

# 白山における地表性ゴミムシ類の種類相と出現時期

平松 新一 石川県ふれあい昆虫館

## THE FAUNA AND APPEARANCE TIME OF THE CARABID BEETLE, IN MT. HAKUSAN, ISHIKAWA PREFECTURE, JAPAN

Shin-ichi HIRAMATSU, *Ishikawa Insect Museum, Ishikawa*

### はじめに

白山は、山麓部から標高が上昇するに伴って、常緑広葉樹林帯、夏緑広葉樹林帯、亜高山帯、高山帯と変化する多様な植生を有しているため、昆虫相も豊富で変化に富んでいる。さらに、高山帯を有する山岳として本邦では最も西に位置しており、ヌタツカゾウムシ、アルプスギンウワバなど白山より西または南に分布域を広げていない昆虫も生息している(富樫, 1998)。しかしながら、亜高山・高山帯の面積は狭く、そこに生息する昆虫は、環境の変化や人為的影響などにより、たやすく絶滅する危険性をはらんでいる。したがって、白山に生息する昆虫の現状を把握しておくことは、本地域における生物相の今後の動態やその保護を考える上からも重要なことである。

これまでに筆者らは、白山におけるオサムシ亜族

及びゴミムシ類の垂直分布について報告した(平松ら, 1999; 平松, 1999; 平松, 2000)。しかしながら、これらは、夏季を中心とした調査であり、同地域における地表性ゴミムシの種類相や活動実態を把握するためには、さらに春季や秋季を含めた長期間の調査をする必要がある。そこで本報では、白山において、5月中旬から10月下旬にかけて、ピットフォールトラップ法及び石めくりによる調査を行い、地表性ゴミムシ類を採集した結果について扱った。

### 調査期間・調査地域及び調査方法

調査期間は、1999年5月17日から10月29日までで、その間に10回の調査を実施した(表1)。調査地域は、石川県石川郡白峰村市ノ瀬(標高800m)から、砂防新道を経由して室堂平(標高2,450m)に至る範囲で、その間に7地点を設定した(図1)。トラップにはプラスチック製のコップ(口径7cm, 深さ12cm)を用い、各地点に10個ずつ、それぞれのコップの間隔が2m以上あくようにして設置した。コップは、開口部が地面と同じ高さになるように埋設し、誘引物質としてすし酢を5ml程度使用した。採集されたゴミムシ類の回収は3日後に行ったが、天候等の事情により、8月9日及び8月30日設置分は4日後、9月13日設置分は5日後の回収となった。また、残雪や降雪により、調査初期及び末期の2,000m以上のいくつかの地点では、トラップを設置、回収できず、さらに10月29日の1,800m以下の調査地点では、落葉がトラップに多量に入りゴミムシ類を採集できなかった。上記のことに加え

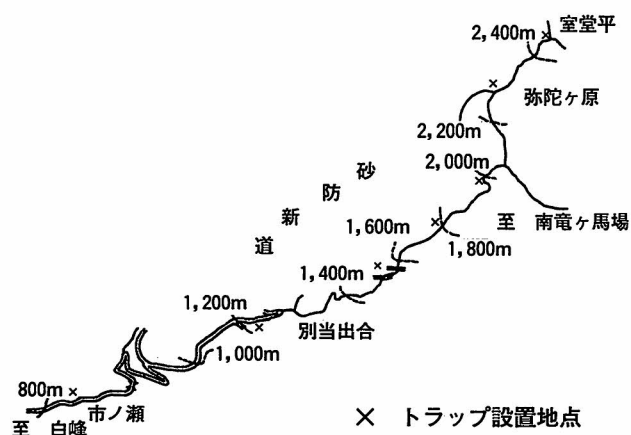


図1 調査地域と調査地点

表1 ピットフォールトラップ設置及び回収時期

設置日	5/17	6/4	6/21	7/5	7/23	8/9	8/30	9/13	10/6	10/26
回収日	5/20	6/7	6/24	7/8	7/26	8/13	9/3	9/18	10/9	10/29
800m	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
1200m	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
1500m	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
1800m	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
2000m		○	○	○	○	○	○	○	○	○
2300m			○	○	○	○	○	○	○	○
2450m				○	○	○	○	○	○	○

○：その地点でトラップを設置，回収したことを示す。

て、動物等により回収時にトラップの一部が破損したり掘り起こされていることがあった。これらのことから、各調査時期、調査地点のゴミムシ類採集数を3日間でトラップ1個あたりに入った値に補正して、結果をとりまとめた。

また、ピットフォールトラップ法による調査と並行して、トラップ設置日に1,500m以上の調査地域内で石をめくり、そこに潜んでいたゴミムシ類を採集した。

なお、本調査における特別保護地域内での採集については、環中部許第189号の許可により行った。

## 調査結果と考察

### 種類相

本調査において、ピットフォールトラップ法では37種、石めくりでは27種、全体で2科20属44種の地表性ゴミムシ類が採集された(表2, 表3)。ピットフォールトラップ法によってのみ採集されたのは17種で、このうち12種は石めくりを行わなかった1,500m以下の地域で採集された。また、石めくりによってのみ採集されたのは7種類であった。石めくりのみで採集された中で、ハコネモリヒラタゴミムシ、キンモリヒラタゴミムシ、フクシマモリヒラタゴミムシは主に樹上で小動物を捕食する種類であるが、富樫(1993)は、これらの種類を下草のスイーピングによって採集し、これらが常時樹上にいるのではないことを指摘している。本調査でこれらの種が採集されたのは、残雪のある5月から6月に限られており、地表で越冬していた成虫であることが考えられる。また、これらがピットフォールトラップでは採集されていないことから、石めくりによってのみ採集された他のゴミムシ類とともにすし酢に誘

引されない可能性が考えられる。一方、ミズキの花のスイーピングにより得られているホソヒラタゴミムシ(石川・富樫, 1999)は、上記のモリヒラタゴミムシ類と異なり、ピットフォールトラップと石めくりの両方で採集された。

ピットフォールトラップ法による調査から種構成をみると、ナガゴミムシ亜科 Pterostichinae が23種と総種類数の6割以上を占め、中でもナガゴミムシ属 Pterostichus が11種、ツヤヒラタゴミムシ属 Synuchus が6種と多かった。採集された標高についてみると、ナガゴミムシ属ではマルガタナガゴミムシ、ヨリトモナガゴミムシ、ニッコウヒメナガゴミムシが800mから1,500m、ムナビロナガゴミムシが800mから1,800m、ウエノオオナガゴミムシ、シンシュウナガゴミムシ、ハクサンナガゴミムシ、ナカネナガゴミムシが1,500mから2,100m、ヤノナガゴミムシが1,800mから2,450mの範囲で、また、ツヤヒラタゴミムシ属ではタケウチツヤヒラタゴミムシが1,200mから2,000mで、他の5種はすべて1,500m以下で採集された。石めくりによる調査でも、これらの種は同様な範囲で採集され、筆者が1997年に行った調査結果(平松, 2000)ともほぼ一致していた。

### 採集時期

ピットフォールトラップ法によって得られた種類数を図2に示す。いずれの地点も調査の初期及び末期は種類数が少ない。しかしながら、1,500m以上のほとんどの地点では、2回目の調査時に種類数の大幅な増加がみられた。これは、残雪がなくなった後の比較的早い時期から多くの種類が活動を始めることを意味している。また、1,500mから2,000mでは秋季にもピークがみられたが、2,300m, 2,450

平松：白山における地表性ゴミムシ類の種類相と出現時期

表2 ピットフォールトラップ法により採集されたゴミムシ類

種 類	標 高	月 日									
		5/20	6/7	6/24	7/8	7/26	8/13	9/3	9/18	10/9	10/29
Carabidae オサムシ科											
Carabinae オサムシ亜科											
<i>Carabus maiyasanus maiyasanus</i> Bates*	800m		○		○		○	○			
マヤサンオサムシ	1,200m	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	1,500m		○								
<i>Leptocarabus procerulus procerulus</i> (Chaudoir)	800m	○	○		○	○	○	○	○	○	
クロナガオサムシ	1,200m		○								
	1,500m			○	○	○	○	○	○	○	
	1,800m		○	○	○	○	○	○	○	○	
	2,000m										
	2,300m				○						
<i>Leptocarabus arboreus hakusanus</i> (Nakane)*	1,800m						○				
ハクサンクロナガオサムシ	2,000m			○	○	○	○	○	○	○	
	2,300m			○	○	○	○	○	○	○	
	2,450m				○	○	○	○	○		○
<i>Leptocarabus harmandi mizunumai</i> (Ishikawa)*	1,500m		○	○	○	○		○			
ニシアルマンオサムシ	1,800m	○	○	○	○					○	
	2,000m		○	○	○					○	
<i>Damaster blaptoides oxuroides</i> Schaum*	2,000m							○			
ヒメマイマイカブリ	2,300m				○						
Nebriinae マルクビゴミムシ亜科											
<i>Leistus subaeneus</i> Bates	2,000m										○
アオキノカワゴミムシ	2,300m						○			○	
<i>Nippononebria pusilla pusilla</i> (S.Ueno)*	2,000m									○	○
チビマルクビゴミムシ											
<i>Nebria sadona</i> Bates	1,500m							○			
サドマルクビゴミムシ	1,800m						○	○	○		
	2,000m						○	○			
	2,300m				○		○	○	○		
	2,450m					○					
<i>Nebria reflexa niohozana</i> Habu	1,800m								○		
ヒメマルクビゴミムシ	2,000m									○	
	2,300m							○			
Broschinae オサムシモドキ亜科											
<i>Brososoma doenitzi</i> (Harold)	2,000m						○				
ミヤマヒサゴゴミムシ	2,450m				○	○		○			
Trechinae チビゴミムシ亜科											
<i>Trechus vicarius</i> Bates*	2,450m						○				
オンタケチビゴミムシ											
Bembidiinae ミズギワゴミムシ亜科											
<i>Bembidion koikei</i> Habu et Baba	2,450m						○				
コイケミズギワゴミムシ											
Pterostichinae ナガゴミムシ亜科											
<i>Trigonognatha aurescens</i> Bates	1,800m								○		
キンイロオオゴミムシ	2,000m							○			
	2,300m				○	○	○				
<i>Stomis prognathus</i> Bates	1,200m				○		○				
キバナガゴミムシ											
<i>Pterostichus oblongopunctatus honshuensis</i>	1,800m	○	○	○							
Habu et Baba ホシナガゴミムシ	2,450m				○	○					
<i>Pterostichus subovatus</i> (Motschulsky)*	800m						○				
マルガタナガゴミムシ											
<i>Pterostichus yoritomus</i> Bates*	1,200m				○						
ヨリトモナガゴミムシ	1,500m		○								
<i>Pterostichus karasawai</i> Tanaka*	1,500m							○			
ミヤマクロナガゴミムシ											

(表 2 続き)

種 類	標 高	月 日									
		5/20	6/7	6/24	7/8	7/26	8/13	9/3	9/18	10/9	10/29
(ナガゴミムシ亜科続き)											
<i>Pterostichus polygenus</i> Bates*	800m		○		○						
ニッコウヒメナガゴミムシ	1,200m	○		○	○						
	1,500m		○	○	○						
<i>Pterostichus abaciformis</i> Straneo	800m								○		
ムナビロナガゴミムシ	1,200m									○	
	1,500m		○			○		○			
	1,800m		○		○		○	○			
<i>Pterostichus uenoi</i> Straneo	1,500m		○								
ウエノオオナガゴミムシ	1,800m		○		○	○	○	○			
	2,000m			○	○	○	○	○		○	
<i>Pterostichus cristatoides</i> Straneo	1,800m				○			○			
シンシユウナガゴミムシ											
<i>Pterostichus hakusanus</i> Kasahara	1,800m				○			○			
ハクサンナガゴミムシ											
<i>Pterostichus nakanei</i> Straneo	1,800m		○	○		○		○	○		
ナカネナガゴミムシ											
<i>Pterostichus janoi</i> Jedlicka	2,000m			○	○	○		○	○		○
ヤノナガゴミムシ	2,300m			○	○	○		○			
	2,450m				○	○		○			
<i>Platynus kitanoi</i> (Habu)	2,300m				○	○		○			
キタノヒラタゴミムシ	2,450m				○	○		○			
<i>Colpodes xestus</i> (Bates)	1,200m		○								
ツヤモリヒラタゴミムシ	1,500m		○								
	1,800m	○		○	○	○	○	○		○	○
	2,000m		○	○	○	○	○			○	○
	2,300m				○	○	○				
<i>Pristosia aeneola</i> (Bates)	1,500m		○					○	○		
ホソヒラタゴミムシ	1,800m		○	○		○					
	2,000m								○		
	2,300m				○						
<i>Synuchus cycloderus</i> (Bates)*	800m								○		
クロツヤヒラタゴミムシ	1,200m						○		○		
	1,500m								○		○
<i>Synuchus melantho</i> (Bates)*	800m								○		
コクロツヤヒラタゴミムシ	1,200m						○		○		
	1,500m							○	○		
<i>Synuchus crocatus</i> (Bates)*	1,200m								○		
シラハタツヤヒラタゴミムシ											
<i>Synuchus arcuaticollis</i> (Motschulsky)*	800m			○	○					○	
マルガタツヤヒラタゴミムシ	1,200m				○						
<i>Synuchus takeuchii</i> Habu	1,200m						○				
タケウチツヤヒラタゴミムシ	1,500m									○	
	1,800m							○	○		
	2,000m							○	○		
	2,300m							○	○		
<i>Synuchus callitheres</i> (Bates)*	800m								○		
キアシツヤヒラタゴミムシ											
<i>Trephionus kinoshitai</i> Habu*	1,500m								○		
シロウマホソヒラタゴミムシ	2,000m								○	○	○
Harpalinae ゴモクムシ亜科											
<i>Trichotichnus</i> sp.	1,800m		○		○				○	○	
ツヤゴモクムシ属の 1 種	2,000m						○		○		
Brachinidae クビボソゴミムシ科											
<i>Brachinus nigradorsis</i> Nakane*	1,500m		○	○	○	○	○	○			
セグロホソクビゴミムシ											

\* : ピットフォールトラップによってのみ採集された種類。  
 ○ : その種が採集されたことを示す。

表3 石めくりによって採集された種類

種 類	月 日	標 高	種 類	月 日	標 高
Carabidae オサムシ科			(ナガゴミムシ亜科続き)		
Carabinae オサムシ亜科			<i>Pterostichus hakusanus</i> Kasahara	5.17	1,700-1,800m
<i>Leptocarabus procerulus</i>	6.21	1,500-1,800m	ハクサンナガゴミムシ	6.4	1,500-1,800m
(Chaudoir) クロナガオサムシ	6.21	2,000-2,100m		6.21	1,500-1,800m
				7.5	1,500-1,800m
Nebriinae マルクビゴミムシ亜科			<i>Pterostichus nakanei</i> Straneo	5.17	1,700-1,800m
<i>Leistus subaeneus</i> Bates	10.6	2,300-2,450m	ナカネナガゴミムシ	6.4	1,500-1,800m
アオキノカワゴミムシ					
<i>Nebria sadona</i> Bates	7.23	1,800-2,000m	<i>Pterostichus janoi</i> Jedlicka	6.4	1,800-2,000m
サドマルクビゴミムシ	8.9	2,300-2,450m	ヤノナガゴミムシ	6.21	1,800-2,000m
				6.21	2,000-2,100m
<i>Nebria reflexa niohozana</i> Habu	6.4	1,800-2,000m		6.21	2,200-2,300m
ヒメマルクビゴミムシ	6.21	2,000-2,100m		7.5	2,000-2,300m
	7.5	1,800-2,000m		7.5	1,800-2,000m
	8.9	2,000-2,300m		8.9	2,000-2,300m
	8.30	1,800-2,000m		8.30	1,800-2,000m
	9.13	1,800-2,000m		9.13	1,800-2,000m
	10.6	1,800-2,000m			
<i>Nebria ochotica</i> R.F.Sahlberg*	7.5	2,300-2,450m	<i>Platynus subovatus</i> (Putzeys)*	5.17	1,700-1,800m
クロマルクビゴミムシ			ヤマトクロヒラタゴミムシ		
Broschinae オサムシモドキ亜科			<i>Platynus kitanoi</i> (Habu)	8.9	2,300-2,450m
<i>Brosocosoma doentzi</i> (Harold)	6.21	2,000-2,100m	キタノヒラタゴミムシ		
ミヤマヒサゴゴミムシ	7.5	2,300-2,450m			
Patrobiae ヌレチゴミムシ亜科			<i>Colpodes xestus</i> (Bates)	5.17	1,700-1,800m
<i>Apatrobus hasemiya</i> Morita*	5.17	1,700-1,800m	ツヤモリヒラタゴミムシ	6.4	1,500-1,800m
ハクサンヌレチゴミムシ	7.5	2,000-2,300m		6.4	1,800-2,000m
	7.5	2,300-2,450m		6.21	1,800-2,000m
	8.9	2,300-2,450m		6.21	2,000-2,100m
				6.21	2,200-2,300m
				7.23	1,800-2,000m
				9.13	2,000-2,100m
Bembidiinae ミズギワゴミムシ亜科			<i>Colpodes hakonus</i> Harold*	5.17	1,500-1,700m
<i>Bembidion koikei</i> Habu et Baba	7.5	2,300-2,450m	ハコネモリヒラタゴミムシ	6.4	1,500-1,800m
コイケミズギワゴミムシ				6.21	1,500-1,800m
Pterostichinae ナガゴミムシ亜科			<i>Colpodes sylphis stichai</i> Jedlicka*	5.17	1,700-1,800m
<i>Trigonognatha aurescens</i> Bates	7.23	1,800-2,000m	キンモリヒラタゴミムシ		
キンイロオオゴミムシ					
<i>Stomis prognathus</i> Bates	6.21	1,500-1,800m	<i>Colpodes mutator</i> Bates*	5.17	1,500-1,700m
キバナゴゴミムシ			フクシマモリヒラタゴミムシ		
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i>	6.4	1,800-2,000m	<i>Pristosia aeneola</i> (Bates)	5.17	1,700-1,800m
<i>honshuensis</i> Habu et Baba	6.21	2,000-2,100m	ホソヒラタゴミムシ	6.4	1,500-1,800m
ホシナガゴミムシ	7.5	2,300-2,450m		6.4	1,800-2,000m
	8.9	2,300-2,450m		6.21	2,000-2,100m
	8.30	1,800-2,000m		6.21	2,200-2,300m
	10.6	1,800-2,000m		7.5	2,000-2,300m
				7.5	1,800-2,000m
<i>Pterostichus abaciformis</i> Straneo	5.17	1,700-1,800m		7.23	2,000-2,300m
ムナビロナガゴミムシ	6.4	1,500-1,800m		8.9	1,800-2,000m
	6.4	1,800-2,000m	<i>Synuchus takeuchii</i> Habu	8.9	1,500-1,800m
	6.21	1,500-1,800m	タケウチツヤヒラタゴミムシ		
	6.21	1,800-2,000m			
	6.21	2,000-2,100m	Harpalinae ゴモクムシ亜科		
	7.5	1,500-1,800m	<i>Trichotichnus</i> sp.	5.17	1,700-1,800m
	8.9	1,800-2,000m	ツヤゴモクムシ属の1種	6.21	2,000-2,100m
	8.30	1,800-2,000m		7.5	1,800-2,000m
				8.9	1,500-1,800m
<i>Pterostichus uenoi</i> Straneo	6.4	1,500-1,800m		8.30	1,800-2,000m
ウエノオオナガゴミムシ	6.21	1,800-2,000m	Brachinidae クビボソゴミムシ科		
	6.21	2,000-2,100m	<i>Brachinus aeneicostis</i> Bates*	6.21	1,500-1,800m
	7.5	1,800-2,000m	アオバネホソクビゴミムシ		
	7.23	2,000-2,300m			
	9.13	1,800-2,000m			
	10.6	1,800-2,000m			
<i>Pterostichus cristatoides</i> Straneo	5.17	1,700-1,800m			
シンシュウナガゴミムシ	6.4	1,500-1,800m			
	6.4	1,800-2,000m			
	6.21	1,800-2,000m			
	9.13	1,800-2,000m			

\*：石めくりによってのみ採集された種類。

m 地点では、調査初期のみにピークがみられ、その後種類数は減少傾向を示していた。このことから、より高所では、条件のよい時期に多くの種が集中して活動すると考えられる。

次に、主な種の季節変動を図3から図9に示し、以下にその詳細を述べる。

マヤサンオサムシは800m から1,500m の各地点で採集された。特に、1,200m 地点では、同種の総採集数の76%が採集された上に、ほぼ全調査期間を通して採集され、6月と9月の2回ピークがあった

(図3)。Sota (1985) による京都での調査でも、同属のヤコンオサムシは春と夏から秋にかけて2回の活動のピークをもつことが認められており、本調査と同様の傾向を示していた。同種の属するオオオサムシ亜属 *Ohomopterus* は、春に繁殖活動を行い、夏から秋にかけて新成虫が羽化した後、成虫で越冬

する生活史をもつことが知られている(曾田, 1987)。また、繁殖時期を過ぎた成虫はその後ほとんどが死に絶えることがヤコンオサムシで確認されている(Sota, 1987)。したがって、本地域での6月の増加は越冬後の成虫の活動開始、夏季の減少は繁殖活動を終えた成虫の死亡、9月の増加は新成虫の羽化によるものと考えられる。

クロナガオサムシは、800m から2,300m までの各地点で採集された。特に1,500m から2,000m の範囲では、同種総採集数のうち86%が採集された。1,500m から2,000m の各地点では7月から9月に多く採集されたのに対して、800m, 1,200m 地点では、5・6月と9・10月にわずかながらピークが認められた(図4)。Sota (1986) は、同属のオオクロナガオサムシの山地での調査から、低地では盛夏に休眠が生じるが、それが高地では不明瞭になるこ

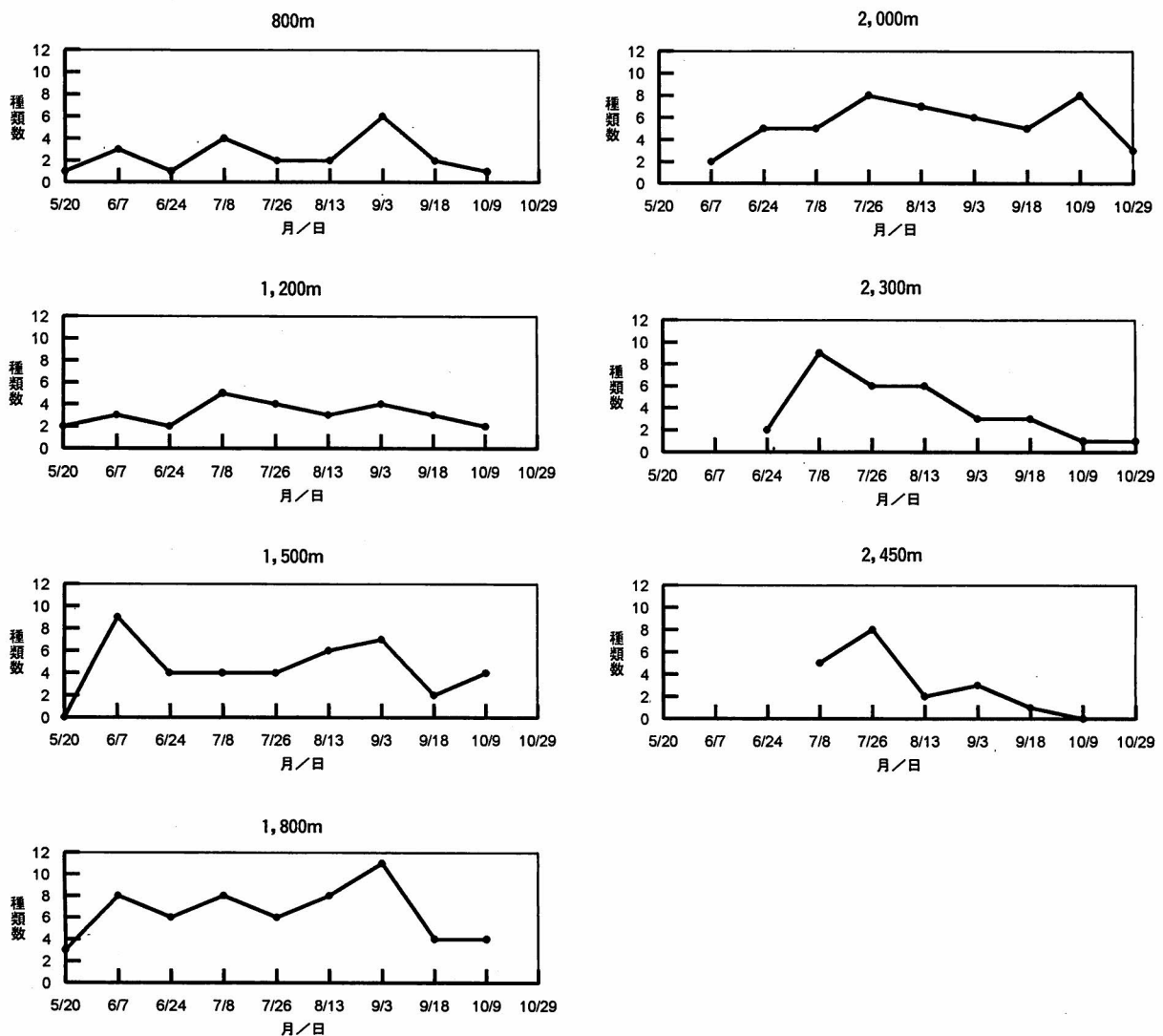


図2 採集時期ごとの種類数

平松：白山における地表性ゴミムシ類の種類相と出現時期

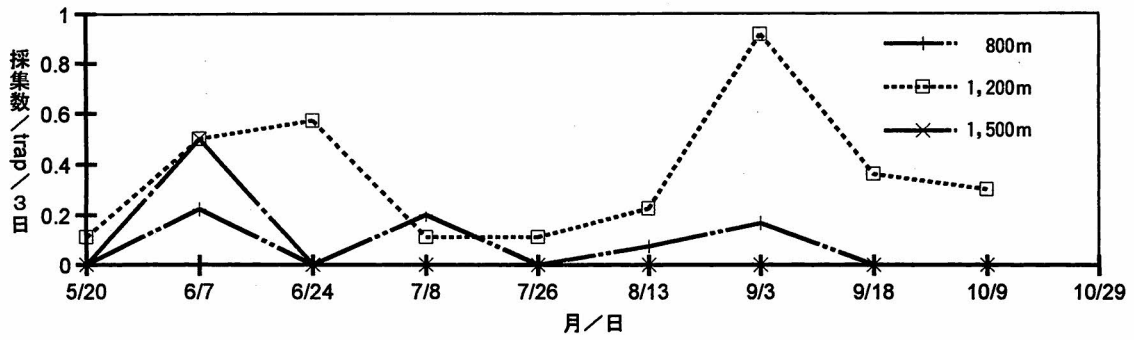


図3 マヤサノオサムシの時期別採集数

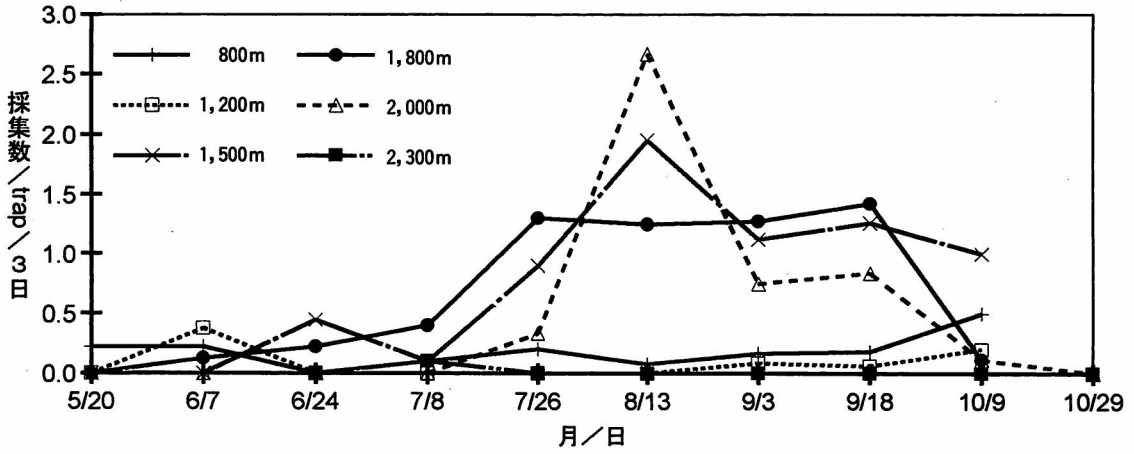


図4 クロナガオサムシの時期別採集数

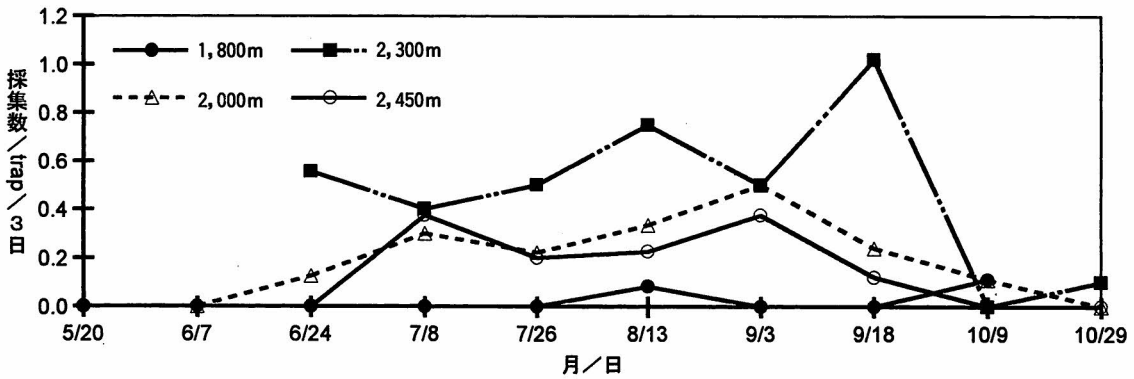


図5 ハクサンクロナガオサムシの時期別採集数

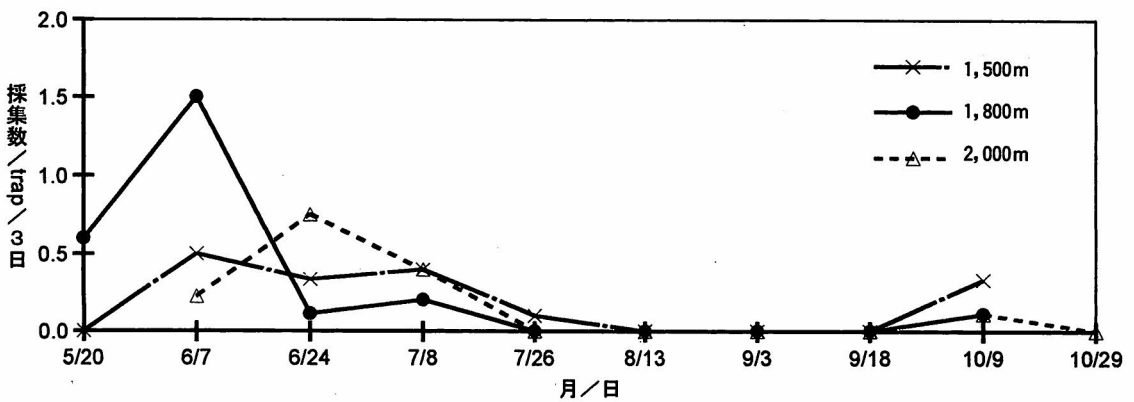


図6 ニシアルマンオサムシの時期別採集数

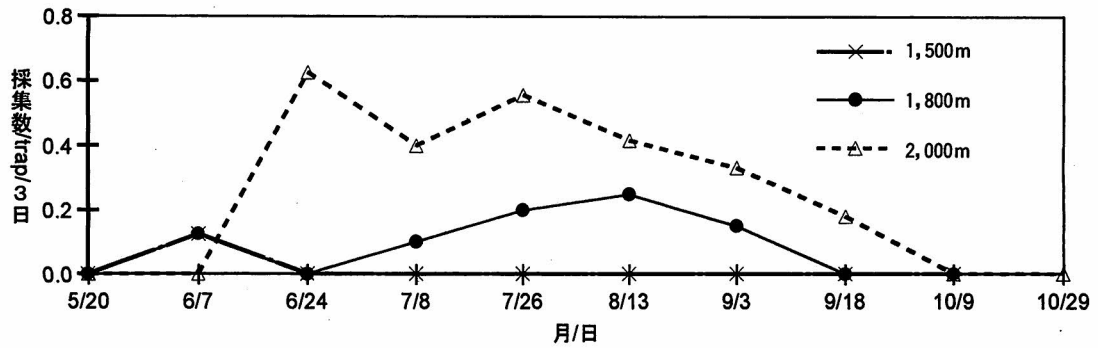


図 7 ウエノオオナガゴミムシの時期別採集数

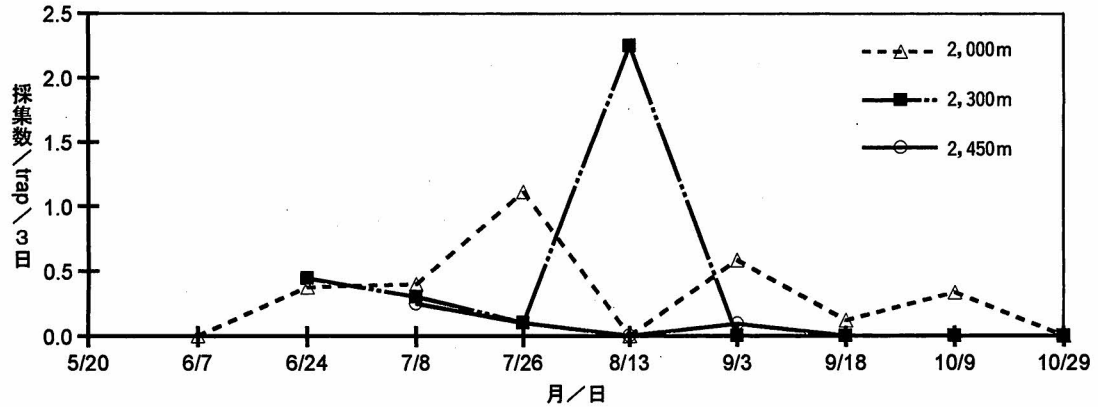


図 8 ヤノナガゴミムシの時期別採集数

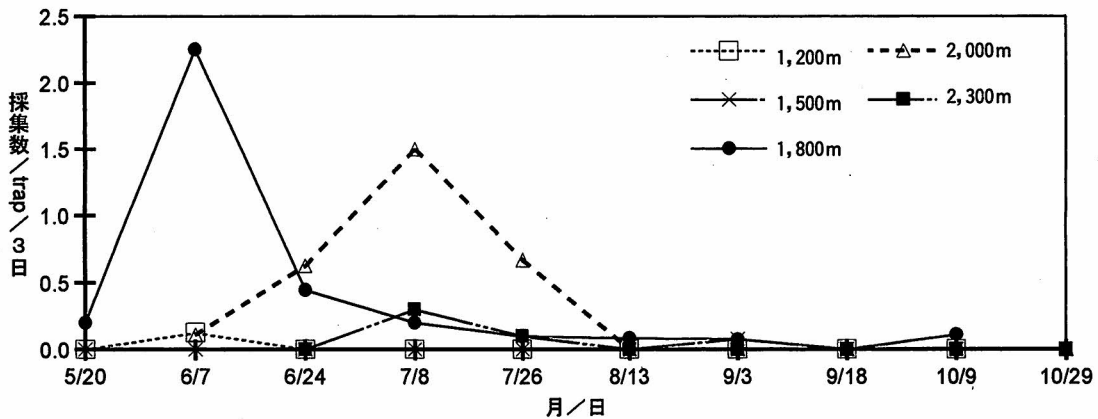


図 9 ツヤモリヒラタゴミムシの時期別採集数

とを明らかにした。本地域のクロナガオサムシにも同様のことが当てはまり、1,200m以下の地域では夏季の休眠のため活動性が鈍くなるのに対して、1,500m以上では休眠がなく夏季に活発に活動しているために、夏季に多く採集されたと考えられる。また、2,000m地点のピークは、標高の低い地域に比べて顕著であった。このことは、気候条件の厳しい高所ほど、好適な時期に集中して多くの個体が活動することを示唆している。

ハクサンクロナガオサムシは、1,800mから2,450mの各地点で採集された(図5)。2,450m地点で

は、2,000m地点に比べて採集された期間が短かったが、クロナガオサムシのように、高所での顕著なピークはみられなかった。また、10月29日に、2,300m地点で本種が1個体採集された。この地域では、トラップを設置した当日の夜から降雪があり、29日も周辺に雪が残る条件であったが、このことから、本種が低温条件下でも活動していることが考えられる。

ニシアルマンオサムシは、1,500mから2,000mの各地点で採集された(図6)。同種は、6月に一度採集数のピークがあった後、8月から9月にかけて



てはほとんど採集されなくなり、10月に再び少数が採集された。また、本調査では5月20日に1,800m地点で3個体が採集されている。当時この地点周辺には雪が残っており、本種が他のオサムシ亜科の種よりもかなり早くから活動すると考えられる。また、10月には体の柔らかい新成虫と思われる個体が採集されたことから、マヤサンオサムシと同様に春から初夏にかけて繁殖していることが予想される。

ウエノオオナガゴミムシは、1,500mから2,000mの範囲で採集された。1,500m地点は6月7日に1個体が採集されただけであったが、1,800m、2,000m地点では、夏から秋にかけて継続的に採集され、6月と7・8月の2回ピークがみられた(図7)。上村(1962)による北アルプス常念岳の調査でも、本調査とほぼ同じ時期にピークがみられ、共通の季節変動傾向を示していた。

ヤノナガゴミムシは、2,000mから2,450mの各地点で採集された。2,000mでは、ほぼ全期間を通して採集されたが、2,300m、2,450mでは、採集された期間が短く、9月13日以降は採集されなかった(図8)。このことから、高所ほど一時期に集中して活動する傾向があると推察される。

ツヤモリヒラタゴミムシは、1,200mから2,300mの広い範囲で採集されたが、1,800mと2,000mの両地点で同種総採集数の90%が採集された。採集数のピークは他種に比べて早く、1,800mで6月7日、2,000mでは7月8日であった(図9)。常念岳(上村, 1962)でも6・7月にピークが存在し、本調査と同様の傾向を示していた。

これらの他に、今回の調査では、ナガゴミムシ属のうち、ヨリトモナガゴミムシ、ニッコウヒメナガゴミムシ、ホシナガゴミムシは5月から7月、他のナガゴミムシ属は主に6月から9月に、ツヤヒラタゴミムシ属は7月から9月を中心に採集された(表2, 表3)。上村(1962)は常念岳で、ナガゴミムシ属が夏季、ツヤヒラタゴミムシ属が秋季に多く採集された点を挙げ、同属の種は近似した季節消長をとり、時期的なすみわけがないことを指摘している。本調査では、ナガゴミムシ属内には二つの季節変動パターンがみられたが、ツヤヒラタゴミムシ属内の種はほぼ似通った季節消長をとっていた。また、これらの種以外にも、サドマルクビゴミムシ、ミヤマヒサゴゴミムシ、キタノヒラタゴミムシが7月から9月、チビマルクビゴミムシ、シロウマホソヒラタゴミムシは9月から10月に採集され、出現時

期に一定の傾向があることが推察された。

## まとめ

本報では白山における地表性ゴミムシ類の種類相と出現時期について、すし酢を誘引物質としたピットフォールトラップ法での調査及び石めぐりによる採集結果について取り扱った。

本調査で、ピットフォールトラップ法により37種、石めぐりにより27種、あわせて20属44種のゴミムシ類が採集された。ピットフォールトラップ法による調査では、ナガゴミムシ亜科が多く採集された。

オサムシ亜科では、マヤサンオサムシ採集数が夏季と秋季に多かった。クロナガオサムシは1,500m以上で夏季に多く採集され、夏眠のため活動が鈍る低標高地での傾向と異なっていた。ニシアルマンオサムシは、雪の残る時期から採集され、他のオサムシ亜科よりも活動時期が早かった。ナガゴミムシ亜科では、ナガゴミムシ属が5月から7月に出現する種類と6月から9月に出現する種類の2タイプが認められ、ツヤヒラタゴミムシ属内の種は、7月から9月を中心に採集された。

## 謝辞

本報をまとめるにあたって種の同定をしていただいた田中和夫博士(相模原市)、数々ご教示をいただいた富樫一次博士、富沢章氏(石川県ふれあい昆虫館)の各位に対し、深く感謝の意を表する。

## 文献

- 平松新一・富樫一次・富沢章(1999)白山におけるオサムシ亜族の垂直分布. 日本生物地理学会会報, No. 54, 1-7.
- 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, No. 26, 19-21.
- 平松新一(2000)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, No. 55, 1-6.
- 石川卓弥・富樫一次(1999)白山においてミズキより採集された樹上性ゴミムシ類, オトシブミ類, 及びゾウムシ類. 金沢大学日本海域研究所報告, No. 30:201-204.
- 上村清・中根猛彦・小山長雄(1962)日本アルプス常念岳

- における歩行虫類の分布. 京都府立大学学術報告, No 3, 197-210.
- 曾田貞滋 (1987) オサムシ亜族の生活史分化と群集構成. 木元新作・武田博清 (編), 日本の昆虫群集, 東海大学出版会, 42-52.
- Sota, T. (1985) Life history patterns of carabid beetles belonging to the subtribe Carabina (Coleoptera, Carabidae) in the Kinki district, western Japan. Kontyu (Tokyo), No. 53, 370-378.
- Sota, T. (1986) Carabid populations along an altitudinal gradient: Life history variation of *Leptocarabus kumagaii* (Coleoptera, Carabidae). In: P.J. den Boer, M. L. Luff, D. Mossakowski and F. Weber (eds.) Carabid beetles. Their adaptations and dynamics. Gustav Fischer, New York, Stuttgart, 429-438.
- Sota, T. (1987) Mortality pattern and age structure in two carabid populations with different seasonal life cycles. Res. Popul. Ecol, No. 29, 237-254.
- 富樫一次 (1993) 白山の樹上性ゴミムシ類. 日本生物地理学会会報, No. 48: 33-35.
- 富樫一次 (1998) 地帯別の昆虫相, 4 亜高山・高山帯. 石川むしの会・百万石蝶談会 (編), 石川県の昆虫, 石川県, 11-12.