

特集：上中流域の河畔林2

資料

矢作川河畔林の哺乳類基礎調査報告

Mammals in the riparian forests of the Yahagi River

小鹿登美

Tomi OJIKA

要 約

愛知県豊田市を流れる矢作川上中流域の河畔林において、小渡町から東広瀬町までの6地点で哺乳類の生息状況を調査した。2006年7月から2007年7月の一年間の調査で、哺乳類4目9科13種を確認した。哺乳類は夜行性の種が多く、糞や足跡などフィールドサイン中心の調査になるため種が不明なものも多かったが、地元住民に対する聞き取り調査の結果から、さらにニホンザル（以下サル）、ムササビ、ニホンカモシカ（以下カモシカ）の3種が生息しているものと思われた。愛知県レッドリスト種（愛知県、2009）については、準絶滅危惧種（NT）であるニホンテン（以下テン）が上流域から中流域まで生息していることが確認できた。さらに、外来種のハクビシンとアライグマが上流域から中流域にかけて生息しており、同じく外来種のヌートリアは中流域に生息していることが明らかにされた。

はじめに

本調査の目的は、矢作川上中流域の河辺の自然環境の保全や改善に役立ち、環境に配慮した河川整備のための提言に生かせるよう、当該地域の哺乳類の生息状況を把握することである。上中流域の河畔林は、ケヤキの発達した大木林や竹林、また、民家や田畑など人間の生活場所の一部になっているような場所など幅広い環境を含んでいる。本稿では、2006年7月から2007年7月の一年間に矢作川上中流域の6カ所の河畔林において行った哺乳類の調査結果を報告する。

矢作川の哺乳類については、これまで中流域の河畔林調査における、哺乳動物相（柳原ほか、1998）や、哺乳類基礎調査（平林、1999、2000、2001）の報告がされている。さらに、アカネズミの移動に関する報文（恩地ほか、2008）や、ホンダタヌキの行動（千々岩、2006）についても報告がされている。2006年からの一連の基礎調査では、すでに哺乳類の調査結果（野呂、2009）が報告されているが、今回別に実施したパンチュートラップによるネズミ類の捕獲調査の結果を中心に報告する。

調査地概要

調査は、矢作川上中流域の代表的な河畔林や整備の

際に配慮が必要と考えられる場所6地点、生物調査の全項目が行われた地点1~5と地点3の対岸で行った（図1）（標高70 m~180 m、環境省メッシュ番号52375177, 52376222, 52376277）。

調査地1は、小渡町小柳（旭地区）左岸、標高155 m付近。河畔林はケヤキ、エノキなど巨木が点在する。林内にはヤブツバキやモウソウチク林があり、林床は比較的に日当たりが悪く、落ち葉の堆積した湿り気のある場所も見られる。河畔林は奥行きがなく民家もあるが、年間を通して人為的な影響が少ない場所と思われる。本流の周りの河川敷には、一部砂地の州になっている場所以外は大いなる浸食された花崗岩が点在している。

調査地2は、樽俣町樽俣川合流地点（小原地区）右岸、標高143 m付近。河原にはアベマキの低木とノイバラが生えており、一部の砂地以外は巨礫と小さい礫からなる。斜面と釣り人が通る道には、アラカシ、アオキなどもあり、林縁部に巨木のアベマキ、堤防側に行くにつれ竹林とスギ植林が荒れた状態で密生している。竹林の中は暗く、落ち葉の堆積も多い。

調査地3は、百月町百月発電所上流（小原地区）右岸、標高97 m付近。モウソウチク林にアベマキ、コナラ、ケヤキが混生する。河原の上流側は竹林の落ち葉が堆積し、日当たりは良くないが、竹林が小規模なため日差しが入る場所である。また河原にはススキ群落がある。

調査地4は、西広瀬町西広瀬前地内（猿投地区）右岸、

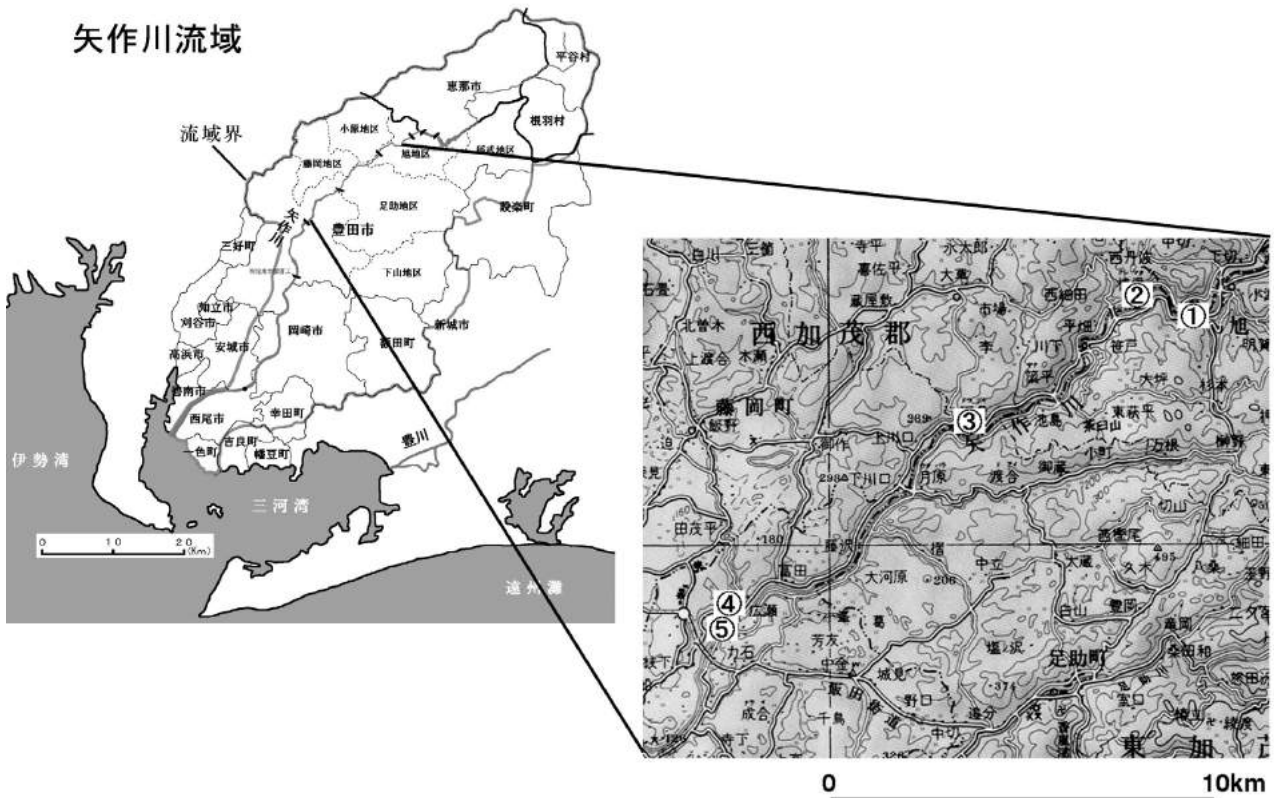


図1 河畔林調査地の位置.

標高73 m付近. すぐ上流には飯野川が流れ込む合流地点になり, 近くに観光客の訪れるやなもある. エノキ, アラカシ, ケヤキの高木林とマダケ林で, 河川敷と河床は, 砂地または小石混じりの砂地になる. そこには, ネコヤナギ, イタドリ, セイタカアワダチソウ, オオオナモミやジュズダマも見られる.

調査地5は, 東広瀬町ヲゴソ地内(石野地区)左岸, 標高75 m付近. 河原に出るまでの斜面には, マダケ林が群生しており, 川岸に沿って砂地の中にツルヨシとセイタカアワダチソウが生えている. 河原は砂地の中に巨礫が点在している.

調査地3の対岸は, 百月町百月発電所のやや上流(小原地区)左岸, 標高97 m付近. 堤防上の平地にはカキドオシ, ヒメオドリコソウが群生する. 斜面を降りるとササ群落があり, 岩混じりの河原にはカワラハンノキ, ヤナギ類が生育し, 堤防斜面下には小さな溜まりもある. 川岸には一部砂地が見られ, 川州にあたる河原は6地点の中で一番広い場所になる.

調査方法

月に1~2回程度, 1日に地点2カ所程度を廻って調査を行った. 任意の調査地3の対岸を含む6地点のうち, 特に地点1~5を重点的に行い, 中でも環境に多様性のある場所にウエイトを置いて調査した. 調査は一年間で延べ28日実施した.

調査方法としては主にフィールドサイン法を用い, 足跡, 糞などを記録・採取し判別を行った. フィールドサイン

表1 各種のフィールドサイン項目.

種名	フィールドサイン
モグラ類	坑道の直径 約 3.5cm~4.5cm(大人の指二本分)
コウベモグラ	坑道の直径 約 5cm以上 (大人の指三本分)
ヌートリア	糞, 足跡, 尾の引きずる跡 * 巣穴
ホンドキツネ	糞, 足跡 * 巣穴, * 採食跡
ホンドタヌキ	足跡, 毛 * 糞(溜め糞), * 巣穴, * 採食跡, * 休憩場
ノイヌ	糞, 足跡 * 巣穴, * 採食跡, * 休憩場
アライグマ	糞, 足跡
ニホンテン	糞, 足跡
ニホンイタチ	糞, 足跡, 採食跡
ハクビシン	糞, 足跡
イノシシ	足跡, ぬた場 * 採食跡
ニホンジカ	足跡 * 糞, * 採食跡, * 角とぎ跡, * ぬた場
カモシカ	足跡 * 糞, * 採食跡

(*は確認できなかったフィールドサイン)

インによる調査では、その種類と判別精度が問われるが、今回は子安（1993）を参考とし、調査ルート上の糞、足跡、巣穴、食痕、毛など主に食肉目の種の判別に役立つと判断されたものはすべてデータとした。今回の調査で記録したフィールドサインについては表1に示す。フィールドサインの判別にあたっては以下の点に注意した。ホンドキツネ（以下キツネ）の足跡は飼い犬やノイヌと似ているが、平行して人の足跡がないこと、イヌと異なり前足の上に後ろ足が重なり、直線上に跡が残る点、さらに指球が掌球に比べて大きいことを確認した。キツネの糞もイヌと似ているが、基本的に周りの足跡から判別した。テンとハクビシンの糞はサイズの重複するが、テンの方が若干小さいのと少し高さのある見晴らしの良い場所を選ぶことや、果実や昆虫などが混じっていることなどで区別した。足跡については、判別のポイントになるが、土の状態により足跡の形が変わるために、特に砂地のような場合は、判別が難しいものも多くあった。イタチについては、チョウセンイタチの可能性は否定できないものの、明らかにチョウセンイタチである証拠になる過去の文献、標本を含めてないことから（子安氏、私信）ニホンイタチと考えた。

ネズミ類の調査には、パンチュートラップを用いた。パンチュートラップは捕殺用なので引餌として生ピーナッツを仕掛け、他の生き物による食害及び腐食も起こるので、午後掛けて次の日の午前に回収をした。標本は自宅に持ち帰り計測した後、冷凍保存した。計測項目は、雌雄・体重・頭胴長・尾長・後足長（爪なし）・耳長である。パンチュートラップは延べ20日仕掛けて回収し、6地点において延べ18回捕獲した。罠の数は総数679個、但し各場所、定数ではなく環境によってばらつきがある。各数については表にまとめ、捕獲率で記述してい

る。また、捕獲罠に残された糞（餌のみ嚙られていた場合）や罠の周りの毛など可能なものは採取した。

モグラ類は、捕獲が比較的難しく、死体の見つかる確率も低い。プラスチックの筒罠と二方向式モグラ捕りを延べ35個仕掛けたが、捕獲数は0であった。坑道の穴が地面に露出している場所で直径やモグラ塚の大きさを計測した。モグラ類・ネズミ類の捕獲については、愛知県より鳥獣捕獲等の許可を得て行った（許可番号、豊第1015号）。

コウモリについては、バットディテクターを用いるとともに目視調査を行った。

また、地元住民を対象として哺乳類の目撃情報に関する聞き取りを行った。聞き取り調査にあたっては、信頼性の高い情報を得るため、対象者の地元における居住年数や年齢を考慮した。

調査結果

1) 確認種

哺乳類の確認種は4目9科13種だった(表2)。愛知県レッドリスト種（愛知県、2009）は、テン（NT）1種であった。コウモリは種の確認ができず、カモシカ *Capricornis crispus* (Temmick, 1845) は足跡がシカのものに似ているため断定はしていない。サル *Macaca fuscata* (Gray, 1870)、ムササビ *Petaurista leucogenys* (Temminck, 1827)、カモシカは地元住民の目撃情報によると生息しているものと思われる。

2) 各地点における確認種と個体数

各地点における哺乳類の確認種と生息の可能性のある種は表3に示した。なお、表中の△はBD（バットディテ

表2 哺乳類の確認種。

目	科名	種名	学名
食虫目(モグラ目)	モグラ	Talpidae	コウベモグラ <i>Mogera wogura</i> (Temminck,1842)
齧歯目(ネズミ目)	ネズミ	Muridae	ヒメネズミ <i>Apodemus argenteus</i> (Temminck,1844)
齧歯目(ネズミ目)	ネズミ	Muridae	アカネズミ <i>Apodemus speciosus</i> (Temminck,1844)
齧歯目(ネズミ目)	ヌートリア	Myocastoridae	ヌートリア <i>Mycastor coypus</i> (Molina,1782)
食肉目(ネコ目)	イヌ	Canidae	ホンドキツネ <i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus,1758)
食肉目(ネコ目)	イヌ	Canidae	ホンドタヌキ <i>Nyctereutes procyonoidae</i> (Gray,1834)
食肉目(ネコ目)	イヌ	Canidae	ノイヌ <i>Canis lupus familiaris</i> Linnaeus,1758
食肉目(ネコ目)	アライグマ	Procyonidae	アライグマ <i>Pyocyon lotor</i> (Linnaeus,1758)
食肉目(ネコ目)	イタチ	Mustelidae	ニホンテン <i>Martes melampus</i> (Wagner,1840)
食肉目(ネコ目)	イタチ	Mustelidae	ニホンイタチ <i>Mustela itatsi</i> (Temminck,1844)
食肉目(ネコ目)	ジャコウネコ	Viverridae	ハクビシン <i>Paguma larvata</i> (C.E.H. Smith,1827)
偶蹄目(ウシ目)	イノシシ	Suidae	イノシシ <i>Sus scrofa</i> Linnaeus,1758
偶蹄目(ウシ目)	シカ	Cervidae	ニホンジカ <i>Cervus nippon</i> Temminck,1838

表3 各地点における哺乳類の確認種と生息の可能性のある種.

目名	種名	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点3の対岸
食虫目	コウベモグラ		○	○		○	
	モグラ類	○	○	○	○	○	○
翼手目	コウモリ類	△					
霊長目	ニホンザル		*				
齧歯目	ムササビ		*	*			
	アカネズミ	○	○	○	○	○	○
	ヒメネズミ	○					
	ヌートリア				○	○	○
食肉目	ホンドキツネ	○*	○*	*	○	○	
	ホンドタヌキ	○	○*	○*	○	○	○
	ノイヌ	○					
	アライグマ	○		○			○
	ニホンテン	○	○				○
	ニホンイタチ	○	○*	○*	○	○	○
	ハクビシン		○*	*	*	*	○
偶蹄目	イノシシ	○*	○*	○*	*		○
	ニホンジカ		*	○			○
	ニホンカモシカ		*				○
種数合計		10 (△1*2)	9 (*9)	8 (*6)	6 (*2)	7 (*1)	10

○は捕獲またはフィールドサインによる確認 *は聞き取り情報による確認 △はバットデテクターによる反応で生息の可能性のあるもの

クター；FUKUTAN MODEL BD-2）による反応で生息の可能性のあるもの、*は聞き取り調査によるもの、○は捕獲、またはフィールドサインによって確認したデータである。

表4は、各地点におけるフィールドサインによる各種の確認回数を表したものである。各地点の調査回数は異なるが、各地点間の比較のめやすとなる。また、表5は各地点における地元住民による聞き取り情報をまとめたものである。地点3の対岸については、近くに民家がなかったため、聞き取り調査を実施しなかった。

すべての地点で生息しているのは、モグラ類、アカネズミ、ホンドタヌキ（以下タヌキ）、ニホンイタチだった（表3・表4）。愛知県レッドリスト種（愛知県，2009）準絶滅危惧（NT）のテンは調査地点の中で最も上流の地点1で足跡、糞が確認され、地点3の対岸でも確認された。聞き取り情報をまとめると、サル、イノシシ、シカ、カモシカがここ数年間に出現していること、タヌキとは逆にキツネが減ったと考えられることなどが伺える。一方、外来生物に関しては、ハクビシンが地元住民には農産物を荒らす害獣として意識されているらしく地点2～4

表4 各調査地点における出現種の確認回数（ネズミ類は除く）。

確認種名	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点3の対岸
コウベモグラ		3	2		2	
モグラ類	1	2	1	1	1	3
ヌートリア				3	2	1
アライグマ	1		1			3
ホンドキツネ	1	2		1	1	
ホンドタヌキ	5	3	3	3	5	4
ノイヌ	1					
テン	3	2				2
ニホンイタチ	3	2	1	2	4	3
ハクビシン		1				1
イノシシ	1	1	1			2
ニホンジカ			1			1

表5 各調査地点における聞き取り情報

地点1	地点2	地点3	地点4
①70～80歳, 男性 地点1の下流の宇内戸にキツネが出現したが、減ってきている。 5～6年前にイノシシが家に入ってきた。	①75歳, 女性 サルー頭（はぐれ）家の庭に来た。イノシシが家の横の畑に出現している。カモシカが川に数年前に出現した。 キツネは少ない。タヌキはいる。ハクビシンは農産物をあ らす。ノウサギ、アライグマはいない。 ②65歳, 男性 サル、イノシシ、イタチ、タヌキ、ハクビシンが いる。 ムササビ、キツネ減った。 ③60歳代, 女性 タヌキはいる。キツネは竹林に巣穴をつくる。 ハクビシンは近くの畑に出没する。イノシシは穴を掘る。 カモシカは、2006年、2007年に見ている（川下町;地点1より5～6 km 下流）。	①70歳過ぎ, 女性 イノシシ、イタチ、タヌキ、キツネ、ハクビシン、ムササビが いる。ムササビは夜道を横断する（調査地点の向いの山にすんでいる）。	①70歳代, 女性 ハクビシンは2006年は少ない。イノシシはいる。
			地点5 ①50歳代, 男性 ハクビシンのれき死体を左岸の道路上で目撃した。

で情報が得られたが、アライグマ、ヌートリアについては、見たことがないという返答だった。これらの聞き取りによる情報も参考にすると、6カ所の調査地点のうち、地点1と地点3の対岸が一番出現種数が多く、次に地点2、地点3という結果になった。地点4は最も種数が少なかった。コウモリ類については、地点1で数頭目撃され、BDに反応が見られたが、遠過ぎて写真で判別できなかったこと、BDの反応がコウモリかどうか不確かだったため種の判別には至っていない。他に民家が比較的に多い地点4、5でさえ一度も目撃できなかった。

フィールドサインの1つに獣毛があげられる。獣毛による同定はコストを掛けず目、科まで類別でき、同じ科の異なる種でも類別できるケースが多く、類縁関係が遠い種ほど、同定類別は容易になる（邑井, 2007）。今回野外で採取できた獣毛は、タヌキのもののみであるが、その毛の標本を図2に示す。尾毛と感覚毛（ヒゲ）は種の特徴がなく同定には適しないが、上毛（剛毛）からは同定ができる。スンプ標本ではなく、そのまま顕微鏡で400倍で撮影したものである。タヌキの毛の表面紋理はキツネに非常に似ており、一様に細かい波状であるが、一つ一つの波（鱗）の先端部が乳頭状になっていることが分かる。捕獲したアカネズミ、ヒメネズミについて、毛の表面紋理により種の判定を試みたが、剛毛でない柔らかい内側の毛などは共通点も多く判定は困難であった。スンプ法で毛の表面と切断面を電子顕微鏡で観察することが求められる。

3) モグラ類のデータ

豊田市には、ミズラモグラ、コウベモグラ、アズマモグラの3種が生息しており、豊田市の自然観察の森ではアズマモグラの生息が確認されている。アズマモグラのすむ環境は、山地ないし丘陵地の土壌の発達が悪い場所とされているが、矢作川の河畔林にもアズマモグラが

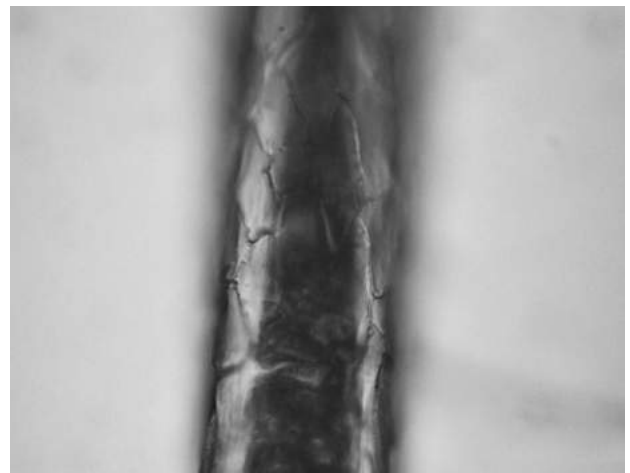


図2 タヌキの毛の紋理。

生息している可能性はあると推測される。体の大きさの地理的変異が著しいアズマモグラは、愛知県では小型となっている。モグラは捕獲による確認はできなかったので、坑道の径と穴の径から生息の可能性を検討した。体の大きいコウベモグラは坑道の径が大きく（およそ5 cm以上）、小さいもの（およそ3.5～4.5 cmを目安）はアズマモグラの可能性があると考え（子安氏、私信）、モグラ類という表記にした。明らかにモグラが新しく作った坑道の計測値を表6に示した。

モグラの坑道の径には2.7 cm～5.7 cmの幅があったが、2.7 cm以上の穴はヒミズやネズミ類が利用している可能性もあると考えられる。地点1では、ケヤキ林の縁に坑道が多く見られたが、川に近い河原には石が多いため坑道は余りなかった。河原に出るまでの竹林の道には坑道や穴が見られた。地点2は、釣り人の通る小道には、モグラ塚が常に4カ所で見られた。地点3の対岸は、斜面から河原に出る途中に多く坑道が見られ、また、ササ群落～カワラハンノキ群落にかけても坑道が多く見られた。

表6 モグラ類坑道の計測値.

	地点1	地点2	地点3	地点4	地点5	地点3の対岸
坑道の径	06.4.22 川辺に坑道 が数個	06.9.24 径5.5cm 06.9.24 径5.7cm 06.9.24 径5.2cm	06.9.24 径5.5cm 06.9.24 径2.9cm	07.4.22 径2.9cm	06.7.29 径5.0cm 06.8.5 径5.5cm 07.5.27 径3.5cm	07.4.21 径3.0cm 径2.7cm 径3.2cm
	06.5.27 径3.2cm	06.11.25 坑道数個 07.3.24 径5.0cm 07.6.30 径4.3cm	07.2.4 径5.0cm			

4) ネズミ捕獲調査の結果

2006年7月30日～2007年4月22日において、累計18地点に総数679個の罠を仕掛けて、アカネズミ59個体、ヒメネズミ2個体の計61個体を捕獲した。捕獲した個体は計測後、冷凍保存した。捕獲率は0%～20.0%だった。アカネズミ59個体のうち、雄が32個体、雌が24個体、雌雄不明が3個体であり、雄については成体が24個体、亜成体が4個体、幼体が4個体で、雌についてはすべて成体であった。このアカネズミの体のサイズによる区分は、幼体が体重20g未満、亜成体が体重雄30g未満、雌が26g未満、成体の体重が雄30g以上、雌が26g以上という分け方によった(村上, 1974)。また、ヒメネズミは、2個体とも雄で体重が17.0gの成体であった。各地点におけるアカネズミの捕獲率を表7に、ヒメネズミの計測値を表8に、アカネズミの計測値を表9に示す。なお、繁殖状態を調べるため雄個体の辜丸の膨らみの直径については、技術的に習得していないためデータとして記録していない。

アカネズミの幼体は、地点1、地点3、地点3の対岸で11月の下旬(2006年11月26日)と2月上旬(2007年2月4日)に捕獲された。成体はすべての地点で、調査期間中(5月、6月を除き)に捕獲された。乳頭が突出し発達している繁殖活動中の雌については、2006年10月30日、11月26日、2007年2月4日に捕獲した。

雌雄合わせた捕獲率については、3月から6月の間はデータがないが、夏の8月に捕獲率が約20%と高くなり、

秋から冬にかけて下がり、2月には地点3でのみ高い捕獲率で他の地点は低くなった。特に地点5では捕獲率0%で、また地点4で夏に掛かった同じ場所に掛けても捕獲されたのは1個体のみ(24%)という結果になった。

雌雄別の頭胴長と体重の関係、及び各月毎の尾長及び頭胴長と尾長との関係を図3に示す。頭胴長と尾長との関係は、雌雄共に正の相関関係が見られた。雄は幼体から成体まで含むため、細長い楕円が大体の計測値の範囲を示し、雌は成体のみなので丸みを帯びた楕円に計測値の範囲がある。これは、野ネズミ類と家ネズミ類の頭胴長(HB)と尾長(TL)との関係(阿部, 2008)にはほぼ一致する。次に捕獲されたアカネズミの体重と各月毎の出現数を、図4に示す。

各地点でアカネズミが捕獲された環境は、地点1では、砂利のある河原(一時的にススキが生える)や竹林の中、緩斜面上の樹木の根元や林縁部であった。地点2では、河原に出る途中の道沿いの林、アベマキのある林縁部、地点3ではモウソウチク林から河原に出るまでの日光の当たる低木の落葉樹の林内であった。また地点3の対岸では河川敷にあるササ群落や巨礫のある河原のカワラハンノキ、ヤナギの仲間、カキドオシ、ヒメオドリコソウなどの植生の中で捕獲された。地点4では、エノキ、アラカシの混じるマダケ林の中で夏に多く、冬場は河原沿いのススキ群落の中でのみ捕獲された。地点5では、多数の草本種のある茂みの中で捕獲され、マダケ林の暗い緩斜面や旧線路周辺のセイタカアワダチソウ群落ではほとんど捕獲できなかった。

表7 アカネズミの捕獲率.

地点	捕獲率と捕獲日				
1	10%(06.7.30)	20%(06.8.6)	10%(06.9.24)	7.3%(06.11.26)	5.3%(07.1.14)
2	15%(06.8.6)	10%(06.11.26)	7.3%(06.1.14)		
3	20%(06.8.6)	13.3%(06.9.24)	19.4%(07.2.4)		
4	16.7%(06.8.13)	2.4%(07.2.4)			
5	10%(06.8.13)	5%(06.10.30)	0%(07.2.4)		
3の対岸	8.8%(07.4.22)				

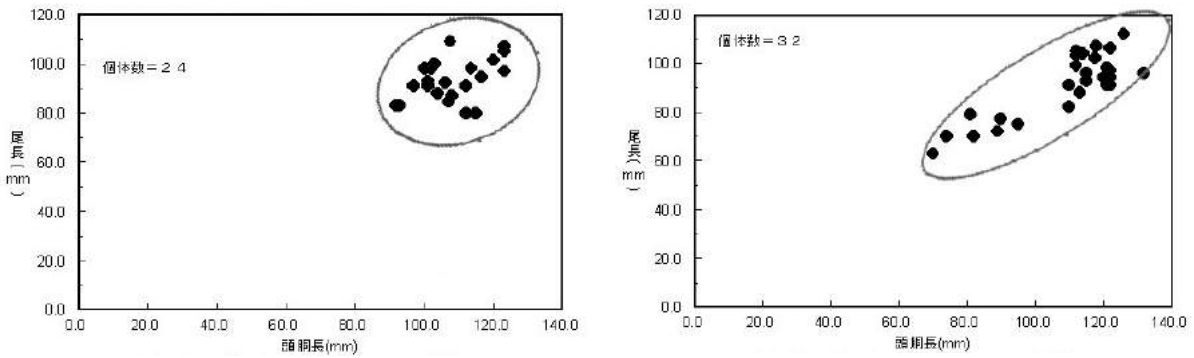


図3 アカネズミの雌（左）、雄（右）における尾長と頭胴長との関係。

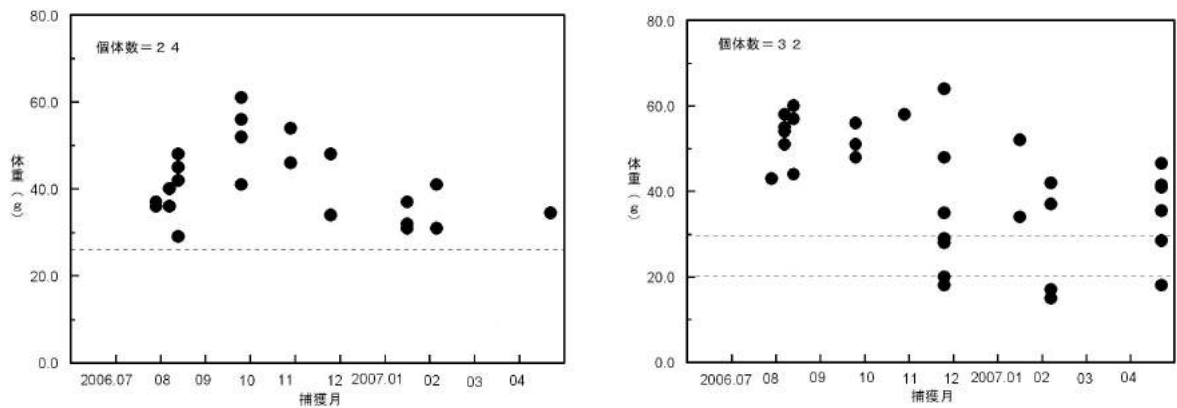


図4 アカネズミの雌（左）、雄（右）における捕獲日と体重との関係。

ヒメネズミ2個体が、2006年11月と2007年1月に捕獲された。後足長が20 mm未満であることと尻の色がヒメネズミの色であること、尾長が頭胴長より長くなっている点などによりアカネズミと区別できる。場所については、いずれも地点1での河畔林の林縁部の岩場の中である。

なお、確認した個体およびフィールドサインを図5～17に示した。

考 察

1) ネズミ捕獲調査からの考察

今回の捕獲調査で、アカネズミとヒメネズミ両種が確

認されたのは、斜面上にケヤキ高木林にエノキなどの高木とヤブツバキなどの低木が混じる地点1であった。樹上を好むヒメネズミと地上生活者のアカネズミは、同所的環境であっても、生息環境の質の利用が異なると言われている（関島，2008）。またヒメネズミは初夏から秋にかけて行動圏の縮小と共に樹上活動が活発になり、さらに時間的・空間的にヒメネズミとアカネズミの2種の相対関係が逆転する（関島，2008）。さらにトンネル利用率と行動圏、給餌の関係、パッチ切り上げ密度などの実験から、2種がニッチシフトを引き起こすような強い種間競争を行わず、それぞれの種にとって生息環境の質が時間的にも空間的にも変動することで共存しているこ

表8 ヒメネズミの計測値。

個体No.	性別	体重(g)	頭胴長(mm)	尾長(mm)	後足長(mm)	耳長(mm)	捕獲日	捕獲地点
061126-10	M	17	77	87	18.1	13.2	2006.11.26	1
070114-5	M	17	77	88	18.8	14.2	2007.1.14	1

M : Male

とが示唆されている（関島，2008）。捕獲された数の多い方が優占種という考え方ではなく、同種の個体間で密度も調節していることから、両者の生態や植生を含めた自然環境、捕獲する時期を考えて調査することで、他の地点でもヒメネズミが確認できる可能性があると思われる。また、全ての地点で、アカネズミが捕獲されたことから、年間を通して常に餌が供給され、秋から冬にかけては下層植生の発達した環境や堅果植物のある環境が維持されていることが、生息には必要になっていると思われる。同じ場所に季節を変えて罠を掛けても同じように捕獲されるわけではなく、アカネズミは幅広い環境を利用し、移動性に富むことが伺える。2006年7月～2007年4月の間に捕獲したアカネズミのサイズ、及び雌の乳頭の発達状態から、10月、11月、2月と秋から冬にかけて繁殖していることが予想でき、11月下旬、2月上旬、4月中旬に幼体が出現し、11月下旬と4月中旬に亜成体に育成していることから、春と秋、冬の季節にも繁殖している可能性が考えられる。

2) フィールドサインからの考察

フィールドサインのうち、糞による種の判別は、形状、サイズに依るものであるが、外来種のアライグマやハクビシンについては、生態の不明な点も多く時として判別が難しかった。今回の調査では、テンのみをハクビシンの糞と区別するにとどまった。また足跡については、地面が柔らかくないとつきにくいというマイナス要因があり、場所により得られる情報は限られる。これらを踏まえて考察をすると、夜行性の哺乳類は河畔林や河川敷を移動に利用しており、所々にある砂地の河原には数種の多くの足跡が入り混じって見られた。特にタヌキは家族で移動していることが伺え、人為的に投棄されたゴミが散食されていることもしばしばあった。

地点1～5は、河畔林の幅が狭く大きな樹木や松林もほとんどなく、リスやムササビなどがエサを確保できない場所であると考えられた。一頭のリスが年間にエサ資源や生活のために必要とするアカマツの本数を試算すると110本、オニグルミなら20本、カエデなら7200本の巨大な緑の回廊がないと生息できないとされている（守山リス研究会，北山克巳氏 私信）。なお、地点4に近い西広瀬町の里山では、ムササビの生息が地元住民により確認されている。

シカとカモシカについては、地点3でシカの足跡とカモシカらしき足跡を記録しており、さらに地点3と地点4の中間点にあたる大河原町、阿摺発電所に近い矢作川左

岸周辺の山では、シカとカモシカの糞を採取し、その生息を確認している（未発表）。

3) 今回確認できなかった種について

調査前に生息している可能性があると思われ、今回の調査で確認できなかった哺乳類はニホンリス、ムササビ、ハタネズミ、スミスネズミ、カヤネズミ、ジネズミ、ヒミズ、コキクガシラコウモリ、キクガシラコウモリ、モモジロコウモリ、ヤマコウモリ、アナグマの12種である。この中で、ハタネズミとヒミズは野呂（2009）によって生息が報告されており、ハタネズミは地点2で、ヒミズは全ての地点で確認されている。著者は、地点4に近い河川敷でヒミズの死体を、地点4に面する道路と東海自然歩道との間に囲まれた里山では、アナグマの死体を確認している。さらに地元住民の情報からムササビが生息している話も聞くことができたが、あくまで移動も含めて広い範囲内での生息として受けとめている。コウモリ類については、活動時間帯からも十分な調査ができず、また、ねぐらも捜せず確認に至っていないが、明らかに都市部と違いアブラコウモリはほとんど見かけることがなかった。カヤネズミについては、巢材となるイネ科植物（ススキ、チガヤ、エノコログサなど）やカヤツリグサ科植物が地点4以外には、余りなかったこともあり、球巣などの確認はできなかった。矢作川の河畔林や周りの自然環境も含めて、さらに調査を進めていくことが必要と思われる。

まとめ

矢作川上中流域の河畔林が、哺乳類にとって重要な生息地になっていることは、地形や環境、河畔林が持つ機能や他の生物との関わりからも理解できる。今回の調査で確認できたのは13種と多くはないが、絶滅危惧種を始め安城市域内の矢作川下流域とは明らかに異なる動物相が確認できた。河畔林や河川敷が、中・大型哺乳類にとっては移動ルートとしての役割をもち、小型哺乳類にとっては繁殖の機会を得られる場所になっている。また、河畔林が人の居住地域との間の緩衝地域にもなりうる。河畔林の整備という観点で考えると、スギ人工林の間伐や竹林の伐採整備をすることで、ある一定の生息環境を維持することができると思われる。哺乳類の行動圏や分散距離も考慮しつつ、生息域を矢作川周辺と一体化させ、河川敷や河畔林が哺乳類の回廊の役目も担っていることを考慮した整備を望む。現状の自然環境を保全しながら、

表9 捕獲したアカネズミの測定値.

個体No.	性別	体重(g)	頭胴長(mm)	尾長(mm)	後足長(mm)	耳長(mm)	捕獲日	捕獲地点	備考
1	F	37.0	102.0	*35.0	24.0	15.0	2006.7.30	1	尾一部食害される
2	F	36.0	102.0	—	20.0	12.0	2006.7.30	1	
3	M	43.0	122.0	97.0	24.0	13.0	2006.7.30	1	
4	不明	—	—	—	—	13.0	2006.7.30	1	頭部のみ食害される
5	F	29.0	100.0	98.0	24.0	14.0	2006.8.6	1	
6	F	36.0	101.0	93.0	23.0	12.0	2006.8.6	2	
7	F	36.0	101.0	91.0	22.0	15.0	2006.8.6	3	
8	M	55.0	112.0	105.0	25.0	13.0	2006.8.6	1	
9	M	51.0	123.0	*52.0	23.0	14.0	2006.8.6	1	尾一部食害される
10	M	58.0	122.0	106.0	22.0	16.0	2006.8.6	3	
11	M	54.0	118.0	107.0	25.0	15.0	2006.8.6	5	
12	F	40.0	97.0	91.0	23.0	13.0	2006.8.13	5	
13	F	45.0	113.5	98.0	23.5	13.0	2006.8.13	4	
14	F	42.0	108.0	87.0	23.0	13.5	2006.8.13	4	
15	F	48.0	116.5	94.5	23.5	14.0	2006.8.13	4	
16	M	44.0	112.0	103.0	23.0	13.0	2006.8.13	5	
17	M	60.0	121.0	91.0	22.5	14.0	2006.8.13	4	
18	M	57.0	117.5	102.0	23.0	12.0	2006.8.13	4	
19	F	41.0	115.0	80.0	23.1	14.4	2006.9.24	3	
20	F	61.0	123.0	105.0	24.5	17.0	2006.9.24	3	
21	F	52.0	123.0	97.0	23.7	15.0	2006.9.24	1	
22	F	56.0	123.0	107.0	25.4	17.8	2006.9.24	1	
23	M	48.0	122.0	91.0	23.6	16.3	2006.9.24	3	
24	M	56.0	121.0	98.0	24.9	16.8	2006.9.24	3	
25	M	51.0	122.0	*66.0	26.1	15.2	2006.9.24	1	尾一部食害される
26	F	46.0	107.5	109.0	23.3	12.7	2006.10.30	5	乳頭発達
27	F	54.0	120.0	101.5	25.7	14.4	2006.10.30	5	
28	M	58.0	114.0	104.0	24.9	15.6	2006.10.30	5	
29	F	34.0	112.0	80.0	22.6	15.0	2006.11.26	2	
30	F	48.0	112.0	91.0	23.3	14.8	2006.11.26	2	乳頭発達
31	M	48.0	115.0	96.0	24.7	16.2	2006.11.26	2	
32	M	35.0	110.0	82.0	22.8	15.5	2006.11.26	2	
33	M	28.0	95.0	75.0	21.9	12.5	2006.11.26	2	1年目個体
34	M	20.0	89.0	72.0	22.6	12.5	2006.11.26	2	1年目個体
35	M	29.0	90.0	77.0	22.4	14.4	2006.11.26	2	毛が黒い
36	M	18.0	82.0	70.0	22.5	13.1	2006.11.26	1	幼体
37	M	64.0	132.0	96.0	25.6	19.1	2006.11.26	1	
38	不明	—	—	—	—	17.5	2006.11.26	1	激しく食害される
39	F	31.0	93.0	83.0	23.5	13.3	2007.1.14	2	
40	F	32.0	104.0	88.0	24.5	13.2	2007.1.14	2	
41	F	37.0	92.0	83.0	23.5	16.2	2007.1.14	1	
42	M	34.0	112.0	99.0	24.7	15.0	2007.1.14	2	
43	M	52.0	126.0	112.0	25.4	18.3	2007.1.14	2	
44	不明	—	—	—	—	13.8	2007.1.14	1	激しく食害される
45	F	41.0	122.0	*50.0	24.4	13.8	2007.2.04	3	乳頭発達、尾切れ
46	F	31.0	107.0	84.5	23.4	13.7	2007.2.04	3	
47	F	31.0	106.0	95.0	23.0	16.6	2007.2.04	4	
48	M	37.0	115.0	92.5	23.6	13.8	2007.2.04	3	
49	M	37.0	122.0	94.0	25.4	16.6	2007.2.04	3	
50	M	17.0	70.0	63.0	20.0	15.0	2007.2.04	3	
51	M	42.0	120.0	94.0	24.2	17.0	2007.2.04	3	
52	M	15.0	74.0	70.0	21.4	13.6	2007.2.04	3	幼体
53	F	34.5	103.0	100.0	25.0	15.0	2007.4.22	3の対岸	
54	M	18.0	81.0	79.0	22.0	13.6	2007.4.22	3の対岸	幼体
55	M	35.5	113.0	88.0	24.5	15.3	2007.4.22	3の対岸	
56	M	28.5	110.0	91.0	24.4	15.4	2007.4.22	3の対岸	
57	M	41.5	115.0	*50.0	24.6	17.3	2007.4.22	3の対岸	尾一部食害される
58	M	41.0	115.0	93.0	22.7	17.0	2007.4.22	3の対岸	
59	M	46.5	126.0	*53.0	26.0	16.7	2007.4.22	3の対岸	尾一部食害される

*は尾切れした数値になる.

F:Femail

M:Mail

河原の地面の露出面積を確保することも必要であり、また、予想外に増えている外来種については、希少種への影響を調査していく必要があるように思われる。

謝 辞

本調査を行うにあたり、矢作川研究所の間野隆裕氏を始め、研究所の皆様には、多大なご助力を戴きました。また、愛知学院大学 子安和弘博士には標本の同定から

糞、足跡の判別とご教示いただき、本稿の査読もしていただきました。さらにネズミ類の冷凍標本も愛知学院大学に保管して頂く予定です。そして、矢崎充彦氏から情報提供、野呂達哉氏からはご助言をいただきました。小鹿 亨氏には、常に調査に同行・ご協力戴きました。この場を借りて、皆様に心からお礼申し上げます。



図5 アカネズミ成体雌 2007年2月4日撮影。



図6 アカネズミの幼体 2007年2月4日撮影 地点5.

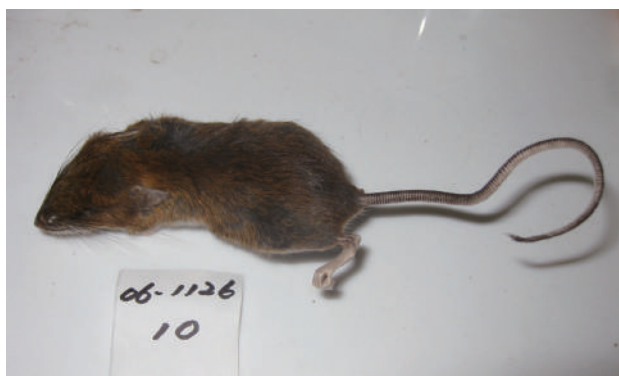


図7 ヒメネズミ成体 2006年11月26日撮影 地点1.



図8 ヒメネズミ成体 2007年1月14日撮影 地点1.



図9 コウベモグラの坑道。



図10 テンの糞 2007年4月30日撮影 地点2.



図11 テンの糞 2006年12月7日 地点2にて アケビの実・ニワトリの骨、毛がある (矢崎充彦氏撮影).



図12 テンの糞 2007年4月21日撮影 地点1 サルナシの実が見られる.



図13 イタチの足跡 2006年9月24日 地点1.



図14 イノシシの足跡 2006年11月5日 地点3の対岸.



図15 シカの足跡 2007年2月3日 地点3.



図16 アライグマの足跡 2007年4月29日 地点1.



図17 ハクビシンの足跡 2006年11月5日 地点3の対岸.

引用文献

- 愛知県 (2009) レッドデータブックあいち - 動物編 - 2009.
愛知県環境部自然環境課.
- 阿部 永 (監) (2008) 日本の哺乳類 (改訂版). 東海大学出版会,
神奈川. 206pp.
- 千々岩 哲 (2006) 川辺林と残存林がホンダヌキ (*Nyctereutes
procynoides viverrinus*) の行動圏利用に果たす役割. 矢作川
研究, 10 : 85 - 96. 豊田市矢作川研究所.
- 平林孝夫 (1999) 矢作川中流域の哺乳類基礎調査報告. 矢作
川研究, 3 : 81 - 94. 豊田市矢作川研究所.
- 平林孝夫 (2000) 矢作川中流域の哺乳類基礎調査報告. 矢作
川研究, 4 : 121 - 133. 豊田市矢作川研究所.
- 平林孝夫 (2001) 矢作川中流域の哺乳類基礎調査報告 (その3).
矢作川研究, 5 : 167 - 180. 豊田市矢作川研究所.
- 子安和弘 (1993) フィールドガイド足跡図鑑. 日経サイエンス,
東京.
- 村上興正 (1974) アカネズミの生長と発育. I. 繁殖期, 日
本生態学会誌, 24. 194 - 206.
- 野呂達哉 (2009) 矢作川河畔林における哺乳類の基礎調査報告.
矢作川研究, 13 : 105 - 112. 豊田市矢作川研究所.
- 恩地 実・松浦宣弘・泉谷聡一・米澤里美 (2008) アカネズミ
Apodemus speciosus の移動. 矢作川研究, 12 : 95 - 112. 豊
田市矢作川研究所.
- 関島恒夫 (2008) 種間競争と共存. 日本の哺乳類学 - 小型哺
乳類 - 本川雅治 (編), 247 - 272. 東京大学出版会, 東京.
- 柳原芳美・揚妻直樹 (1998) 矢作川中流域における哺乳動物相.
矢作川研究, 2 : 89-96. 豊田市矢作川研究所.

〔〒446-0001 愛知県安城市里町雁戸塚40-3 〕