

## 屋久島のオオセンチコガネ属2種と他甲虫3種の垂直分布

久保田 義則<sup>\*1</sup> ・ 金井 賢一<sup>\*2</sup>

Vertical distribution of beetles collected with FIT, feces, and carrion  
(two *Phelotrupes* spp., *Bolbocerosoma nigroplagiatum*, and two others) on the Yakushima Island

Yoshinori KUBOTA and Kenichi KANAI

### 1 はじめに

屋久島に分布するセンチコガネ科オオセンチコガネ属は、オオセンチコガネ屋久島亜種 *Phelotrupes auratus yaku* (Tsukamoto) とセンチコガネ *P. laevistriatus* (Motschulsky) の2種である。この2種は山地にオオセンチコガネ、平地にセンチコガネがおり、中間の標高には混生場所があると言うが（川井・塚原ら，2005），この垂直分布の傾向は彼らが採集しているときの感覚であり（川井，私信），標高について記述はない。また近年日本各地でサルなどの野生動物が低地まで分布するに従い，オオセンチコガネの分布する標高が下がっているとのことである（川井，私信）。

2010年，鹿児島県立博物館では屋久島の中学・高校生と共に地域を見つめる企画「身近な世界遺産・屋久島の自然から学ぼう」を行った。その際講師として参加した筆者の久保田が，この2種類の垂直分布を調べ，混生している標高を見つけようと提案した。その結果を述べる。なお，調査ではオオセンチコガネ属2種と共に，ムネアカセンチコガネ *Bolbocerosoma nigroplagiatum* (Waterhouse)，シロスジメダカハンミョウ奄美亜種 *Therates alboobliquatus yakushmanus* Nakane，ヤクシマアカチャダルマコガネ *Panelus kubotai* Kawahara, Inagaki et Ochi も同じトラップで採集されるために，対象とした。

### 2 方法

#### (1) 調査期間

2010年7月19日～7月24日まで

#### (2) 調査方法

トラップを仕掛け，そこに集まる虫を毎日回収した。

トラップは以下の3種類用意した。調査場所によっては3種類全てのトラップを仕掛けられなかったが，それについては次項(3) 調査場所で述べる。

#### ・FIT (Flight Intercept Trap)

容器に水を張った上に，透明なアクリル板を立てたもの。空中を飛ぶ昆虫がアクリル板に衝突し，容器の水に落ちる方式である。容器内の水には表面張力を低下させ，昆虫の脱出を防ぐために少量の洗剤を混ぜた。設置した様子を図1に示す。容器は大きさ内径28cmの円形植木鉢皿を2個，25cm×30cmの長方形バット大を3個，22cm×29cmの長方形バット小を10個使用した。



図1 FITの設置状況例（憩いの森）

#### ・牛糞トラップ

牛糞は7月18日と21日に尾之間の日高時安氏より入手した。牛糞はプラスチックコップ（開口部直径8cm，深さ11cm）に入れて，地面にあけたコップと同じ深さの穴に埋めて使用した。このコップには，雨の侵入を防ぐためにツブキの葉をかぶせた。また残った糞は牛糞トラップ大として，長方形バツ

\*1 鹿児島昆虫同好会 \*2 鹿児島県立博物館

ドの中にも入れ林床に設置した。

・魚肉トラップ

魚を前述のコップに入れ、地面に埋めて仕掛けた。6月19日に行った予備調査では魚肉がかなりの割合で消失したため、コップの開口部4分の3が被るよう大きめの石を置いた。魚は7月19日にはアジ5匹を2つに切ったものを、7月21日には頭を落としたトビウオ10匹を用意した。

(3) 調査場所

屋久島町宮之浦にある憩いの森および楠川林道を調査した(図2)。トラップ設置場所はおおよその標高で区分し7か所、それぞれのトラップ内容は以下の通りである。

・標高80m：憩いの森

憩いの森は、芝生の広場と周辺に広葉樹林を持つ公園である。トラップは公園の東側、森の中に設置した。FIT、牛糞トラップ、魚肉トラップの3種類を設置した。

・標高200m：楠川歩道登山口

登山口の杉林内にFIT、牛糞トラップ、魚肉トラップの3種類を設置した。

・標高300m：楠川歩道

舗装路から山道(小径)に変わってすぐ南側の川沿いに設置した。周囲は杉林だが、川沿いのみ広葉樹が生えている。7月19日には3種類のトラップを仕掛けたが、21日以降はFITのみを設置した。

・標高400m：楠川歩道

林道沿いの杉林に6~7m入ったところに仕掛けた。7月19日には3種類のトラップを仕掛け、21日以降はFITと牛糞トラップ(コップ)を設置した。

・標高500m：楠川歩道

450~600mにかけては、両側が急なガケでトラップを設置できる場所がほとんど無かった。広葉樹林内の狭い平地を探して設置した。7月19日には3種類のトラップを仕掛け、21日以降はFITと牛糞トラップ大1個を設置した。

・標高600m：楠川歩道三本杉

広葉樹林内である。7月19日には3種類のトラップを設置したが、21日以降はFITと牛糞トラップ大3個を設置した。

・標高650m：支峰への斜面

三本杉から南東方向に登山道のない支峰(標高685m)がある。そこに登る途中の斜面に設置した。7月19日には3種類のトラップを仕掛けたが、21日

以降はFITのみを設置した。

3 結果

以下種類ごとに、採集日、採集標高、個体数、採集方法について述べる

(1) オオセンチコガネ屋久島亜種(図3)

7/19	標高 400m	1 ♀	道沿いを歩いていた
7/20	標高 400m	1 ♂	牛糞トラップ
	標高 600m	1 ♂	牛糞トラップ
7/21	標高 80m	1 ♀	FIT
	標高 600m	1 ♂	牛糞トラップ
7/22	標高 300m	1 ♂	FIT
	標高 600m	1 ♂	牛糞トラップ
7/23	標高 600m	1 ♂	牛糞トラップ

合計 6 ♂ 2 ♀

(2) センチコガネ(図4)

7/20	標高 80m	1 ♂	魚肉トラップ
7/22	標高 80m	1 ♂	FIT

合計 2 ♂

(3) ムネアカセンチコガネ(図5)

7/20	標高 80m	1 ♀	FIT
7/21	標高 80m	1 ♀	FIT
7/22	標高 80m	1 ♂ 2 ♀	FIT
7/23	標高 80m	2 ♂	FIT
7/24	標高 80m	1 ♀	FIT

合計 3 ♂ 5 ♀

(4) シロスジメダカハンミョウ奄美亜種(図6)

7/19	標高 600m	1 ex.	FIT
7/20	標高 650m	1 ex.	FIT
7/21	標高 400m	1 ex.	FIT
	標高 650m	1 ex.	FIT
7/22	標高 300m	1 ex.	FIT
	標高 650m	1 ex.	FIT
7/23	標高 300m	1 ex.	FIT
	標高 400m	1 ex.	FIT
	標高 650m	1 ex.	FIT
7/24	標高 400m	1 ex.	FIT
	標高 600m	2 exs.	FIT
	標高 650m	2 exs.	FIT

合計 14 頭

(5) ヤクシマアカチャダルマコガネ(図6)

7/20	標高 600m	1 ex.	FIT
7/21	標高 600m	1 ex.	FIT
7/22	標高 80m	1 ex.	FIT
	標高 650m	1 ex.	FIT

7/23 標高 600m 1 ex. FIT  
7/24 標高 300m 3 exs. FIT

合計 8 頭

#### 4 考察

##### (1) オオセンチコガネ屋久島亜種

今回の調査では標高 80m (1 頭), 300m (1 頭), 400m (2 頭), 600m (4 頭) 採集された。従来本種は中～高標高地に生息するものと考えられており、久保田の採集記録では 2009 年 5 月 25 日淀川登山口付近 (標高約 1300m) が最高地, 2007 年 8 月 16 日モッコム岳伐採地跡 (標高約 300m) が最低地であった。今回の調査からはさらに低い場所にも本種が生息することが分かった。なお、久保田は 2010 年 8 月 11 日、一湊川沿いの広葉樹林 (標高約 30m～50m) で、落ち葉の上を飛翔中の 1 羽を採集しており、低地にも確実に生息していると思われる。

採集方法別では牛糞トラップによる採集が 5 頭と最も多く、FIT が 2 頭、歩行中が 1 頭であった。魚肉への飛来はなかった。牛糞は新鮮なほどよく集まり、設置翌日にはエンマコガネやマグソコガネも飛来していたが、3 日目以降になると何も来なくなった。コップなどの小さな容器よりも、バットなどに大きな糞塊を入れる方が良好な結果が得られた。

##### (2) センチコガネ

今回の調査では標高 80m の憩いの森で 2 頭採集された。1 頭は魚肉トラップ、1 頭は FIT で採集した。久保田は 2004 年 11 月 9 日、標高 200m の楠川歩道登山口でサル糞に飛来していた 1 頭を採集している。今回ここでは採集できなかったが、岩の多い杉林のために生息数は少ないのかもしれない。

(1) と (2) より標高 30m 程度の低い場所から標高 200m にかけて、オオセンチコガネとセンチコガネは混生していることが分かった。

##### (3) ムネアカセンチコガネ

今回の調査では標高 80m : 憩いの森の FIT でのみ 9 頭が採集された。久保田は屋久島南東部のトイモ岳山麓 (標高 200m 付近) でも採集しているので、広葉樹林帯を選べば楠川歩道の標高でも採集できるかもしれない。本種は芝生地にも生息することが知られており、憩いの森は芝生と広葉樹林が隣接している生息に適した場所なのかもしれない。

##### (4) シロスジメダカハンミョウ奄美亜種

シロスジメダカハンミョウは、屋久島・奄美大島・沖縄・石垣島・西表島・台湾に分布している。基亜種は台湾に分布し、沖縄・奄美大島・屋久島には奄美亜種、石垣島・西表島には八重山亜種が分布する。奄美亜種は頭胸部は緑藍光沢を持ち、上翅の黒色部の発達が悪く淡色部との境が不明確で、中央よりやや後方の斜紋は屈曲しない特徴がある (上野・佐藤ら, 1985)。

今回の調査結果では、標高 300m で 2 頭、標高 400m で 3 頭、標高 600m (三本杉付近) で 3 頭、標高 650m で 6 頭採集され、標高 300m から 650m での生息が確認された。いずれも FIT による採集であった。通常、捕虫網での採集では捕獲がそれほど簡単ではないが、FIT を使うことにより容易に採集できることが明らかになった。

##### (5) ヤクシマアカチャダルマコガネ

本土域 (本州・四国・九州及び周辺諸島) には広くマメダルマコガネが分布している。屋久島には代替種としてヤクシマアカチャダルマコガネが生息していることが、2007 年に明らかにされた (Kawahara et al., 2007)。今回の調査では、“憩いの森”(標高 80m) で 1 頭、標高 300m で 3 頭、標高 600m で 3 頭、標高 650m で 1 頭採集され、平地から山岳地にかけて広く分布していることが明らかになった。

#### 5 謝辞

博物館講座に参加し、協力してくれた宮之浦中学校二年生：桃園遼君、田代智己君に感謝します。

#### 6 文献

川井信矢・稲垣政志・他 (2005) 日本産コガネムシ上科図説第 1 巻食糞群 :38-43. 昆虫文献六本脚, 東京.  
Masakazu Kawahara et al. (2007) A new species of the genus *Panelus* from Yakushima Is., Southwest Japan. *Kogane*(8):61-64  
上野俊一・佐藤正隆・他 (1985) 原色日本甲虫図鑑 II : 6. 保育社, 大阪.

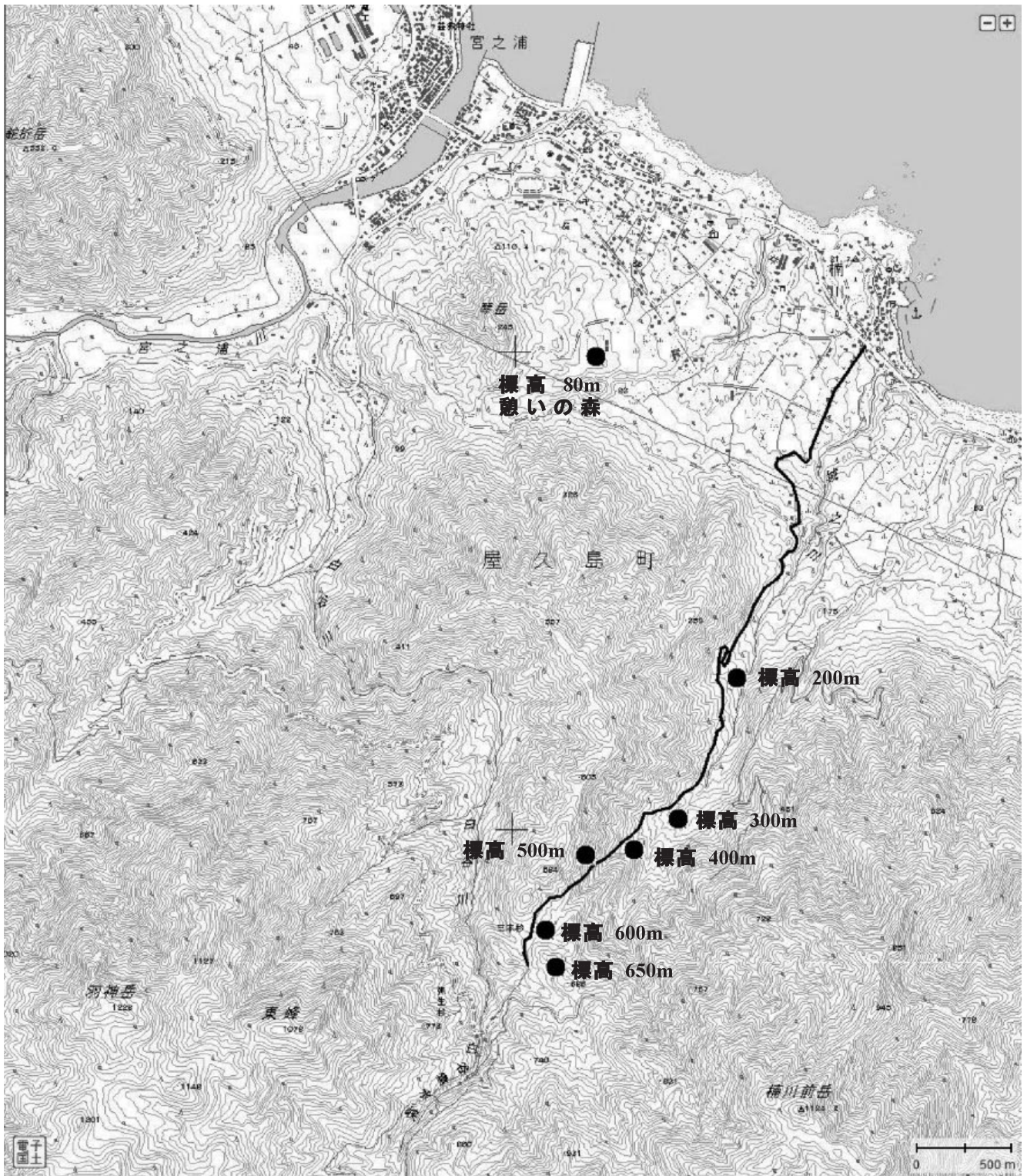


図2 トラップ設置箇所 (●)

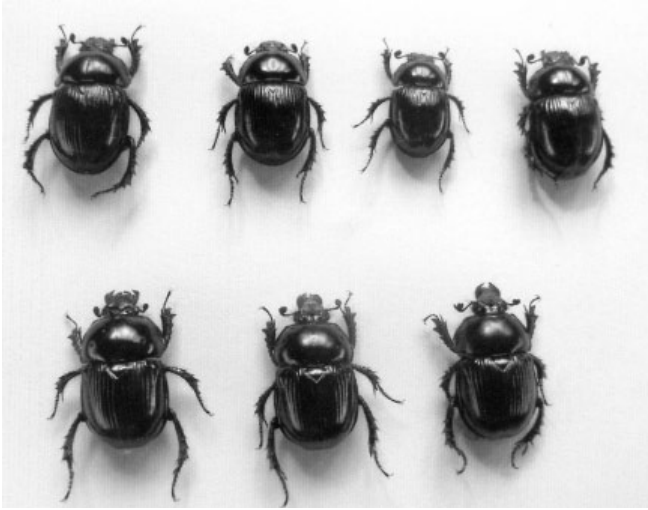


図3 オオセンチコガネ屋久島亜種

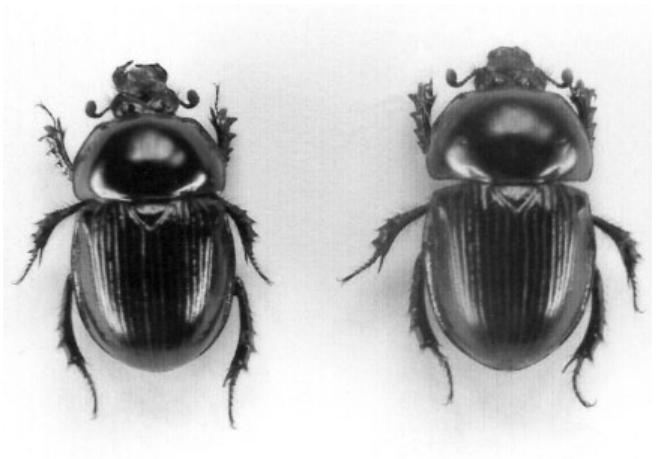


図4 センチコガネ

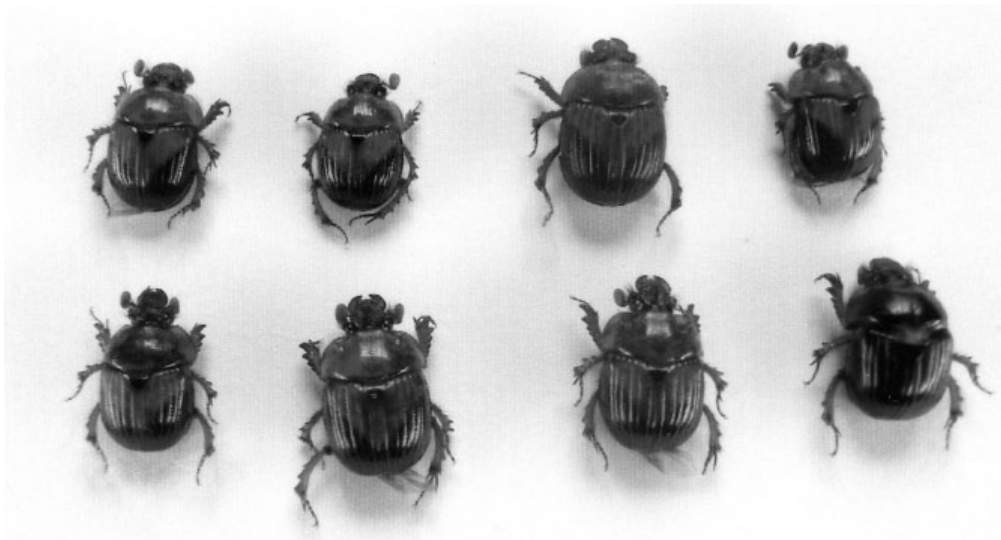


図5 ムネアカセンチコガネ



図6 シロスジメダカハンミョウ (左2頭) とヤクシマアカチャダルマコガネ (右)

