山周辺以外には笠間市(旧岩間町)愛宕山(高野・大桃, 2005)と高萩市大能(高野・大桃, 2000)の記録しかない.]
- 7) *ヒメホコリタケシバンムシ *Caenocara rufitarse* (Reitter, 1878)
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [県内ではつくば市と牛久市からの記録(高野・大桃, 2000)がある.]
26. ヒメキノコムシ科 Sphindidae (1+1=2)
- 1) マルヒメキノコムシ *Aspidophorus japonicus* Reitter, 1879
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. / 3 exs., 10.X.2011, かすみがうら市(旧千代田町)上志筑・閑居山, K. Takahashi leg. [県内では北茨城市関本町・亀谷地と高萩市上大能(高野・大桃, 2000)および桜川市(旧真壁町)筑波高原キャンプ場の記録(高野・大桃, 2005)がある.]
- 2) *クリイロヒメキノコムシ *Sphindus castaneipennis* Reitter, 1879
1 ex., 10.X.2011, かすみがうら市(旧千代田町)上志筑・閑居山, K. Takahashi leg. [茨城県初記録]
27. コクヌスト科 Trogossitidae (2+1=3)
- 1) *ハロルドヒメコクヌスト *Ancyrona haroldi* Reitter, 1877
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 3 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
28. カッコウムシ科 Trogossitidae (4+4=8)
- 1) *ホソカッコウムシ *Cladiscus obeliscus* Lewis, 1892
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg. [県内では県北の天子町八溝山, 常陸太田市(旧水府村)武生林道および常陸太田市(旧金砂郷町)西金砂山の記録(高野・大桃, 2000)しかない.]

- 2) *キムネツツカッコウムシ *Tenerus maculicollis* Lewis, 1892
1 ex., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [県内では常陸太田市(旧水府村)武生林道と常陸大宮市(旧御前山村)の記録(高野・大桃, 2000)がある.]
- 3) *ダンダラカッコウムシ *Stigmatium pilosellum* (Gorham, 1878)
2 exs., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 4) *クリイロカッコウムシ *Platytenerus castaneus* (Kono, 1930)
1 ex., 7.VIII.2010, 筑波山御幸ヶ原(灯火), G. Tsurumaki leg. [茨城県初記録(大桃・高野, 2011; 大桃, 2010).]
- 5) キオビナガカッコウムシ *Opilo carinatus* Lewis, 1892
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 6) イガラシカッコウムシ *Tillus igarashii* Kono, 1930
1 ex., 10.VI.1996, 石岡市(旧八郷町)筑波山・上曾峠, S. Ohmomo leg. [貴重な記録を失念していた。ほかに, 県内では桜川市(旧真壁町)筑波高原キャンプ場からの記録(高野・大桃, 2005)がある.]
29. ジョウカイモドキ科 Melyridae (4+1=5)
- 1) *ヒロオビジョウカイモドキ *Laius historio* Kiesenwetter, 1874
1 ex., 4.X.2011, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 2) ケシジョウカイモドキ *Dasytes vulgaris* Nakane, 1963
2 exs., 18.IV.2010, かすみがうら市(旧千代田町)上志筑・閑居山 / 1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川 / 1 ex., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 3) ツマキアオジョウカイモドキ *Malachius prolongatus* Motschulsky, 1866
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市(旧千代田町)上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
30. ケシキスイ科 Nitidulidae (22+18=40)
- 1) クロハナケシキスイ *Carpophilus chalybeus* Murray, 1864
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 2 exs., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. / 1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 29.IV.2013 / 1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 2) *キイロチビハナケシキスイ *Haptoncus luteolus* (Erichson, 1843)
3 exs., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 3) *ツヤチビヒラタケシキスイ *Haptoncus concolor* Murray, 1864
2 exs., 7.VIII.2010, つくば市筑波山御幸ヶ原(灯火), G. Tsurumaki leg. / 6 exs., 10.VIII.2013, 筑波山御幸ヶ原(灯火), S. Ohmomo leg. / 3 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口 / 2 exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では城里町(旧七会村)塩子・仏国寺からの記録(高野・大桃, 2008)がある.]
- 4) マメヒラタケシキスイ *Haptoncurina paulula* (Reitter, 1873)
29 exs., 7.VIII.2010, つくば市筑波山御幸ヶ原(灯火), S. Ohmomo leg.
- 5) *ルイスデオキスイ *Carpophilus lewisi* Reitter, 1884
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 6) ハバビロヒラタケシキスイ *Eपुरaea dura* (Reitter, 1884)
6 exs., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 7) *ナミヒラタケシキスイ *Eपुरaea pallax* Reitter, 1873
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 8) *ホソキヒラタケシキスイ *Eपुरaea parilis* Reitter, 1873
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 9) *ムナクボヒラタケシキスイ *Eपुरaea foveicollis* Reitter, 1873
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 10) *クロヘリヒラタケシキスイ *Eपुरaea adumbrata* Mannerheim, 1852

- 1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 11) *コゲチャヒラタケシキスイ *Epuraea japonicus* (Motschulsky, 1860)
2 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg. (大桃 2013b,) [県内では城里町 (旧七会村) 塩子・仏国寺からの記録 (高野・大桃, 2008) がある.]
- 12) クロヒラタケシキスイ *Ipidia variolosa* Reitter, 1879
2 exs., 18.IV.2001, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山 / 4 exs., 26.IV.2011 / 1 ex., 4.VI.2011 / 2 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 13) *コクロヒラタケシキスイ *Ipidia sibirica* (Reitter, 1879)
1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 14) *ウスグロキバケシキスイ *Prometopia unidentata* Hisamatsu, 1959
1 ex., 7.VIII.2010 / 1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 15) ネアカマルケシキスイ *Neopallodes inermis* Reitter, 1884
3 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 16) *アミモンヒラタケシキスイ *Physoronia hilleri* (Reitter, 1877)
1 ex., 7.VIII.2010 / 1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火) / 1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 17) キノコヒラタケシキスイ *Physoronia explanata* Reitter, 1884
2 exs., 7.VIII.2010 / 2 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火) / 1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 18) マルガタカケシキスイ *Pocadites japonus* (Reitter, 1877)
41 exs., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [県内では大子町八溝山の記録 (高野・大桃, 2000) がある.]
- 19) ウスオビカケシキスイ *Pocadites dilatimanus* (Reitter, 1877)
3 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 20) *ネアカカケシキスイ *Pocadites rufobasalis* Reitter, 1884
2 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 21) *コゲチャセマルケシキスイ *Amphicrossus japonicus* Reitter, 1873
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火), G. Tsurumaki leg.
- 22) *チビムクゲケシキスイ *Aethina suturalis* (Reitter, 1884)
3 exs., 7.VIII.2010 / 10 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火) / 1 ex., 4.VI.2013 / 1 ex., 28.IX. 2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 23) コクロムクゲケシキスイ *Aethina inconspicua* Nakane, 1963
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火), G. Tsurumaki leg. / 12 exs., 10.VIII.2013, 筑波山御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 24) *オオキマダラケシキスイ *Soronia fracta* Reitter, 1884
2 ♂ 2 ♀, 10.VIII.2013, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg. (大桃, 2013b) [県内では大子町八溝山 (灯火) の記録 (公文・公文, 2011) がある.]
- 25) クロキマダラケシキスイ *Soronia lewisi* Reitter, 1884
4 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 26) *ナミモンコケシキスイ *Cryptarcha strigata lewisi* Reitter (Fabricius, 1787)
4 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 27) *ルイスコオニケシキスイ *Cryptarcha lewisi* Reitter, 1873
8 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 28) *コヨツボシケシキスイ *Librodor ipsoides* (Reitter, 1879)
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 29) ヨツボシケシキスイ *Librodor japonicus* (Motschulsky,

- 1857)
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ♂ 4 ♀,
4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
31. ヒラタムシ科 Cucujidae (0+1=1)
1) *クロムネキカワヒラタムシ *Pediacus japonicus*
Reitter, 1874
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S.
Ohmomo leg.
32. チビヒラタムシ科 Laemophloidae (1+4=5)
1) *キイロチビヒラタムシ *Placonotus fenestratus*
(Reitter, 1889)
1 ex., 4.VI.2011 / 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・
宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [県内では阿見町実穀か
らの記録 (大桃・高野, 2011) がある.]
2) *カドムネチビヒラタムシ *Placonotus testaceus*
(Fabricius, 1787)
2 exs., 5.X.2012 / 3 ♂ 1 ♀, 29.IV.2013, つくば市
館・細草川 / 14 ♂ 23 ♀, 1.VI.2012, つくば市小田・
宝篋山麓 / 1 ex., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧千
代田町) 上志筑, S. Ohmomo leg.
3) *オオキバチビヒラタムシ *Nipponophloeus dorcoides*
(Reitter, 1874)
1 ♂ 5 ♀, 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓,
S. Ohmomo leg.
4) *グルーバルホソチビヒラタムシ *Leptophloeus*
convexusculus (Grouvelle, 1877)
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S.
Ohmomo leg. [県内では笠間市稲田・西念寺からの
記録 (平野, 2009a) がある.]
33. ホソヒラタムシ科 Silvanidae (3+4=7)
1) *ミツモンセマルヒラタムシ *Psammoecus trimaculatus*
Motschulsky, 1859
4 exs., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 1 ex.,
8.VIII.2010 / 8 exs., 11.VIII.2013, つくば市筑波山・
自然観察路 / 4 exs., 26.IV.2011 / 3 exs., 1.VI.2012 / 2
exs., 21.X.2012 / 2 exs., 25.VI.2013, つくば市小田・
宝篋山麓 / 4 exs., 4.X.2011 / 15 exs., 5.X.2012, つく
ば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
2) *ニセミツモンセマルヒラタムシ *Psammoecus*
triguttatus Reitter, 1874
1 ex., 8.VIII.2010 / 9 exs., 11.VIII.2013, つくば
市筑波山・自然観察路 / 2 exs., 18.IV.2010, かすみ
がうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山 / 5 exs.,
5.X.2012 / 1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川
/ 1 ex., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S.
Ohmomo leg.
3) クロオビセマルヒラタムシ *Psammoecus fasciatus*
(Reitter, 1874)
13 exs., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・自然観察
路 / 1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S.
Ohmomo leg.
4) フタトゲホソヒラタムシ *Silvanus bidentatus*
(Fabricius, 1792)
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 11
exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo
leg.
5) *ヒメフタトゲホソヒラタムシ *Silvanus lewisi*
Reitter, 1876
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S.
Ohmomo leg.
6) *アタマホソヒラタムシ *Silvanoprus cephalotes*
(Reitter, 1876)
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo
leg. [県内では稲敷市 (旧桜川村) 浮島からの記録 (大
桃・高野, 2011) がある.]
34. キスイムシ科 Cryptophagidae (2+7=9)
1) *クロモンキスイ *Cryptophagus decoratus* Reitter,
1874
1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1
ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo
leg. [県内では土浦市右舂 (高野・大桃, 2000) 小
美玉市 (旧美野里町) (高野・大桃, 2005) からの
記録がある.]
2) *キイロセマルキスイ *Atomaria lewisi* Reitter, 1877
3 exs., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 4
exs., 4.X.2011, つくば市館・細草川, S. Ohmomo
leg.
3) *クロノコムネキスイ *Henoticus japonicus* Nakane
et Hisamatsu, 1963
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～
酒寄, S. Ohmomo leg.
4) *ムネスジキスイ *Henoticus centromaculatus* Reitter,

- 1877
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では大子町八溝山(高野・大桃, 2008)および笠間市高峰と城里町(旧七会村)塩子・仏国寺(大桃・高野, 2011)からの記録がある.]
- 5) *ヒラムネマルキスイ *Serratoma tarsalis* Nakane et Hisamatsu, 1963
2 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 6) *ササマルキスイ *Serratoma vulgaris* Sasaji, 1983
4 exs., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg. [県内では高萩市上君田・井戸沢からの記録(高野・大桃, 2000)がある.]
- 7) *マルガタキスイ *Curelius japonicus* Reitter, 1877
1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
35. オオキシムシ科 Helotidae (1+1=2)
1) ヨツボシオオキスイ *Helota gemmata* Gorham, 1874
1 ex., 5.X.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
2) *ムナビロオオキスイ *Helota fulviventris* Kolbe, 1886
3 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
36. キスイモドキ科 Byturidae (1+1=2)
1) *ズグロキスイモドキ *Byturus atricollis* Reitter, 1874
1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
37. ムクゲキスイムシ科 Biphyllidae (3+2=5)
1) *ケマダラムグゲキスイ *Biphyllus flexiosus* (Reitter, 1889)
1 ex., 26.IV.2011/ 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
2) *アカグログゲキスイ *Biphyllus lewisi* (Reitter, 1889)
9 exs., 6.X.2013, かすみがうら市(旧千代田町)上佐谷・三ツ石公園, S. Ohmomo leg.
3) カタモンムクゲキスイ *Biphyllus humeralis* (Reitter, 1889)
- 1889)
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・自然観察路 / 1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
38. オオキノコムシ科 Erotylidae (13+4+6=23)
従来は独立の科であったコメツキモドキ類(4種)はオオキノコムシ科に統合された。
1) *アカスジナガムクゲキスイ *Cryptophilus hiranoi* Sasaji, 1984
1 ex., 26.IV.2011/ 1 ex., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
2) *ケシコメツキモドキ *Microlanguria jansonii* (Crotch, 1873)
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 // 1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
3) *キムネヒメコメツキモドキ *Anadastus atriceps* (Crotch, 1873)
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川 / 2 exs., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
4) *クロアシコメツキモドキ *Languriomorpha nigritarsis* (Waterhouse, 1873)
4 exs., 8.VIII.201, つくば市筑波山・筑波自然観察路, S. Ohmomo leg.
5) カタモンオオキノコ *Aulacochilus japonicus* Crotch, 1873
6 exs., 10.IX.2011, かすみがうら市(旧千代田町)上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
6) *トウキョウムネビロオオキノコ *Microsternus tokioensis* Nakane, 1961
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では城里町(旧桂村)・御前山(高野・大桃, 2000)と小美玉市(旧美野里町)(高野・大桃, 2005)からの記録がある.]
7) キベリハバビロオオキノコ *Tritoma pallidicincta* (Lewis, 1887)
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・筑波自然観察路 / 12 exs., 26.IV.2011/ 15 exs., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
8) クロチビオオキノコ *Tritoma niponensis* (Lewis, 1887)

- 3 exs., 18.IV.2001, かすみがうら市 (旧千代田町)
上志筑・閑居山 / 1 ex., 4.X.2011, つくば市館・細
草川 / 5 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓
/ 1 ex., 16.V.2013, つくば北条・山口, S. Ohmomo
leg.
- 9) *コクロハバビロオキノコ *Neotriplax delkeskampi*
Nakane, 1961
4 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～
酒寄, S. Ohmomo leg.
- 10) クロハバビロオキノコ *Neotriplax atrata* Lewis,
1887
1 ex., 21.XI.1998, かすみがうら市 (旧千代田町)
雪入沢 / 4 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓,
S. Ohmomo leg.
- 11) ミヤマオビオオキノコ *Episcapha gorhami* Lewis,
1879
2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～
酒寄 / 2 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S.
Ohmomo leg.
39. ミジンムシダマシ科 Discolomidae (0+1=1)
1) *クロミジンムシダマシ *Arphanocephalus hemisphericus*
Wollaston, 1873
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川 / 3 exs.,
1.VI.2012 / 1 ex., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓,
S. Ohmomo leg.
40. ミジンムシモドキ科 Phaenocephalidae (0+1=1)
1) *ミジンムシモドキ *Phaenocephalus castaneus*
Wollaston, 1873
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町)
上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg. [県内では高萩市
土岳およびかすみがうら市 (旧千代田町) 三ツ石公
園 (高野・大桃, 2008) と牛久市下根町 (大桃・高
野, 2011) からの記録がある.]
41. ミジンムシ科 Corylophidae (1+2=3)
1) *ナカグロミジンムシ *Arthrolips lewisii* Matthews,
1899
2 exs., 4.X.2011, つくば市館・細草川 / 1 ex.,
18.X.2010 / 2 exs., 16.V.2013, つくば北条・山口, S.
Ohmomo leg.
- 2) マエキミジンムシ *Arthrolips oblongus* Matthews,
1899
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町)
上志筑・閑居山 / 1 ex., 21.X.2012, つくば市小田・
宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 3) *ムクゲミジンムシ *Sericoderus lateralis* (Gyllenhal,
1827)
2 exs., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 3 exs.,
5.X.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
[県内では牛久市下根町からの記録 (大桃・高野,
2011) がある.]
42. マルテントウムシダマシ科 Mychothenidae (0+1=1)
1) *ヒメマルガタテントウダマシ *Dexialia minor*
(Chujo, 1941)
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S.
Ohmomo leg. [県内では水戸市・文京からの記録 (高
野・大桃, 2000) がある.]
43. テントウムシダマシ科 Endomychidae (7+2=9)
1) *エグリツヤヒメマキムシ *Holoparamecus contractus*
Wollaston, 1874
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S.
Ohmomo leg. [県内では稲敷市 (旧桜川村) 浮島か
らの記録 (高野・大桃, 2008) がある.]
- 2) *チャイロケブカテントウダマシ *Ectomychus nigriclavus*
(Gorham, 1873)
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S.
Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 3) カタバニケブカテントウダマシ *Ectomychus basalis*
Gorham, 1887
2 exs., 26.IV.2011 / 5 exs., 4.VI.2011 / 2 exs.,
1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 10.VI.2011,
つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 29.IV.2013,
つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 4) ルリテントウダマシ *Endomychus gorhami basalis*
Gorham (Lewis, 1894)
1 ex., 4.VI.2011 / 1 ex., 21.X.2012 / 1 ex.,
25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex.,
10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1
ex., 10.IX.2011, かすみがうら市 (旧千代田町) 上
志筑・閑居山 / 1 ex., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧
千代田町) 上志筑, S. Ohmomo leg.
- 5) ヨツボシテントウダマシ *Ancylopus pictus asiaticus*

- Stohecker, 1972
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 29.IV.2012 / 1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
44. テントウムシ科 Coccinellidae (21+16=37)
- 1) クロツヤテントウ *Serangium japonicum* Chapin, 1940
1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・筑波自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 2) ハレヤヒメテントウ *Sasajiscymnus hareja* (Weise, 1879)
1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 3) *クビアカヒメテントウ *Sasajiscymnus silvaticus* (Lewis, 1896)
1 ex., 8.VI.1996, 桜川市(旧真壁町)筑波山・上曾峠, S. Ohmomo leg.
- 4) *アトホシヒメテントウ *Nephus phosphorus* (Lewis, 1896)
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・筑波自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 5) *セスジヒメテントウ *Nephus patagiatus* (Lewis, 1869)
1 ex., 26.IV.2011 / 1 ex., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 6) *オシマヒメテントウ *Nephus oshimensis* Sasaji, 1976
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 3 exs., 4.X.2011, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では常陸大宮市(旧御前山村)相川(高野・大桃, 2005), 稲敷市(旧桜川村)浮島・霞ヶ浦湖畔(高野・大桃, 2008)および龍ヶ崎市若柴町(大桃・高野, 2011)からの記録がある。同定は日本環境動物昆虫学会(2009)を参照した。]
- 7) *クロヒメテントウ *Scymnus (Pullus) japonicus* Weise, 1879
1 ex., 26.IV.2011 / 4 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 8) *ツマアカヒメテントウ *Scymnus (Pullus) dorcatomoides* Weise, 1879
1 ex., 4.X.2011 / 1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 9) カワムラヒメテントウ *Scymnus (Pullus) kawamurai* (Ohta, 1929)
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・筑波自然観察路 / 1 ex., 26.IV.2011 / 1 ex., 23.III.2013 / 1 ex., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, / 2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 2 exs., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 10) *タカバヤシヒメテントウ *Scymnus (Pullus) takabayashii* (Ohta, 1929)
3 exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 11) *アラキヒメテントウ *Scymnus (Pullus) puellaris* M. Araki, 1964
2 exs., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. (同定は日本環境動物昆虫学会(2009)を参照した) [茨城県初記録]
- 12) *ナガヒメテントウ *Scymnus (Pullus) ruficeps* (Ohta, 1929)
8 exs., 8.VI.1996, 桜川市(旧真壁町)筑波山・上曾峠 / 1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 13) *コクロヒメテントウ *Scymnus (Pullus) posticalis* Sicard, 1912
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 14) *クロヘリヒメテントウ *Scymnus (Neopullus) hoffmanni* Weise, 1879
2 exs., 26.IV.2011 / 1 ex., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 29.IV.2013 / 2 exs., 4.VI.2013 / 3 exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 15) クロテントウ *Telsimia nigra* (Weise, 1879)
2 exs., 18.X.2010, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 16) フタホシテントウ *Hyperaspis japonica* (Crotch, 1874)
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市(旧千代田町)上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
- 17) ヨツボシテントウ *Phymatosternus lewisii* (Crotch, 1874)
3 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～

- 酒寄 / 2 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 18) *ヒメアカホシテントウ *Chilocorus kuwanae* Silvestri, 1809
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川 / 1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
- 19) *ベニヘリテントウ *Rodolia limbata* (Motschulsky, 1866)
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・筑波自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 20) ヒメカメノコテントウ *Propylea japonica* (Thunberg, 1781)
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 21) *シロトホシテントウ *Calvia* (*s. str.*) *decimguttata* (Linnaeus, 1767)
2 exs., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・筑波自然観察路, S. Ohmomo leg. / 1 ex., 7.VIII.2010, 筑波山御幸ヶ原 (灯火), G. Tsurumaki leg.
- 22) *シロジュウゴホシテントウ *Calvia* (*Eocaria*) *quindecimguttata* (Fabricius, 1777)
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), G. Tsurumaki leg.
- 23) *ムーアシロホシホシテントウ *Calvia* (*Eocaria*) *muii* (Timberlake, 1943)
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・筑波自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 24) ナミテントウ *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773)
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 25) キイロテントウ *Illeis koebelei* Timberlake, 1943
3 exs., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・筑波自然観察路 / 1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
45. ヒメハナムシ科 Phalacridae (3+6=9)
- 1) *チビズマルヒメハナムシ *Phalacrus luteicornis* Champion, 1924
2 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 3 exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 2) *キイロヒメハナムシ *Heterostilbus kobensis* Champion, 1925
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
- 3) *ホソヒゲヒメハナムシ *Litochrus rufoguttatus* Champion, 1925
3 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・筑波自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 4) キイロアシナガヒメハナムシ *Heterolitus nipponicus* Hisamatsu, 1985
3 exs., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 2 exs., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, / 1 ex., 29.IV.2012 / 3 exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川 / 1 ex., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑, S. Ohmomo leg.
- 5) ベニモンアシナガヒメハナムシ *Heterolitus coronatus* (Flach, 1889)
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 1 ex., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧千代田町) 上佐谷・三ツ石公園, S. Ohmomo leg.
- 6) *フタスジヒメハナムシ *Olibrus particeps* Mulsant et Rey, 1861
8 exs., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 1 ex., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑, S. Ohmomo leg.
- 7) *チビヒメハナムシ *Stilbus pumilus* (Hochhuth, 1872)
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 8) *エムモンチビヒメハナムシ *Stilbus polygramma* Flach, 1888
2 exs., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 2 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
46. ヒメマキムシ科 Lathridiidae (1+6=7)
- 1) ウスケシマキムシ *Corticaria japonica* Reitter, 1877
3 exs., 26.IV.2011 / 4 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 2) *ウスチャケシマキムシ *Corticaria gibbosa* (Herbst, 1793)
3 exs., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 4 exs., 26.IV.2011 / 1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 29.IV.2012 / 1 ex., 5.X.2012 / 1 ex.,

- 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 3) *キイロケシマキムシ *Corticaria elongata* Gyllenhal, 1827
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 4) *ニセクロオビケシマキムシ *Corticaria geisha* Johnson, 1989
2 exs., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧千代田町) 上佐谷, S. Ohmomo leg.
- 5) *ヒトスジヒメマキムシ *Stephostethus pandellei* B. de Barneville, 1863
15 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 6) *フタスジヒメマキムシ *Stephostethus* sp.
1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・筑波自然観察路, S. Ohmomo leg. [ムナボソヒメマキムシ *S. angusticollis* (Gyllenhal, 1877) に似る未記載種 (平野, 2009b). 茨城県初記録]
- 7) *ヤマトケシマキムシ *Melanophthalma japonica* Johnson, 1979
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
47. ツツキノコムシ科 Ciidae (5+5=10)
- 1) オオツツキノコムシ *Cis boleti polypori* Chujo, 1939
1 ♀, 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 2) *ゴマフツツキノコムシ *Cis hieroglyphicus* Reitter, 1877
3 ♀, 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 3) *コモンツツキノコムシ *Cis maculatus* Chujo, 1939
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 4) ミヤマツツキノコムシ *Cis nipponicus* Chujo, 1940
1 ex., 18.IV.2001, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山 / 2 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [桜川市 (旧真壁町) 筑波高原キャンプ場 (高野・大桃, 2005) の記録が茨城県からの初記録となる.]
- 5) *タテスジツツキノコムシ *Cis japonicus* Nobuchi, 1955
8 exs., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・自然観察路 / 1 ♀, 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [つくば市筑波山・御幸ヶ原 (大桃, 2010; 大桃・高野, 2011) の記録が茨城県からの初記録となる.]
- 6) *ツヤツツキノコムシ *Octotemnus laminifrons* (Motschulsky, 1860)
4 exs., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 7) *マダラツツキノコムシ *Orthocis ornatus* (Reitter, 1877)
2 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
48. コキノコムシ科 Mycetophagidae (3)
- 1) ヒゲプトコキノコムシ *Mycetophagus antennatus* (Reitter, 1879)
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川 / 2 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
49. キノコムシダマシ科 Tetratomidae (6-3=3)
- 1) マダラキノコムシダマシ *Abstrulia japonica* (Miyatake, 1955)
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [県内では石岡市 (旧八郷町) 上曾峠 (高野・大桃, 2000) と北茨城市関本町・定波の記録 (高野・大桃, 2008) がある。なお、ナガクチキムシ科の3種が本科に紛れ込んでいたので戻した.]
50. コブゴミムシダマシ科 Zopheridae (5)
- 1) ツヤナガヒラタホソカタムシ *Pycnomerus vilis* Sharp, 1885
1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 2) ヒサゴホソカタムシ *Glyphocryptus brevicollis* Sharp, 1885
1 ex., 15.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑, K. Takahashi leg. / 1 ex., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
51. ゴミムシダマシ科 Tenebrionidae (18+3+6+19=46)
従来は独立の科であったハムシダマシ類 (3種) と

クチキムシ類 (6種) がそれぞれゴミムシダマシ科に統合された。

- 1) *クワガタゴミムシダマシ *Atasthalomorpha dentifrons* (Lewis, 1894)
1 ♀, 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では北茨城市関本町・定波の記録 (高野・大桃, 2000) がある.]
- 2) ヨツコブゴミムシダマシ *Uloma latimanus* Kolbe, 1886
2 exs., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 3) *コツヤホソゴミムシダマシ *Menepihilus lucens* Marseul, 1876
1 ♀, 4.VIII.2011, 石岡市 (旧八郷町) 上曾峠, K. Takahashi leg. / 2 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 4) *ホソナガニジゴミムシダマシ *Ceropria striata* Lewis, 1894
2 exs., 26.IV.2011 / 1 ex., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧千代田町) 上佐谷・三ツ石公園, S. Ohmomo leg.
- 5) ナガニジゴミムシダマシ *Ceropria induta* (Wiedemann, 1819)
6 exs., 29.IV.2012 / 3 exs., 4.VI.2013 / 1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川 / 3 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 10.IX.2011, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
- 6) *テントウゴミムシダマシ *Leiochrinus satsumae* Lewis, 1894
3 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 7) *ニセクロホシテントウゴミムシダマシ *Derispia japonicola* Miyatake, 1961
3 exs., 8.VIII.2010 / 1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原, S. Ohmomo leg. [つくば市筑波山・御幸ヶ原 (大桃・高野, 2011) の記録が茨城県からの初記録である.]
- 8) *コクヌストモドキ *Tribolium castaneum* (Herbst, 1797)
1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg. [県内では水戸市千波湖 (高野・大桃, 2000)

と牛久市結束町 (高野・大桃, 2000) の記録がある.]

- 9) *ベニモンキノコゴミムシダマシ *Platydemia subfascia* (Walker, 1858)
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川 / 1 ♀, 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓 / 4 exs., 10.IX.2011, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
- 10) *アオツヤキノコゴミムシダマシ *Platydemia marseuli* Lewis, 1894
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 11) クロツヤキノコゴミムシダマシ *Platydemia nigroaeneum* Motschulsky, 1860
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 / 3 exs., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 29.IV.2012 / 1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 12) *ツノボソキノコゴミムシダマシ *Platydemia reticorne* Lewis, 1894
1 ex., 10.IX.2011, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
- 13) *オオヒメツノゴミムシダマシ *Cryphaeus duellicus* (Lewis, 1894)
1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原, S. Ohmomo leg. [以前は和名ヒメツノゴミムシダマシとして, 常陸太田市 (旧水府村) 武生林道と桂村那珂川大橋とから記録 (高野・大桃, 2000) された.]
- 14) ルリゴミムシダマシ *Encyalesthus violaceipennis* (Marseul, 1876)
1 ex., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧千代田町) 上佐谷, S. Ohmomo leg.
- 15) キマワリ *Plesiophthalmus nigrocyaneus* Motschulsky, 1857
1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原, S. Ohmomo leg.
- 16) クロナガキマワリ *Strongylium niponicum* Lewis, 1894
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 17) *オオクチキムシ *Allecula fuliginosa* Mäklin, 1875
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山自然観察路 / 1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S.

Ohmomo leg.

- 18) クチキムシ *Allecula melanaria* Mäklin, 1875
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S.

Ohmomo leg.

- 19) ホソオオクチキムシ *Allecula cryptomeriae* Lewis, 1895

2 exs., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [先の報告では和名をオオホソクチキムシとしてしまったので訂正する.]

- 20) *アオバクチキムシ *Allecula aeneipennis* Harold, 1878

2 exs., 8.VIII.2010, つくば市筑波山自然観察路, S. Ohmomo leg.

52. チビキカワムシ科 Salpingidae (1+3=4)

従来は独立の科であったクチキムシダマシ科 Elacatidae が統合された。

- 1) *ツヤチビキカワムシ *Lissodema laevipennis* Marseul, 1876

1 ex., 29.IV.2013/ 1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.

- 2) *カドムネチビキカワムシ *Lissodema validicorne* (Lewis, 1895)

1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川 / 1 ex., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.

- 3) クリイロチビキカワムシ *Lissodema dentatum* Lewis, 1895

1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 11.VIII.2013, つくば市筑波山自然観察路, S. Ohmomo leg.

- 4) *ヒメクチキムシダマシ *Elacatis ocellaris* (Lewis, 1891)

2 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [県内では、つくば市吉瀬 (高野・大桃, 2005) から記録がある.]

53. クビナガムシ科 Cephaloidae (1+1=2)

- 1) *クビカクシナガクチキムシ *Scotodes niponicus* Lewis, 1895

1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.

54. ナガクチキムシ科 Melandryidae (10+3+2=15)

- 1) *カツオガタナガクチキ *Synstrophus macrophthalmus* (Reitter, 1887)

6 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原, S. Ohmomo leg.

- 2) アヤモンヒメナガクチキ *Holostrophus orientalis* Lewis, 1895

4 exs., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原, S. Ohmomo leg.

- 3) カバイロニセハナノミ *Orchesia ocellaris* Lewis, 1895

2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.

- 4) *アヤオビニセハナノミ *Orchesia imitans* Lewis, 1895

1 ex., 8.VI.1996, 桜川市 (旧真壁町) 筑波山・上曾峠, S. Ohmomo leg.

- 5) ズカクシナガクチキ *Anisoxya conicollis* Champion, 1916

7 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.

- 6) ヒメナガクチキ *Symphora ater* Nomura, 1959

2 exs., 8.VI.1996, 桜川市 (旧真壁町) 筑波山・上曾峠, S. Ohmomo leg.

55. アカハネムシ科 Pyrochroidae (2)

- 1) ミゾアカハネムシ *Pseudopyrochroa brevitarsis* (Lewis, 1887)

1 ♂ 2 ♀, 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 29.IV.2012 / 1 ♂ 1 ♀, 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.

56. オオハナノミ科 Rhipiphoridae (1)

- 1) クチキオオハナノミ *Pelecotomoides tokejii* Nomura et Nakane, 1959

1 ex., 7.VIII.2010, 筑波山御幸ヶ原 (灯火), G. Tsurumaki leg. [県内では筑波山とその周辺地域からの記録 (高野・大桃, 2000) しかない.]

57. カミキリモドキ科 Oedemeridae (7)

- 1) ハラグロカミキリモドキ *Nacertes (Xanthochroa) deformis* (Lewis, 1895)

1 ex., 7.VIII.2010, 筑波山御幸ヶ原 (灯火), G.

- Tsurumaki leg. 1857)
1 ♀, 7.VIII.2010/ 1 ♀, 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
58. アリモドキ科 Anthicidae (2+3=5)
- 1) * ホソクビアリモドキ *Formicomus braminus coiffaiti* Bonadona, 1964
1 ex., 4.X.2011, つくば市館・細草川/ 1 ex., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑, S. Ohmomo leg. [県内では水戸市千波 (高野・大桃, 2000) とつくば市上野 (高野・大桃, 2000) の記録がある.]
 - 2) * ヨツボシホソアリモドキ *Stricticomus valgipes* (Lewis, 1876)
2 exs., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓/ 2 exs., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑, S. Ohmomo leg.
 - 3) * アカモンホソアリモドキ *Stricticomus fugiens* (Marseul, 1877)
2 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
59. ニセクビボソムシ科 Aderidae (0+2=2)
- 1) * アシマガリニセクビボソムシ *Pseudoloterus distortus* (Champion, 1890)
1 ♀, 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. [県内では笠間市 (旧岩間町) 愛宕山 (高野・大桃, 2008) と稲敷市 (旧桜川村) 浮島 (高野・大桃, 2008) の記録がある.]
 - 2) * ホソニセクビボソムシ *Pseudanidorus rubrivestus* (Marseul, 1876)
2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. [県内では笠間市稲田・西念寺 (高野・大桃, 2008) の記録がある.]
60. ホソカミキリムシ科 Disteniidae (1)
- 1) ホソカミキリ *Distenia gracilis* (Blessig, 1872)
1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火) / 1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
61. カミキリムシ科 Cerambycidae (92+14=106)
- 1) ウスパカミキリ *Megopsis sinica* (White, 1853)
2 ♂ 1 ♀, 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
 - 2) ノコギリカミキリ *Prionus insularis* (Motschulsky, 1857)
1 ♀, 7.VIII.2010/ 1 ♀, 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
 - 3) サビカミキリ *Arhopalus coreanus* (Sharp, 1905)
1 ♀, 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
 - 4) ヒナルリハナカミキリ *Dinoptera minuta* (Gebler, 1832)
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
 - 5) チャイロヒメハナカミキリ *Pidonia aegrota aegrota* (Bates, 1884)
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
 - 6) フタオビノミハナカミキリ *Pidonia puziloi* (Solsky, 1873)
2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
 - 7) ツマグロハナカミキリ *Leptura modicenotata* Pic, 1901
2 ♂ 2 ♀, 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
 - 8) ヨツスジハナカミキリ *Leptura ochraceofasciata ochraceofasciata* (Motschulsky, 1861)
1 ♀, 11.VIII.2013, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
 - 9) キマダラミヤマカミキリ *Aeolesthes chrysothrix* (Bates, 1873)
3 ♀, 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
 - 10) ホタルカミキリ *Dere thoracica* White, 1855
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
 - 11) ベニカミキリ *Purpuricenus temminckii* (G.-Ménéville, 1844)
1 ♀, 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
 - 12) * クビアカトラカミキリ *Xylotrechus rufilius* Bates, 1884
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では土浦市右初から1頭の記録 (市川ほか, 2008) があり, 今回の記録は35年ぶりの2頭目の記録である.]

- 13) エグリトラカミキリ *Chlorophorus japonicus* (Chevrolat, 1863)
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 14) キイロトラカミキリ *Grammographus notabilis notabilis* (Pascoe, 1862)
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 15) キスジトラカミキリ *Cyrtoclytus caproides caproides* (Bates, 1873)
1 ex., 4.VI.2011/ 2 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 16) トゲヒゲトラカミキリ *Demonax transilis* Bates, 1884
1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 17) ヒメクロトラカミキリ *Rhaphuma diminuta* (Bates, 1874)
1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 18) *クリストフコトラカミキリ *Plagionotus christophi* (Kraatz, 1879)
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [近年, 県内各地で記録(市川ほか, 2008)されるようになったが, 県南地域からの記録はなかった.]
- 19) ナガゴマフカミキリ *Mesosa longipennis* Bates, 1873
1 ex., 7.VIII.2010/ 2 ♂, 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原(灯火), S. Ohmomo leg.
- 20) *カノコサビカミキリ *Apomecyna naevia* Bates, 1873
1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 21) シナノクロフカミキリ *Asaperda agapanthina* Bates, 1873
1 ♂, 26.IV.2011/ 1 ♂, 4.VI.2011/ 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 22) コブスジサビカミキリ *Atimura japonica* Bates, 1873
2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 5.X.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 23) ヒシカミキリ *Microlera ptinoides* Bates, 1873
2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 5 exs., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 24) ハスオビヒゲナガカミキリ *Cleptometopus bimaculatus* (Bates, 1873)
1 ♂, 11.VIII.2013, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 25) クワサビカミキリ *Mesosella simiola* Bates, 1884
1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 26) マルモンサビカミキリ *Pterolophia angusta* (Bates, 1873)
1 ex., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 27) *クリサビカミキリ *Pterolophia castaneivora* Ohbayashi et Hayashi, 1962
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 28) ナカジロサビカミキリ *Pterolophia jugosa jugosa* (Bates, 1873)
1 ♂ 1 ♀, 4.VI.2011/ 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 29) トガリシロオビサビカミキリ *Pterolophia caudata* (Bates, 1873)
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 30) *ワモンサビカミキリ *Pterolophia annulata* (Chevrolat, 1845)
2 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 31) *アトジロサビカミキリ *Pterolophia zonata* (Bates, 1873)
2 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 32) ヒメナガサビカミキリ *Pterolophia leiopodina* (Bates, 1873)
1 ♀, 11.VIII.2013, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 33) キボシカミキリ *Psacotha hilaris* (Pascoe, 1857)

- 1 ♂, 4.X.2011/ 2 ♂, 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 34) ピロウドカミキリ *Acalolepta fraudatrix* (Bates, 1873)
1 ♀, 7.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火) / 1 ♂, 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 35) ニセピロウドカミキリ *Acalolepta sejuncta sejuncta* (Bates, 1873)
1 ♂, 8.VIII.2010/ 1 ♂, 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 / 1 ♂, 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 36) ヒゲナガカミキリ *Monochamus grandis* Waterhouse, 1881
1 ♂, 7.VIII.2010/ 1 ♂, 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.
- 37) ヒメヒゲナガカミキリ *Monochamus subfasciatus subfasciatus* (Bates, 1873)
3 ♂ 4 ♀, 1.VI.2012/ 1 ♂, 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ♂, 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 38) *チャボヒゲナガカミキリ *Xenicotela pardalina* (Bates, 1884)
1 ♂, 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 39) ヨコヤマヒゲナガカミキリ *Dolichoprosopus yokoyamai* (Gressitt, 1937)
1 ♂, 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg. (大桃, 2013b; 市川ほか, 2008; 茨城県, 2000)
- 40) ヤハズカミキリ *Uraecha bimaculata* Thomson, 1864
1 ♂, 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火) / 1 ♂, 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 41) *ハイイロヤハズカミキリ *Niphona furcata* (Bates, 1873)
1 ♂ 1 ♀, 4.VI.2011/ 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 42) *イボタサビカミキリ *Sophronica obrioides* (Bates, 1873)
2 exs., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 4 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [常陸太田市 (旧金砂郷町) 西金砂山, 常陸太田市 (旧御前山村) 御前山, 笠間市 (旧岩間町) 愛宕山, 笠間市稲田・西念寺などから記録されているが (大桃, 2013a; 市川ほか, 2008), いずれの地でも個体数は少ないようだ.]
- 43) ヒトオビアラゲカミキリ *Rhopaloscelis unifasciatus* Blessig, 1873
2 exs., 4.VI.2011/ 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 44) *フタモンアラゲカミキリ *Rhopaloscelis maculatus* Bates, 1877
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 45) ニイジマチビカミキリ *Egesina bifasciata* Matsushita, 1933
2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 46) ケシカミキリ *Sciades tonsa* (Bates, 1873)
2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 47) トゲバカミキリ *Rondibilis saperdina* (Bates, 1884)
1 ♂, 11.VIII.2013, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 48) シラオビゴマフケシカミキリ *Exocentrus guttulatus* Bates, 1873
2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 49) アトモンマルケシカミキリ *Exocentrus lineatus* Bates, 1873
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原, S. Ohmomo leg.
- 50) キクスイカミキリ *Phytoecia rufiventris* Gautier, 1870
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 51) *ヤツメカミキリ *Eutetrappa ocelota* (Bates, 1873)
1 ♀, 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ♂ 1 ♀, 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg.

- 52) *ホソキリンゴカミキリ *Oberea infranigrescens* Breuning, 1962
1 ♀, 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 53) *ニセリシロカミキリ *Oberea mixta* Bates, 1873
1 ♀, 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ♀, 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 54) *ルリカミキリ *Bacchisa fortunei japonica* (Gahan, 1901)
10 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
62. ハムシ科 Chrysomelidae (74+19=93)
- 1) *キンイロネクイハムシ *Donacia japana* Chujo et Goecke, 1956
3 exs., 10.VI.1996, 石岡市(旧八郷町)筑波山・上曾峠, S. Ohmomo leg. [県内では3番目の産地となる貴重な記録(高野・大桃, 2008)を失念してしまったので追加報告する.]
- 2) *キイロクビナガハムシ *Lilioceris rugata* (Baly, 1865)
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 3) アカクビナガハムシ *Lilioceris subpolita* (Motschulsky, 1860)
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 4) *キバラクビボソハムシ *Lema concinnipennis* Baly, 1865
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 5) キベリクビボソハムシ *Lema adamsii* Baly, 1865
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 6) *コルリクビボソハムシ *Lema michikoi* K. Suzuki, 2005
1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口 / 1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 7) *トゲアシクビボソハムシ *Lema coronata* Baly, 1873
1 ex., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 8) *イネクビボソハムシ *Oulema oryzae* (Kuwayama, 1931)
2 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 9) *キイロナガツツハムシ *Smaragdina nipponensis* (Chujo, 1951)
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 2 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [県内では笠間市(旧岩間町)愛宕山からの記録(高野・大桃, 2000)がある.]
- 10) カシワツツハムシ *Cryptocephalus scitulus* Baly, 1873
2 exs., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 11) ムシクソハムシ *Chlamisus spilotus* (Baly, 1873)
3 exs., 29.IV.2013 / 1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川 / 1 ex., 10.IX.2011, かすみがうら市(旧千代田町)上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
- 12) *アオグロツヤハムシ *Oomorhoides nigrocaeruleus* (Baly, 1873)
9 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 13) *チビカサハラハムシ *Demotina decorata* Baly, 1874
3 exs., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 14) マダラアラゲサルハムシ *Demotina fasciculata* Baly, 1874
1 ex., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 15) *トビサルハムシ *Trichochrysea japana* (Motschulsky, 1857)
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 16) *ヤナギルリハムシ *Plagiodera versicolora* (Laicharting, 1781)
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 17) ジュンサイハムシ *Galerucella nipponensis* (Laboissière, 1922)
3 exs., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.

- 18) *ミソハギハムシ *Pyrrhalta calvariensis* (Linnaeus, 1767)
3 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 19) *エグリバケブカハムシ *Pyrrhalta esakii* Kimoto, 1963
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 20) ウエツキブナハムシ *Chujoa uetsukii* (Chujo, 1954)
3 exs., 7.VIII.2010, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg./ 1 ex., 7.VIII.2010, つくば市筑波山御幸ヶ原 (灯火), G. Tsurimaki leg.
- 21) *ヒメトビサルハムシ *Orthocrepis adamsii* (Baly, 1874)
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では稲敷市 (旧桜川村) 浮島の記録 (大桃・高野, 2011) がある.]
- 22) *キタカミナリハムシ *Altica japonica* Ohno, 1960
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
- 23) スジカミナリハムシ *Altica latericosta* (Jacoby, 1885)
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 24) *ガマズミトビサルハムシ *Zipangia obscura* (Jacoby, 1885)
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では土浦市宍塚 (高野・大桃, 2000) と阿見町実穀 (高野・大桃, 2000) の記録がある.]
- 25) チャバネツヤハムシ *Phygasia fulvipennis* (Baly, 1874)
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 26) *クサレダマチビトビハムシ *Neocrepidodera sibirica* (Pic, 1909)
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 27) ツブノミハムシ *Aphthona perminuta* Baly, 1874
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 4 exs., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山 / 2 exs., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧千代田町) 上佐谷・三ツ石公園, S. Ohmomo leg.
- 28) *ヨモギトビハムシ *Longitarsus succineus* (Foudras, 1860)
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 29) *クロホシトビハムシ *Longitarsus bimaculatus* (Baly, 1874)
1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 30) キイロタマノミハムシ *Sphaeroderma unicolor* Kimoto, 1965
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 31) アケビタマノミハムシ *Sphaeroderma akebia* Ohno, 1967
3 exs., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg.
- 32) *ムギヒサゴトビハムシ *Chaetocnema cylindrica* (Baly, 1874)
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg. [県内では桜川市 (旧岩瀬町) 上野沼 (高野・大桃, 2005) の記録がある.]
- 33) カタビロトゲハムシ *Dactylispa subquadrata* (Baly, 1874)
1 ex., 4.VI.2011 / 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
63. オトシブミ科 Anthribidae (19-10=9)
オトシブミ科は分割されてオトシブミ科と (9種) チョッキリゾウムシ科 Rhynchitidae (10種) に分割された。
1) カシルリオトシブミ *Euops splendidus* Voss, 1930
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
64. チョッキリゾウムシ科 Rhynchitidae (19-9+1=11)
1) *ハイイロチョッキリ *Mechoris ursulus* (Roelofs, 1874)
2 exs., 10.IX.2011, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
65. ヒゲナガゾウムシ科 Anthribidae (12+6=18)
1) *ワタミヒゲナガゾウムシ *Araecerus fasciculatus* (DeGeer, 1775)

- 1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 2 exs., 26.IV.2011 / 2 exs., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 29.IV.2013 / 1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 2) ウスモンツツヒゲナガゾウムシ *Ozotomerus japonicus* Sharp, 1891
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 3) *シロヒゲナガゾウムシ *Platystomos sellatus* (Roelofs, 1879)
1 ♀, 1.VI.2012 / 1 ♀, 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 4) *セマルヒゲナガゾウムシ *Phloeobius gibbosus* Reitter, 1879
1 ♀, 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 1 ♀, 29.IV.2012, つくば市館・細草川 / 2 ♂ 2 ♀, 25.VI.2013 つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [県内では水戸市成沢(高野・大桃, 2000)と小美玉市(旧美野里町)(高野・大桃, 2005)の記録がある.]
- 5) カオジロヒゲナガゾウムシ *Sphinctotropis laxus* (Sharp, 1891)
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川 / 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 6) エグリバネヒゲナガゾウムシ *Autotropis basipennis* (Sharp, 1891)
1 ex., 26.IV.2011 / 1 ex., 4.VI.2011 / 2 exs., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 7) キマダラヒゲナガゾウムシ *Tropideres naevulus* Faust, 1887
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 8) *コモンヒメヒゲナガゾウムシ *Rhaphitropis guttifer* (Sharp, 1891)
1 ex., 23.III.2013 つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川 / 1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 9) *ムモンチビヒゲナガゾウムシ *Uncifer difficilis* (Sharp, 1891)
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 10) ウスグロチビヒゲナガゾウムシ *Uncifer truncatus* (Sharp, 1891)
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原, S. Ohmomo leg.
- 11) *エグリコブヒゲナガゾウムシ *Gibber incisus* (Sharp, 1891)
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原 / 1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. [県内では水戸市(高野・大桃, 2000), つくば市松の里(高野・大桃, 2008), つくば市筑波山御幸ヶ原(大桃, 2010)の記録がある.]
66. ホソクチゾウムシ科 Apionidae (5+5=10)
- 1) *ギシギシホソクチゾウムシ *Perapion violaceum* Kirby, 1803
1 ex., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 4.X.2011, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 2) *ヒメケブカホソクチゾウムシ *Thymapion praecarium* Faust, 1889
3 exs., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 5.X.2012 / 5 exs., 29.IV.2013 / 4 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 3) クチナガホソクチゾウムシ *Cyanapion protractum* (Sharp, 1891)
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口 / 2 exs., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口 / 1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 4) ヒゲナガホソクチゾウムシ *Protapion placidum* Faust, 1887
2 exs., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 4.X.2011 / 1 ex., 5.X.2012 / 1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 5) アカクチホソクチゾウムシ *Microconapion pallidostre* (Roelofs, 1874)
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市(旧千代田町)上志筑・閑居山 / 1 ex., 4.X.2011 / 3 exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 6) マメホソクチゾウムシ *Microconapion collare* (Schilsky, 1906)

- 1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 7) *ケブカホソクチゾウムシ *Apion griseopubescens* Roelofs, 1872
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 5.X.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では土浦市下平塚葛城根崎(市毛・大桃, 1996; 高野・大桃, 2000), つくば市並木(高野・大桃, 2005), 龍ヶ崎市高須(大桃・高野, 2011), 稲敷市浮島(大桃・高野, 2011)の記録がある.]
- 8) *キヒゲホソクチゾウムシ *Apion ervi* Kirby, 1803
1 ex., 4.X.2011, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 9) コゲチャホソクチゾウムシ *Apion semisericeum* Wagner, 1920
1 ex., 5.X.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では笠間市(旧岩間町)愛宕山(高野・大桃, 2000), つくば市筑波山自然観察路(高野・大桃, 2005)の記録がある.]
- 10) *ヒレルホソクチゾウムシ *Apion hilleri* Schilsky, 1902
1 ex., 29.IV.2013 / 1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では大子町八溝山(市毛・大桃, 1966)および土浦市宍塚大池(高野・大桃, 2005)の記録がある.]
67. チビゾウムシ科 Nanophyidae (0+3=3)
- 1) *ウスイロチビゾウムシ *Nanophyes usuironis* Kono, 1930
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録で, 既に報告(大桃・高野, 2011)した.]
- 2) *モンチビゾウムシ *Nanophyes pallipes* Roelofs, 1874
1 ex., 18.X.2010, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg. [県内では土浦市宍塚(高野・大桃, 2005)および龍ヶ崎市高須(高野・大桃, 2005)の記録がある.]
- 3) *シロモンチビゾウムシ *Nanophyes albobittatus* Roelofs, 1874
2 exs., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
68. ゾウムシ科 Curculionidae (55+27=82)
- 1) カシワクチプトゾウムシ *Myloccerus griseus* Roelofs, 1873
1 ex., 4.X.2011, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 2) コカシワクチプトゾウムシ *Macrocorynus griseoides* (Zumpt, 1937)
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市(旧千代田町)上志筑・閑居山 / 2 exs., 5.X.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 3) コフキゾウムシ *Eugnathus distinctus* Roelofs, 1873
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 4) *オオミスジマルゾウムシ *Phaeopholus major* Roelofs, 1873
1 ex., 4.X.2011, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [県内では龍ヶ崎市若柴町(大桃・高野, 2011)および美浦村土浦(大桃・高野, 2011; 公文・公文, 2010)の記録がある.]
- 5) *イネゾウムシ *Echinocnemus squameus* (Billberg, 1820)
2 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 6) イネミズゾウムシ *Lissohoptrus oryzophilus* Kuschel, 1951
2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄 / 1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓 / 2 exs., 29.IV.2013 / 1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 7) *ウキクサミズゾウムシ *Tanysphyrus lemnae* (Fabricius, 1801)
3 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
- 8) *オオミズゾウムシ *Tanysphyrus major* Roelofs, 1874
7 exs., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
- 9) *シロオビノミゾウムシ *Rhynchaenus (Orchestes) rusci* (Herbst, 1795)
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 10) *ムネスジノミゾウムシ *Rhynchaenus (Orchestes) takabayashii* (Kono, 1930)

- 1 ex., 6.X.2013, かすみがうら市 (旧千代田町)
上佐谷・三ツ石公園, S. Ohmomo leg.
- 11) *イチゴハナゾウムシ *Anthonomus bisignifer* Shenkling, 1934
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林
～酒寄 / 1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川
/ 1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口 / 1 ex.,
25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo
leg.
- 12) ユアサハナゾウムシ *Anthonomus yuasai* Kono, 1939
1 ex., 4.X.2011, つくば市館・細草川, S. Ohmomo
leg.
- 13) *チビデオゾウムシ *Acalyptus carpini* (Fabricius, 1792)
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町)
上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg.
- 14) *ジュウジチビシギゾウムシ *Curculio pictus*
(Roelofs, 1874)
2 exs., 26.IV.2011, つくば市小田・宝篋山麓 / 2
exs., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo
leg.
- 15) エゴシギゾウムシ *Curculio styracis* (Roelofs, 1874)
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo
leg.
- 16) *コナラシギゾウムシ *Curculio dentipes* (Roelofs, 1874)
1 ex., 29.IV.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo
leg.
- 17) クロシギゾウムシ *Curculio distinguendus* (Roelofs, 1874)
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・筑波山自然
観察路 / 1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅
林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 18) *ヤノシギゾウムシ *Curculio yanoi* Morimoto, 1962
1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo
leg.
- 19) *コブナシクチプトサルゾウムシ *Rhinoncus nigrotibialis* (Wagner, 1939)
3 exs., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S.
Ohmomo leg.
- 20) *アカアシクチプトサルゾウムシ *Rhinoncus cribricollis*
(Hustache, 1916)
3 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo
leg.
- 21) *クロクチプトサルゾウムシ *Rhinoncomimus niger*
Chujo et Morimoto, 1959
1 ex., 28.IX.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo
leg.
- 22) *カナムグラトゲサルゾウムシ *Homorosoma chinense*
(Wagner, 1944)
1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S.
Ohmomo leg.
- 23) *クロトゲサルゾウムシ *Homorosoma aterrimum*
(Hustache, 1916)
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo
leg.
- 24) *タデサルゾウムシ *Homorosoma asperum* (Roelofs, 1875)
1 ex., 25.VI.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S.
Ohmomo leg.
- 25) クロツヤサルゾウムシ *Wagnerinus costatus* (Hustache, 1916)
2 exs., 5.X.2012, つくば市館・細草川, S. Ohmomo
leg.
- 26) *クワヒメゾウムシ *Moreobaris deplanata* (Roelofs, 1875)
1 ex., 29.IV.2012 / 1 ex., 29.IV.2013, つくば市館・
細草川, S. Ohmomo leg.
- 27) *タテスジアカヒメゾウムシ *Moreobaris rubricata*
(Hustache, 1921)
1 ex., 11.VIII.2013, つくば市筑波山・自然観察路,
S. Ohmomo leg.
- 28) *ダルマカレキゾウムシ *Trachodes subfasciatus*
Voss, 1957
1 ex., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原,
S. Ohmomo leg.
- 29) アトジロカレキゾウムシ *Acicnemis dorsonigrita*
Voss, 1941
3 exs., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S.
Ohmomo leg.
- 30) *ウスモンカレキゾウムシ *Acicnemis palliata* Pascoe, 1872
1 ex., 4.VI.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo
leg.
- 31) クロクチカクシゾウムシ *Catagmatus japonicus* Roelofs, 1875

- 1 ex., 4.VI.2011, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg./ 2 exs., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg.
- 32) *ボウサンクチカクシゾウムシ *Catabonops monachus* Roelofs, 1875
1 ex., 11.VIII.2013, つくば市筑波山・自然観察路, S. Ohmomo leg. [県内では鹿嶋市和からの記録 (高野・大桃, 2005) がある.]
- 33) *アカナガクチカクシゾウムシ *Rhadinomerus annulipes* (Roelofs, 1879)
1 ex., 10.VI.2011, つくば市筑波山・筑波梅林～酒寄, S. Ohmomo leg. [県内では大子町花瓶山からの記録 (公文, 2010) がある.]
- 34) *タカオマルクチカクシゾウムシ *Orochlesis takaosanus* Kono, 1932
2 exs., 8.VIII.2010, つくば市筑波山・御幸ヶ原, S. Ohmomo leg.
- 35) *ヒサゴクチカクシゾウムシ *Simulatacalles simulator* (Roelofs, 1875)
1 ex., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg. [県内では小美玉市 (旧美野里町) (高野・大桃, 2005), つくば市上河原崎島名 (市毛・大桃, 1966) の記録がある.]
- 36) *アラハダシラホシゾウムシ *Shirahoshizo rugipennis* Morimoto, 1962
3 exs., 16.V.2013, つくば市北条・山口, S. Ohmomo leg.
- 37) *チャバネキクイゾウムシ *Heterarthrus lewisii* Wollaston, 1873
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山 / 1 ex., 1.VI.2012 / 1 ♂ 1 ♀, 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
- 38) マツコブキクイゾウムシ *Xenomimetes destructor* Wollaston, 1873
5 exs., 29.IV.2013, つくば市館・細草川, S. Ohmomo leg.
69. オサゾウムシ科 Rhynchophoridae (3+1=4)
1) *ササコクゾウムシ *Diocalandra sasa* Morimoto, 1978
1 ex., 1.VI.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.

70. キクイムシ科 Scolytidae (3+5=8)
1) *シオジノキクイムシ *Hylesinus eos* Spessivtseff, 1910
1 ex., 10.VIII.2013, つくば市筑波山・御幸ヶ原 (灯火), S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
2) *テイカカズラノコキクイムシ *Scolytogenes scolytomimoides* (Nobuchi, 1975)
9 exs., 5.X.2012, つくば市館・細草川 / 1 ex., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
3) *ヒバノコキクイムシ *Phloeosinus lewisi* Chapus, 1975
1 ex., 21.X.2012, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg.
4) *ケブカキクイムシ *Poecilips nubilus* (Blandford, 1894)
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]
5) *クワノキクイムシ *Xyleborus atratus* Eichhoff, 1875
1 ex., 18.IV.2010, かすみがうら市 (旧千代田町) 上志筑・閑居山 / 1 ex., 23.III.2013, つくば市小田・宝篋山麓, S. Ohmomo leg. [茨城県初記録]

考 察

1. 茨城県から初記録となる甲虫類

筑波山の甲虫類 80 科 998 種の中で、県内の他地域からは記録のない種 (筑波山特産種) は目録の中で [] 内に太字で示した 17 科 29 種を数える。しかし、これらのすべてが筑波山の環境に特異的に生息すると考えるよりも、たまたま筑波山でしか記録できなかったと考えることが自然であろう。すなわち、茨城県における甲虫類の調査精度がまだまだ不十分であることを如実に語っているといえよう。

2. 今回報告する甲虫類の中の注目すべき種

絶滅のおそれがある野生生物としてまとめられた茨城県版レッドデータブック (茨城県, 2000) に掲載された甲虫類の中で、筑波山に生息することが知られている種はセスジガムシ (目録番号 6-1), キイロジョウカイ, ゲンジボタルとヨコヤマヒゲナガガミキリ (目録番号 61-39) の 4 種であった。今回、新にマダラコガシラミズムシ (目録番号 3-2), クロゲンゴロウ (目

録番号 4-8) およびキンイロネクイハムシ (目録番号 62-1) の 3 種の生息が確認されて合計 7 種となった。ヨコヤマヒゲナガカミキリ以外はすべて湿地環境に特化して生息する種であり、湿地環境がいかに劣化し易いかを物語っている。以下に 7 種の生息状況や分布状況などを簡単にまとめた。

ヨコヤマヒゲナガカミキリ: ブナやイヌブナの分布域に生息することは以前から知られ、筑波山にも分布することが知られていた (大桃, 2013b; 市川ほか, 2008)。今回も灯火採集で確認することができ、健在である。

セスジガムシ: 筑波山とその周辺域の湿地環境に生息することは知られていたが、1995 年につくば市小田の休耕田で確認された後はまったく姿を見せることはなく、絶滅が危惧されていた (高野・大桃, 2000)。2013 年につくば市館の水田横の溜で再発見された。

マダラコガシラミズムシ: アオミドロが発生するような休耕田や水溜まりなどに生息し、県内では大子町下野宮と水戸市田野町から僅かな記録 (高野・大桃, 2000) があり、笠間市稲田からも記録 (大桃, 未発表) されたが、上記のセスジガムシとともに 2013 年につくば市館の水田横の溜で発見された。

クロゲンゴロウ: 県内各地の溜め池、小河川、水田などから記録 (高野・大桃, 2000, 高野・大桃, 2008) されていたが、近年はまったく姿を見ることがなくなった。上記のセスジガムシやマダラコガシラミズムシとともに 2013 年につくば市館の水田横の溜で発見され、個体数も決して少なくはなかった。

キンイロネクイハムシ: 上曾峠近くの小さな沼の周辺に生育するミクリヤスケ類に集まる。県内ではほかに日立市 (旧十王町) 山部 (高野・大桃, 2000) と北茨城市関本町・小川 (高野・大桃, 2008) から確認されているにすぎない。なお、同属のアカガネネクイハムシ *Donacia hirtihumeralis* Komiya et Kubota, 1987 の県内の生息地は桜川市 (旧大和村) 大和西大池 (高野・大桃, 2000) と鉦田市 (旧・鉦田町) 串挽の溜め池 (高野・大桃, 2008) の 2 か所だけで、ともに不安定な環境下であることから生息維持が危惧される。

キイロジョウカイ: 湿地環境に特異なジョウカイで、県内では城里町 (旧桂村) 錫高野・山崎と石岡市 (旧・八郷町: 真壁町として報告されたが間違い) 上曾峠から記録 (高野・大桃, 2000) されているに過ぎず、他地域からの報告はない。

ゲンジボタル: 県央以北の各地から記録 (高野・大桃, 2000) され、筑波山とその周辺地域が最南のようである。

謝 辞

貴重な標本を提供された内船俊樹 (横須賀市自然・人文博物館)、釣巻岳人 (東京都)、高橋敬一 (牛久市) 諸氏に感謝申し上げます。種の同定をいただいた平野幸彦氏 (小田原市) に厚く感謝申し上げます。

引用文献

- 平野幸彦. 2009a. 日本産ヒラタムシ上科図説, 第 1 巻, ヒメキノコムシ科・ネスイムシ科・チビヒラタムシ科. 63 pp., 昆虫文献六本脚.
- 平野幸彦. 2009b. 日本産 *Stephostethus* 属と日本産ヒメマキムシ科チェックリスト. 神奈川虫報, (165): 63-69.
- 平野幸彦. 2010. 日本産ヒラタムシ上科図説, 第 2 巻, ホソヒラタムシ科・キスイモドキ科・ムクゲキスイムシ科. 61 pp., 昆虫文献六本脚.
- 茨城県. 2000. 茨城県における絶滅のおそれのある野生生物 (動物編). 茨城県版レッドデータブック. 195 pp., 茨城県生活環境部.
- 市毛勝義・大桃定洋. 1996. 茨城県産甲虫目録の補遺. るりぼし, (20): 56-72.
- 市川和雄・公文 暁・公文保幸. 2008. 茨城県のカミキリムシ II. るりぼし, (37): 2-216.
- 公文保幸・公文 暁. 2010. 2009 年以降に見つかった甲虫類. るりぼし, (39): 78-79.
- 公文 暁. 2010. 花瓶山周辺で見つかった甲虫類の記録: その 4. るりぼし, (39): 22-33.
- 公文 暁・公文保幸. 2011. 八溝山・花瓶山ほか山間地域で見つかった甲虫類の追加報告. るりぼし, (40): 23-27.
- 日本環境動物昆虫学会. 2009. テントウムシの調べ方. pp. 148., 文教出版.
- 大桃定洋. 2010. 筑波山山頂付近 (御幸ヶ原) で採集した甲虫類. るりぼし, (39): 18-21.
- 大桃定洋. 2011. サトウナガタマムシを茨城県・筑波山で採集. 月刊むし, (487): 42.
- 大桃定洋. 2013a. 岩間町愛宕山で採集した甲虫類. るりぼし, (42): 60-61.
- 大桃定洋. 2013b. 筑波山山頂 (御幸ヶ原) の灯火で採集した甲虫類. るりぼし, (42): 61-62.
- 大桃定洋・久松正樹. 2011. 筑波山の甲虫目録. 茨城県自然博物館研究報告, (14): 33-74.
- 大桃定洋・高野 勉. 2011. 茨城県産甲虫リスト補遺 (3). るりぼし, (40): 2-22.
- 高野 勉・大桃定洋. 2000. 茨城県産甲虫リスト. るりぼし, (23): 2-155.
- 高野 勉・大桃定洋. 2005. 茨城県産甲虫リスト補遺 (1).

るりぼし, (32): 35-61.
高野 勉・大桃定洋. 2008. 茨城県産甲虫リスト補遺 (2).
るりぼし, (36): 18-37.

(要 旨)

大桃定洋・久松正樹・中川裕喜. 筑波山の甲虫目録・補遺（I）. 茨城県自然博物館研究報告
第 17 号（2014） pp. 25-57.
2010～2013 年の採集調査で筑波山において 70 科 476 種の甲虫類を確認した. これらを先の
文献調査に基づく目録に合すると, 筑波山で記録された甲虫類は 80 科 998 種となる.

(キーワード): 茨城県, 甲虫目録, 筑波山.

Some Plants of South Luangwa National Park, Zambia

Kazuo OBATA* and Koji YAMAZAKI*

(Accepted December 16, 2014)

Abstract

The nature of the African savanna around South Luangwa National Park, Zambia, was partly surveyed in July 2013. A purpose of the survey was to introduce the nature of the African savanna in a special exhibition held at the Ibaraki Nature Museum in 2014. Thirty-six species were identified from 60 herbarium specimens of vascular plants which were collected during the survey.

Key words: savanna, South Luangwa National Park, vascular plant.

Introduction

A special exhibition entitled "Messages from the Savanna - African Wildlife and its Conservation -" was held from 8 th March to 15 th June 2014 at the Ibaraki Nature Museum (Ibaraki Nature Museum, 2014). The main points were to introduce various wild animals and plants occurring in the African savanna, and to tell about recent challenges of wildlife management. In order to collect the materials for the special exhibition, we visited South Luangwa National Park and surrounding areas in Eastern Zambia from 16 th to 22nd July in 2013. Plant specimens were collected in the savanna around South Luangwa National Park. This paper reports on the plant specimens that were collected.

Study Area and Method

The study area and the routes of the botanical survey are shown in Fig. 1.

South Luangwa National Park is located in the middle part of the Luangwa Valley, and is the second largest park (9,050 km²) in Zambia. The park, which was established by law in 1972, was formerly used as a game reserve. The elevation is between 500 to 1,000 m a. s. l. The west side

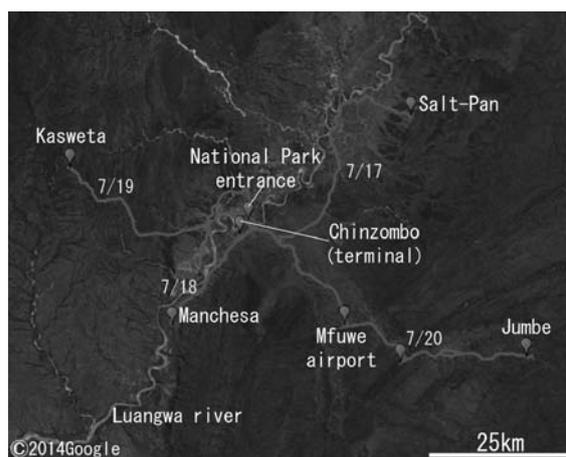


Fig. 1. Study area and routes of investigations.

of the Park is occupied by the Muchinga Hills; however, most of the area is flat. Miombo and Mopane woodlands are dominant, while the area of open grassland is limited. Visitors come from all over the world to view the rich wildlife. Many wildlife-viewing lodges are available, and this park was the origin of the walking safari tour.

Permission for conducting the botanical survey in the Luangwa Valley was officially given by the Zambia Wildlife Authority (ZAWA). Plant collection was permitted in the Game Management Areas where human activities are allowed, including game hunting. The botanical survey in

* Ibaraki Nature Museum, 700 Osaki, Bando, Ibaraki 306-0622, Japan.

and around the Park was carried out for four days, from 17 th to 20 th July 2013. During our survey, 4WD vehicles provided by ZAWA were used for collecting the plant specimens at each site. We were accompanied by Mr. Teddy Bwalya (senior officer of ZAWA) for all four days, and by Mr. Ashed Makukula (ex-wildlife scout of ZAWA) from the 17 th to the 19th. We were guarded by an armed wildlife scout.

On 17 th July, we left the Chinzombo Office of the ZAWA Luangwa Unit, and went to Salt-Pan Spring along the Luangwa River. On the way, we collected eight specimens of vascular plants from two sites in the Nsefu area near the Kauluzi River, a branch of the Luangwa River.

On 18 th July, we collected plant specimens around our accommodation, ZAWA Guest House, in Chinzombo in the early morning, and then went to Manchesa Wild Life Camp along Nyamluma Road. We obtained a total of 33 specimens from seven sites.

On 19 th July, we went to Kasweta Wild Life Camp from Chinzombo along Kasweta Road. We could not collect any plant specimens there, because collection is prohibited inside the national park.

On 20 th July, we went to Jumbe from Chinzombo along Chipata Road, and obtained a total of 19 plant specimens from four sites.

We referred to the literature (Fanshawe, 1984, Moll, 2011, Phiri, 2005, Storrs, 1979, Van Wyk, B. and P. van Wyk, 1997, Van Wyk, P. 1993) for plant identification.



Fig. 2. A view of Mionbo woodland near Kasweta Wild Life Camp.

Results and Discussion

1. Plant specimens collected

During the four-day survey, we collected a total of 60 plant specimens, of which 49 were herbarium specimens, and eleven were fruit specimens. By careful examination of these specimens, we have identified 36 species which belong to 14 families and 30 genera.

The collected specimens list is shown in the Appendix with growth form, distribution, specimen number, location and date for each species. The growth form and distribution are based on Bingham *et al.* (2014) and Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève and South African National Biodiversity Institute (2014).

Three species are herbaceous: *Physostigma mesoponticum* Taub. (Fabaceae), *Pistia stratiotes* L. (Araceae), *Hyparrhenia* sp. (Poaceae). Along a roadside, we found *Physostigma mesoponticum* which has a similar habitat to *Pueraria lobata* (Willd.) Ohwi in Japan. *Pistia stratiotes* is known as an introduced species in Japan, and is found in riparian environments. *Hyparrhenia* sp. is a dominant species in that area.

The other 33 species are woody plants. Fabaceae is the most varied, comprising 13 species. Three families, Capparaceae, Ebenaceae and Bignoniaceae, each comprise three species. Two other families, *Brachystegia* (Fabaceae) and *Boscia* (Capparaceae), each comprise two species.

2. Overview of the vegetation

Miombo woodland (Figs. 2, 3) is a typical vegetation type of Southern Africa, and is dominated by savanna



Fig. 3. *Brachystegia boehmii* Taub. (Photo taken near Kasweta Wild Life Camp). The length of the leaflet is 4 to 4.5 cm.

Brachystegia spp. and *Julbernardia* spp. (both Fabaceae) (Hayashi, 1990; Phiri, 2005).

Mopane woodland (Figs. 4 and 5), together with Miombo woodland, is a typical vegetation type in the Luanguwa Valley. In the dry savanna, there is a pure forest occupied by *Colophospermum mopane* (J. Kirk ex Benth.) J. Léonard (Hayashi, 1990; Phiri, 2005). The genus *Colophospermum*, is monotypic. In Mopane woodland, we often saw *Combretum* spp. and *Terminalia* spp. (both Combretaceae).

In the grassland dominated by such *Hyparrhenia* (Fig. 6) we often saw *Acacia* spp. (Figs. 7, 8) and *Adansonia digitata* L. (Fig. 9). This type of grassland is very common in dry savanna in Africa (Hayashi, 1990).



Fig. 4. A view of Mopane woodland near Nsefu near Kauluzi River. The height of the canopy is about 15 m.



Fig. 5. *Colophospermum mopane* (J. Kirk ex Benth.) J. Léonard (Photo taken near Nsefu near Kauluzi River). Leaf length ranges from 7 to 9 cm.



Fig. 6. *Hyparrhenia* sp. (Photo taken at Manchesa Wild Life Camp). Plant height ranges from 2 to 3 m.



Fig. 7. Tree shape of *Acacia tortilis* (Forssk.) Hayne subsp. *spirocarpa* (Hochst. ex A. Rich.) Brenan (Photo taken at Mfuwe Chinzombo). The height of the crown is about 15 m.

Acknowledgments

We would like to thank ZAWA officers Dr. Vincent R. Nyirenda, Mr. Mathews Mushinbalume and Mr. Charles Simwana for their collaboration with our survey, Mr. Ashed Makukula for his field assistance, Dr. Patrick S. M. Phiri of Copperbelt University for his plant identification in the Valley, and Dr. Yasuhiko Endo, Ibaraki University, and Dr. Yasushi Ibaragi, Tokushima Prefectural Museum for their work after we returned to Japan. Lastly, we would like to greatly acknowledge Mr. Teddy Bwalya for his assistance and arrangements that helped to make our survey possible.



Fig. 8. Branch of *Acacia tortilis* (Forssk.) Hayne subsp. *spirocarpa* (Hochst. ex A. Rich.) Brenan (Photo taken at Mfuwe Chinzombo). The thorn length is 4 to 6 cm.



Fig. 9. *Adansonia digitata* L. (Photo taken at Manchesa Wild Life Camp). The tree height is about 30 m.

References

- Bingham, M. G., A. Willemen, B. T. Wursten, P. Ballings and M. A. Hyde. 2014. Flora of Zambia: Home page. <http://www.zambiaflora.com/index.php>, retrieved 31 August 2014.
- Conservatoire et Jardins botaniques de la Ville de Genève and South African National Biodiversity Institute. 2014. African Plants Database (version 3. 4. 0): Home page. <http://www.ville-ge.ch/musinfo/bd/cjb/africa/>, retrieved 31 August 2014.
- Fanshawe, D. B. 1984. Forest department bulletin No. 5: Fifty common trees of Zambia. 105 pp., Ministry of Natural Resources and Tourism, Lusaka.
- Hayashi, I. 1990. Shizen chirigaku kouza 5, Shokusei chirigaku (Physical Geography Course No. 5, Vegetation geography) (in Japanese). 269 pp., Daimyodo, Tokyo.

- Ibaraki Nature Museum. 2014. Messages from the Savanna – African Wildlife and its Conservation- (in Japanese). 38 pp., Ibaraki Nature Museum, Ibaraki.
- Moll, E. 2011. What's that tree? A starter's guide to trees of southern Africa. 184 pp., Struik Nature, Cape Town.
- Phiri, P. S. M. 2005. A checklist of Zambian vascular plants. 169 pp., University of Zambia, Lusaka.
- Storrs, A. E. G. 1979. Know your trees: Some of the common trees found in Zambia. 380 pp., The Forest Department, Ndora.
- Van Wyk, B. and P. van Wyk. 1997. Field guide to trees of southern Africa. 536 pp., Struik Nature, Cape Town.
- Van Wyk, P. 1993. A photographic guide to trees of southern Africa. 144 pp., Struik Nature, Cape Town.

(要 旨)

小幡和男・山崎晃司. ザンビア・南ルワンダ国立公園周辺で採集した植物. 茨城県自然博物館研究報告 第17号 (2014) pp. 59-65.

著者らは、ミュージアムパーク茨城県自然博物館で2014年に開催した企画展においてアフリカのサバンナの自然を紹介するため、2013年7月にザンビア・南ルアンダ国立公園およびその周辺で調査を行った。その調査において、展示用資料として60点36種の維管束植物標本を採集した。

(キーワード): サバンナ, 南ルアンダ国立公園, 維管束植物.

Appendix. A list of vascular plant specimens collected around South Luangwa National Park, Zambia.

Annonaceae

Friesodielsia obovata (Benth.) Verdc.

Scrambling shrub or very small tree. Southern DRC, Tanzania, Angola, Malawi, Mozambique, Zambia, Zimbabwe and Botswana.

INM-2-82554, Mfuwe Chinzombo, 13.12926° S 31.76885° E 511.3m, 18 July 2013.

Araceae

Pistia stratiotes L.

Free-floating aquatic evergreen herb. Widespread throughout the tropics in the world.

INM-2-82574, Mfuwe Chinzombo, 13.29884° S 32.16841° E 518m, 17 July 2013.

Areaceae

Hyphaene coriacea Gaertn.

Tall erect, single-stemmed tree. From Central Africa to Namibia, Botswana, Zimbabwe and South Africa.

INM-2-82549, along Nyamluma road, 13.10549° S 31.88194° E 527.2m, 18 July 2013.

Poaceae

Hyparrhenia sp.

Perennial herb.

INM-2-82541, INM-2-82542, Manchesa Wild Life Camp, 13.12042° S 31.7729° E 528.4m, 18 July 2013. INM-2-82550, INM-2-82551, along Nyamluma road, 13.10549° S 31.88194° E 527.2m, 18 July 2013.

Euphorbiaceae

Drypetes mossambicensis Hutch.

Shrub or small to medium tree. Zambia, Mozambique, Zimbabwe and South Africa.

INM-2-82539, INM-2-82540, Manchesa Wild Life Camp, 13.12042° S 31.7729° E 528.4m, 18 July 2013.

Pseudolachnostylis maprouneifolia Pax

Single-stemmed tree. Kenya, Tanzania, DRC, Zambia, Zimbabwe, Mozambique, Angola, Malawi, Botswana, Namibia and South Africa.

INM-2-82564, INM-2-82586 (fruits), Jumbe along Chipata road, 13.04067° S 31.91772° E 693.2m, 20 July 2013.

Salicaceae

Flacourtia indica (Burm. f.) Merr.

Shrub or small tree. Tropical Africa to northern South Africa, Madagascar, India, Sri Lanka, Indo-china, Indonesia and China.

INM-2-82571, Jumbe along Chipata road, 13.04067° S 31.91772° E 693.2m, 20 July 2013.

Scolopia zeyheri (Nees) Harv.

Shrub or tree. Uganda, Rwanda, Burundi, Kenya, Tanzania, DRC, Zambia, Zimbabwe, Mozambique, Angola, Malawi, Botswana and South Africa.

INM-2-82569, INM-2-82570, Jumbe along Chipata road, 13.04067° S 31.91772° E 693.2m, 20 July 2013.

Fabaceae

Acacia gerrardii Benth.

Small tree. Throughout most of Tropical Africa to South Africa.

INM-2-82533, along Nyamluma road, 13.12797° S 31.76987° E 524.8m, 18 July 2013.

Acacia nilotica (L.) Willd. ex Delile subsp. *kraussiana* (Benth.) Brenan

Small to medium tree. Angola, Botswana, Tanzania, Malawi, Mozambique, Zambia, Zimbabwe and South Africa.

INM-2-82534, INM-2-82585 (fruits), along Nyamluma road, 13.12797° S 31.76987° E 524.8m, 18 July 2013.

Acacia tortilis (Forssk.) Hayne subsp. *spirocarpa* (Hochst. ex A. Rich.) Brenan

Medium to large tree. Botswana, Ethiopia, Kenya, Malawi, Mozambique, Namibia, Sudan, Tanzania, Uganda, Zambia and Zimbabwe.

INM-2-82529, Mfuwe Chinzombo, 13.12926° S 31.76885° E 511.3m, 18 July 2013.

Azelia quanzensis Welw.

Medium to large deciduous tree. Eastern Africa: Somalia to South Africa.

INM-2-82582, Jumbe along Chipata road, 13.01948° S 31.51356° E 756m, 20 July 2013, fruits.

Albizia harveyi E. Fourn.

Slender, deciduous, small tree. Eastern Africa: southern Kenya to Botswana and South Africa.

INM-2-82579, along Nyamluma road, 13.12122° S 31.77558° E 528.8m, 18 July 2013, fruits.

Brachystegia boehmii Taub.

Tall Tree. DRC, Tanzania, Zambia, Zimbabwe, Mozambique, Malawi, Angola and Botswana.

INM-2-82565, INM-2-82566, Jumbe along Chipata road, 13.04067° S 31.91772° E 693.2m, 20 July 2013.

Brachystegia manga De Wild.

Tall Tree. Tanzania, Mozambique, Zambia and Malawi.

INM-2-82572, INM-2-82573, Jumbe along Chipata road, 13.01948° S 31.51356° E 756m, 20 July 2013.

Colophospermum mopane (J. Kirk ex Benth.) J. Léonard

Small to medium-sized deciduous tree. Angola, Botswana, Malawi, Mozambique, Zambia, Zimbabwe and South Africa.

INM-2-82524, INM-2-82525, INM-2-82526, INM-2-82583 (fruits), Nsefu near Kauluzi River, 13.13307° S 31.76594° E 526.2m, 17 July 2013.

Julbernardia globiflora (Benth.) Troupin

Tree. Tanzania, DRC, FZ countries and the Caprivi Strip.

INM-2-82567, INM-2-82568, INM-2-82587 (fruits), Jumbe along Chipata road, 13.04067° S 31.91772° E 693.2m, 20 July 2013.

Lonchocarpus capassa Rolfe

Medium-sized semi-deciduous tree. From DRC and Tanzania to northern Namibia and Swaziland

INM-2-82537, INM-2-82538, Manchesa Wild Life Camp, 13.12042° S 31.7729° E 528.4m, 18 July 2013.

Pericopsis angolensis (Baker) Meeuwen

Medium to large tree. DRC, Tanzania, Angola, Zambia, Malawi, Mozambique and Zimbabwe.

INM-2-82558, Jumbe along Chipata road, 13.04232° S 31.53158° E 636.3m, 20 July 2013.

Physostigma mesoponticum Taub.

Perennial herb. Angola, Zambia, Tanzania, Malawi and Mozambique.

INM-2-82563, Jumbe along Chipata road, 13.04232° S 31.53158° E 636.3m, 20 July 2013.

Pterocarpus angolensis DC.

Medium to large deciduous tree. DRC, Tanzania, Mozambique, Malawi, Zimbabwe, Zambia, Botswana, Namibia, Angola and South Africa.

INM-2-82581, Jumbe along Chipata road, 13.01948° S 31.51356° E 756m, 20 July 2013, fruits.

Tamarindus indica L.

Medium to large evergreen tree. Widespread in Tropical Africa and Madagascar.

INM-2-82535, along Nyamluma road, 13.12051° S 31.774° E 530.5m, 18 July 2013.

Combretaceae

Combretum obovatum F. Hoffm.

Usually a semi-evergreen scrambling shrub. Tanzania, Mozambique, Zambia and Zimbabwe.

INM-2-82530, INM-2-82531, INM-2-82584 (fruits), Mfuwe Chinzombo, 13.12926° S 31.76885° E 511.3m, 18 July 2013.

Terminalia sericea Burch. ex DC.

Small to medium-sized deciduous tree. Tanzania and DRC southwards to Angola and Namibia, Zimbabwe and South Africa.

INM-2-82546, INM-2-82547, along Nyamluma road, 13.10549° S 31.88194° E 527.2m, 18 July 2013.

Capparaceae

Boscia albitrunca (Burch.) Gilg-Ben.

Small to medium tree. Mozambique, Zambia, Namibia and south to South Africa.

INM-2-82527, INM-2-82528, Mfuwe Chinzombo, 13.12926° S 31.76885° E 511.3m, 18 July 2013.

Boscia angustifolia A. Rich. var. *corymbosa* (Gilg) DeWolf

Small evergreen tree. Tanzania, DRC, Malawi, Mozambique, Zambia, Zimbabwe and Botswana.

INM-2-82532, along Nyamluma road, 13.12797° S 31.76987° E 524.8m, 18 July 2013.

Capparis tomentosa Lam.

Woody Climber, liane, shrub or small tree. Widespread in tropical Africa and South Africa.

INM-2-82520, INM-2-82521, Nsefu near Kauluzi River, 13.24856° S 31.66835° E 534.6m, 17 July 2013. INM-2-82552, INM-2-82553, Mfuwe Chinzombo, 13.12926° S 31.76885° E 511.3m, 18 July 2013.

Malvaceae

Adansonia digitata L.

Massive tree. Tropical and sub-tropical Africa, parts of the Middle East and India.

INM-2-82588, Manchesa Wild Life Camp, 13.12042° S 31.7729° E 528.4m, 18 July 2013, fruits.

Anacardiaceae

Sclerocarya birrea (A. Rich.) Hochst. subsp. *caffra* (Sond.) Kokwaro.

Medium-sized deciduous tree. Angola, southern DRC, Namibia, Kenya, Tanzania, Zanzibar, Botswana, Malawi, Mozambique, Zambia, Zimbabwe and South Africa. Also in Madagascar.

INM-2-82580, along Nyamluma road, 13.12122° S 31.77558° E 528.8m, 18 July 2013, fruits.

Meliaceae

Trichilia emetica Vahl

Medium to large evergreen tree. Widespread in tropical Africa to South Africa. Also in Yemen.

INM-2-82556, INM-2-82557, Mfuwe Gate of South Luangwa National Park, 13.09573° S 31.79191° E 532.7m, 20 July 2013.

Ebenaceae

Diospyros batocana Hiern

Small, often gnarled tree. Angola, Botswana, Zambia, DRC and Zimbabwe

INM-2-82548, along Nyamluma road, 13.10549° S 31.88194° E 527.2m, 18 July 2013.

Diospyros kirkii Hiern

Small tree. Angola, Shaba-DRC, Tanzania, Malawi, Mozambique, Zambia and Zimbabwe.

INM-2-82559, Jumbe along Chipata road, 13.04232° S 31.53158° E 636.3m, 20 July 2013.

Diospyros mespiliformis Hochst. ex A. DC.

Medium to large tree. Widespread in tropical Africa from Senegal to Eritrea and Yemen, southwards to Namibia, South Africa and Mozambique.

INM-2-82522, Nsefu near Kauluzi River, 13.24856° S 31.66835° E 534.6m, 17 July 2013.

Bignoniaceae

Kigelia africana (Lam.) Benth.

Medium to large tree. Widespread in tropical Africa and South Africa.

INM-2-82536, Manchesa Wild Life Camp, 13.12042° S 31.7729° E 528.4m, 18 July 2013.

Markhamia zanzibarica (Bojer ex DC.) K. Schum.

Tree or shrub. Tropical Africa and northern South Africa.

INM-2-82578, along Nyamluma road, 13.12797° S 31.76987° E 524.8m, 18 July 2013, fruits.

Stereospermum kunthianum Cham.

Small to medium tree. Senegal to Ethiopia and South to Mozambique and Zimbabwe.

INM-2-82543, INM-2-82544, along Nyamluma road, 13.11231° S 31.79209° E 527.4m, 18 July 2013.

茨城県自然博物館研究報告投稿規程

I 一般的な事項

1 投稿原稿の内容及び種類

「茨城県自然博物館研究報告」(以下「研究報告」という。)に掲載することのできる論文等は、自然科学、自然教育及び博物館学に関する原著論文、総説、短報、資料及び雑録とし、それぞれの内容は、次に掲げるとおりとする。

- (1) 原著論文 (Original article) オリジナルな研究論文で、内容の主要な部分が学術論文として他に印刷公表されていないもの
- (2) 総説 (Review) 研究論文、学説、研究法等を独自の立場から総括、解説又は紹介するもの
- (3) 短報 (Short article) 研究の予報、中間報告、内容が原著論文にまでは至らない報告等で、速報性を必要とするもの
- (4) 資料 (Note) 資料の正確な記載や実践報告等が中心となる調査報告
- (5) 雑録 (Miscellany) 上記の種類以外で、博物館活動の記録として重要なもの

2 投稿資格

投稿者は、原則としてミュージアムパーク茨城県自然博物館(以下「自然博物館」という。)の館員とする。ただし、館員との共著の場合は、外部の者でも投稿することができる。これらの条件を満たさない場合でも、自然博物館の館長の承認を得れば、投稿原稿としてこれを処理することができる。

3 投稿手続

- (1) 投稿は可能な限り電子メールによる電子投稿とする。電子投稿が不可能な場合、原稿**2部**(図、表を含む)を編集会議へ提出する。図表等の原版は、原稿受理まで各自で保管する。
- (2) 投稿の際には、必ず**投稿原稿整理カード**を添付する。

4 原稿の提出先

〒306-0622 茨城県坂東市大崎 700

ミュージアムパーク茨城県自然博物館内 編集委員長(研究報告)

e-mail: webmaster@nat.pref.ibaraki.jp

5 原稿の受付

原稿は、本投稿規程に従って書かれた場合に限り受付ける。投稿規程に反する原稿は、編集会議が投稿者に返却する。

6 原稿の審査

原稿は、館外の当該分野の研究者による査読を受ける。編集会議は査読結果に基づいて原稿を審査し、著者に修正を求めたり、返却することがある。

7 原稿の受理

- (1) 自然博物館の館長がその論文の掲載を認めた日をもって、その論文の受理日とする。
- (2) 投稿原稿が受理されたら、速やかに査読終了後の修正原稿及び図表の原版を編集会議に提出する。

II 原稿の長さ

原著論文・総説・資料・雑録は刷り上がり20ページ以内、短報は4ページ以内を原則とする。

Ⅲ 原稿の構成

1 原著論文

(1) 構成

原著論文の原稿は、原則として以下の順序でまとめる。

和文 表題(和文)－著者名(和文)－受理年月日(和文)－表題(英文)－著者名(英文)－受理年月日(英文)－脚注(和・英文)－要旨(英文)－キーワード(英文)－本文(和文)－謝辞(和文)－引用文献－要旨(和文)－キーワード(和文)

英文 表題(英文)－著者名(英文)－受理年月日(英文)－脚注(英文)－要旨(英文)－キーワード(英文)－本文(英文)－謝辞(英文)－引用文献－要旨(和文)－キーワード(和文)

(2) 表題(Title)

英文表題は、冠詞、前置詞及び種小名を除き、単語の第1文字を大文字にする。

(3) 脚注(Footnotes)

日本学術振興会科学研究費(科研費)等の補助金を受けた団体名、著者の所属名及び住所を記入する。和文原稿では、英文の所属名及び住所も記入する。著者名等、脚注で説明する項目にはアスタリスクを付ける。なお、脚注の末尾はすべてピリオドとする。

和文(表題) 茨城県沿岸帯のウミグモ類の分類学的研究*

(著者名) 水戸太郎**・岩井一郎***

(脚注) *本研究の一部は日本学術振興会科学研究補助金(No. 05909005)の助成によって実施された。

**ミュージアムパーク茨城県自然博物館 〒306-0622 坂東市大崎700 (Ibaraki Nature Museum, 700 Osaki, Bando, Ibaraki 306-0622, Japan).

***茨城大学教育学部生物学教室 〒310-8512 水戸市文京2-1-1 (Laboratory of Biology, Faculty of Education, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo, Mito, Ibaraki 310-8512, Japan).

英文(表題) A Taxonomic Study of Pycnogonids on the Coasts of Ibaraki *

(著者名) Taro MIRO ** and Ichiro IWAI ***

(脚注) *This research was partially supported by JSPS KAKENHI Grant (No. 05909005). Ministry of Education.

** Ibaraki Nature Museum, 700 Osaki, Bando, Ibaraki 306-0622, Japan.

*** Laboratory of Biology, Faculty of Education, Ibaraki University, 2-1-1 Bunkyo, Mito, Ibaraki 310-0056, Japan.

(4) 要旨(Abstract)

原則として、英文で200語、和文300字以内とする。

(5) キーワード(Key words)

論文の内容を端的に表す語句を原則として3語以上10語以内で選び、以下のように表示する。

英文 **Key words:** ancestrulae, Bryozoa, *Celleporina*, early astogeny, larvae, metamorphosis, systematics.

和文 (キーワード): 初虫, コケムシ, コブコケムシ属, 初期群体発生, 幼生, 変態, 系統分類学.

(6) 本文

本文の構成は、原則として次に掲げるようにする。

- a はじめに(Introduction)
- b 材料および方法(Materials and Methods)
- c 結果(Results)又は記載(Descriptions)
- d 考察(Discussion)

(7) 謝辞(Acknowledgments)

謝辞の中では、肩書き又は敬称を付ける。

(8) 引用文献 (References)

- a 論文中で言及又は引用した文献は、まとめて論文中の「引用文献」のリストに掲げる。論文中で言及又は引用をしていない文献は、掲げない。
- b 本文中での引用の仕方は、場合に応じて、小川 (1899, 1990) ..., (Brown, 1986; Mawatari, 1986) ... のように、姓 (年) 又は (姓, 年) とする。文献の著者が2名のときは、鈴木・佐藤 (1990) ..., (Zimmer and Woollacott, 1989) ... のように、3名以上のときは、田中ほか (1974) ..., (Lyke *et al.*, 1983) ... のように示す。ただし、著者が3名以上のときでも引用文献のリストには全員の氏名を書く。
- c 引用文献のリストでは、著者の姓のイニシャルによって、アルファベット順に列する。同じ著者のものは、年代順に同じ年号の場合は早いものから順に a, b, c... を付す (1986a, 1986b...).
- d 文献の書き方は、以下に従う。
- (a) 単行本 (例 1, 6) 著者名. 年号. 表題. ページ数, 出版社名.
(欧文の場合は、最後に出版地名を入れる。)
- (b) 雑誌 (例 2, 7) 著者名. 年号. 表題. 雑誌名, 巻又は (号): ページ数.
(巻はゴシック体の太字にする。欧文の場合、雑誌名は原則として省略名を用い、イタリック体にする。)
- (c) 報告書 (例 3, 4) 著者名. 年号. 報告書名, ページ数, 発行者名.
(部分引用の場合は、著者名. 年号. 表題. 編者名. 報告書名, ページ数, 発行者名。)
- (d) 編著書の部分引用 (例 5, 8, 9) 著者名. 年号. 表題. 編者名. 編著書名. ページ数, 出版社名.
(欧文の場合は、編著書名をイタリック体とし、最後に出版地名を入れる。)
- e 2行以上にわたる時、2行目以下は1字分 (和文活字相当) だけ下げて書く。
- f 欧文の文献で著書が2名以上のとき、2人目以下は First name のイニシャルを先に書く (例 7, 9)。

- (例 1) 糸魚川淳二. 1993. 日本の自然史博物館. 228 pp., 東大出版会.
- (例 2) 渋谷 保・品田正一. 1986. 房総半島南端の作名背斜の形成過程. 地質雑, 92: 1-13.
- (例 3) 環境庁. 1979. 第2回自然環境保全基礎調査 動物分布調査報告書 (哺乳類) 全国版, 91 pp.
- (例 4) 萩原康夫. 2004. アリ類. 茨城県自然博物館第3次総合調査報告書, pp. 416-420, ミュージアムパーク茨城県自然博物館.
- (例 5) 福田一郎. 1982. エンレイソウ. 常協恒一郎(編). 植物遺伝学実験法. pp. 321-328, 共立出版.
- (例 6) Kleveland, D. W. 1957. Coal science. 185 pp., Elsevier

- Publishing Co., Amsterdam.
- (例 7) Schnurer, J. M., M. Clarholm and T. Rosswall. 1985. Microbial biomass and activity in an agricultural soil with different organic matter contents. *Soil Biol. Biochem.*, 17: 611-618.
- (例 8) Addicott, J. F. 1985. Competition in mutualistic systems. In: Boucher, D. H. (ed.). *The biology of mutualism*. pp. 217-247, Croom Helm, London.
- (例 9) Zimmer, R. L. and R. M. Woollacott. 1977a. Structure and classification of gymnolaemate larvae. In: Woollacott, R. M. and R. L. Zimmer (eds.). *Biology of bryozoans*. pp. 57-89, Academic Press, New York.

2 総説・短報・資料・雑録

総説・資料・雑録の原稿の構成は原著論文に準ずるが、雑録の場合は要旨を省略してもよい。短報については要旨を省略し、見出しは引用文献のみとする。

IV 用語と文章

- (1) 和文の場合、文章はひらがなと漢字による口語体とし、現代かなづかいを用いる。また、漢字は常用漢字を用いる。

- (2) 和文の場合、固有名詞で読み誤るおそれのあるものにはふり仮名を付ける。
- (3) 句読点は「,」「.」を用いる。
- (4) 数量を表す数字は、アラビア数字とし、単位にはメートル法を用いる。ただし、専門分野で慣用されているものはこの限りではない。

V 原稿用紙と書き方

- (1) 和文の場合、A4判用紙に1行全角30字×35行とし、上下左右の余白は十分にとる。
- (2) 英文の場合、A4サイズ用の紙に1行約10単語、約25行とし、ダブルスペースでタイプする。右そろえはしない。上下左右の余白は十分にとる。
- (3) ピリオド「.」、カンマ「,」、コロン「:」、セミコロン「;」は半角で記し、後ろに半角分スペースをとる。カッコ「()」は半角で、その前後に半角分スペースをとる。ただし、カッコが続く場合「() ()」、カッコの後にピリオドやコロンなどが続く場合「().」、「():」はスペースをとらない。計量単位はmm, kgのように小文字だけで記し、数字と単位の間半角分スペースをとる。℃, %などの単位は全角で記し、数字と単位の間スペースをとらない。
- (4) イタリック体又はゴシック体の指定は、次に掲げるところにより著者が行う。
 - a イタリック体の指定は、赤で下線を引く。
 - b ゴシック体の指定は、赤で波線の下線を引く。
- (5) 生物の学名などは、国際動物命名規約や国際植物命名規約に従う。

VI 図・表・図版

- (1) 投稿原稿の図・表・図版の内容は、次に掲げるとおりとし、それぞれの種類ごとに番号をつける。
 - a 図 (Fig.) 本文中に入れる黒色図及び写真
 - b 表 (Table) 本文中に入れる記号、文字及びケイのみからなるもの
 - c 図版 (Pl.) 通しページを付さない独立のページとして印刷される写真
- (2) 図は、白色紙又は淡青色印刷の方眼紙に墨又は黒インキで明瞭に描かれたもの、又はこれと同程度のものでそのまま写真製版が可能なものに限る。縮図してもよいように、文字、記号、線などの大きさと調和に留意すること。
- (3) 図の内容の大きさを示すには、何分の1としないで、縮尺(スケール)を図中に書く。
- (4) 図・表は、1図ごと、1表ごとに別の用紙に書き、小さいものは原稿用紙大の白い台紙に貼る。
- (5) 図・表の位置は、原稿の右側欄外に赤字で示す。
- (6) 表のタイトルは、表の上書き、注などの説明は表の下に書く。
- (7) 図・図版につけるタイトルと説明文(キャプション)は、別の原稿用紙に書く。
- (8) 和文の場合、図・表・図版のタイトルと説明文は和文と英文の両方とし、可能な場合は、図・表の内容も英文で書く。
- (9) 図・図版の原稿には、1枚ごとに、裏に著者名、番号及び天地を記す。
- (10) 図版の原稿は、そのまま写真製版できるように、1ページの形(印刷面は15.7×23.2 cm)に調和させ、台紙に写真を貼る。

VII 電子投稿

以下の指示にしたがって作成する。

- (1) ファイルフォーマットは次に掲げるa～cのいずれかとする。
 - a PDFファイル [可能な限り本文、表、図をひとつのファイルにまとめる、それが不可能な場合は(本文+表)と図の2ファイルにする]

- b マイクロソフトワードファイル [本文+表+図 (ペイント系グラフィックのみ) をひとつのファイルにまとめる]
 - c マイクロソフトワードファイル (本文) + 図 (JPEG 等) + 表 (excel 等)
なお, グラフは可能な限り excel 等の元データも併せて送付する。
- (2) 本文および表で用いる書体は, 和文フォントでは MS 明朝, 英文フォントでは Times New Roman とする。ギリシャ文字やキリル文字などの特殊文字は Times New Roman などの英文フォントを使用する。なお, フォントの大きさは 10.5 ポイントとする。
 - (3) 原稿にはページ番号と第 1 ページ 1 行目から連続した行番号の両方を必ず付ける。
 - (4) 投稿の際は, CD-R にすべてのファイルを保存し, 編集委員長宛に送付する。あるいは, 電子メールの添付ファイルとして編集委員長宛に送付する。

VIII 印刷用原図の電子ファイル

- (1) 原図は TIFF ファイルもしくは JPEG ファイルとする。図はカラーで送付しても良いが, 原則として印刷は全て白黒で行われる。線画やグラフは可能な限りグレースケールを避け, 白黒 2 値で作成する。
- (2) ファイルサイズは, 可能な限り 1 つの図あたり 2 MB 以下に収める。

IX 著作権

- (1) 本誌に掲載された論文の著作権 (著作権法第 21 条から第 28 条までの権利を含む) は自然博物館に帰属する。
- (2) 投稿者は, 投稿整理カードへの署名をもってこの規定に従うことに同意したものとみなす。なお, 著作者が複数の場合は, 著作者全員の合意を得た上で代表者が署名することができる。

X 補 則

この規程に定めるもののほか, 必要な事項については自然博物館の館長が別に定める。

付 則

この規程は, 平成 14 年 3 月 21 日から施行する。

付 則

この規程は, 平成 15 年 1 月 23 日から施行する。

付 則

この規程は, 平成 16 年 10 月 1 日から施行する。

付 則

この規則は, 平成 24 年 12 月 13 日から施行する。

付 則

この規則は, 平成 25 年 12 月 15 日から施行する。

投稿原稿整理カード

編集会議記入		受付番号：	年度, No.	受理番号：	年度, No.	
		受付日：	年 月 日	受理日：	年 月 日	
著者名	和字					
	ローマ字					
執筆者連絡先	自宅	(〒)	TEL FAX E-mail			
	勤務先	(〒)	TEL FAX E-mail			
表題	和文					
	欧文					
ランニングタイトル						
原稿種類	原著論文	総説	短報	資料	雑録	
		掲載分野	自然科学	自然教育	博物館学	
原稿の枚数	本文： 和文 ・ 欧文			枚	図版 (Plates)：	枚
	表 (Tables)：			枚	付表 (Appendix)：	枚
	図 (Figures)：			枚	キャプション：	枚
著作権	本論文が掲載された場合の著作権は貴館に帰属することを承諾し、著者を代表して署名します。 ※著作権の帰属に関する詳細は投稿規程を参照のこと。			署名：		
備考						

編集会議

委員長：滝本秀夫

委員：鶴沢美穂子*

池澤広美**

小幡和男

山崎晃司

小池 渉

宮本卓也

中川裕喜

加藤太一

*印は編集幹事

**印は編集副幹事

Editorial Board

Chief editor: Hideo TAKIMOTO

Editors: Mihoko UZAWA*

Hiromi IKEZAWA**

Kazuo OBATA

Koji YAMAZAKI

Wataru KOIKE

Takuya MIYAMOTO

Yuki NAKAGAWA

Taichi KATO

*Managing editor

**Assistant editor

茨城県自然博物館研究報告 第17号

(平成26年度)

BULLETIN OF IBARAKI NATURE MUSEUM

No.17 (2014.12)

平成26年12月31日発行

発行 ミュージアムパーク茨城県自然博物館
〒306-0622 茨城県坂東市大崎700番地
TEL 0297-38-2000

編集 ミュージアムパーク茨城県自然博物館

印刷 前田印刷株式会社

Bulletin of Ibaraki Nature Museum

No.17

December, 2014

CONTENTS

Original articles

- Redescription of *Allochthonius* (*Allochthonius*) *opticus* Collected from Okayama City, West Honshu,
Japan (Pseudoscorpionida, Chthoniidae)
..... Hiroshi SAKAYORI 1
- Postembryonic Development of *Allochthonius* (*Allochthonius*) *shintosticus* Chamberlin,
1929 (Pseudoscorpionida: Chthoniidae)
..... Hiroshi SAKAYORI 7

Short article

- A Record of *Cordyceps* cf. *ryogamimontana* Collected in Ibaraki Prefecture
..... Hiroki SATO, Sayaka BAN, Hayato YAMAZAKI and Takuya MIYAMOTO 19

Notes

- A List of Coleoptera Collected at Mt. Tsukuba, Ibaraki Prefecture, Central Japan
— An Addendum Part I —
..... Sadahiro OHMOMO, Masaki HISAMATSU and Yuki NAKAGAWA 25
- Some Plants of South Luangwa National Park, Zambia
..... Kazuo OBATA and Koji YAMAZAKI 59