

信州大学農学部附属 AFC 西駒演習林における地上性および樹上性小型哺乳類相

菊池隼人^{*, **}・泉山茂之^{***}

^{*}信州大学農学部森林科学科

^{**}現所属：帯広畜産大学大学院畜産学研究科 北海道帯広市，080-0017

^{***}信州大学先鋭領域融合研究群山岳科学研究拠点

要旨

2016年6～10月に信州大学農学部附属 AFC 西駒演習林の標高1,480～2,470 mにおける地上性および樹上性の小型哺乳類相を調査した。地上性小型哺乳類は、8ヶ所の調査区において毎月捕獲調査を行い、生息種を確認した。樹上性小型哺乳類は、40ヶ所に設置した巣箱の利用状況および自動撮影カメラから生息種を確認した。地上性小型哺乳類は、齧歯目4種および食虫目2種の計6種を捕獲によって確認した。捕獲された種は、標高域によって異なった。樹上性小型哺乳類は、齧歯目4種を確認した。

キーワード：地上性小型哺乳類，樹上性小型哺乳類，標高，信州大学農学部西駒演習林

はじめに

小型哺乳類は体サイズが小さい哺乳類の総称であり、分類群によって生活場所は地上、樹上、地中、空中と多様である¹⁾。地上で生活する哺乳類（以下、地上性小型哺乳類）と樹上で生活する小型哺乳類（以下、樹上性小型哺乳類）は、種子散布者¹⁵⁾や肉食動物の餌資源¹⁴⁾として、森林生態系に関与している。

地上性小型哺乳類は種ごとに生息地の選好性が異なるため、標高によって植生、地質および気象条件の異なる山岳域では、生息する小型哺乳類の種構成も標高域により異なることが知られている⁴⁾。中部山岳地域においては、八ヶ岳⁹⁾、乗鞍岳¹⁰⁾および木曽駒ヶ岳¹³⁾で、標高域によって地上性小型哺乳類の種構成が異なることが報告されている。また、キャンプ場や道路の造成といった人為的変化によって、種構成が変化している可能性も指摘されている^{10, 13)}。したがって山岳域においては、山域ごとに植生や人為的変化に応じた、独自の地上性小型哺乳類相がみられることが予想される。

一方、国内の樹上性小型哺乳類については、これまで標高による生息種の違いについて明らかにした報告はない。また、中部山岳域における樹上性小型哺乳類の生息状況は、種によっては断片的な記録に留まっている⁶⁾。

信州大学農学部附属 AFC 西駒演習林（以下、西駒演習林）は、日本で唯一の山地帯から高山帯を含む演習林として、研究および教育の拠点として利用されている¹²⁾。これまでに演習林の基礎情報として、気象⁸⁾、植生⁵⁾、鳥類相³⁾、昆虫相¹⁶⁾などが報告されている。そのため、西駒演習林において小型哺乳類の垂直分布を明らかにすることは、演習林の研究利用に資するための基礎情報を提供するという点で有意義である。これまで、西駒演習林における小型哺乳類相に関しては、1974年に行われた山地帯における捕殺罠を用いた地上性小型哺乳類調査の報告と、樹上性小型哺乳類相に関する目撃記録があるにすぎない¹³⁾。本報告では、西駒演習林の山地帯から高山帯における、地上性および樹上性小型哺乳類の生息状況について報告する。

調 査 地

調査は、木曽山脈北部（長野県伊那市）に位置する西駒演習林の標高1,480～2,470 mで行った。西駒演習林から約10 km 東に位置するアメダス伊那観測所（北緯35度49.6分，東経137度57.3分；標高628 m）における2016年の年間降水量は1641.0 mm、日平均気温は12.9℃であった⁷⁾。植生は標高により異なり、標高約1,400～1,800 mではミズナラ *Quercus crispula* およびダケカンバ *Betula ermanii* を主とした落葉広葉樹林、標高約1,800～2,500 mではシラビソ *Abies veitchii* およびオオシラビソ *Abies mariesii* を主とした亜高山帯針葉樹林、標高

受付日 2019年12月22日

受理日 2020年2月3日

2,500 m 以上ではダケカンバを主とする移行帯を経てハイマツ *Pinus pumila* 林となっている。

方 法

小型哺乳類の生息を確認する方法は、対象種の生活場所によって異なる^{2,11)}。本報告では、地上性小型哺乳類では捕獲調査、樹上性小型哺乳類では巣箱を用いた調査を行った。

地上性小型哺乳類は、標高の異なる 8 地点においてネズミ用の捕殺罠（パンチュートラップ PMP 型, HOGA）を用いて捕獲した（図 1）。各調査区で 10～20 m 離れた 2 ヶ所において、それぞれ 1 m 間隔

で 25 個（5 行×5 列）の罠を設置した（計 50 個）。誘因餌は生ピーナツを用い、罠を設置した翌日に捕獲個体を回収した。2016 年 6～10 月の各月に 1～2 回、各調査区において捕獲調査を行った（表 1）。2016 年 9 月は、降雨により調査地に行くことができなかったため、調査区 A, B, C, D で捕獲を行わなかった。捕獲個体は、阿部ら（2005）¹⁾ に従い種を同定した。捕獲にあたっては、長野県から学術捕獲許可を得た。

樹上性小型哺乳類は鳥類用の巣箱を設置すると、休息および繁殖に利用することが知られている²⁾。そこで、西駒演習林森林管理所（標高 1,430 m, 通

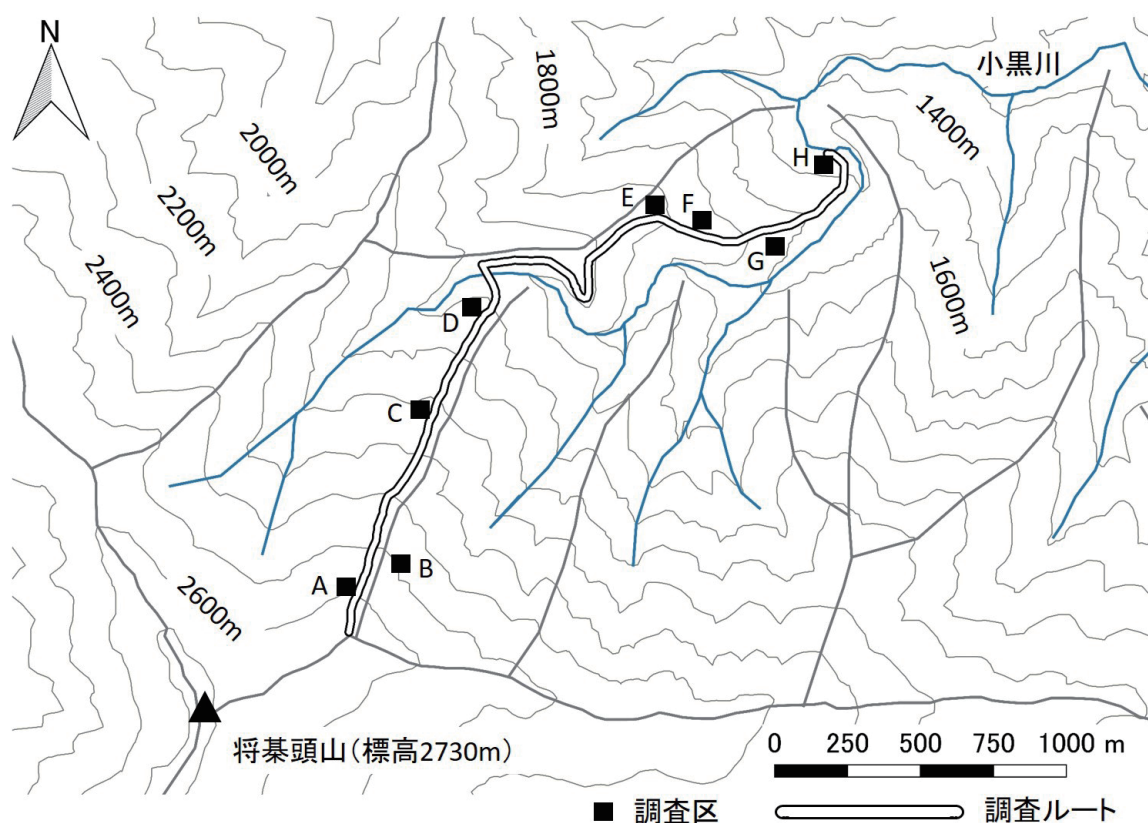


図 1. 地上性小型哺乳類の調査区および樹上性小型哺乳類の調査ルート。

調査区のアルファベットは表 1, 表 2, 附表 1 に対応している。

表 1. 地上性小型哺乳類の各調査区の捕獲調査日および設置ワナ数

調査区	ワナ設置日					延べワナ数
	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	
A	12 日, 27 日	24 日	11 日	—	2 日	250
B	12 日, 27 日	24 日	11 日	—	2 日	250
C	12 日, 27 日	24 日	11 日	—	2 日	250
D	12 日, 27 日	24 日	11 日	—	2 日	250
E	6 日, 19 日	17 日, 31 日	21 日	1 日, 28 日	21 日	400
F	6 日, 19 日	17 日, 31 日	21 日	1 日, 28 日	21 日	400
G	15 日	17 日, 31 日	21 日	1 日, 28 日	21 日	350
H	6 日, 19 日	17 日, 31 日	21 日	1 日, 28 日	21 日	400
延べワナ数	750	600	400	400	400	2,550

—: 悪天候のため調査実施せず

表 2. 各調査区における地上性小型哺乳類の捕獲数

調査区	標高 (m)	ヒメネズミ <i>Apodemus argenteus</i>	アカネズミ <i>A. speciosus</i>	ヤチネズミ <i>Eothenomys andersoni</i>	スミスネズミ <i>E. smithii</i>	ヒメヒミズ <i>Dymecodon pilirostris</i>	シントウトガリネズミ <i>Sorex shinto</i>	種不明*	総捕獲数
A	2,570	4	0	4	0	2	2	0	12
B	2,500	12	1	3	0	1	0	0	17
C	2,230	4	0	6	0	3	0	0	13
D	2,010	10	0	2	0	0	0	0	12
E	1,840	25	1	0	0	4	1	0	31
F	1,760	30	2	1	2	0	1	2	38
G	1,640	10	3	0	3	4	0	0	20
H	1,480	14	5	0	6	0	0	0	25
総捕獲数		109	12	16	11	14	4	2	168

* : いずれも *Eothenomys* 属幼獣

表 3. 樹上性小型哺乳類の生息を確認した巣箱の標高

標高 (m)	ニホンモモンガ <i>Pteromys momonga</i>		ヤマネ <i>Glirulus japonicus</i>		ムササビ <i>Petaurista leucogenys</i>		ニホンリス <i>Sciurus lis</i>	
	目視	カメラ	目視	カメラ	目視	カメラ	目視	カメラ
2,470		○						
2,360	○	○						
2,010	○	○						
1,970	○	○		○				
1,930	○	○		○				
1,910	○	○		○				
1,900	○	○				○		
1,760		○		○				
1,690	○	○						
1,610		○						
1,560				○				○
1,500		○		○				
1,470		○		○				
1,460		—	○	—		—		—

○ : 生息を確認

— : カメラ設置なし

目視 : 目視による確認

カメラ : 自動撮影カメラによる確認

称ヒノキ小屋)から将基の頭(標高2,650 m)に至る歩道沿いに、約80 mの距離をあけて40個の木製巣箱(高さ30 cm, 奥行き18 cm, 幅18 cm, 入口8 cm × 8 cm)を地上から1~3 mの樹幹に設置し、目視または自動撮影カメラによって動物種を確認した(図1)。巣箱の設置は、2015年10月に行った。2016年6~10月の各月に1~2回巣箱内を目視で観察し、巣箱内にいた動物種を記録した。巣箱内に巣材などの痕跡のみを確認した場合は、巣箱前に自動撮影カメラ(Trophy Cam HD, Bushnell; Fieldnote DS6010, Fieldnote DUO, 麻里府商事)を設置して、巣箱を訪れた動物種を特定した。

結 果

地上性小型哺乳類

調査期間にのべ2,550個のワナを設置し、齧歯目4種(アカネズミ *Apodemus speciosus*, ヒメネズミ *A. argenteus*, スミスネズミ *Eothenomys smithii*, ヤチネズミ *E. andersoni*) および、食虫目2種(シ

ントウトガリネズミ *Sorex shinto*, ヒメヒミズ *Dymecodon pilirostris*) の計168頭を捕獲した(表2)。このうち、ヒメネズミの捕獲数が108頭と最も多く(全捕獲数の64.3%), 8ヶ所すべての調査区で捕獲された。

捕獲された種は調査区ごとに異なった。アカネズミやスミスネズミは比較的標高の低い調査区で捕獲された。捕獲したアカネズミの大部分は、標高1,840 m以下の調査区で捕獲され、1頭のみが標高2,500 mで捕獲された。スミスネズミは、標高1,760 m以下の調査区でのみ捕獲された。一方で、ヤチネズミの大部分は標高2,010 m以上の比較的標高の高い調査区で捕獲され、1頭のみが標高1,760 mで捕獲された。

樹上性小型哺乳類

設置した40個の巣箱のうち、14個で樹上性小型哺乳類の利用または痕跡を確認した。このうち8個の巣箱内で目視により齧歯目2種(ニホンモモンガ *Pteromys momonga*, ヤマネ *Glirulus japonicus* を

確認した(表3)。利用または痕跡を確認した14個のうち13個の巣箱に自動撮影カメラを設置した。自動撮影カメラを設置したすべての巣箱において樹上性小型哺乳類が撮影され、齧歯目4種(ニホンモモンガ、ヤマネ、ムササビ *Petaurista leucogenys*, ニホンリス *Sciurus lis*)を確認した(表3)。種ごとの確認数は、標高により異なった。標高2,010 m以上ではニホンモモンガの1種、標高1,460~1,970 mではニホンモモンガおよびヤマネの2種、標高1,560 mではニホンリス、標高1,900 mではムササビをそれぞれ確認した。

謝 辞

調査を行うにあたって、森林環境生態学研究室の小林元准教授には演習林の使用にあたって多くのご配慮を頂いた。調査においては信州大学農学部森林環境生態学研究室、動物生態学研究室および信州大学農学部中原寮の方々にご協力頂いた。また、信州大学山岳科学研究拠点の瀧井暁子助教には本稿を修正して頂いた。感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 阿部 永・石井信夫・伊藤徹魯・金子之史・前田貴四雄・三浦慎悟・米田政明. 2005. 日本の哺乳類 [改訂2版]. 東海大学出版会, 神奈川, 206 pp.
- 2) 安藤元一. 2005. 樹上性哺乳類を対象とした巣箱調査法の検討. 哺乳類科学45: 165-176.
- 3) 荒瀬輝夫. 2016. 信州大学農学部附属 AFC 西駒演習林の山地帯における最近10年間の鳥類相について. 信州大学農学部 AFC 報告14: 71-78.
- 4) Brown, J. H. 2001. Mammals on mountainsides: elevational patterns of diversity. *Global Ecology and Biogeography* 10: 101-109.
- 5) 兼子嘉次・馬場多久男. 1992. 西駒演習林登山ルート上の植物分布. 信州大学農学部演習林報告29: 97-146.
- 6) 環境省自然環境局 生物多様性センター. 2010. 自然環境保全基礎調査 動物分布調査 日本の動物分布図集. 平凡社, 東京, 1072 pp.
- 7) 気象庁. 2019. 各種データ・資料. <http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/view> (2019年4月12日閲覧).
- 8) 小林 元・野溝幸雄・木下 渉・酒井敏信・白澤絃明・鈴木 純. 2019. 信州大学農学部附属アルプス圏フィールド科学研究センター西駒ステーションにおける2017年の気象観測データ. 信州大学農学部 AFC 報告17: 69-70.
- 9) 宮尾嶽雄. 1963. 本州八ヶ岳のネズミおよび食虫類第1報 亜高山森林帯のネズミおよび食虫類. 動物学雑誌72: 133-138.
- 10) 宮尾嶽雄. 1972. 乗鞍岳の小哺乳類ファウナ. 中部山岳地帯における生物環境の破壊とその復元に関する基礎的研究(清水健美編). pp. 63-66. 清水健美, 松本.
- 11) 村上興正. 1992. ネズミ類の捕獲法. 哺乳類科学31: 127-137.
- 12) 信州大学農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター. 2019. 平成30年度 AFC 用地使用一覧. 信州大学農学部 AFC 報告17: 80-83.
- 13) 鈴木茂忠・宮尾嶽雄・西沢寿晃・志田義治・高田靖司. 1976. 木曾駒ヶ岳の哺乳動物に関する研究第I報 木曾駒ヶ岳東斜面における小哺乳類の分布. 信州大学農学部紀要12: 61-89.
- 14) 鈴木茂忠・宮尾嶽雄・西沢寿晃・高田靖司. 1977. 木曾駒ヶ岳の哺乳動物に関する研究第III報 木曾駒ヶ岳東斜面低山帯上部および亜高山帯におけるホンドテンの食性. 信州大学農学部紀要14(2): 147-178.
- 15) 田村典子. 2011. リスの生態学. 東京大学出版会, 東京, 211 pp.
- 16) 上木 岳・泉山茂之. 2018. 長野県伊那市小黒川および信州大学農学部附属 AFC 西駒演習林における糞虫相. 信州大学農学部 AFC 報告16: 47-54.

Faunal Survey of Small Mammals in the Nishikoma Research Forest at Shinshu University

Hayato KIKUCHI*** and Shigeyuki IZUMIYAMA***

*Department of Forest Science, Faculty of Agriculture, Shinshu University

**Present address: Obihiro University of Agriculture and Veterinary Medicine, Obihiro, Hokkaido 080-0017

***Institute of Mountain Science, Interdisciplinary Cluster for Cutting Edge Research, Shinshu University

附表 1. 信州大学農学部附属 AFC 西駒演習林で捕獲された地上性小型哺乳類の計測値および繁殖状態

調査区	採集日	種名	性別	体重(g)	頭胴長(mm)	尾長(mm)	後足長(mm)	精巣下降	乳頭発達
A	2016/6/27	ヒメネズミ	オス	16.5	81.8	83.5	19.3	+	
A	2016/6/27	ヒメネズミ	オス	17.0	84.5	99.0	19.4	+	
A	2016/6/27	ヒメネズミ	メス	15.4	79.4	99.3	18.9		+
A	2016/7/24	シントウトガリネズミ	メス	4.5	62.7	49.5	12.7		-
A	2016/7/24	ヒメネズミ	メス	15.7	85.7	92.5	18.5		-
A	2016/7/24	ヤチネズミ	メス	17.9	90.8	56.0	18.4		-
A	2016/7/24	ヤチネズミ	メス	15.7	100.3	67.0	18.6		+
A	2016/8/11	シントウトガリネズミ	オス	4.3	59.6	46.0	12.3	-	
A	2016/8/11	ヒメヒミズ	不明	8.8	71.2	34.0	12.9		
A	2016/10/2	ヒメヒミズ	不明	10.3	74.6	38.5	13.3		
A	2016/10/2	ヤチネズミ	メス	24.1	98.2	66.5	18.4		-
A	2016/10/2	ヤチネズミ	メス	28.5	107.9	70.8	18.0		+
B	2016/6/12	ヒメネズミ	オス	18.2	86.4	99.5	19.1	+	
B	2016/6/27	ヒメネズミ	オス	18.0	73.4	101.3	19.0	+	
B	2016/6/27	ヒメネズミ	オス	18.4	84.8	95.8	18.7	+	
B	2016/6/27	ヒメネズミ	オス	15.7	80.3	96.0	18.4	+	
B	2016/6/27	ヒメネズミ	オス	17.0	80.5	93.0	18.8	+	
B	2016/6/27	ヒメネズミ	メス	16.7	78.5	92.3	18.7		-
B	2016/6/27	ヒメネズミ	メス	14.1	80.4	99.0	19.1		-
B	2016/7/24	ヒメネズミ	オス	16.6	83.2	93.3	20.0	+	
B	2016/7/24	ヒメネズミ	オス	14.8	82.7	100.5	19.4	+	
B	2016/7/24	ヒメネズミ	オス	18.7	88.1	106.5	19.8	+	
B	2016/8/11	アカネズミ	メス	41.9	117.3	109.5	25.2		-
B	2016/8/11	ヒメネズミ	オス	16.3	82.2	96.8	18.3	+	
B	2016/8/11	ヒメネズミ	メス	13.4	78.9	93.3	17.7		-
B	2016/10/2	ヒメヒミズ	不明	9.7	74.0	35.5	13.5		
B	2016/10/2	ヤチネズミ	メス	27.3	108.6	66.0	17.6		+
B	2016/10/2	ヤチネズミ	メス	15.2	84.3	53.5	18.4		-
C	2016/6/15	ヤチネズミ	オス	35.7	101.2	61.5	17.7	+	
C	2016/6/27	ヒメネズミ	メス	13.0	75.4	89.5	19.0		-
C	2016/6/27	ヤチネズミ	オス	33.5	108.5	66.5	19.7	+	
C	2016/6/27	ヤチネズミ	不明	14.7	81.6	49.5	17.4		
C	2016/6/27	ヤチネズミ	メス	27.8	105.8	66.5	18.9		+
C	2016/6/27	ヤチネズミ	メス	32.4	100.9	61.9	17.6		+
C	2016/7/24	ヒメネズミ	オス	20.2	92.2	100.0	20.4	+	
C	2016/8/11	ヤチネズミ	メス	25.4	97.5	64.5	18.7		+
C	2016/8/11	ヤチネズミ	メス	25.4	96.4	73.0	19.0		-
D	2016/6/12	ヒメネズミ	オス	13.5	75.6	90.5	19.9	+	
D	2016/6/27	ヒメネズミ	オス	16.3	79.0	90.3	18.8	+	
D	2016/6/27	ヒメネズミ	メス	16.5	84.2	63.0	18.5		-
D	2016/6/27	ヒメネズミ	メス	17.4	83.8	91.8	18.6		-
D	2016/7/24	ヒメネズミ	オス	17.2	87.1	78.0	19.1	+	
D	2016/7/24	ヒメネズミ	オス	16.8	83.0	95.0	18.6	+	
D	2016/7/24	ヒメネズミ	メス	15.0	83.9	31.0	19.2		-
D	2016/7/24	ヒメネズミ	メス	16.7	80.3	90.5	18.1		-
D	2016/7/24	ヤチネズミ	メス	25.6	102.2	70.0	18.8		+
D	2016/7/24	ヤチネズミ	メス	26.2	107.0	68.0	18.2		+
D	2016/8/11	ヒメネズミ	オス	16.4	82.1	97.5	19.6	+	
D	2016/8/11	ヒメネズミ	メス	19.5	89.2	101.8	18.0		+
E	2016/6/6	ヒメネズミ	オス	18.1	85.6	67.5	19.1	-	
E	2016/6/6	ヒメネズミ	メス	14.4	77.1	71.0	19.6		-
E	2016/6/6	ヒメネズミ	オス	18.5	77.8	87.3	18.5	+	
E	2016/6/6	ヒメヒミズ	不明	10.0	71.9	36.5	12.6		
E	2016/6/15	不明 (<i>Eothenomys</i> 属)	不明	10.8	70.1	41.8	17.3		
E	2016/6/19	ヒメネズミ	オス	16.5	77.8	91.4	18.8	+	
E	2016/6/19	ヒメネズミ	オス	15.3	78.9	86.6	18.4	+	

+ : 精巣下降または乳頭発達, - : 繁殖兆候なし

附表1 (続き). 信州大学農学部附属 AFC 西駒演習林で捕獲された地上性小型哺乳類の計測値および繁殖状態

調査区	採集日	種名	性別	体重(g)	頭胴長(mm)	尾長(mm)	後足長(mm)	精巣下降	乳頭発達
E	2016/6/19	ヒメネズミ	オス	18.0	80.4	97.0	20.4	+	
E	2016/6/19	ヒメネズミ	メス	15.8	78.8	96.7	18.8		-
E	2016/6/19	ヒメネズミ	メス	14.2	76.4	95.4	19.9		-
E	2016/6/27	ヒメヒミズ	メス	13.0	72.4	37.5	13.7		+
E	2016/7/17	ヒメネズミ	メス	18.0	81.5	95.5	19.5		-
E	2016/7/24	ヒメネズミ	メス	20.2	87.9	110.0	20.4		-
E	2016/7/31	ヒメネズミ	オス	17.1	88.0	101.5	19.7	-	
E	2016/7/31	ヒメネズミ	オス	15.5	81.6	93.3	18.9	+	
E	2016/7/31	ヒメネズミ	オス	12.5	74.4	89.8	19.8	+	
E	2016/7/31	ヒメネズミ	メス	13.3	79.5	91.5	19.8		-
E	2016/8/21	アカネズミ	メス	44.4	116.9	107.8	25.3		+
E	2016/8/21	シントウトガリネズミ	オス	4.4	58.9	49.8	12.1	-	
E	2016/8/21	ヒメネズミ	オス	17.2	80.2	95.8	18.9	+	
E	2016/8/21	ヒメネズミ	オス	18.4	88.4	102.0	19.7	+	
E	2016/9/1	ヒメネズミ	オス	16.7	84.7	100.3	19.2	-	
E	2016/9/1	ヒメネズミ	オス	11.9	79.0	89.0	18.9	-	
E	2016/9/1	ヒメネズミ	メス	11.7	74.7	87.3	19.2		-
E	2016/9/1	ヒメネズミ	メス	17.1	84.9	94.5	18.9		+
E	2016/9/1	ヒメネズミ	メス	14.3	78.7	85.3	17.9		+
E	2016/9/1	ヒメヒミズ	不明	9.4	73.4	39.0	12.9		
E	2016/9/1	ヒメヒミズ	不明	10.2	75.8	36.3	13.3		
E	2016/9/1	ヒメヒミズ	不明	10.1	74.2	38.3	13.2		
E	2016/9/28	ヒメネズミ	メス	12.2	77.5	90.0	19.0		-
E	2016/9/28	ヒメネズミ	メス	13.4	80.3	96.3	19.0		+
E	2016/10/2	ヒメヒミズ	不明	11.9	73.3	39.0	13.5		
E	2016/10/2	ヒメヒミズ	不明	10.4	71.4	41.8	13.4		
F	2016/6/6	ヒメネズミ	オス	19.2	82.6	95.3	20.2	+	
F	2016/6/6	ヒメネズミ	オス	20.6	87.8	106.0	20.0	+	
F	2016/6/6	ヒメネズミ	メス	16.2	82.4	86.5	18.6		+
F	2016/6/6	ヒメネズミ	メス	19.5	84.3	103.0	19.4		+
F	2016/6/19	ヒメネズミ	オス	16.2	79.9	88.4	19.2	+	
F	2016/6/19	ヒメネズミ	オス	10.5	70.9	78.6	19.4	-	
F	2016/6/19	ヒメネズミ	オス	14.8	80.5	96.3	19.1	+	
F	2016/6/19	ヒメネズミ	メス	9.4	69.1	79.3	19.1		-
F	2016/6/19	ヒメネズミ	メス	12.9	73.9	86.1	18.9		-
F	2016/7/17	ヒメネズミ	オス	17.9	81.8	96.8	20.4	-	
F	2016/7/17	ヒメネズミ	オス	17.5	82.7	96.0	18.9	+	
F	2016/7/17	ヒメネズミ	メス	16.9	85.6	102.0	19.3		+
F	2016/7/17	ヒメネズミ	メス	12.4	75.3	85.5	18.9		-
F	2016/7/17	ヒメネズミ	メス	13.9	79.4	93.8	19.2		-
F	2016/7/31	ヒメネズミ	オス	18.6	86.4	106.5	19.3	+	
F	2016/7/31	ヒメネズミ	オス	14.4	81.5	90.0	19.1	+	
F	2016/7/31	ヒメネズミ	オス	16.6	82.2	95.8	19.2	+	
F	2016/7/31	ヒメネズミ	メス	13.7	79.4	88.3	19.0		-
F	2016/7/31	ヒメネズミ	メス	14.1	79.3	91.5	19.8		-
F	2016/8/21	アカネズミ	メス	37.3	111.0	107.5	23.5		-
F	2016/8/21	ヒメネズミ	オス	14.7	78.6	99.0	19.1	+	
F	2016/8/21	ヒメネズミ	オス	17.2	82.4	71.3	19.0	-	
F	2016/8/21	ヒメネズミ	メス	13.3	79.0	97.0	18.7		-
F	2016/9/1	ヒメネズミ	オス	13.1	77.5	88.0	19.1	+	
F	2016/9/1	ヒメネズミ	メス	13.7	81.8	92.8	19.2		-
F	2016/9/1	ヤチネズミ	メス	24.8	96.4	70.8	19.1		-
F	2016/9/28	ヒメネズミ	オス	16.6	82.7	100.0	19.1	-	
F	2016/9/28	ヒメネズミ	メス	16.6	85.3	105.5	19.0		+
F	2016/9/28	ヒメネズミ	メス	11.3	73.0	90.3	19.2		-
F	2016/10/21	シントウトガリネズミ	不明	5.3	59.3	49.0	11.8		
F	2016/10/21	ヒメネズミ	メス	14.4	76.5	86.5	19.7		-
F	2016/10/21	ヒメネズミ	メス	12.9	76.2	86.5	18.8		-

+ : 精巣下降または乳頭発達, - : 繁殖兆候なし

附表1 (続き). 信州大学農学部附属 AFC 西駒演習林で捕獲された地上性小型哺乳類の計測値および繁殖状態

調査区	採集日	種名	性別	体重(g)	頭胴長(mm)	尾長(mm)	後足長(mm)	精巣下降	乳頭発達
G	2016/6/15	アカネズミ	オス	40.3	111.4	102.0	23.3	—	
G	2016/6/15	スミスネズミ	オス	15.2	83.1	47.3	16.4	—	
G	2016/6/15	スミスネズミ	メス	20.0	98.4	43.8	15.9		+
G	2016/6/15	ヒメネズミ	メス	18.6	85.1	97.8	19.9		—
G	2016/6/15	不明 (<i>Eothenomys</i> 属)	不明	11.8	75.9	37.3	16.1		
G	2016/7/17	アカネズミ	オス	47.6	114.1	106.3	24.3	+	
G	2016/7/17	アカネズミ	オス	50.6	115.0	109.0	24.6	+	
G	2016/7/17	スミスネズミ	メス	17.7	89.2	41.3	16.6		—
G	2016/7/17	ヒメネズミ	オス	14.8	81.5	89.5	18.9	+	
G	2016/7/17	ヒメネズミ	オス	17.7	82.0	103.3	19.9	+	
G	2016/7/17	ヒメネズミ	オス	19.2	84.2	98.8	18.3	+	
G	2016/7/17	ヒメネズミ	オス	14.9	75.9	95.5	19.0	+	
G	2016/7/17	ヒメネズミ	オス	18.4	83.4	101.0	19.4	+	
G	2016/7/17	ヒメネズミ	メス	12.0	76.1	84.0	17.2		—
G	2016/7/17	ヒメヒミズ	不明	10.7	73.5	40.5	13.4		
G	2016/7/31	スミスネズミ	オス	18.1	92.9	42.5	16.9	+	
G	2016/8/21	アカネズミ	オス	34.7	110.4	106.8	26.1	+	
G	2016/8/21	ヒメネズミ	オス	18.4	86.2	99.0	19.4	+	
G	2016/8/21	ヒメネズミ	オス	18.3	84.7	98.0	19.2	+	
G	2016/9/1	スミスネズミ	メス	17.0	93.6	38.3	16.5		—
G	2016/9/1	ヒメネズミ	オス	14.3	79.5	99.3	19.2	+	
G	2016/9/1	ヒメヒミズ	不明	9.9	76.3	35.0	13.0		
G	2016/9/28	ヒメネズミ	メス	17.3	84.5	96.5	18.7		+
G	2016/9/28	ヒメネズミ	メス	14.6	81.2	99.0	19.6		—
G	2016/9/28	ヒメヒミズ	不明	11.0	67.1	35.5	13.1		
G	2016/10/21	ヒメネズミ	メス	13.3	77.4	80.5	18.7		—
G	2016/10/21	ヒメネズミ	オス	12.3	73.6	82.8	18.6	—	
G	2016/10/21	ヒメヒミズ	オス	10.7	76.5	39.3	13.5	—	
H	2016/6/6	スミスネズミ	オス	18.0	89.0	41.5	16.3	+	
H	2016/6/6	ヒメネズミ	オス	19.1	84.5	96.8	18.5	+	
H	2016/6/6	ヒメネズミ	オス	14.5	79.2	94.0	19.8	+	
H	2016/6/6	ヒメネズミ	オス	12.2	69.2	75.5	17.5	—	
H	2016/6/6	ヒメネズミ	メス	22.9	90.8	106.0	19.6		+
H	2016/6/19	スミスネズミ	オス	18.7	87.2	46.2	16.4	—	
H	2016/6/19	スミスネズミ	オス	18.5	84.2	46.6	16.7	—	
H	2016/6/19	スミスネズミ	メス	16.3	79.4	45.5	16.2		—
H	2016/6/19	ヒメネズミ	オス	15.4	79.8	86.6	19.1	+	
H	2016/6/19	ヒメネズミ	メス	21.1	81.1	95.8	19.0		+
H	2016/6/19	ヒメネズミ	メス	14.5	77.4	94.3	19.3		—
H	2016/7/17	アカネズミ	オス	31.7	102.9	104.3	23.3	+	
H	2016/7/17	アカネズミ	オス	51.6	117.2	107.8	22.3	+	
H	2016/7/17	アカネズミ	メス	41.0	112.9	99.8	22.9		+
H	2016/7/17	スミスネズミ	オス	18.1	92.2	39.0	15.7	+	
H	2016/7/17	ヒメネズミ	メス	16.1	81.2	91.5	18.1		—
H	2016/7/31	スミスネズミ	メス	12.9	82.6	36.5	16.1		—
H	2016/7/31	ヒメネズミ	オス	18.8	85.4	100.5	19.1	+	
H	2016/8/21	アカネズミ	メス	31.0	102.0	94.3	22.8		—
H	2016/8/21	スミスネズミ	メス	17.2	92.2	47.0	16.7		+
H	2016/8/21	ヒメネズミ	メス	13.2	79.7	88.3	17.9		—
H	2016/9/1	アカネズミ	メス	29.5	108.5	96.8	22.9		—
H	2016/9/1	ヒメネズミ	メス	13.1	78.5	92.5	18.9		—
H	2016/9/1	ヒメネズミ	メス	16.2	82.3	86.5	18.9		—
H	2016/9/28	ヒメネズミ	メス	14.0	78.3	91.3	19.4		—
H	2016/10/21	ヒメネズミ	メス	15.8	76.9	100.5	19.3		—

+ : 精巣下降または乳頭発達, — : 繁殖兆候なし