

## 白山中宮道におけるゴミムシ類の記録

平松 新一

白山自然保護調査研究会

### The Records of carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) of Chugu-do in Mt. Hakusan

Shin-ichi HIRAMATSU

*Hakusan Nature Conservation and Investigation Research Society*

#### はじめに

これまで、白山のゴミムシ類については、砂防新道（平松ら，1999；平松，2000a；2000bなど）、亜高山帯および高山帯（Hiramatsu & Usio，2018；2020；2021など）をはじめとして比較的多くの調査・研究が行われている。しかしながら、北部白山地域については北縦走路の一部（平松，2019）や中宮展示館周辺（平松，2022）での調査が行われているだけで、主要登山道での調査は行われていない。

北部登山道は北縦走路、中宮道、楽々新道、加賀禪定道など、いずれも長い尾根が特徴で、砂防新道では少ないオオシラビソ林も見られる。このような環境条件から砂防新道とは異なるゴミムシ相を有している可能性がある。そこで筆者は、白山北部登山道の一つである中宮道においてゴミムシ類の種類相や分布状況に他地域と違いがあるかを調べるため、2022年および2023年にピットフォールトラップ法を用いてゴミムシ類の調査を行い、その分布状況について白山の他地域の結果と比較しながら検討を行ったのでここに報告する。

#### 材料と方法

##### 調査地域と調査地点

中宮道は白山の北部、白山市中宮にある中宮温泉（海拔680m）を起点として、ゴマ平避難小屋で北縦走路、大汝峰南部で加賀禪定道および楽々新道と合流し、室堂（同2,450m）に達する全長約20kmの登山道である。本登山道において、23地点（St. 1-

St. 23）を設定した（図1，表1）。主な調査地点の標高は中宮道を登り始めたSt. 1が海拔980m，St. 7（シナノキ平避難小屋）が1,470m，St. 12（ゴマ平避難小屋）が1,850m，St. 14（三俣峠）が1,960m，St. 20（加賀禪定道合流点付近）が2,600m，St. 23（千蛇ヶ池付近）が2,570mである。

標高ごとの植生区分については、古池（1997）をもとに、海拔0m以上400m未満を照葉樹林帯、海拔400m以上1,500m未満までを夏緑広葉樹林帯、1,500m以上2,400m未満を亜高山帯、2,400m以上を高山帯として区分した。さらに、亜高山帯についてミヤマハンノキを主とする低木林が高茎草原や湿原などに変わる2,000mを境界として、2,000m未満を亜高山帯下部、2,000m以上を亜高山帯上部として区分した。この区分に基づく、本調査は夏緑広葉樹林帯7地点、亜高山帯下部6地点、亜高山帯上部6地点、高山帯4地点となる。

#### 調査方法

調査はベイトを入れたピットフォールトラップ法によって行った。トラップには口径7cmのプラスチック製のコップを用い、コップの開口部が地面と同じ高さになるように埋設した。コップはいずれの地点とも10個ずつ埋設し、ベイトとしてそのうちの5個にはすし酢を、5個にはサナギ粉を入れた。トラップはSt. 1からSt. 12までは2022年7月13日、St. 13からSt. 23までは2023年7月23日にそれぞれ設置し、その翌日に採集されたゴミムシ類の回収を行った。

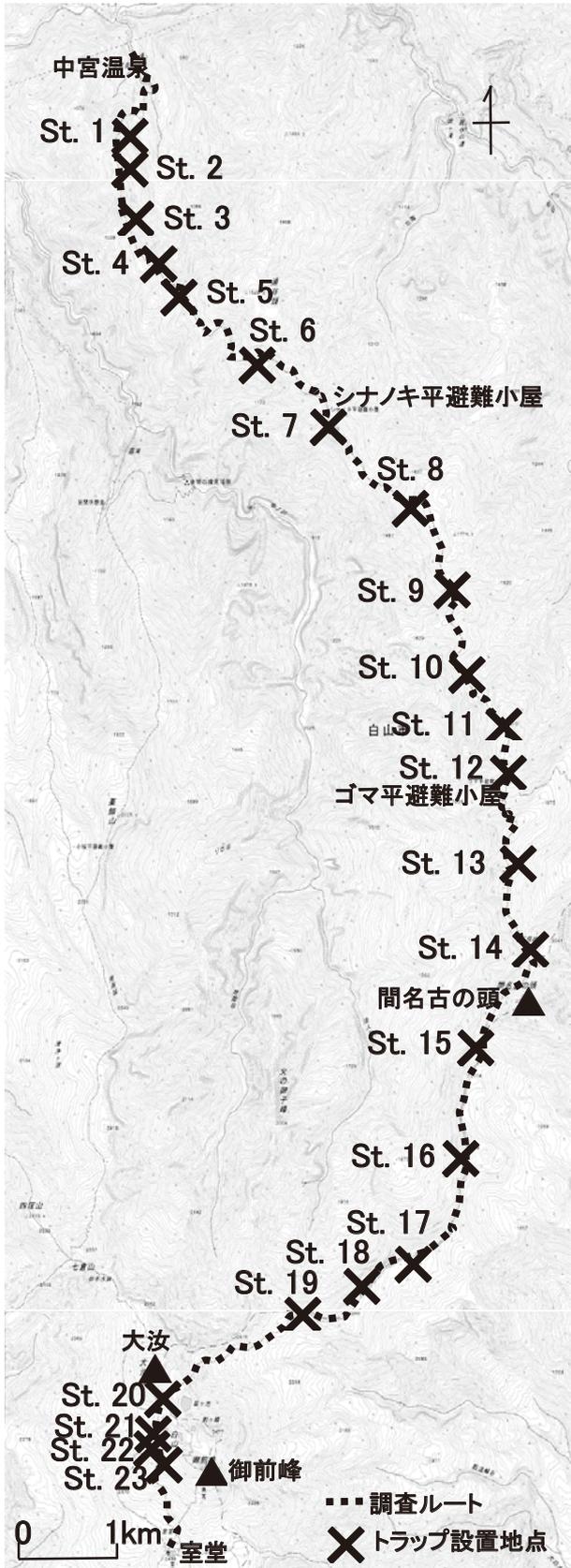


図1 調査地域と調査地点

表1 調査地点概要

地点	標高 (m)	環境	優占植物種	備考
St. 1	980	夏緑広葉樹林	ブナ、ミズナラ	中宮道尾根取付
St. 2	1,150	夏緑広葉樹林	ブナ、ミズナラ	
St. 3	1,200	夏緑広葉樹林	ブナ、ミズナラ	
St. 4	1,230	夏緑広葉樹林	ブナ、ミズナラ	
St. 5	1,300	夏緑広葉樹林	ブナ、ミズナラ	
St. 6	1,380	夏緑広葉樹林	ブナ、ミズナラ	
St. 7	1,470	夏緑広葉樹林	ブナ、ミズナラ	湯谷頭水平道
St. 8	1,575	夏緑広葉樹林	ブナ、ミズナラ	シナノキ平避難小屋付近
St. 9	1,700	夏緑広葉樹・針葉樹混交林	ブナ、オオシラビソ	
St. 10	1,580	夏緑広葉樹・針葉樹混交林	ブナ、オオシラビソ	
St. 11	1,760	針葉樹林	オオシラビソ	
St. 12	1,850	針葉樹林	オオシラビソ	ゴマ平避難小屋付近
St. 13	2,030	針葉樹林	オオシラビソ	ゴマ峠付近
St. 14	1,960	針葉樹林	オオシラビソ	三俣峠
St. 15	2,015	針葉樹林	オオシラビソ	間名古の頭水平道
St. 16	2,168	針葉樹林	オオシラビソ	
St. 17	2,265	雪田群落	ショウジョウスゲ、ハクサンコザクラ	
St. 18	2,280	亜高山帯低木林	ウラジロナナカマド	
St. 19	2,280	雪田群落	アオノツガザクラ、クロマメノキ	お花松原付近
St. 20	2,600	風衝地	ガンコウラン、コケモモ	中宮道分岐付近
St. 21	2,575	裸地 (礫・砂)		五色池脇
St. 22	2,570	裸地 (礫・砂)		百姓池脇
St. 23	2,570	裸地 (礫・砂)		千蛇ヶ池脇

採集した種名については、日本列島の甲虫全種目録 (2023年) (鈴木, 2023) に基づいた。

記録された種のうちオンタケチビゴミムシ *Trechus vicarius*, コイケミズギワゴミムシ *Bembidion koikei*, オンタケヒメヒラタゴミムシ *Agonum charillus* は、白山個体群が未記載種の可能性があったため、筆者はこれまでの報告で *Bembidion* sp., *Trechus* sp., *Platynus* sp. と記載していた (平松 2007; 2008; 2020 など)。しかし、現時点でこれらの種の分類学的検討がなされておらず、この表記のみでは種の特徴が不明確で今後混乱を生じる恐れがあることから、元の種名にもどして記載した。

なお、本調査で記録されたゴミムシ類以外のコウチュウ類の一部については平松 (2023) で報告している。

### 結果

本調査によって、26種365個体のゴミムシ類が採集された (表2)。最も多く採集されたのはオンタケヒメヒラタゴミムシで94個体 (総個体数に対する25.8%), 次いでコイケミズギワゴミムシの74個体 (同20.3%), コクロナガオサムシ白山亜種 *Carabus arboreus hakusanus* の30個体 (同8.2%) だった。こ

表2 ピットフオートラップ法によって採集したゴミムシ類

種名	標高 (m)	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	St. 11	St. 12	St. 13	St. 14	St. 15	St. 16	St. 17	St. 18	St. 19	St. 20	St. 21	St. 22	St. 23	合計
<b>Nebrinae</b>																									
<i>Leistus subaeneus</i> Bates																		1							1
<i>Nebria nihoazana</i> Bates																		9							9
<i>Nebria sadona sadona</i> Bates							1																		7
<i>Nipponnebria pusilla pusilla</i> (S. Ueno)													5	1								3	1		4
<b>Carabinae</b>																									
<i>Carabus arboreus hatusanus</i> Nakane													2	1	3		2	2			14	3	1	2	30
<i>Carabus procerulus procerulus</i> Chaudoir														3	1		4								16
<i>Carabus maiyasanus hokurikuensis</i> Ishikawa et Kubota			1																						1
<b>Trechinae</b>																									
<i>Bombidion kaikei</i> Habu et Baba																	16		6	1	48	1	2		74
<i>Bombidion fujiyamai</i> Habu																					2	11	5		18
<i>Trechus vicarius</i> Bates																					1				1
<b>Halparinae</b>																									
<i>Agonum charillus</i> (Bates)																	50	1	8		32	3			94
<i>Agonum kitanoi</i> Habu																					2				2
<i>Xestagnum aestivum</i> (Bates)								3			8	1	1	1	1	1	1	1			4	2			21
<i>Myas capressens capressens</i> Motschulsky									1		1	1	1	1	1	1	1	1							7
<i>Pterostichus oblongipunctatus tonsuensis</i> Habu et Baba									1		1	1	1	1	1	1	1	1			5	2			9
<i>Pterostichus subonatus subonatus</i> (Motschulsky)										1	1	1	1	1	1	1	1	1							2
<i>Pterostichus hiramatsui</i> Morita										1	1	1	1	1	1	1	1	1							6
<i>Pterostichus hakusanus</i> Kasahara														2	1	5									8
<i>Pterostichus juno</i> Jeclicka												3	6	1	2	1									13
<i>Pterostichus abaciformis</i> Straneo			1	1	2																				5
<i>Pterostichus polygenus</i> Bates										1															1
<i>Pristosia aenolia</i> (Bates)																									3
<i>Synuchus arauaticollis</i> (Motschulsky)																									1
<i>Synuchus cyclodermus</i> (Bates)			5	1	9	2	3																		20
<i>Synuchus melantho</i> (Bates)																									7
<i>Synuchus tateuchi</i> (Habu)																									5
合計			6	3	3	12	7	3	7	4	4	13	4	7	21	12	13	68	15	20	25	90	16	9	365
種数			2	3	2	3	5	1	3	4	3	4	3	4	7	8	5	3	6	4	6	7	4	3	26

(St. 1-St. 12は2022年02月13日, St. 13-St. 23は2023年7月23日にトラップを設置, 翌日にゴミムシ類を回収)

れら以外で10個体以上採集されたのはクロナガオサムシ *Carabus procerulus procerulus*, (16個体), シロウマミズギワゴミムシ *Bembidion fijiyamai* (18個体), ツヤモリヒラタゴミムシ *Xestagonum xestus* (21個体), ヤノナガゴミムシ *Pterostichus janoi* (16個体) およびクロツヤヒラタゴミムシ *Synuchus cycloderus* (20個体) だった。

採集された種は5亜科12属に属していた。亜科に関して最も多く記録されたのはゴモクムシ亜科 *Harpalinae* の15種で、総種数の59.3%を占めていた。属ではナガゴミムシ属 *Pterostichus* が7種と最も多く、ツヤヒラタゴミムシ属 *Synuchus* の4種がこれに続いていた。

## 論 議

ゴミムシ類はそれぞれ採集された標高や環境が異なっていた。種ごとの分布状況を以下に示す。なお、種ごとの採集記録について、種名の後に採集地点名、標高、個体数の順で記した。

アオキノカワゴミムシ *Leistus subaeneus* Bates

St. 18 2,280m 1個体

亜高山帯上部のウラジロナナカマド林内1地点だけから記録された。

本種はこれまで石川県では白山の海拔2,000m以上の地域から記録されている(高羽, 1998; 平松, 2000a; 2000b)。また、亜高山帯上部以上の調査によりハイマツ低木林中心に生息していることが報告されている(Hiramatsu & Usio, 2018など)。これらのことから、本種は亜高山帯上部以上の低木林に分布していることが推察できる。

チュウブヒメマルクビゴミムシ *Nebria niohozana* Habu et Baba

St. 18 2,280m 9個体

全種と同様亜高山帯上部のウラジロナナカマド林から記録された。

本種はこれまで白山の夏緑広葉樹林帯から高山帯までの範囲で記録されている(平松, 2000a; 2000b; 2019)。さらにこれら以外にも、金沢市倉ヶ岳や犀川ダムなど白山以外の照葉樹林帯や夏緑広葉樹林帯下部地域からの記録もあり(高羽, 1998)、分布範囲が広い。

Sasakawa (2020) は、白山東麓の岐阜県白川村大白川谷(海拔800–1,200m)から採集した標本をも

とに、これまで本種とされていた個体をハクサンヒメマルクビゴミムシ *Nebria pisciformis* Sasakawa として新種記載し、同時に白山の岐阜県側の海拔1,300–2,000mから記録された個体をチュウブヒメマルクビゴミムシとして報告している。石川県でも低標高地でハクサンヒメマルクビゴミムシが生息している可能性があり、さらなる調査およびこれまでの記録の再検討が必要である。

サドマルクビゴミムシ *Nebria sadona sadona* Bates

St. 7 1,470m 1個体

St. 14 1,960m 5個体

St. 15 2,015m 1個体

夏緑広葉樹林帯から亜高山帯上部と下部の境界付近まで記録され、St. 14では5個体が採集された。記録された場所はブナやオオシラビソの樹林内だった。

本種はこれまで白山では夏緑広葉樹林帯から高山帯の広い標高範囲で記録されている(高羽; 1998; 平松2000a; 2000b; 2008; 2019)。この他、能登地域の石動山からの記録もある(高羽; 1998)。これらのことから本種は石川県内山地の森林地域に広く分布していると考えられる。

チビマルクビゴミムシ *Nippononebria pusilla pusilla* (S. Ueno)

St. 20 2,600m 3個体

St. 21 2,575m 1個体

高山帯の2地点、風衝地と五色池脇の裸地で記録された。

本種はこれまで、海拔2,000m以上の亜高山帯上部から高山帯で記録され(高羽, 1998; 平松, 2000a; 2008)、特に風衝地で多く記録されている(Hiramatsu & Usio, 2018; 平松, 2020)。本調査で採集された場所やこれまでの記録地はいずれも植物が少なく、地表が石礫で覆われている場所で、本種はこのような環境を中心に生息していることが推察できる。

クロナガオサムシ白山亜種 *Carabus arboreus hakusanus* Nakane

St. 13 2,030m 2個体

St. 14 1,960m 1個体

St. 15 2,015m 3個体

St. 17 2,265m 2個体

St. 18	2,280m	2 個体
St. 20	2,600m	14個体
St. 21	2,575m	3 個体
St. 22	2,570m	1 個体
St. 23	2,570m	2 個体

亜高山帯下部と上部の境界から高山帯にかけての9地点で広く記録され、St. 20では14個体が採集された。採集された地点の環境は、オオシラビソ林、湿原、低木林、雪田植生、風衝地、裸地と多様だった。

本種は白山の亜高山帯以上の地域で広く記録されている（平松，1999；2000b；2008；2019；平松ら，1999）。出現環境もハイマツ低木林、雪田植生、湿原、風衝地など（平松，2008；Hiramatsu & Usio, 2018；平松，2020）幅広く、今回の結果もそれを裏付けている。

クロナガオサムシ *Carabus procerulus procerulus*  
Chaudoir

St. 8	1,575m	2 個体
St. 9	1,700m	1 個体
St. 10	1,580m	2 個体
St. 11	1,760m	1 個体
St. 12	1,850m	2 個体
St. 13	2,030m	3 個体
St. 14	1,960m	1 個体
St. 16	2,168m	4 個体

夏緑広葉樹林帯から亜高山帯上部までの範囲の8地点で記録された。記録された地点はブナやオオシラビソが優占する樹林だった。

本種は海拔80mの手取川河原（Hiramatsu, 2007）や海拔140mのスギ林、同200mのコナラ林（平松，2003）などの低地から白山の亜高山帯上部まで、かなり広い標高範囲で記録されている（平松ら，1999；平松，2000；2019）。記録された環境も草地、砂地、森林（平松，2004；Hiramatsu, 2007）など幅広い。

今回の調査では海拔1,500m未満の調査地点からは記録されなかった。平松（2000b）による調査でも夏期は低標高地での記録が少なく、この理由として低い地域では夏眠するのに対して、高標高地では夏眠せず活動していることを挙げている。今回の調査結果からも同様のことが推察できる。

マヤサンオサムシ北陸地方亜種 *Carabus maiyasanus*

*hokurikuensis* Ishikawa et Kubota

St. 3	1,300m	1 個体
-------	--------	------

夏緑広葉樹林帯の樹林内の1地点で1個体だけが採集された。

本種はもともと照葉樹林帯から夏緑広葉樹林帯にかけての低山地に多い種で、海拔500m以下の森林で多く採集されている（平松，2003；2004）。白山でも海拔1,500m以下の地域で記録されており（平松ら，1999；平松2000b；平松；2002a），本調査で記録された標高は分布域の上限近くにあたりと考えられる。

コイケミズギワゴミムシ *Bembidion koikei* Habu et Baba

St. 17	2,265m	16個体
St. 19	2,280m	6 個体
St. 20	2,600m	1 個体
St. 21	2,575m	48個体
St. 22	2,570m	1 個体
St. 23	2,570m	2 個体

亜高山帯上部および高山帯の6地点で記録され、最も多い48個体が採集された。St. 21は五色池の脇で地表は湿潤だった。さらに、次に多い16個体が採集されたSt. 17も湿潤な雪田群落だった。

本種はこれまでも亜高山帯上部以上の地域だけから記録されており（平松，2000a；2000b；2008など），本結果もこの標高範囲に含まれている。さらに、雪田植生や湿原に多く（平松，2008；Hiramatsu & Usio, 2018；環境省自然環境局，2023），雪解け後に個体数が急激に増えることが報告されており（平松，2011；Hiramatsu & Usio, 2018），St. 21に多かったのは、雪解け後で本種の活動に好適な条件だったことが予想できる。

シロウマミズギワゴミムシ *Bembidion fujiyamai*  
Habu

St. 21	2,575m	2 個体
St. 22	2,570m	11個体
St. 23	2,570m	5 個体

高山帯3地点から記録された。今回の調査で本種が記録された地点はそれぞれ池に隣接しており、特に最も多く採集されたSt. 22の百姓池脇は、トラップ設置のために地表を掘った際、水が浸み出してくるほど極めて湿潤な場所だった。

同属のコイケミズギワゴミムシが亜高山帯以上か

ら記録されているのに対して、本種は高山帯でしか記録されていない（平松，2008；環境省自然環境局，2003）。本種はコイケミズギワゴミムシが出現する場所よりも湿潤な雪渓端で多く出現することが報告されており（平松，2011），今回の記録もこのことを支持している。

オンタケチビゴミムシ *Trechus vicarius* Bates

St. 20 2,600m 1 個体

高山帯の風衝地 1 地点から 1 個体だけが採集された。

本種はこれまで高山帯を中心に記録されていた（高羽，1998；平松，2000a；2000b）が，一度の調査で多く採集されることはなかった（平松，2007；Hiramatsu & Usio, 2018; 2021）。しかし，中田（2023）は亜高山帯上部の弥陀ヶ原や高山帯の室堂から見取りで多数の個体を採集している。このことは，採集方法を検討することで，本種がこれまでとは異なる標高や環境でさらに記録される可能性があることを示唆している。

オンタケヒメヒラタゴミムシ *Agonum charillus* (Bates)

St. 17 2,265m 50個体

St. 18 2,280m 1 個体

St. 19 2,280m 8 個体

St. 21 2,575m 32個体

St. 22 2,570m 3 個体

亜高山帯上部以上の 6 地点で記録され，コイケミズギワゴミムシと同様，St. 17の雪田群落で50個体，St. 21の五色池脇で32個体と多く採集された。

本種はこれまでも亜高山帯上部以上の地域から記録されており（高羽，1998；平松，2000a），湿原や雪田植生で多く採集されている（平松，2008；Hiramatsu, 2018；環境省自然環境局，2023）。この出現傾向はコイケミズギワゴミムシと似ており，これまでの報告でもコイケミズギワゴミムシと本種は同じ場所に出現することが多かった（平松，2008；平松，2011；Hiramatsu & Usio, 2018；環境省自然環境局，2023）。今回の結果でも本種の記録地点はコイケミズギワゴミムシが採集された地点とほぼ同じだった。

キタノヒラタゴミムシ *Agonum kitanoi* Habu

St. 20 2,600m 2 個体

高山帯風衝地 1 地点で採集された。

本種はこれまで亜高山帯上部から高山帯で記録されている（高羽，1998；平松，2000b）が，同じ *Agonum* 属であるオンタケヒメヒラタゴミムシが湿潤な環境を好むのに対し，本種はハイマツ低木林や風衝地で多く記録されている（平松，2008；Hiramatsu & Usio, 2018；環境省自然環境局，2023）。今回採集された環境も石礫が多く植物の少ない風衝地で，これまでの報告で記録された環境と一致している。

ツヤモリヒラタゴミムシ *Xestagonum xestum* (Bates)

St. 8 1,575m 3 個体

St. 11 1,760m 8 個体

St. 12 1,850m 1 個体

St. 13 2,030m 1 個体

St. 15 2,015m 1 個体

St. 18 2,280m 1 個体

St. 20 2,600m 4 個体

St. 21 2,575m 2 個体

夏緑広葉樹林帯上部から高山帯にかけての 8 地点で記録された。記録された地点の環境もブナが優占する落葉広葉樹林，オオシラビソを主とする針葉樹林，雪田植生，風衝地等様々だった。

本種はこれまでも白山の夏緑広葉樹林帯の海拔 1,000m 以上の地域から高山帯にかけてのかなり広い標高範囲で記録されている（高羽，1998；平松，2000a；2000b）。夏緑広葉樹林帯では落葉広葉樹林，亜高山帯下部では針葉樹林，亜高山帯上部および高山帯ではハイマツ林，風衝地での記録が多い（平松，2000b；2008；Hiramatsusu & Usio, 2018；2020；2021；環境省自然環境局，2023）。今回の結果もこれらの報告と同様の出現状況であることから，本種は白山の夏緑広葉樹林帯上部以上の森林内に生息しており，高山帯では風衝地でも多く分布していると言えることができる。

アカガネオオゴミムシ *Myas cuprescens* Motschulsky

St. 10 1,580m 1 個体

St. 12 1,850m 1 個体

St. 13 2,030m 1 個体

St. 14 1,960m 1 個体

St. 15 2,015m 1 個体

St. 16 2,168m 1 個体

St. 19 2,280m 1 個体

本種はこれまで平地、低山地に分布するアカガネオオゴミムシ *Trigonognatha cuprescens* Motschulsky と関東中部の高山地帯に分布するキンイロオオゴミムシ *T. aurescens* Bates の 2 種に分けられていた (田中, 1985) が, 現在では本種に統一されている (鈴木, 2023)。石川県においてもキンイロオオゴミムシは亜高山帯以上 (高羽, 1998; 平松, 2000a; 2000b), アカガネオオゴミムシは加賀地域の照葉樹林帯から夏緑広葉樹林帯下部にかけて (高羽, 1998; 平松, 2003; 2004; 2022; Hiramatsu, 2007) 記録されている。今回の調査で記録されたのは, 採集個体の体サイズや体色, 採集された標高などから, これまでキンイロオオゴミムシとされていたタイプだった。

ホシナガゴミムシ *Pterostichus oblongopunctatus honshuensis* Habu et Baba

St. 10 1,580m 1 個体

St. 11 1,760m 1 個体

St. 19 2,280m 5 個体

St. 21 2,575m 2 個体

夏緑広葉樹林帯上部から亜高山帯上部までの広い標高範囲 4 地点で計 9 個体が採集された。

本種は白山の亜高山帯樹林内で記録される他, 亜高山帯上部以上の地域では雪田植生で採集されることが多い (平松, 2008; 2011; Hiramatsu & Usio, 2018)。コイケミズギワゴミムシやオンタケヒメヒラタゴミムシとともに白山亜高山帯・高山帯の代表種とすることができる。

マルガタナガゴミムシ *Pterostichus subovatus subovatus* (Motschulsky)

St. 5 1,300m 1 個体

St. 7 1,470m 1 個体

本種はホシナガゴミムシと同じ *Bothriopterus* 亜属に含まれるが, その分布標高範囲はホシナガゴミムシよりも低く, 夏緑広葉樹林帯からの記録が主で (平松, 2000a; 2000b; 2022), 白山以外の山地からの報告もある (高羽, 1998; 平松, 2002)。今回の記録もこの範囲に含まれており, 分布標高の上限近くであると推察できる。

ハクサンクロナガゴミムシ *Pterostichus hiramatsui* Morita

St. 5 1,300m 1 個体

St. 9 1,700m 1 個体

St. 15 2,015m 3 個体

St. 17 2,168m 1 個体

夏緑広葉樹林帯から亜高山帯上部にかけての 4 地点で記録された (写真 1)。

本種は過去にミヤマクロナガゴミムシ *P. karasawai* として記録されていた (高羽, 1998; 平松, 2000b)。白山で採集され本種とされていた個体は, オス腹端節や交尾器がミヤマクロナガゴミムシのそれとは異なっていたことなどから, これをホロタイプとして新種記載された種である (Morita, 2010)。白山では夏緑広葉樹林帯上部から亜高山帯下部に生息し (平松, 2000a; 2019), 口三方岳, 中宮山, 白山砂防新道中飯場, 長倉山などからも記録されている (Morita, 2010)。今回の採集結果から, 本種がこれまでの記録より高所の亜高山帯上部まで分布していることが明らかになった。

ハクサンナガゴミムシ *Pterostichus hakusanus* Kasahara

St. 14 1,960m 2 個体

St. 15 2,015m 1 個体

St. 16 2,168m 5 個体

採集された 3 地点はオオシラビソなどが高木層を形成する針葉樹林だった。

本種は主に亜高山帯下部の樹林内で記録されている (高羽, 1998; 平松, 2000a; 2000b; 2019)。記録された標高範囲は広くないが分布地域では比較的多く採集されており (平松, 2000a; 2019), 限られた地域に高密度に生息していることが示唆される。

ヤノナガゴミムシ *Pterostichus janoi* Jedlicka

St. 11 1,760m 3 個体

St. 14 1,960m 6 個体

St. 15 2,015m 1 個体

St. 16 2,168m 2 個体

St. 18 2,280m 1 個体

これらが採集されたのは, オオシラビソやウラジロナカマドが主となった樹林内の 5 地点だった。

本種は亜高山帯以上の地域で記録され (高羽, 1998; 平松, 2000a; 2000b), 樹林内を主な生息場所に行っていることが明らかになっており (Hiramatsu & Usio, 2018; 2021), 本結果もこのことを支持している。ホシナガゴミムシとともに *Pterostichus* 属の中

では最も標高の高い地域まで分布しているが、雪田植生を中心に分布するホシナガゴミムシとは生息場所を棲み分けている。

ムナビロナガゴミムシ *Pterostichus abaciformis* Straneo

- St. 1 1,980m 1 個体
- St. 2 1,150m 1 個体
- St. 4 1,230m 2 個体
- St. 15 2,015m 1 個体

亜高山帯オオシラビソ林で記録された。

本種は白山においては夏緑広葉樹林帯から亜高山帯下部にかけて記録され（平松, 2000a; 2000b; 2019; 2022), 白山以外の夏緑広葉樹林帯, 照葉樹林帯からも広く報告されている（高羽, 1998; 平松, 2002b; 2003; 2004）。*Pterostichus*属の中では最も分布標高範囲が広い種である。

ニッコウヒメナガゴミムシ *Pterostichus polygenus* Bates

- St. 5 1,300m 1 個体

本種もマルガタナガゴミムシと同様, 白山では夏緑広葉樹林帯以下の地域から記録されており（平松, 2000a; 2000b; 2002; 2022), 夏緑広葉樹林帯下部や照葉樹林帯からの報告も多い（高羽, 1998; 平松, 2002b; 2003; 2004）。マルガタナガゴミムシと同じく, 本種も今回の記録が分布標高の上限付近であると推察できる。

ホソヒラタゴミムシ *Pristosia aeneola* (Bates)

- St. 8 1,575m 1 個体
- St. 9 1,700m 2 個体

夏緑広葉樹林帯と亜高山帯の境界付近の2地点から記録された。

本種は今回の調査では限られた標高だけからの記録だったが, これまでは白山の夏緑広葉樹林帯から高山帯までの広い範囲で記録され（高羽, 1998; 平松, 2000a, 2000b; 2002a; 2022), 照葉樹林帯からの報告も多く（高羽, 1998; 平松, 2003; 2004), 分布する標高範囲が幅広い種である。

マルガタツヤヒラタゴミムシ *Synuchus arcuaticollis* (Motschulsky)

- St. 7 1,470m 1 個体

夏緑広葉樹林帯林内1地点で1個体だけが記録

された。

本種はこれまで照葉樹林帯から夏緑広葉樹林帯にかけての森林で多く報告されている（平松, 2000a; 2000b; 2002a; 2003; 2022）。石川県において亜高山帯からの報告は知られておらず, 今回の記録は本種の分布上限付近であると考えられる。

クロツヤヒラタゴミムシ *Synuchus cycloderus* (Bates)

- St. 1 1,980m 5 個体
- St. 2 1,150m 1 個体
- St. 4 1,230m 9 個体
- St. 5 1,300m 2 個体
- St. 6 1,380m 3 個体

夏緑広葉樹林帯から記録され, 総採集数は20個体と比較的多い。

本種は照葉樹林帯から夏緑広葉樹林帯にかけての森林で多く記録されており（平松, 2000b; 2002b; 2003; 2004; ），亜高山帯上部で記録されることもある（平松, 2008）。今回の記録はすべて夏緑広葉樹林帯からだったが, それよりも高所まで分布している可能性がある。

コクロツヤヒラタゴミムシ *Synuchus melantho* (Bates)

- St. 2 1,150m 1 個体
- St. 3 1,200m 2 個体
- St. 4 1,230m 1 個体
- St. 5 1,300m 2 個体
- St. 8 1,575m 1 個体

夏緑広葉樹林帯5地点から記録された。

本種も前種と同様, 照葉樹林帯から夏緑広葉樹林帯にかけての森林で多く記録されており（平松, 2000b; 2003; 2004), 亜高山帯下部からの報告もある（平松, 2000b）。本調査でも夏緑広葉樹林帯と亜高山帯の境界近くで記録されており, 同属のクロツヤヒラタゴミムシと同様な分布をしていると推察できる。

タケウチツヤヒラタゴミムシ *Synuchus takeuchii* (Habu)

- St. 14 1,960m 5 個体

亜高山帯上部と下部の境界近くのオオシラビソ林1地点から記録された。

本種はこれまでも夏緑広葉樹林帯から亜高山帯上部までの範囲で多く記録されており（高羽, 1998; ；

平松, 2000a; 2000b; 2008; 2019), 他の*Synuchus* 属の記録がない高山帯からも報告されている(環境省自然環境局, 2023)。亜高山帯上部や高山帯ではハイマツ林内から記録されており(平松, 2008; 環境省自然環境局, 2023), 本調査で記録された同属の種と同様, 樹林内を主な生息場所としていると考えられる。

本調査で出現した種はすべて, これまで白山地域から報告のある種だった。さらに, それぞれの種が記録された標高範囲も, これまでの記録と大きく変わらなかった。白山におけるゴミムシ類は登山道が異なっても大きな違いはなく, むしろ標高や環境によって出現する種が決まっているようである。

#### 引用文献

- 古池博(1997) 石川県の植生の概要と特性. 石川県植生誌, 石川県植生誌編纂委員会(編), 230pp., 石川県, 33-42.
- 平松新一(1999) 白山観光新道におけるオサムシ亜族の垂直分布. 石川県白山自然保護センター研究報告, 26, 19-21.
- 平松新一(2000a) 白山における地表性ゴミムシ類の垂直分布. 日本生物地理学会会報, 55, 1-6.
- 平松新一(2000b) 白山における地表性ゴミムシ類の種類相と出現時期. 石川県白山自然保護センター研究報告, 27, 11-20.
- 平松新一(2002a) 白峰村市ノ瀬における地表性ゴミムシ類の種類相. 石川県白山自然保護センター研究報告, 29, 25-31.
- 平松新一(2002b) 河内村口三方岳で採集された地表性ゴミムシ類. 石川県白山自然保護センター研究報告, 29, 33-39.
- 平松新一(2003) 白山麓の樹林における地表性ゴミムシ類の分布. 石川県白山自然保護センター研究報告, 30, 17-24.
- 平松新一(2004) 白山麓の森林, 草地および畑地における地表性ゴミムシ類集団(オサムシ科およびホソクビゴミムシ科)の種構成. 石川県白山自然保護センター研究報告, 31, 55-65.
- 平松新一(2007). 白山高山帯におけるオサムシ科 コウチュウの日周活動. 日本生物地理学会会報, 62, 11-17.
- 平松新一(2008). 白山の亜高山帯および高山帯における地表性ゴミムシ類(コウチュウ目, オサムシ科)の種類相と分布. 昆虫(ニューシリーズ), 11(1), 1-12.
- 平松新一(2011). 高山帯雪田環境における地表性ゴミムシ類(オサムシ科)の出現状況. 昆虫(ニューシリーズ), 14(4), 281-289.
- 平松新一(2019). 白山北縦走路北部で採集された地表性ゴミムシ類. 石川県白山自然保護センター研究報告, 45, 33-36.
- 平松新一(2020). 5. 高山帯における地表徘徊性甲虫類の特徴と変化予測. モニタリングサイト1000高山帯調査, 116pp., 環境省自然環境局生物多様性センター, 78-81.
- 平松新一(2022). 中宮展示館周辺におけるゴミムシ類の種構成. 石川県白山自然保護センター研究報告, 48, 29-37.
- 平松新一(2023) 白山中宮道における地表性コウチュウ類の採集記録. とっくりばち, 91, 24-25.
- 平松新一・富樫一次・富沢章(1999) 白山におけるオサムシ亜属の垂直分布. 日本生物地理学会会報, 54, 1-7.
- Hiramatsu, S. and Usio N. (2018) The assemblage characteristics and habitat specificity of carabid beetles in a Japanese alpine-subalpine zone. *Psyche*, 9754376, DOI:10.1155/2018/9754376.
- Hiramatsu, S. and Usio N. (2020) Diel activity patterns of alpine carabid beetles (Coleoptera: Carabidae) differ according to habitat type. *The Pan-Pacific entomologist*, 96(2): 99-107.
- Hiramatsu, S. and Usio N. (2021) Sporadic dwarf shrubs in alpine fellfields provide important habitats for carabid beetles (Coleoptera: Carabidae). *Japanese Journal of Environmental Entomology and Zoology*, 32(4): 175-179.
- 環境省自然環境局(2020) (6)地表徘徊性甲虫. 2022年度モニタリングサイト1000高山帯調査報告, 150pp., 環境省自然環境局, 105-114.
- Morita, S. (2010) Notes on the *Pterostichus* subgenus *Eosteropus* (Coleoptera Carabidae) from Japan. *Elytra*, Tokyo, 38: 105-124.
- 佐藤正孝(1985) ハンミョウ科. 原色日本昆虫図鑑Ⅱ, 上野俊一・黒澤良彦・佐藤正孝(編著), 514pp., 保育社, 東京, 5-14.
- 鈴木茂(2023) 日本列島の甲虫全種目録(2023年). <https://japanesebeetles.jimdofree.com/>.
- 高羽正治(1998) ハンミョウ科. 石川県の昆虫, 石川むしの会・百万石蝶談会(編), 537pp., 石川県自然保護課, 金沢, 102-103.
- 田中和夫(1985) ナガゴミムシ亜科. 原色日本昆虫図鑑Ⅱ, 上野俊一・黒澤良彦・佐藤正孝(編著), 514pp., 保育社, 東京, 104-135.