

[資 料]

静岡県南アルプスにおけるトガリネズミ属

佐々木彰央¹⁾・高田 歩¹⁾

A note the measurement of *Sorex* in the Southern Alps, Shizuoka Prefecture

Akio SASAKI¹⁾ and Ayumi TAKADA¹⁾

はじめに

トガリネズミ属 *Sorex* は無盲腸目 Soricomorpha トガリネズミ科 Soricidae に属する小型哺乳類で (Ohdachi et al., 2009), ユーラシアと南アメリカ北部を含む北アメリカの温帯から寒帯に分布する (阿部, 2000).

日本からは6種が知られ (Ohdachi et al., 2009), このうち, 本州からはシントウトガリネズミ *Sorex shinto* とアズミトガリネズミ *Sorex hosonoi* の2種が報告されている (Ohdachi et al., 2009). 環境省レッドリストによると, アズミトガリネズミは準絶滅危惧種に指定されている (横畑, 2014).

静岡県南アルプスでは本属2種の生息が既に確認されているものの, 捕獲数が少なく知見が乏しい (鳥居, 1989; 三宅, 2005). その理由として, 本地域における本属の生息地が標高 1,500 ~ 2,500 m の亜高山帯から高山帯に限られているため, 現地へのアクセスが悪く調査が困難であるということ, 本属の体重が軽量であるためにシャーマントラップなどの踏み板式の罠が作動しにくく (阿部, 1958), 捕獲効率が悪いということがあげられる. また, 本属2種は外見が非常に似ているため (図1), 誤同定されたまま記録されていたとの報告もある (前田・長

谷川, 1990).

このような状況の中, 本地域では JR 東海によるリニアモーターカーの建設工事が進められており, 本属の生息地が大規模に環境改変される恐れがある. そのため, 本属2種の生息地の把握は急務であり, 適切な保全策が求められる. それには, 当然のことながら酷似した2種を的確に見分けられることが必要であるが, 同定の際に数多くの標本を比較できない状況で本属2種を見分けることは容易ではない.



図1 トガリネズミ属2種
上: シントウトガリネズミ *Sorex shinto* (No.22)
下: アズミトガリネズミ *Sorex hosonoi* (No.29)

¹⁾ NPO 法人静岡県自然史博物館ネットワーク大谷事務所, 〒422-8017 静岡県静岡市駿河区大谷 5762
Network for Shizuoka Prefecture Museum of Natural History, 5762, Ohya, Suruga-ku, Shizuoka City,
Shizuoka 422-8017, Japan

そこで、本稿では静岡県南アルプスで捕獲された本属 30 個体を用いて、本属 2 種の識別に有効とされる部位を明確に示し、その拡大写真を掲載した。また、本地域における採集場所など基礎的な分布記録も記す。

なお、本稿で報告する標本は、全てふじのくに地球環境史ミュージアムに所蔵されている。

調査地と方法

2009 年から 2014 年におこなった静岡県レッドデータブック哺乳類調査より、得られたトガリネズミ属 30 個体を対象として、計測と写真撮影をおこなった。調査に際しては、静岡県の鳥獣捕獲許可書を取得しておこなった（許可番号 9 第 26-2-11 号）。採集地は静岡県南アルプスの三伏峠（標高 2,570 m, 北緯 35.5553, 東経 138.1435）、千枚岳（標高 2,400 m, 北緯 35.4890, 東経 138.2075）、伝付峠（標高 2,000 m, 北緯 35.5009, 東経 138.2591）、山伏岳（標高 1,800 m, 北緯 35.3049, 東経 138.2812）の 4 カ所である（図 2）。

採集はシャーマントラップ、かご罠、墜落缶、パンチュートラップである。シャーマントラップ、かご罠、墜落缶の餌は主に生サナギを使い、パンチュートラップにはバターピーナッツを用いた。標本は冷凍保存していたものから液浸保存のものまでであるが、佐々木・岡（2010）の手法に従い全て頭骨標本にした。また、毛皮は橋本（1959）に従い仮剥製にした。各標本には便宜的に No.1 ～ 30 までの番号をわりあてた。

体部は電子ノギス（Mitutoyo Corporation 製 500-302）を用いて頭胴長、尾長、後足長、頭骨最大長を 0.1mm 単位まで計測した（表 1）。体重は電子天秤（AND 製 HL-200i）で 0.1g 単位まで計測した。同定に有効とされる第 3 単尖歯と第 4 単尖歯は頭蓋骨の左側面から撮影した（図 3）。さらに脳頭蓋骨の形状を記録するために頭蓋骨上面から撮影した（図 4）。頤孔の観察は下顎第 1 大臼歯外側面に対して直角にレンズを向けて撮影をした（図 5）。

同定は今泉（1960）と阿部（2000）に基づいておこない、体部の計測は阿部ほか（2005）に、用語は阿部（2000）に従った。今泉（1960）と阿部（2000）で記されている同定基準とは、シントウトガリネズミは頭骨最大長が 16.8mm を超え脳頭蓋骨の形状が真円に近く、上顎第 2 第 3 単尖歯と第 4 単尖歯の大きさが

が等しく、頤孔の位置が下顎第 1 大臼歯の頤側前方付近に位置するという特徴があり、それに対してアズミトガリネズミは頭骨最大長が 16.5mm 以下で脳頭蓋骨の形状が楕円に近く、上顎第 2 第 3 単尖歯と第 4 単尖歯が顕著に小さく、頤孔の位置が下顎第 1 大臼歯の頤側中央付近にあるという特徴を基にしている。

結果と考察

同定の結果は 22 個体がシントウトガリネズミ、7 個体がアズミトガリネズミ、1 個体がトガリネズミ属の一種であった。

採集された場所はシントウトガリネズミが三伏峠、千枚岳、伝付峠、山伏岳、アズミトガリネズミが千枚岳、不明種が三伏峠であった。

捕獲道具についてはシントウトガリネズミがシャーマントラップ、かご罠、墜落缶、パンチュートラップにより得られた。アズミトガリネズミとトガリネズミ属の一種は墜落缶により得られた。全ての個体は、設置した捕獲道具を確認した時点で既に死亡していた。

採集地は全て亜高山帯針葉樹林内で、三伏峠では三伏峠小屋東側の静岡側稜線付近の緩傾斜地から得られた。千枚岳では千枚小屋周辺の緩傾斜地から得られた。伝付峠では登山道脇の緩傾斜地から得られた。山伏岳では井川雨畑林道脇の急傾斜地から得られた。

I. シントウトガリネズミ

Sorex shinto Thomas, 1905 (n=22)

標本番号：No.1 ～ 22

頭胴長は 47.0 ～ 66.6mm, 尾長は 39.7 ～ 52.0mm, 後足長は 10.6 ～ 12.7 mm, 頭骨最大長は 17.1 ～ 19.1mm, 体重は 3.3 ～ 7.5 g であった。

上顎単尖歯は今泉（1960）、阿部（2000）が示しているように、第 3 単尖歯と第 4 単尖歯の歯冠高がほぼ等しかったが、変則的な個体も確認された（図 3）。通常、単尖歯は第 1 単尖歯と第 2 単尖歯が、ほぼ等高の第 3 単尖歯と第 4 単尖歯よりも高く、第 5 単尖歯が最も低い傾向を示す（阿部, 2000）。しかし、No.21 と No.22 は第 1 単尖歯、第 2 単尖歯、第 3 単尖歯が極端に低く、第 3 単尖歯の歯冠高は第 4 単尖歯と第 5 単尖歯より低かった。このような事例はこれまで報告されていない。脳頭蓋骨は Thomas（1905）や今泉（1960）、阿部（2000）で示されているように真円に近い形状の個体が多くみられた（図

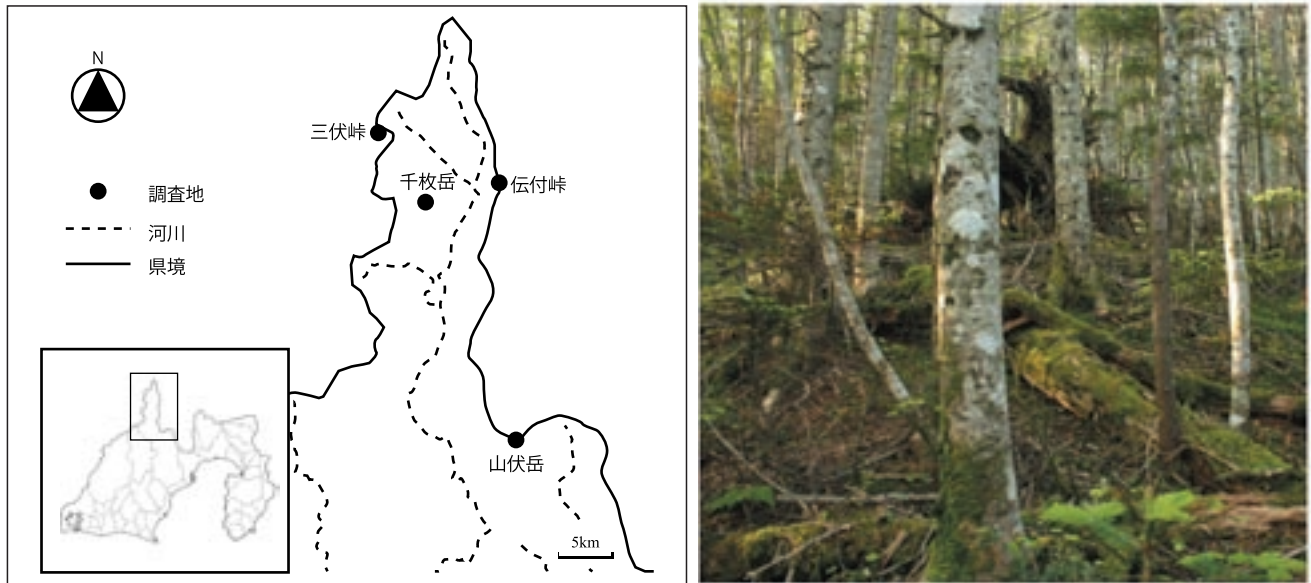


図2 調査をおこなった場所。左：調査地の地図、右：調査地点の環境写真（伝付峠）

表1 2009年から2014年までに得られたトガリネズミ属 *Sorex* の計測値

番号	種名	学名	頭胴長 (mm)	尾長 (mm)	後足長 (mm)	頭骨最大長 (mm)	体重 (g)	性別	採集日	捕獲場所	異名
1	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	51.0	51.0	11.5	18.6	5.0	♂	2009/7/20	千枚岳	墜落缶
2	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	60.0	49.0	11.5	18.0	4.4	♂	2009/7/20	千枚岳	墜落缶
3	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	56.0	52.0	12.0	18.4	4.5	♂	2009/7/20	千枚岳	墜落缶
4	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	59.0	48.0	11.0	18.4	5.0	♂	2009/7/20	千枚岳	墜落缶
5	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	52.0	46.0	11.0	19.1	5.1	♂	2009/7/20	千枚岳	墜落缶
6	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	52.6	51.6	12.3	18.1	3.5	不明	2009/7/20	千枚岳	墜落缶
7	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	57.2	43.3	11.8	17.1	3.3	♂	2009/9/13	三伏峠	墜落缶
8	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	59.1	49.3	10.6	17.5	3.3	♂	2010/8/15	千枚岳	墜落缶
9	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	59.7	39.7	12.1	18.0	3.5	♂	2010/8/15	千枚岳	墜落缶
10	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	55.9	45.7	11.8	18.1	3.6	♀	2010/9/4	千枚岳	墜落缶
11	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	62.0	49.2	12.5	18.2	3.5	♂	2010/9/4	千枚岳	墜落缶
12	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	57.9	43.8	10.9	18.2	3.7	♂	2010/9/26	千枚岳	墜落缶
13	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	54.8	47.6	12.1	18.0	3.6	♂	2010/9/26	千枚岳	墜落缶
14	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	55.1	49.9	12.7	17.6	3.4	♂	2010/9/26	千枚岳	墜落缶
15	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	51.0	48.5	11.5	17.7	4.6	♂	2012/8/16	千枚岳	墜落缶
16	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	49.2	48.9	12.0	17.4	3.4	不明	2012/11/14	山伏岳	シャーマントラップ
17	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	53.9	42.7	11.0	17.5	5.6	♀	2012/11/24	山伏岳	シャーマントラップ
18	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	52.5	45.3	11.2	17.8	5.7	♂	2013/8/18	千枚岳	墜落缶
19	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	66.6	46.2	12.1	17.8	7.5	♀	2014/7/20	伝付峠	バンチュートラップ
20	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	57.2	44.7	12.1	18.1	7.2	♀	2014/7/20	伝付峠	かご罠
21	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	49.4	45.1	11.7	18.5	3.8	♂	2014/9/14	伝付峠	かご罠
22	シントウトガリネズミ	<i>Sorex shinto</i>	47.0	46.2	10.8	17.6	3.6	♂	2014/9/14	伝付峠	かご罠
23	アズミトガリネズミ	<i>Sorex hosonoi</i>	65.0	52.0	12.0	16.6	5.4	♀	2009/7/20	千枚岳	墜落缶
24	アズミトガリネズミ	<i>Sorex hosonoi</i>	55.0	48.0	11.5	16.1	4.7	♂	2009/7/20	千枚岳	墜落缶
25	アズミトガリネズミ	<i>Sorex hosonoi</i>	63.0	52.0	12.0	16.6	5.1	♀	2009/7/20	千枚岳	墜落缶
26	アズミトガリネズミ	<i>Sorex hosonoi</i>	50.3	47.5	11.0	16.2	2.1	♂	2010/8/15	千枚岳	墜落缶
27	アズミトガリネズミ	<i>Sorex hosonoi</i>	50.1	45.5	11.0	16.2	2.1	♂	2010/8/15	千枚岳	墜落缶
28	アズミトガリネズミ	<i>Sorex hosonoi</i>	49.7	48.9	11.0	16.0	2.4	♀	2010/9/26	千枚岳	墜落缶
29	アズミトガリネズミ	<i>Sorex hosonoi</i>	46.9	45.6	11.7	16.0	2.7	♂	2014/8/17	千枚岳	墜落缶
30	トガリネズミsp.	<i>Sorex sp.</i>	64.4	45.8	11.1	17.6	6.0	♂	2009/9/13	三伏峠	墜落缶

4). 頤孔は下顎第1大臼歯の頤側前方よりに位置していた (図5)。

II. アズミトガリネズミ

Sorex hosonoi Imaizumi, 1954 (n=7)

標本番号: No.23 ~ 29

頭胴長は 46.9 ~ 65.0mm, 尾長は 45.6 ~ 52.0mm, 後足長は 11.0 ~ 12.0mm, 頭骨最大長は 16.0 ~ 16.6mm, 体重は 2.1 ~ 5.4g であった。

上顎単尖歯は Imaizumi (1954), 今泉 (1960), 阿部 (2000) で示されているように, 第4単尖歯が同大の第2と第3単尖歯の歯冠高よりも低かった (図3)。脳頭蓋骨の形状は Imaizumi (1954), 今泉 (1960), 阿部 (2000) が示している通り, 楕円形であったが, No.27は多少真円にもみえる形状を呈していた (図4)。しかし, シントウトガリネズミほど脳頭蓋骨の幅が広くなかった。頤孔は, 阿部 (2000) が示す通り, 下顎第1大臼歯の頤側中央付近に位置

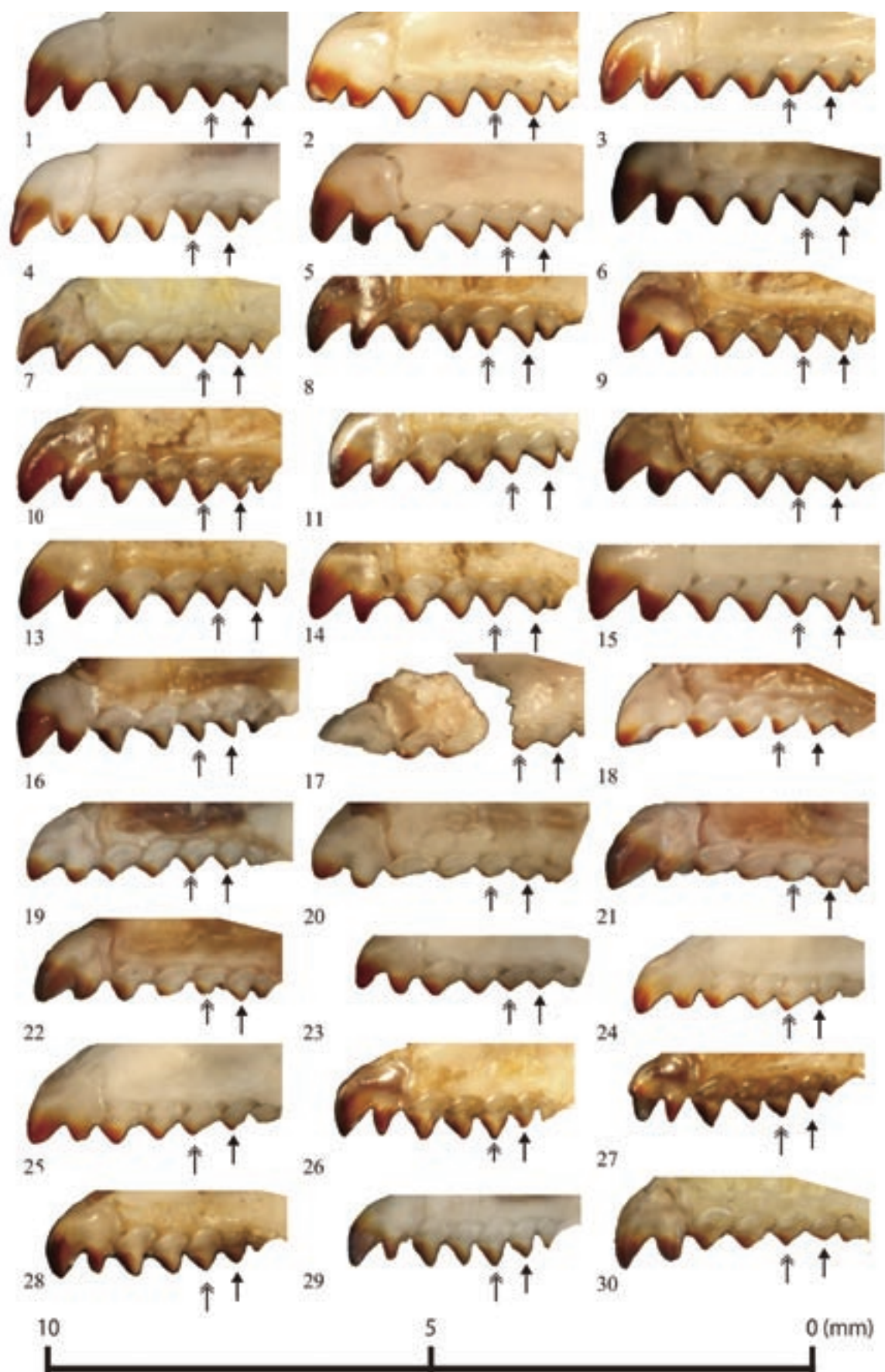


図3 上顎単尖歯の拡大図 (↑: 第3単尖歯, ↑: 第4単尖歯). No.1～22: シントウトガリネズミ *Sorex shinto*, No.23～29: アズミトガリネズミ *Sorex hosonoi*, No.30: トガリネズミ sp. *Sorex* sp.



図4 頭蓋骨上面（ア：頤孔の位置を示す）。No.1～22：シントウトガリネズミ *Sorex shinto*, No.23～29：アズミトガリネズミ *Sorex hosonoi*, No.30：トガリネズミ sp. *Sorex* sp.

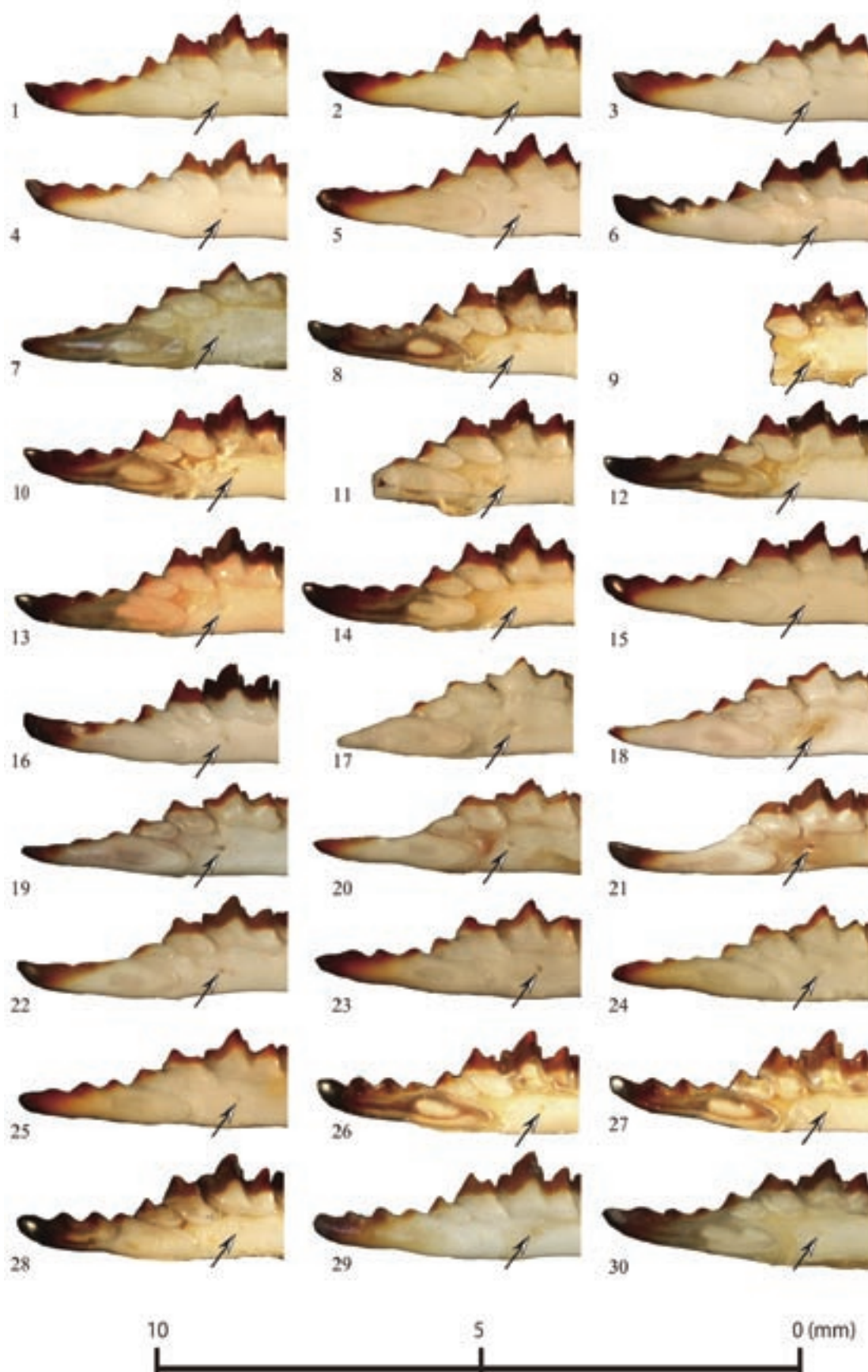


図5 下顎大臼歯と頤孔の位置 (ア: 頤孔の位置). No.1 ~ 22: シントウトガリネズミ *Sorex shinto*, No.23 ~ 29: アズミトガリネズミ *Sorex hosonoi*, No.30: トガリネズミ sp. *Sorex* sp.

していた (図 5)。

Ⅲ. トガリネズミ属の一種

Sorex sp. (n = 1)

標本番号: No.30

頭胴長は 64.4mm, 尾長は 45.8mm, 後足長は 11.1mm, 頭骨最大長は 17.6mm, 体重は 6.0g であった。

単尖歯の歯冠高は, 同大の第 2 と第 3 単尖歯よりも第 4 単尖歯の方が低く (図 3), 頭蓋骨の形状は図 4 で示すように, 真円形に近く頭蓋幅も広がった。頤孔は下顎第 1 大臼歯の頤側前方に位置していた (図 5)。そのため, 単尖歯はアズミトガリネズミの特徴を有していたが, その他の形状はシントウトガリネズミの特徴を有していた。

まとめ

静岡県南アルプスにおいて 2009 年から 2014 年までの期間に得られたトガリネズミ属の標本 30 個体を, 今泉 (1960) と阿部 (2000) で記されている同定基準に従いおこなったところ, 29 個体の標本については明確にシントウトガリネズミとアズミトガリネズミを識別することができた。本稿では, そのトガリネズミ属の形態的特徴と採集記録について記載した。

その中で, 三伏峠から得られた標本 1 個体については識別することができなかった。この標本は第 4 単尖歯の歯冠高が第 3 単尖歯よりも明らかに低く, Imaizumi (1954) や今泉 (1960), Abe (1967), 今泉 (1970), 子安 (1998), 阿部 (2000), 阿部ほか (2005), Ohdachi et al. (2009) が記すアズミトガリネズミの単尖歯の特徴と一致していたが, 脳頭蓋骨の形状や頤孔の位置がシントウトガリネズミの特徴と一致していた (Thomas, 1905; Imaizumi, 1954; 今泉, 1960; Abe, 1967; 今泉, 1970; 子安, 1998; 阿部, 2000; 阿部ほか, 2005; Ohdachi et al., 2009)。そのため, 本稿では不明種として扱った。

千枚岳ではシントウトガリネズミとアズミトガリネズミの 2 種が同所的に生息していた。このような事例は千枚岳以外に, 白山地域からも知られているが (子安・林, 1997), 2 種が生息する諸条件などについては不明である。

千枚岳以外の調査地からは, アズミトガリネズミを得ることができなかったが, 三伏峠の捕獲記録に

ついては三宅 (2005) が既に報告している。また, 伝付峠や山伏岳では, 今回の調査回数が少なかったことから, 今後も引き続き調査し, アズミトガリネズミの生息の有無を確認していきたいと考えている。

謝 辞

本稿をまとめるにあたり, 静岡県自然史博物館ネットワークの三宅 隆氏, 静岡県農林技術研究所森林・林業研究センターの大場孝裕氏, 株式会社環境アセスメントセンターの小長谷尚弘氏, 高山自然環境調査所の高山壽彦氏, 富士常葉大学附属環境防災研究所の藤井直紀氏, 東海大学の高見宗広博士と大貫貴清博士, 和光高等学校の大澤 進氏, 東京都檜原都民の森の松山龍太氏, 日本平動物園の山本幸介氏, 株式会社マリン・ワーク・ジャパンの伊藤 零氏, 株式会社とと・PLANNING の今泉久祥氏, 三重大学の山田充哉博士, いであ株式会社の玉井隆章氏のほか, 佐藤 翔氏, 佐藤拓也氏, 武内美沙子氏, 井上竜駿氏には調査の参加および標本個体の提供にご協力を頂いた。また, 匿名の査読者には的確なご指摘をいただいた。これらの方々に厚く御礼申し上げる。

引用文献

- 阿部 永 (1958) 北海道産トガリネズミ二種の個体変異及び年令的変異について, 北海道大学農学部邦文紀要 3 卷 (1), p. 201-213.
- Abe, H. (1967) Classification and Biology of Japanese Insectivora (Mammalia) I. Studies on Variation and Classification. J. Fac. Agr. Hokkaido Univ., v. 55, p. 236.
- 阿部 永 (2000) 日本産哺乳類頭骨図説. 北海道大学図書刊行会, 北海道, 279p.
- 阿部 永・石井信夫・伊藤徹魯・金子之史・前田喜四雄・三浦慎悟・米田政明 (2005) 日本の哺乳類 (改訂版). 東海大学出版会, 神奈川, 206p.
- 橋本太郎 (1959) 動物剥製の手引き. 図鑑の北隆館, 東京, 159p.
- Imaizumi, Y. (1954) New Species and Subspecies of *Sorex* from Japan (Mammalia: Insectivora). Bull. Natn. Sci. Mus. Tokyo, v. 1, p. 94-102.
- 今泉吉典 (1960) 原色日本哺乳類図鑑. 保育社, 大阪, 196p.

- 今泉吉典 (1970) 日本哺乳動物図説上巻. 新思潮社, 350p.
- 子安和弘・林 哲 (1997) 白山高山帯における野生小型哺乳類. 石川県白山自然保護センター研究報告, 第 24 集, p. 23-32.
- 子安和弘 (1998) 第 4 章 日本産トガリネズミ亜科の自然史, 阿部 永・横畑泰志編, 食虫類の自然史. 比婆科学教育振興会, 庄原, p. 201-267.
- 前田喜四雄・長谷川道明 (1990) 岐阜県の食虫類. 岐阜県博物館調査研究報告, 11 号, p. 35-42.
- 三宅 隆 (2005) 静岡県の哺乳類 資料編. 静岡県自然環境調査委員会哺乳類部会, 静岡, 149p.
- Ohdachi, S. D., Y. Ishibashi, M. A. Iwasa and T. Saitoh (2009) The Wild Mammals of Japan. Shoukadoh Book Sellers, v. 19, 544p.
- 佐々木彰央・岡 有作 (2010) 硬骨魚類の骨格標本作製法. 海・人・自然 (東海大博研報), 10 号, p. 51-57.
- Thomas (1905) The Duke of Bedford's zoological Expedition in Eastern Asia. I. List of mammals obtained by Mr. M. P. Anderson in Japan. Proc. Zool. Soc. London, p. 331-363.
- 鳥居春己 (1989) 静岡県の哺乳類. 第一法規出版, 静岡, 231p.
- 横畑泰志 (2014) アズミトガリネズミ. 環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室編, レッドデータブック 2014 - 日本の絶滅のおそれのある野生生物 - 1 哺乳類, ぎょうせい, 東京, p. 78.