

島根県出雲市宍道湖グリーンパーク夏における地表性甲虫類調査 (2022 年)*

林 成多¹⁾・片岡 大輔²⁾・森 孝之³⁾

¹⁾ ホシザキグリーン財団, 〒691-0076 島根県出雲市園町 1664-2 ホシザキ野生生物研究所

²⁾ 株式会社ウエスコ, 〒690-0047 島根県松江市嫁島町 16-1 島根支社

³⁾ 〒690-2101 島根県松江市八雲町日吉 3-65

Research on Ground Beetles of Shinji-ko Green Park, Izumo, Shimane Prefecture, Japan

Masakazu HAYASHI¹⁾, Daisuke KATAOKA²⁾ and Takayuki MORI³⁾

¹⁾ Hoshizaki Green Foundation, Sono 1664-2, Izumo, Shimane Pref., 691-0076
Japan

²⁾ Wesco Co., Ltd., Yomeshima-cho 16-1, Matsue, Shimane Pref., 690-0047 Japan

³⁾ Hiyoshi 3-65, Yakumo, Matsue, Shimane Pref., 690-2101 Japan

Abstract In 2022, 27 species in 5 families of ground beetles (Coleoptera) were found from Lake Shinji-ko Green Park, Izumo City, Shimane Prefecture, Japan. Among them, 12 species in 3 families are firstly recorded from the park.

Key words : Carabidae, Coleoptera, Lake Shinji-ko, night survey

キーワード : オサムシ科, コウチュウ目, 宍道湖, 夜間調査

はじめに

島根県出雲市園町の宍道湖グリーンパークは、公益財団法人ホシザキグリーン財団が宍道湖畔の野鳥観察や自然観察の場所だけでなく、野生動植物の生息・生育場所として整備した多自然型公園である。ラムサール条約登録湿地である宍道湖の西岸に位置し、周囲は水田が広がる平野である。宍道湖岸の堤防に隣接した 16,000m² の造成地に 5,000 を超す樹木が植えられ、1996 年に開園した。園内には植樹のほか、池や湿地、芝生、一般の立ち入りを禁じたバードサンクチュアリがある。また、北側には長方形 (95 × 150m) のビオトープ池が造成され、2003 年より水が張られて水位や植生の管理が行われて

きたが、2014 年に再整備が行われている (林, 2014)。

宍道湖グリーンパークとその隣接地の生物相は、鳥類 (野津, 1997; 野津・土江, 1998, 1999; 宍道湖グリーンパーク, 2006, 2012, 2017), 昆虫類 (土江・淀江, 1997; 北村・宮永, 1999; 林, 2006, 2007a, b, 2008, 2009, 2010, 2011a, b, 2012a, b, 2013a, b, 2014; 林ほか, 2011, 2014, 2019; 林・大浜, 2014; 大浜・長瀬, 2014; 田中, 2014; 吉富・安達, 2013), クモ類 (林ほか, 2014, 2019) の報告がある。

昆虫類の中で地表性種を多く含むゴミムシ類については約 80 種の記録があるが、ほとんどが昆虫相調査での記録であり、生態的な知見はあまり得られていない。Hayashi and Sugiura (2021) が、宍道湖グリーンパークで採集されるヨツモンカタ

*ホシザキグリーン財団研究業績 第 341 号

キバゴミムシについて、巻貝の捕食生態について報告しているのみである。宍道湖グリーンパークで記録された種数は多いが、灯火で採集される種や大雨による宍道湖の増水時に採集された種の記録もあり、当地に継続的に生息していない種も含まれている。そこで、夜間に活動する種を対象に任意採集を実施し、特に個体数の多い種の生息状況を把握することとした。本論文では2022年に実施した調査の結果を報告する。

方 法

調査目的と対象

宍道湖グリーンパークの園内と、隣接するビオトープ池および宍道湖湖岸の地表性甲虫類の生息状況の把握を目的として実施した。

なお、調査対象は、地表性のコウチュウ目のうち、基本的にホソクビゴミムシ科およびオサムシ科とし、地上・植物上を分けずに採集した。

調査地

調査場所は、島根県出雲市園町 宍道湖グリーンパークの園内と、隣接するビオトープ池および宍道湖湖岸の3カ所とした(図1)。

調査時期および調査日時

調査時期は5～9月の期間で3回とした。調査

は日の入り前から2人2時間程度を目安として実施した。調査日を表1に示す。

表1 調査日(2022年)

回	調査日	日の入り
1回目	2022年5月27日	19:14
2回目	2022年7月20日	19:21
3回目	2022年9月5日	18:30

調査方法

調査方法は目撃・任意採集法とし、夜間に各調査箇所を任意に踏査して出現種の確認、捕獲に努めた。得られた標本は一部をマウントし、標本箱に保存した。確認種リストの作成にあたっては、「河川水辺の国勢調査のための生物種リストの令和4年度生物リスト」を参照した。近年のオサムシ科や近縁分類群の体系では、ホソクビゴミムシ科はオサムシ科の亜科として扱われることが一般的であるが、上記生物リストに合わせたため、独立した科として扱う。

結果と考察

概要

現地調査により、調査対象のホソクビゴミムシ科とオサムシ科では、それぞれ1種、22種の計23種が確認された。このほか、タマキノコムシ

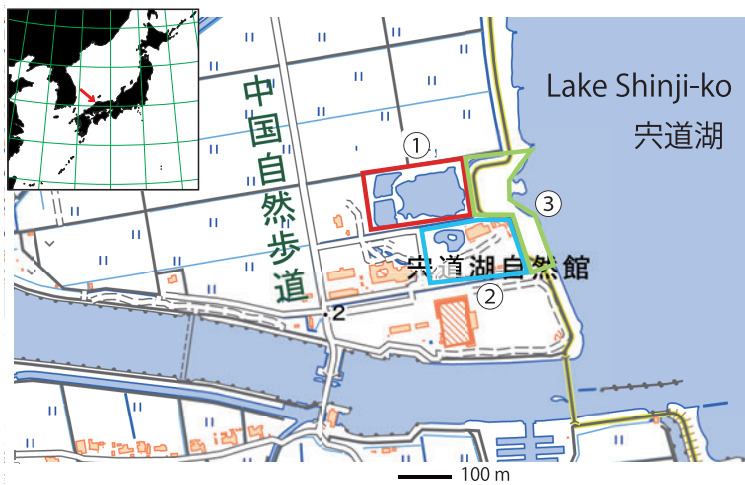


図1 調査地点。①ビオトープ池、②宍道湖グリーンパーク園内、③宍道湖岸。地形図は地理院位置図(電子国土WEB)を使用した。

科、ゴミムシダマシ科およびオサゾウムシ科の3科では4種が確認され、合計で27種のコウチュウ目目が確認された（表2；図2）。

なお、本調査箇所では、1998年（北村・宮永，1999），2013年（林ほか，2014）および2018年（林ほか，2019）などに昆虫類調査が行われているが、今回の調査対象では表3に示す9種（全体では12種）が宍道湖グリーンパークおよびその周辺で初めて確認された。

調査回別の確認状況

調査回別では、1回目の5月調査では2科17種、2回目の7月調査では5科24種、3回目の9月調査では3科11種が確認され、夏季の7月でもっとも多く種が確認された。

各調査回で比較的個体数が多かった種（各回の個体数合計が10個体以上）をみると（図3）、5月はミイデラゴミムシ、セアカヒラタゴミムシ、ケウスゴモクムシ、ウスアカクロゴモクムシの4種、7月はミイデラゴミムシ、アトワアオゴミムシ、セアカヒラタゴミムシ、ケウスゴモクムシ、

アカアシマルガタゴモクムシの5種、9月はミイデラゴミムシ、ケウスゴモクムシ、ウスアカクロゴモクムシの3種で、いずれの種も各回の調査で確認された。

調査対象のゴミムシ類の多くは、成虫・幼虫ともに捕食性、かつ雑食性であるが、比較的個体数の多かったウスアカクロゴモクムシは、成虫がイヌズエ、メヒシバ、アキノエノコログサなどのイネ科植物の種子を摂食する（石井ほか，2000）。

調査対象のうち、5月（春季）にのみ確認された種は、オオホシボシゴミムシ、ゴミムシの2種、7月（夏季）にのみ確認された種は、コマルガタゴミムシ、クロゴモクムシ、キクビアオアトキリゴミムシ、オオヒラタゴミムシ、コホソナガゴミムシの5種で、9月（秋季）にのみ確認された種はみられなかった。このうち、5月（春季）にのみ確認された2種については、春に産卵、幼虫期間を送り、夏秋に成虫羽化、成虫越冬の生活環を持つ「春繁殖型」の種とされている（石谷，1996）。

表2 調査結果（2022年）

No.	科和名	種和名	学名	5月(1回目:春季)			7月(2回目:夏季)			9月(3回目:秋季)			外来種	初確認種
				公園内	ビオトープ	湖岸	公園内	ビオトープ	湖岸	公園内	ビオトープ	湖岸		
1	ホソクビゴミムシ科	ミイデラゴミムシ	<i>Pheropsophus jessoensis</i>	2	15	4	2	8	3	3	8	13		
2	オサムシ科	マルガタゴミムシ	<i>Amara chalcites</i>	1	3		2			3				○
3		コマルガタゴミムシ	<i>Amara simplicidens</i>				1							
4		ホシボシゴミムシ	<i>Anisodactylus punctatipennis</i>				1	2						○
5		オオホシボシゴミムシ	<i>Anisodactylus sadoensis</i>		3									
6		ゴミムシ	<i>Anisodactylus signatus</i>	2	2									○
7		キベリゴモクムシ	<i>Anoplogentius cyanescens</i>			2	1		1	4				
8		アカガネアオゴミムシ	<i>Chlaenius abstersus</i>		1		4		1					○
9		コアトワアオゴミムシ	<i>Chlaenius hamifer</i>	1			1	1						○
10		アトワアオゴミムシ	<i>Chlaenius virgulifer</i>		2		7	4	1	1	3	1		
11		セアカヒラタゴミムシ	<i>Dolichus halensis</i>	20	1		20			2	4			
12		ツヤアオゴモクムシ	<i>Harpalus chalcitus</i>	1	1		1							○
13		ケウスゴモクムシ	<i>Harpalus griseus</i>	1	21		26			14	1			
14		クロゴモクムシ	<i>Harpalus nigatamus</i>				1							○
15		ウスアカクロゴモクムシ	<i>Harpalus sinicus</i>	23	10		3			14	9			
16		アカアシマルガタゴモクムシ	<i>Harpalus tinetulus</i>	1	3		12			3				
17		キクビアオアトキリゴミムシ	<i>Lachnolebia cribricollis</i>				1							
18		オオヒラタゴミムシ	<i>Platynus magnus</i>				1							
19		オオクロナガゴミムシ	<i>Pterostichus japonicus</i>		1	1		1			2	1		○
20		コホソナガゴミムシ	<i>Pterostichus longinquus</i>				1							
21		コガシラナガゴミムシ	<i>Pterostichus microcephalus</i>		2		1							
22		アシミゾナゴミムシ	<i>Pterostichus sulcitaris</i>		2				1					
23		ナガヒョウタンゴミムシ	<i>Scarites terricola pacificus</i>	2	2	4	5	2		1	2	2		○
24	タマキノコムシ科	Catops 属	<i>Catops</i> sp.				1							○
25	ゴミムシダマシ科	コソナゴミムシダマシ	<i>Gonocephalum coriaceum</i>				1							
26		コツヤホソゴミムシダマシ	<i>Menephilus lucens</i>						1					○
27	オサゾウムシ科	シバオサゾウムシ	<i>Sphenophorus venatus vestitus</i>				2							外来種 ○
5科 27種				2科 17種			5科 24種			3科 11種			1種	12種



図2 主な地表性甲虫類. A, ミイデラゴミムシ; B, アカガネアオゴミムシ; C, セアカヒラタゴミムシ; D, ナガヒョウタンゴミムシ.

表3 宍道湖グリーンパークから初めて記録される種

No.	科和名	種和名	学名
1	オサムシ科	マルガタゴミムシ	<i>Amara chalcites</i>
2		ホシボシゴミムシ	<i>Anisodactylus punctatipennis</i>
3		ゴミムシ	<i>Anisodactylus signatus</i>
4		アカガネアオゴミムシ	<i>Chlaenius abstersus</i>
5		コアトワアオゴミムシ	<i>Chlaenius hamifer</i>
6		ツヤアオゴモクムシ	<i>Harpalus chalcatus</i>
7		クロゴモクムシ	<i>Harpalus niigatanus</i>
8		オオクロナガゴミムシ	<i>Pterostichus japonicus</i>
9		ナガヒョウタンゴミムシ	<i>Scarites terricola pacificus</i>
10	タマキノコムシ科	<i>Catops</i> 属	<i>Catops</i> sp.
11	ゴミムシダマシ科	コツヤホソゴミムシダマシ	<i>Menephilus lucens</i>
12	オサゾウムシ科	シバオサゾウムシ	<i>Sphenophorus venatus vestitus</i>

4科12種

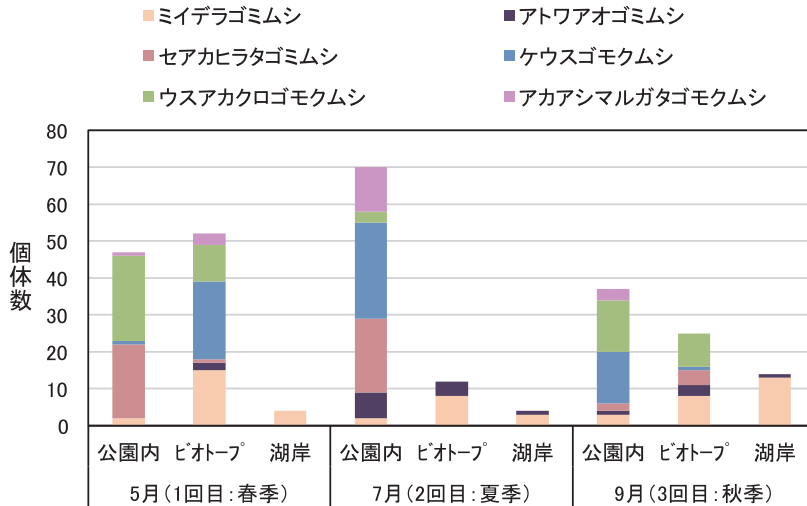


図3 各調査回で比較的個体数が多かった種。各回の個体数合計が10個体以上の種を選んだ。

調査箇所別の確認状況

調査箇所別では、宍道湖グリーンパーク園内で24種、ビオトープ池で17種、宍道湖湖岸で7種が確認され、宍道湖グリーンパーク園内でもっとも多く種が確認された。この点については、宍道湖湖岸やビオトープ池内はヨシなどの高径草本が生育していた一方で、園内やビオトープ池の周囲には管理されたシバ草地のエリアや園路（裸地的環境）があるため、調査対象の地表性ゴミムシ類が視認しやすかったこと、園内の研究所などの照明・灯火に誘因されたこと、などが要因として考えられる。

外来種の確認状況

外来種は、オサゾウムシ科のシバオサゾウムシの1種であった。

シバオサゾウムシは、2回目の7月調査時に宍道湖グリーンパーク園内で2個体が確認された。本種はシバ類の害虫で北アメリカ原産であり、日本では1979年に沖縄県のゴルフ場ではじめて被害が発見され、その後は西日本に分布を広げ、ゴルフ場以外でも河原や荒地で採集されるようになってきた。越冬幼虫からの成虫は5月下旬から7月中旬に出現し、幼虫は9月下旬から10月に多くなる。幼虫は通常地表近くで加害するが、冬季には10cm付近の深さに移動する（梅谷、

2012）。

謝 辞

宇木浩太氏、稲畑憲昭氏には同定に協力をいただいた。これらの方々に心からお礼申し上げる。

文 献

- 林 成多（2006）島根県宍道湖西岸のビオトープ池で確認された水生昆虫（2004-2005年）。ホシザキグリーン財団研究報告，(9): 193-202.
- 林 成多（2007a）島根県におけるバッタ・コオロギ・キリギリス類の記録。ホシザキグリーン財団研究報告，(10): 119-141.
- 林 成多（2007b）島根県産水生甲虫類の分布と生態。ホシザキグリーン財団研究報告，(10): 77-113.
- 林 成多（2008）島根県産水生甲虫類の分布と生態 II。ホシザキグリーン財団研究報告，(11): 61-91.
- 林 成多（2009）島根県東部の水田で繁殖する水生甲虫。ホシザキグリーン財団研究報告，(12): 289-298.
- 林 成多（2010）外来種ミスジキイロテントウの記録。すかしば，(58): 39.
- 林 成多（2011a）島根県のセミ類に関する知見。

- ホシザキグリーン財団研究報告, (14): 87-96.
- 林 成多 (2011b) クビアカナガクチキを鳥根県出雲市の宍道湖グリーンパークで採集. ホシザキグリーン財団研究報告, (14): 174.
- 林 成多 (2012a) 鳥根県出雲市園町宍道湖グリーンパークの昆虫類. ホシザキグリーン財団研究報告, (15): 207-226.
- 林 成多 (2012b) オオマルケシゲンゴロウを鳥根県で採集. さやばねニューシリーズ, (5): 34.
- 林 成多 (2013a) 鳥根県出雲市園町宍道湖グリーンパークのキジラミとコナジラミ. ホシザキグリーン財団研究報告, (16): 79-86.
- 林 成多 (2013b) ウスグモスズを出雲市園町の宍道湖グリーンパークで確認. すかしば, (60): 41-42.
- 林 成多 (2014) 鳥根県出雲市園町宍道湖グリーンパークの昆虫目録 (2014年). ホシザキグリーン財団研究報告特別号, (12): 55-104.
- 林 成多・片岡大輔・中原ゆうじ (2014) 鳥根県出雲市園町宍道湖グリーンパークにおける昆虫類・クモ類生息調査 (2013年). ホシザキグリーン財団研究報告特別号, (12): 1-54.
- 林 成多・片岡大輔・篠原隆佑・宇木浩太 (2019) 鳥根県出雲市園町宍道湖グリーンパークにおける昆虫類・クモ類生息調査 (2018年). ホシザキグリーン財団研究報告特別号, (24): 1-109.
- 林 成多・宮武頼夫・門脇久志 (2011) 鳥根県のキジラミ相. ホシザキグリーン財団研究報告, (14): 213-251.
- 林 成多・大浜祥治 (2014) 鳥根県に生息する直翅目の目録と生態写真集. ホシザキグリーン財団研究報告特別号, (11): 1-90.
- Hayashi, M. and S. Sugiura (2021) Shell-breaking predation on gastropods by *Badister pictus* (Coleoptera, Carabidae) with strikingly asymmetric mandibles. *Zookeys*, **1044**: 815-830.
- 石井 実・大谷 剛・常喜 豊 (2000) 「日本動物大百科 第10巻 昆虫Ⅲ」. 株式会社平凡社, 東京.
- 石谷正字 (1996) 環境指標としてのゴミムシ類 (甲虫目: オサムシ科, ホソクビゴミムシ科) に関する生態学的研究. 比和科学博物館研究報告, (34): 1-110.
- 環境省 (2015) 「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト (生態系被害防止外来種リスト)」の公表について (お知らせ). 環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室.
- 北村憲二・宮永龍一 (1999) 郊外型公園における昆虫類の群集構造. ホシザキグリーン財団研究報告, (3): 209-222.
- 国土交通省 (2022) 河川水辺の国勢調査のための生物種リスト 令和4年度生物リスト. 河川環境データベース <http://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/>
- 野津登美子 (1997) 宍道湖グリーンパークの鳥類相 (予報). ホシザキグリーン財団研究報告, (1): 1-14.
- 野津登美子・土江好子 (1998) 宍道湖グリーンパークの鳥類相 (2). ホシザキグリーン財団研究報告, (2): 315-323.
- 野津登美子・土江好子 (1999) 宍道湖グリーンパークの鳥類相 III. ホシザキグリーン財団研究報告, (3): 273-284.
- 日本生態学会編 (2002) 「外来種ハンドブック」. 株式会社他人書館, 東京.
- 宍道湖グリーンパーク (2006) 「宍道湖グリーンパーク 10周年記念 グリーンパークで Bird Watching」. 財団法人ホシザキグリーン財団, 出雲.
- 宍道湖グリーンパーク (2012) 「グリーンパークで Bird Watching 2」. 公益財団法人ホシザキグリーン財団, 出雲.
- 宍道湖グリーンパーク (2017) 「グリーンパークで Bird Watching ~20年の記録~」. 公益財団法人ホシザキグリーン財団, 出雲.
- 大浜祥治・長瀬 翔 (2014) 宍道湖グリーンパークのトンボ相調査 (2012年). ホシザキグリーン財団研究報告, (17): 342-343.
- 田中宏卓 (2014) 鳥根県出雲市宍道湖グリーンパークで採集されたカイガラムシ類. ホシザ

- キグリーン財団研究報告, (17): 327-333.
- 村上興正・鷺谷いづみ 監修 (2002) 「外来種ハンドブック」 390p. 地人書館, 東京.
- 土江好子・淀江賢一郎 (1997) 1996年ナゴヤサナエ羽化殻調査. ホシザキグリーン財団研究報告, (1): 39-41.
- 梅谷献二 (2012) 「原色図鑑 外来害虫と移入天敵」. 株式会社全国農村教育協会, 東京.
- 吉富博之・安達修平 (2013) 鳥根県のアブラムシ. ホシザキグリーン財団研究報告, (16): 219-240.
- WEB 図鑑「里山のゴミムシ」 <https://www.biwahaku.jp/study/gomimushi/index.html> (2022. 12. 22 閲覧)