

紀伊半島産ヤチネズミと本州中部地方以北産ヤチネズミの類縁性について

相 見 満

京都市 京都大学理学部動物学教室

昭和 41 年 7 月 25 日受領

ABSTRACT

Similarity between the Voles of Kii Peninsula and of Northern Part of Honshu. M. AIMI (Zoological Institute, Faculty of Science, Kyoto University, Kyoto) *Zool. Mag.* 76: 44—49 (1967)

In Japan, the distribution range of *Clethrionomys* has long been believed to be limited to Hokkaido and the northern part of Honshu. In 1960, Imaizumi recorded the existence of a vole of this genus in the southernmost part of Kii Peninsula, and E. W. Jameson JR., in 1961, surveyed the locality and reported that the vole belonged to a new species, *Clethrionomys imaizumii*. The author doubted on the validity of this new species and re-examined specimens in his own collection. By thorough comparison of these specimens with those of other districts, he failed to find any notable difference among them. But the locality is distinctive and this is the very reason to separate the Kii Peninsula vole from that of other districts. At this stage of investigation, the vole of this new locality should be classified under the subspecies name *Clethrionomys andersoni imaizumii* JAMESON. (Received July 25, 1966)

日本産ヤチネズミ属 (*Clethrionomys*) の種はこれまで、本州中部地方以北のヤチネズミ (*C. andersoni*)、北海道のエゾヤチネズミ (*C. rufocanus bedfordiae*) とミカドネズミ (*C. rutilus mikado*) の3種とされていた。ところが、1960年に、紀伊半島南端部にヤチネズミが分布していることがわかり、1961年に、E. W. Jameson JR. は、このネズミは南方由来のもので、北方由来のヤチネズミとは異なるものと考え、その特徴を記して *C. imaizumii* (イマイズミヤチネズミ) と命名した。だがその記載では、これを種として認めるほどの根拠が十分に示されていない。著者は、本報でイマイズミヤチネズミとヤチネズミの類縁性について再検討を加えた。

本論に入る前に、終始一貫して指導して下さった京都大学理学部動物学教室の徳田御穂助教授に深く感謝する。

材料と方法

使用した材料は、紀伊半島産ヤチネズミとして著者が那智原生林で捕獲した2頭と、本州中部地方以北産ヤチネズミとして八ヶ岳で捕獲されたヤチネズミ4頭である(全部成獣)。なお、東北地方で採集

され、最初に種名が与えられたヤチネズミの模式標本(大英博物館所蔵)についての故青木文一郎氏の研究ノート、および Thomas の原記載も参照し、同標本の頭骨の各部分の計測値と写真を比較材料の一部に加えた。

体の各部分の測定箇所は、外形については頭胴長、尾長、後足長であり、頭骨については、一般の測定に従う頭骨全長、基底頭蓋長、頬骨弓最大幅、眼窩最小幅、頭骨幅、上臼歯列長、歯隙部長、門歯孔長、鼻骨長、吻幅、上顎第1臼歯幅、聴胞幅、聴胞長、臼歯部(第3上臼歯)における頭骨高である。背面の毛色についてはマンセル(Munsell)表色法を用いた。なお別地域のもと比較するために、外形については、頭胴長に対する各部分の長さの比率、頭骨については、基底頭蓋長に対する各部分の長さの比率を算出した。また、生態の参考資料として、採集地の植生につき簡単にふれ、乳頭式や食性と歯の形態の関係などにもふれた。さらに、那智と八ヶ岳での小哺乳類の各種の捕獲数の割合も示した。

結 果

分布域とその植生

Table 1. Numbers of small mammals collected at Nachi Yatsugatake

	Nachi			Yatsugatake 1965
	1965	1966	total	
numbers of trap-night	589	488	1077	270
<i>Clethrionomys</i>	1	1	2 (2.2)*	13 (39.4)*
<i>Apodemus speciosus</i>	9	7	16 (17.2)	0 (0.0)
<i>Apodemus geisha</i>	21	43	64 (68.8)	18 (54.5)
<i>Antelomys smithii</i>	1	0	1 (1.1)	1 (3.0)
<i>Urotrichus talpoides</i>	5	5	10 (10.8)	0 (0.0)
<i>Dymecodon pilirostris</i>	0	0	0 (0.0)	1 (3.0)

* Percentage of number of specimen of each species to the total.

紀伊半島産のヤチネズミの分布域は、現在知られているところによれば、紀伊半島南端の和歌山県東牟婁郡那智勝浦町の原生林と高田村および明神村の3カ所で、いずれも海拔200m以下の低い山地である。その場所の植生はスギが優占し、その間に照葉樹がはえ、下草は密生しているが、腐植土はうすく2cm以下である。一方、本州中部地方以北産のヤチネズミは東北地方から信州の山地に至る地域にその分布が限られている。中部地方では亜高山帯および高山帯でなければ採集できない。その地方の植生は、八ヶ岳を例にとると、亜高山帯（海拔1500—2500m）ではコメツガ、オオシラビソ、また高山帯（海拔2500m以上）ではハイマツが優占する。

乳頭数と食性

紀伊半島産のものも、他の地域のヤチネズミも、乳頭式は2—0—2で表わされる。すなわち8個の乳頭をもっている。食性は、いずれも強度の草食性で、胃内には青草がいっぱいつまっていた。

捕獲率

使用したワナ数と捕獲した小哺乳類数の内分けは第1表に示した。捕獲した全小哺乳類数に対する各種の小哺乳類数の割合は、那智ではヤチネズミ、2.2%；アカネズミ、17.2%；ヒメネズミ、68.8%；ヒミズ、10.8%；スミスネズミ、1.1%であり、八ヶ岳ではヤチネズミ、39.4%；ヒメネズミ、54.5%；ヒメヒミズ、3.0%；スミスネズミ、3.0%である。

背面の毛色

那智産のヤチネズミは赤橙色（10R4/6）で、八ヶ岳産のヤチネズミは赤褐色（5YR4/6）である。したがって前者の方が後者より明るく、赤味が

強い。

上臼歯の形態

付図に示したように、エナメル質で縁どられる三角紋の凸突起の形態は、那智産ヤチネズミと八ヶ岳産ヤチネズミを比較すると、後者から前者へと連続的に変化し、しだいに丸味を増している。

門歯孔の形態

付図に示したように、標本間に差は見られなかった。

各部分の測定と比率

外部および内部の測定値は第2—4表に示したとおりである。ここでは、頭胴長と基底頭蓋長を実測値で比較検討し、他の部分は比率について比較した。

頭胴長：那智産、103.0—104.0mm；中部以北産、94.0—120.0mmで、前者の変異は後者の変異の幅の中に含まれた。

尾率：那智産、62.5—64.6%；中部以北産、45.0—75.5%で、前者の変異は後者の変異の幅の中に含まれた。

後足長率：那智産、18.8—19.1%；中部以北産、15.4—21.3%で、前者の変異は後者の変異の幅の中に含まれた。

基底頭蓋長：那智産、24.5—29.1mm；中部以北産、24.0—25.3mmで、両者の変異には重なる部分があった。

頭骨全長率：那智産、107.3—108.2%；中部以北産、106.3—117.2%で、前者の変異は後者の変異の幅の中に含まれた。

頬骨弓最大幅率：那智産、53.6—60.2%；中部以

Table 2. Absolute values of dimensions in various parts of externals and skull

	No. 1 Nachi, Honshu ♀ Coll. Dec. 1965, By M. Aimi	No. 2 Nachi, Honshu ♀ Coll. Apl. 1966, By M. Aimi	Jr. No. 108 Nachi, Honshu ♂ Coll. Feb. 1959 By Jameson	Ca Cl lead Y-1 Yatsugatake, Honshu ♀ Coll. July 1965, By S. Shibanaï	Y-3 Yatsugatake, Honshu ♂ Coll. July 1965 By S. Shibanaï	Y-5 Yatsugatake, Honshu ♂ Coll. July 1965 By S. Shibanaï	Y-8 Yatsugatake, Honshu ♀ Coll. July 1965 By S. Shibanaï	B.M. No. 6.1.4.307 Tsunagi, Honshu ♂ Coll. Oct. 1904 By M.P. Anderson
External measurements:								
head and body	104.0	103.0	—	103.0	105.0	94.0	108.0	120.0
tail	65.0	66.5	67.0	65.0	62.0	71.0	68.0	54.0
hind foot	19.5	19.7	22.0	20.0	19.1	20.0	18.5	18.5
Cranial measurements:								
total skull length	27.7	26.3	—	26.6	26.7	26.9	24.7	26.6
condylobasilar length	25.6	24.5	29.1	24.7	24.9	25.3	22.8	22.7
zygomatic breadth	15.4	14.3	15.6	14.1	14.3	14.8	13.1	15.0
interorbital breadth	4.6	4.3	4.3	4.8	4.0	4.2	3.9	3.3
lambdoidal breadth	12.4	12.0	12.5	12.1	12.4	—	11.0	—
alveolar length of upper molar row	6.5	6.5	6.9	6.2	6.3	6.3	6.0	5.1
diastema	7.9	7.4	8.3	7.5	7.6	8.0	7.0	7.0
height of skull	9.4	8.9	—	8.4	8.4	8.8	8.1	—
incisive foramina	5.4	5.3	—	5.0	5.0	5.5	5.0	5.0
nasals	8.0	9.9	—	8.2	7.9	8.8	7.6	7.8
breadth of rostrum	5.8	5.5	—	5.0	5.1	5.5	4.6	—
width of M ¹	1.2	1.1	—	1.1	1.1	1.2	1.1	0.9
width of auditory bullae	6.1	5.8	—	6.1	6.2	6.5	5.9	—
length of a. b.	7.6	7.0	—	7.8	7.8	7.5	7.1	—

Table 3. Relative size of tail and hind foot (against the length of head and body)

	No. 1	No. 2	Jr. No. 108	CaY-1	Y-3	Y-5	Y-8	B. M. No. 6.1.4.307
tail length	62.5	64.6	—	63.1	59.0	75.5	63.0	45.0
hind foot	18.8	19.1	—	19.4	18.2	21.3	17.2	15.4

Table 4. Relative sizes of several parts of skull (against the condylobasilar length).

	No. 1	No. 2	Jr. No. 108	CaY-1	Y-3	Y-5	Y-8	B.M. No. 6.1.4.307
total skull length	108.2	107.3	—	107.7	107.2	106.3	108.3	117.2
zygomatic breadth	60.2	58.4	53.6	57.1	57.4	58.5	57.5	66.1
interorbital breadth	18.0	17.6	14.8	19.4	16.1	16.6	17.1	14.5
lambdoidal breadth	48.4	49.0	43.0	49.0	49.8	—	48.2	—
alveolar length of upper molar row	25.4	26.5	23.7	25.1	25.3	24.9	26.3	22.5
diastema	30.9	30.2	28.5	30.4	30.5	31.6	30.7	30.8
height of skull	36.7	36.3	—	34.0	33.7	34.8	35.5	—
incisive foramina	21.1	21.6	—	20.2	20.1	21.7	21.9	22.0
nasals	31.3	40.4	—	33.2	31.7	34.8	33.3	34.4
breadth of rostrum	22.7	22.4	—	20.2	20.5	21.7	20.2	—
width of M ¹	4.7	4.5	—	4.5	4.4	4.7	4.8	4.0
width of auditory bullae	23.8	23.7	—	24.7	24.9	25.7	25.9	—
length of a. b.	29.7	28.6	—	31.6	31.3	29.6	31.1	—

北産, 57.1—66.1%で, 両者の変異には重なる部分があった。

眼窩最小幅率: 那智産, 14.8—18.0%; 中部以北産, 14.5—19.4%で, 前者の変異は後者の変異の幅の中に含まれた。

頭骨幅率: 那智産, 43.0—49.0%; 中部以北産, 48.2—49.0%で, 前者の変異は後者の変異の幅の中に含まれた。

上臼歯列長率: 那智産, 23.7—26.5%; 中部以北産, 22.5—26.3%で, 両者の変異には重なる部分があった。

歯隙部長率: 那智産, 28.5—30.9%; 中部以北産, 29.2—31.6%で, 両者の変異には重なる部分があった。

臼歯部における頭骨高率: 那智産, 36.3—36.7%; 中部以北産, 33.7—35.5%で, 前者と後者の変異の間に0.8%の差が見られた。

門歯孔長率: 那智産, 21.1—21.6%; 中部以北産, 20.1—22.0%で, 前者の変異の幅は後者の変異の幅の中に含まれた。

鼻骨長率: 那智産, 31.3—40.4%; 中部以北産, 33.2—34.8%で, 前者の変異の幅は後者の変異の幅を含んだ。

吻幅率: 那智産, 22.4—22.7%; 中部以北産, 20.2—21.7%で, 前者と後者の変異の間に0.7%の差が見られた。

上顎第1臼歯最大幅率: 那智産, 4.5—4.7%; 中部以北産, 4.0—4.8%で, 前者の変異は後者の変異の幅の中に含まれた。

聴胞幅率: 那智産, 23.7—23.8%; 中部以北産, 24.7—25.9%で, 両者の変異の間に0.9%の差が見られた。

聴胞長率: 那智産, 28.6—29.7%; 中部以北産, 29.6—31.6%で, 両者の変異には重なる部分があった。

論 議

Jameson (1961) は, 那智産のものを, 以前から知られていたヤチネズミと区別し, その特徴として, 次の諸点をあげた。

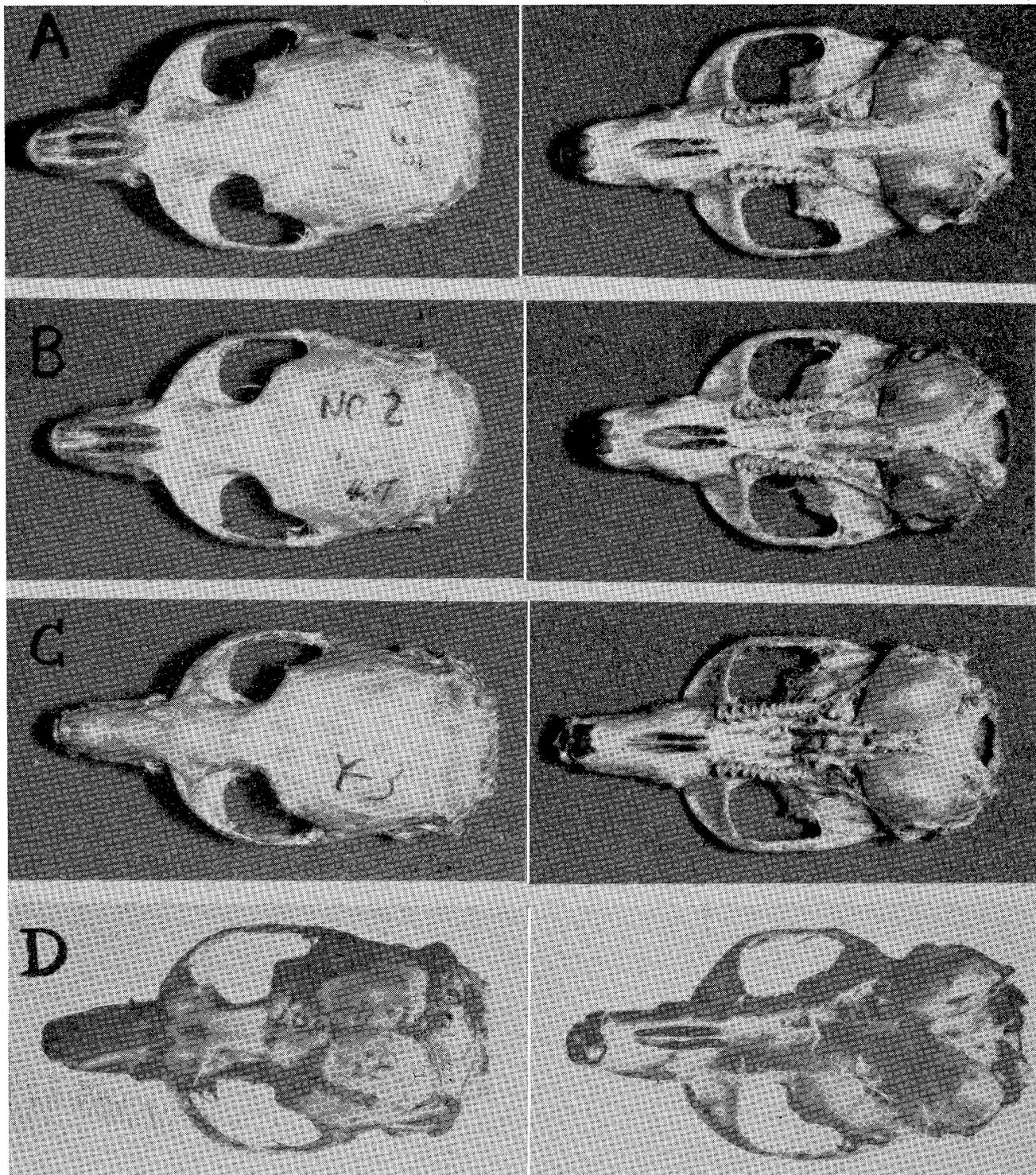


Plate 1. Skulls of *Clethrionomys*. A and B : specimens collected at Nachi, C : at Yatsugatake, D : type specimen from Tsunagi, the photo by B. AOKI,

- | | |
|---|--|
| <p>1) 背面の毛色が、前者は後者に比べてより明るい。</p> <p>2) 臼歯の歯紋の形態が、前者は後者に比べて丸味をおびている。</p> | <p>3) 聴胞が、前者は後者に比べていちじるしく小さい。</p> <p>4) 門歯孔の形態が異なる。</p> <p>5) 生息域が異なる。</p> |
|---|--|

ところが、(1)の毛色については、さきに述べたように、那智産の方が中部以北産のものより明るい、この変異は Gloger の法則——すなわち、南方の動物は北方の動物に比べ、毛色は赤味を増し、明るくなる (徳田, 1941) ——に当てはまり、単純な地理的変異に属するから分類学的には重視できない。

2) については、付図で見られるように連続的な推移が認められ、この特徴でも鑑別できない。

3) については聴胞幅に差が見られたが、1%以下の差である。したがって、この点でも明確に区別することが困難である。

4) については前述したように両者の違いは見られない。

なお、Jameson は両者の共通点として、

(1)第3上臼歯の舌側に4つのはっきりとした凸角が存在すること、また、(2)尾率がエゾヤチネズミ、ミカドネズミと比べて大きいことをあげている、(2)については、著者も同様の結果を得た。しかし、(1)に関して著者は前述したように異なる結果を得た。この点については、第3上臼歯が発生の後期に生えてくるので、不安定で、個体差が大きいことを考慮しておく必要がある。前述したように、著者は他の部分に関して形態上の共通点を多く見ているので、残る問題は、ただ産地が飛び離れ、低山性であることだけになる。この生息域の差については、レリックと考えてよいと思うが、Jameson が主張するように南方由来を考える根拠はどこにもない。したがって紀伊半島南端に知られているこのヤチネズミは、こ

の地域に特産の『イマイズミヤチネズミ』として考えるのではなく、東北—信州に分布するヤチネズミが、かつて生息域を拡大していた時代の反映を示すレリックとするべきであろう。したがって、それを独立種とするのは妥当でないと考える。著者は、現段階の研究で、紀伊半島南端のヤチネズミを、*Clethrionomys andersoni imaizumii* JAMESON として分類することを提唱する。

文 献

- 花岡利昌 (1937) 本州中部山地の鼠類に就て. 動物学雑誌 49 : 274—277.
 ——— (1937) 再び本州中部山地の鼠類に就て. 動物学雑誌 49 : 429—436.
 HOWELL, A. B. (1924) Individual and Age Variation in *Microtus montanus yosemite*. *J. Agricultural Research*. 28 : 1012.
 今泉吉典 (1960) 原色日本哺乳類図鑑. 135.
 JAMESON JR., E. W. (1961) Relationships of the Red-backed Voles of Japan. *Pacific Science*. 15 : 598—603.
 小山正忠 (1964) 標準土色帖.
 黒田長礼 (1931) ヤチネズミの新産地と其学名. 動物学雑誌 43 : 661—666.
 宮尾嶽雄 (1964) 八ヶ岳のヤチネズミ. 山と博物館. 2.
 THOMAS, O. (1905) The Duke of BEDFORD'S Zoological Exploration in Eastern Asia. *Proc. Zool. Soc. London*. 2 : 354—355.
 TOKUDA, M. (1941) A Revised Monograph of the Japanese and Manchou-Korean Muridae. *Biogeographica*. 4 : 12—13.