

滋賀県犬上郡多賀町の古琵琶湖層群から産出した ネクイハムシ属の化石

八尋克郎¹⁾・林 成多²⁾

¹⁾ 滋賀県立琵琶湖博物館 〒 525-0001 滋賀県草津市下物町 1091

²⁾ ホシザキグリーン財団 〒 691-0076 島根県出雲市園町 1664-2

**Fossil donaciine beetles from the Pleistocene Kobiwako Group of Taga town,
Shiga Prefecture, Japan (Coleoptera: Chrysomelidae)**

Kastsuro YAHIRO¹⁾ and Masakazu HAYASHI²⁾

Summary: A fossil insect assemblage was produced from an excavation in the stratum of Pleistocene Kobiwako Group of the Shide district in Taga town, Shiga Prefecture, Japan. The assemblage consists of two Donaciinae species of Chrysomelidae, of which one is identified as *Donacia* (*Donaciomima*) sp. cf. *versicolorea* (Brahm, 1790). This species is recorded from a stratum of the Kobiwako Group for the first time.

はじめに

1993年に、滋賀県犬上郡多賀町四手地域で古琵琶湖層群の地質調査が行われた。これはびわ湖東部中核工業団地の造成工事に伴う(田村ら, 1993)もので、この調査によって四手部層を中心にアケボノゾウ(小西・音田, 1994)、シカ(阿部ら, 1994)、大型植物(山川, 1994)、および貝類(田村ら, 1994)の化石が発見された。2013年は、ここでアケボノゾウが発見されてから20年目にあたる。この節目の年に「多賀町古代ゾウ発掘プロジェクト」が企画され、(株)住友大阪セメント滋賀県鉱産の協力を得て、再度学術調査が行われた。

これまで、古琵琶湖層群からの昆虫化石の記録はわずか3例のみであり(富永・昆虫化石研究グループ, 1993; Hayashi and Shiyake, 2002; 林, 2006)、四手部層からの昆虫化石の記録はなかったが、今回の発掘調査において、新たに昆虫化石が産出したので報告する。

本文に入るに先立ち、滋賀県立琵琶湖博物館の里口保文氏には本論文の作成にあたり地質概略、層準についてコメントいただいた。また、現地調査での試料採取では、多賀町古代ゾウ発掘プロジェクトの組織の一員である多賀町立博物館職員、専門班、琵琶湖博物館はしかけグループ「古琵琶湖発掘調査隊」、多賀町発掘隊の方々にご協力いただいた。滋賀県立琵琶湖博物館のマーク・J・グライガー氏には、英文校閲をしていただいた。記して、以上の方々に感謝する。

地質概略

調査地域には、古琵琶湖層群蒲生累層上部から草津累層が分布しており、下位から四手川I、四手川II、四手、南四手川、富之尾、MP、梨ノ木の7層の火山灰層が確認されている。そのうち、富之尾火山灰層は、大阪層群の福田火山灰などを含む広域テフラの恵比寿峠-福田テフラ(約1.75Ma)に対比される(田村ほか, 1993; 長橋ほか, 2000)。また、四手火山灰層のフィッシュン・トラック年代が 1.8 ± 0.3 Maを示し、古地磁気では富之尾火山灰層および下位の四手川I・II火山灰層が逆磁極期、四手火山灰層が正磁極期であり、松山逆磁極期のオルドバイ亜磁極期に相当し(林田・雨森, 1993)、地質時代は第四紀の前期更新世に相当する。

産出場所と産出層準

昆虫化石を産出したのは、滋賀県多賀町四手である(図1)。化石産出地点の柱状図を図2に示す。昆虫化石は、おもに四手火山灰層から富之尾火山灰層の間、四手部層の粘土層およびシルト層から産出している。

産出した昆虫化石

今回の調査で検討を行った昆虫化石は、グリッド3, 4, 5, 10, 14, 15, 19の7地点から産出した計26点で、いずれも甲虫目(Coleoptera)に属するものであった(表1)。産出した昆虫化石のうち、ハムシ科(Chrysomelidae)ネクイハムシ亜科

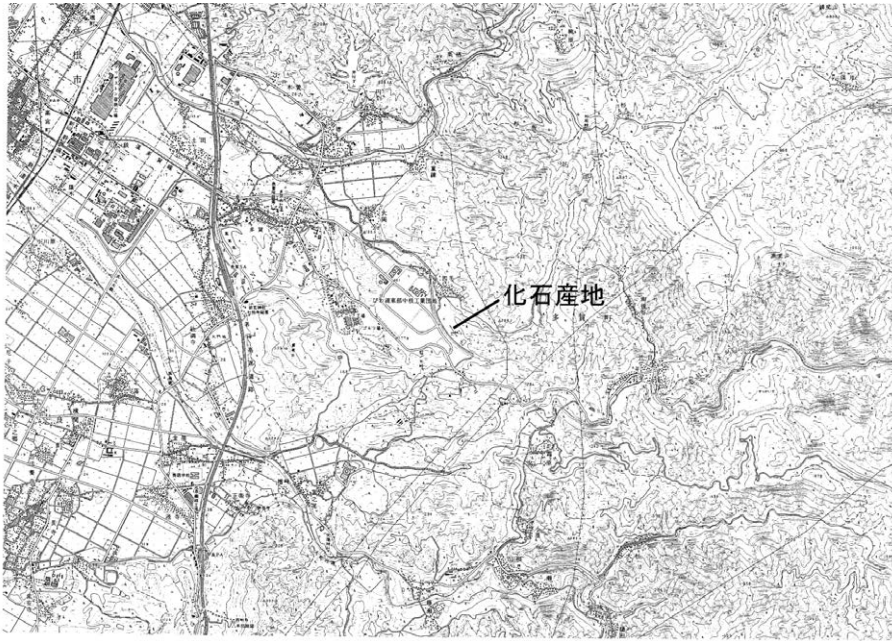


図1. 滋賀県犬上郡多賀町四手地域の化石産地。(国土地理院発行の1:25,000地形図「高宮」を使用)
 Fig. 1. A map showing the locality of fossils at Shide district, Taga cho. (The topographic map "Takamiya". Scale 1:25,000. Issued by the Geographic Survey Institute)

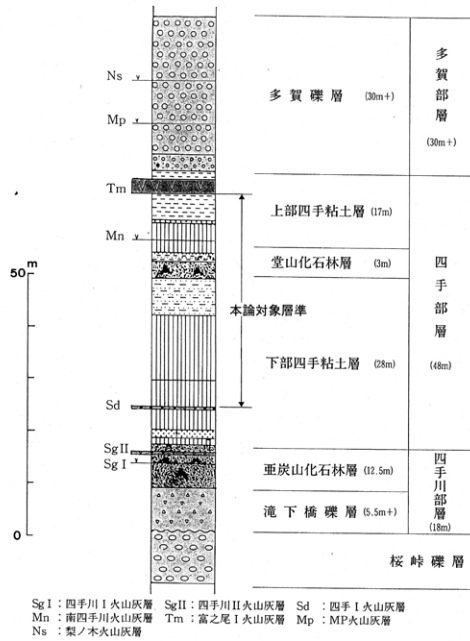


図2 化石産地における地層柱状図。矢印は化石産出層準の範囲を示す。(田村ほか, 1993に加筆)
 Fig. 2. Geological column of the Shide-bu Formation at the locality of fossils.

(Donaciinae) は, アオヘリネクイハムシに比較される種 *Donacia* (*Donaciomima*) sp. cf. *versicolorea* が 18 点で, グリッド 3, 4, 14, 15, 19 から産出した。また, ネクイハムシ亜科の 1 種 5 点はグリッド 3, 14, 19 から産出した。他の 3 点は科を同定できなかった。

記載と同定

1. ネクイハムシ属の 1 種 *Donacia* (*Donaciomima*) sp. cf. *versicolorea* (図3A-I, 図4A-B)

部位: 上翅, 前胸背板。

記載: 前胸背板は青~緑色の金属光沢があり, 横長で横シワと点刻がある。上翅は全体に赤銅色で金属光沢があるが, 側縁および翅端にかけて青色を帯びる。全体に縦長で点刻列があり, 第 1~第 9 間室まではシワが少なく平滑であるが, 第 10~第 11 間室や翅端部は横シワが多い。翅端はやや幅のある切断状。

計測値: 上翅の長さ 1.0-5.4 mm. 最大幅 1.1-1.3 mm 前胸背板の長さ 1.0-1.3 mm.

備考: 本種の上翅・前胸背板の特徴は旧北区に広く分布する現生種のアオヘリネクイハムシ *Donacia versicolorea* Brahm とよく一致するが, 本種の標徴であるオス後腿節の二股状のトゲが確認できていないため, 種の決定は保留する。

2. ネクイハムシ亜科の 1 種 *Donaciinae* sp. (図4C-E)

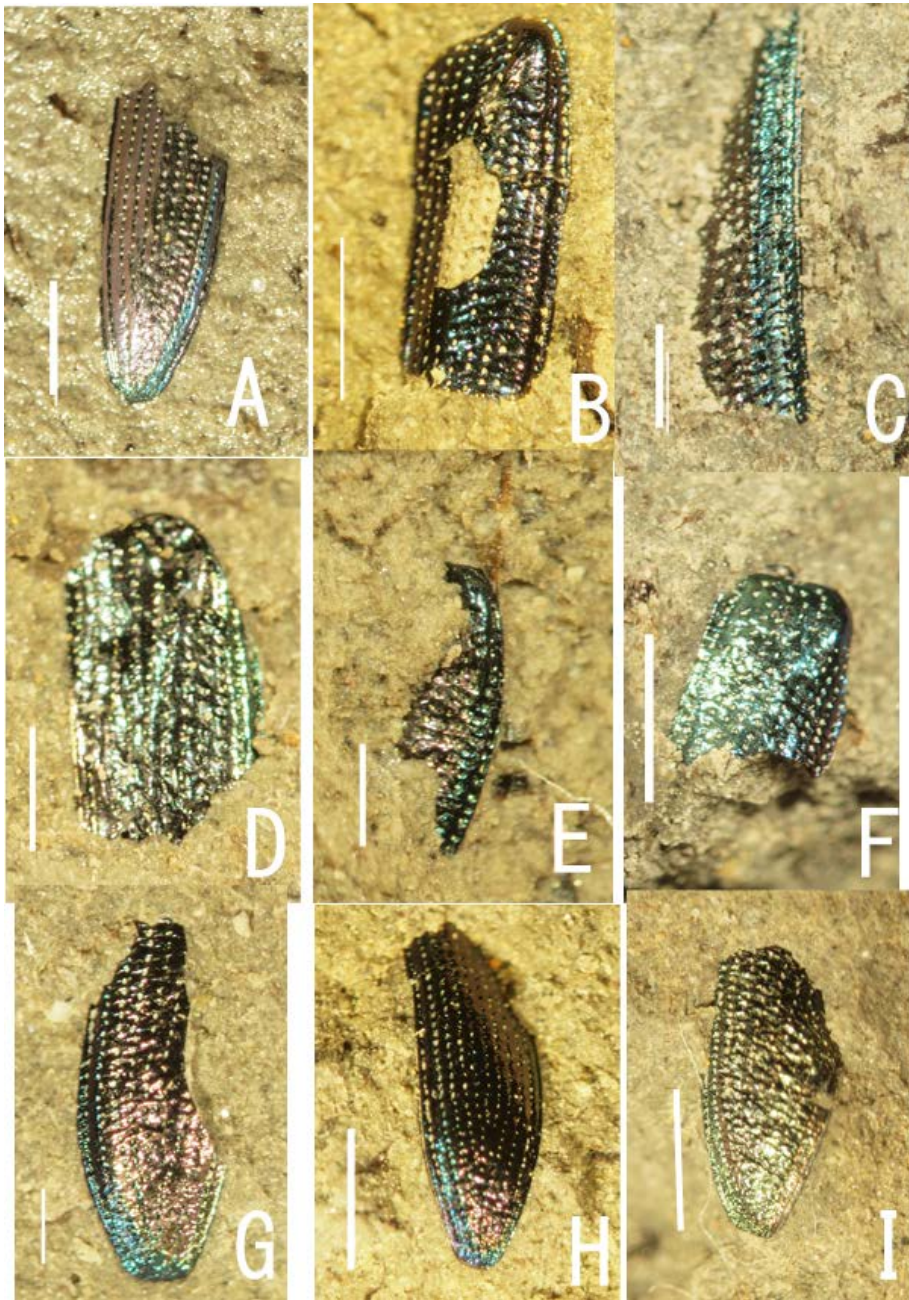


図3. 四手部層から産出した昆虫化石(1). A-I,ネクイハムシ属の1種 (アオヘリネクイハムシに比較される種) *Donacia* cf. *versicolore* (A-F, 右上翅, G-I, 左上翅). スケールは1.0 mm.
 Fig. 3 Fossil insects produced from the stratum of Shide-bu Formation (1).

部位：上翅（破片）.

記載：点刻列があり，間室には横シワが認められる。

計測値：上翅の長さ 1.2-2.2 mm. 最大幅 1.1-1.7 mm.

備考：保存が悪いため属の同定は困難であるが，間室のシワの状態から，上記の種とは異なる可能

性がある。

考察

旧北区に広く分布する現生種のアオヘリネクイハムシに比較されるネクイハムシ属の一種 *Donacia* (*Donaciomima*) sp. cf. *versicolore* は，日本では絶滅

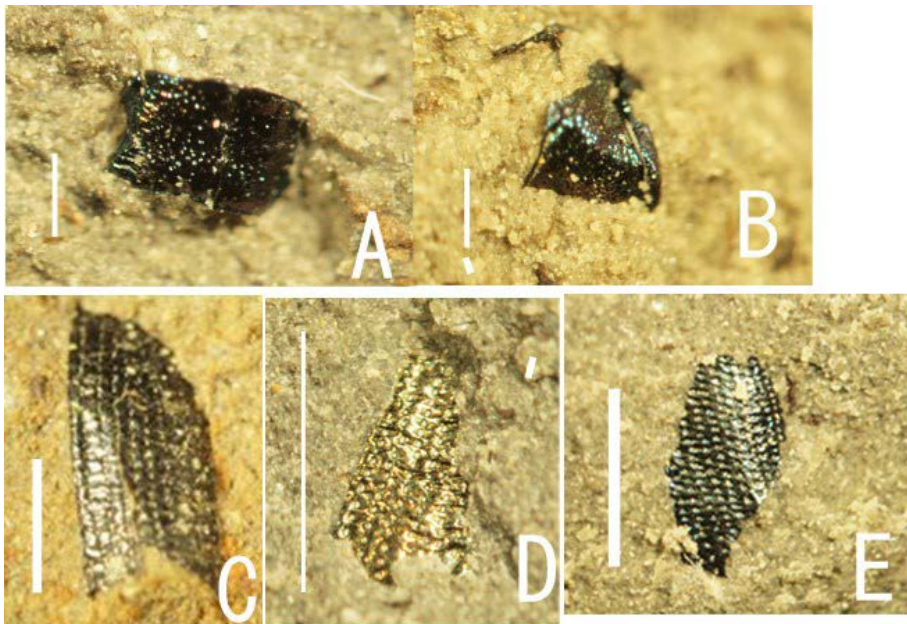


図4. 四手部層から産出した昆虫化石(2). Fig. 4. Fossil insects produced from the stratum of Shide-bu Formation (2). A-B, ネクイハムシ属の1種 (アオヘリネクイハムシに比較される種) *Donacia* cf. *versicolora* 前胸背板. C-E, ネクイハムシ亜科の1種上翅. スケールは1.0 mm.

表1. 四手部層から産出した昆虫化石. Table 1. Fossil Coleoptera produced from the stratum of the Shide-bu Formation.

分類群\ (産出地点)	G3	G4	G5	G10	G14	G15	G19
ハムシ科 Chrysomelidae							
ネクイハムシ属の1種 <i>Donacia</i> (<i>Donaciomima</i>) sp. cf. <i>versicolora</i>	5	1			3	4	5
ネクイハムシ亜科 Donaciinae spp.	1				2		2
その他甲虫							
科属種未定 Fam. gen. et sp. indet.			1	1			1
合計	6	1	1	1	5	4	8

した種である。本種と同種と見られる化石は、日本各地の鮮新世（約400～300万年前）から中期更新世（約74～14万年前）の地層から見つまっているが（八尋ら, 2001; 林ら, 2003, 2005; Hayashi, 1999, 2000）、古琵琶湖層群からは初めて確認された。

現生のアオヘリネクイハムシの生態から、浮葉植物が生えるような、ある程度水深のある水域であったことが推測される。

引用文献

阿部勇治・小早川隆・雨森 清・音田直記・田村幹夫・北川明照・荒川忠彦・多賀優・但馬達雄・西川一雄・三矢信昭, 1994. 多賀町四手の古琵琶湖層群より産出したシカ類化石の概要とその意義. 多賀町文化財・自然誌調査報告書第4集, 33-50.
 Hayashi, M., 1999. Late Pliocene to Early Pleistocene donaciine fossils from the Uonuma Formation in Higashikubiki hills, Niigata Prefecture, Japan, with description of a new species

(Coleoptera: Chrysomelidae, Donaciinae). Bulletin of the Osaka Museum of Natural History 53, 1-22.
 Hayashi, M., 2000. Late Pliocene to Early Pleistocene donaciine fossils from the Uonuma Formation (Part II): A new *Donacia* from the Uonuma hills in Niigata Prefecture, Japan (Coleoptera: Chrysomelidae: Donaciinae). Bulletin of the Osaka Museum of Natural History, (54): 31-48.
 Hayashi, M & S. Shiyake, 2002. Late Pliocene Donaciinae (Coleoptera, Chrysomelidae) from the Koka Formation, Kobiwako Group in Shiga Prefecture, Japan. Elytra, Tokyo, 30: 207-213.
 林 成多, 2006. 昆虫化石. あど川ゾウの足あと化石調査資料集—今, よみがえる100万年前のたかしま, 21-22, 高島市教育委員会.
 林 成多・八尋克郎・北林栄一, 2003. 大分県安心院盆地の鮮新統, 津房川層の昆虫化石群集. 瑞浪市化石博物館研究報告, 30: 167-173.
 林 成多・八尋克郎・北林栄一, 2005. 大分県杵築市の平原層から産出した中期更新世の昆虫化石. 瑞浪市化石博物館研究報告, 32: 227-234.
 林田 明・雨森 清, 1993. 多賀町四手の古琵琶湖層群に見られる火山灰層の残留磁化とフィッシュン・トラック年代. 多賀町文化財・自然誌調査報告書第3集, 83-90.

小西省吾・田直記, 1994. 一九九三年度アケボノゾウ化石についての事業. 多賀町文化財・自然誌調査報告書第4集, 21-32.

長橋良隆・里口保文・吉川周作, 2000. 本州中央部における鮮新・更新世の火砕堆積物と広域火山灰層との対比および層位噴出年代. 地質学雑誌, 106: 51-69.

田村幹夫・雨森 清・小早川隆・荒川忠彦・北川明照・多賀 優・但馬達雄・西川一雄・三矢信昭, 1993. びわ湖東部中核工業団地造成地域の古琵琶湖層群について. 多賀町文化財・自然誌調査報告書第3集, 26-69.

田村幹夫・雨森 清・小早川隆・荒川忠彦・北川明照・多賀 優・但馬達雄・西川一雄・三矢信昭, 1994. 多賀町四手地域より産出する貝化石について. 古琵琶湖層群調査の中間報告会 - 滋賀県犬上郡多賀町四手のびわ湖東部中核工業団

地造成工事に伴う地学調査 -, 26-29, 多賀町教育委員会. 富永 修・昆虫化石研究グループ, 1993. 愛知川化石林にともなう昆虫化石. 琵琶湖博物館開設準備室研究調査報告, (1): 77-79

山川千代美, 1994. 多賀町四手の古琵琶湖層群より産出した大型植物化石. 多賀町文化財・自然誌調査報告書第4集, 51-56.

八尋克郎・林 成多・北林栄一, 2001. 大分県安心院盆地の鮮新統津房川層から産出した昆虫化石. 安心院動物化石群, 琵琶湖博物館研究調査報告, (18): 51-56.

(2013年12月6日受領, 2014年2月9日受理)

【短報】九州・宮崎県におけるウスイロツヤヒラタガムシの採集記録

ウスイロツヤヒラタガムシ *Agraphydrus ishiharai* (Matsui, 1994) は熊本県上村(現あさぎり町)の球磨川水系免田川産の標本を基に記載された流水性種である。本種はこれまでに本州, 四国, 九州(愛知県, 滋賀県, 島根県, 高知県, 熊本県)から記録されているが, その生息地は限られている(Matsui, 1994; Kamite, 2005; 林, 2009)。筆者はこれまで生息記録のない宮崎県大淀川水系において



図1. 宮崎県産ウスイロツヤヒラタガムシ.



図2. 採集した環境.

本種を採集しているので, ここに報告する。

10exs., 宮崎県高岡町浦之名, 21. VIII. 2008; 6exs., 同所, 3. X. 2013, いずれも筆者採集(図1)。

採集地は大淀川と支流の浦之名川が合流する地点の河川敷水際の礫間である(図2)。同所的にコモシジミガムシが多数みられた。本属種は一般に水の清澄な川岸の礫間に生息することが知られており, 中でも本種は渓流域ではなく, 比較的開けた中下流域に生息する傾向がある(林, 2009)。今回の採集地も大規模水系の中下流景観の場所であり, これまでの記録と一致する。2012年3月に同所を訪れた際にはまったく見られなかったことから, 成虫はある程度決まった時期に出現するものと考えられた。

本種は模式産地周辺では環境の変化により近年確認できなくなっており, 熊本県版レッドリストでは絶滅危惧IA類に選定されている。大規模河川の中下流域は一般的に都市開発の影響を受けやすいことから, 水質悪化や治水目的の河川改修により本種の生息適地は全国的に減少しているものと推察される。

本報をまとめるにあたり, 種々ご教示いただいた上手雄貴博士(名古屋市衛生研究所), 蓑島悠介博士(北九州市立自然史・歴史博物館), 岩切康二氏にこの場を借りてお礼申し上げます。

引用文献

- 林 成多, 2009. 島根県の水生ガムシ科. ホシザキグリーン財団研究報告, 12: 87-121.
- Kamite, Y., 2005. New records of *Agraphydrus ishiharai* (Coleoptera, Hydrophilidae) from Honshu, Japan. *Elytra*, Tokyo, 33: 628.
- 熊本県希少野生動植物種検討委員会, 2009. 改訂・熊本県の保護上重要な野生動植物-レッドデータブックくまもと2009-. 熊本県環境生活部自然保護課, 熊本.
- Matsui, E., 1994. Three new species of the genus *Enochrus* from Japan and Taiwan (Coleoptera: Hydrophilidae). *Transaction of the Shikoku entomological Society*, 20: 215-220.

(中島 淳 福岡県保健環境研究所)