

## 植生からみた川内川のカヤネズミ生息地

今吉 努<sup>1</sup>・鮫島正道<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 〒 895-0012 鹿児島県薩摩川内市平佐町 2416 新和技術コンサルタント(株)

<sup>2</sup> 〒 899-4395 鹿児島県霧島市国分中央 1-12-42 第一幼児教育短期大学内鹿児島県野生生物研究会本部

### ■ はじめに

カヤネズミ (*Micromys minutus*) はネズミ目ネズミ科に属する日本で最小のネズミ(写真1)で、主に、畑や水田などの耕作地、休耕地、沼沢地、河川敷などのイネ科植物が繁茂するカヤ場に生息している。巣は植物の葉を巧みに編みこんだソフトボール状の球巣を作ること知られる。

鹿児島県では、北薩地方の米ノ津川、大橋川、川内川、竹子、大隅地方では肝属川、島嶼では屋久島、口永良部島などに分布(鹿児島県, 2003)が確認されているが、河川改修、農地改変や植生遷移などによる生息地の消失、分断化によって絶滅が危惧されており「鹿児島県の絶滅の恐れのある野生動物 動物編」のカテゴリーにおいて絶滅危惧Ⅱ類に指定されている。

カヤネズミの保全に向けた生息地および生息環境の把握は急務となっているが、既存文献による本種の生息地は、イネ科の優占する草地・河川敷・堤防・麦畑・水田・休耕地・沼沢地など土地利用形態を示すものが多く、また、生息環境と密接に関わる植生との関係についての報告(澤邊ほか, 2005; 島・夏原, 2006)は少ない。このようなことを背景に、本調査では、川内川河川敷に生息するカヤネズミの営巣地周辺の植生を調査し、その特性を明らかにすることで、今後のカヤネズミ研究の基礎資料とすることを目的とする。

Imayoshi, T. and M. Sameshima. 2011. Relationship between the vegetation and habitats of *Micromys minutus* along the Sendai River, Kagoshima Prefecture, Japan. *Nature of Kagoshi-ma* 37: 39-47.

✉ TI: 2416 Hirasa, Satsuma-sendai, Kagoshima 895-0012, Japan (e-mail: imayoshi@net-shinwa.co.jp).

### ■ 調査地と調査手法

#### 1. 調査地

調査地は、既存文献をもとに川内川本川の鹿児島県薩摩川内市から宮崎県えびの市までの72.5 km 区間で7地点設け、低水路から堤防天端(堤外地)までを対象とした(図1)。



写真1. オギ群落とカヤネズミ(自動撮影装置により撮影:平成21年11月9日)。

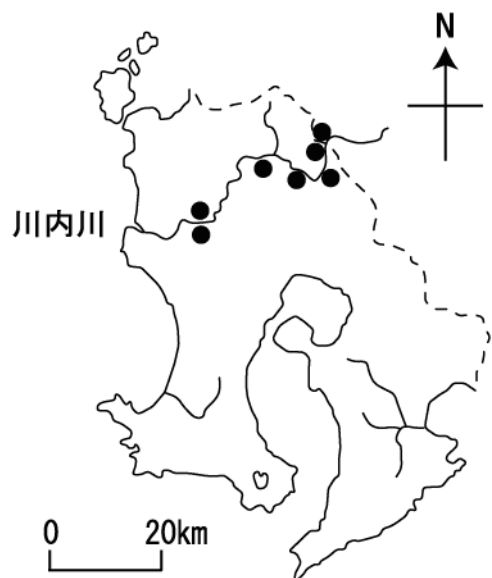


図1. 調査地点(●)。

2. 調査時期

調査は、夏季1回、秋季1回の計2回実施された。夏季調査は平成21年8月18日-9月4日、秋季調査は平成21年10月28日-11月20日。

3. 調査方法

球巣調査は、夏季、秋季の計2回、主なフィールドサインである球巣の目視確認により実施し、営巣に利用された植物および植物高等を記録した。球巣の状態は営巣途中の状態や、古くて崩壊が進んでいるものも1個として計上した。

植生調査は、夏季、秋季の計2回、プロンプランケの全推定法（建設省、1986）により調査区（コドラート）内に生育するすべての構成種について被度・群度を記録した（表1）。本来、植生調査は調査対象範囲で最も植生が均質な区域を選びコドラートを設定するが、今調査はカヤネズミの営巣地周辺の植生を把握するのが主な目的であるから、コドラートはカヤネズミの球巣が確認された位置を中心に設置した（図2）。コドラートは、営巣地の植生の状況に応じて1地点あたり1-7箇所、調査面積は地形などの状況に応じ4m×4m-6m×6m程度で設定した。

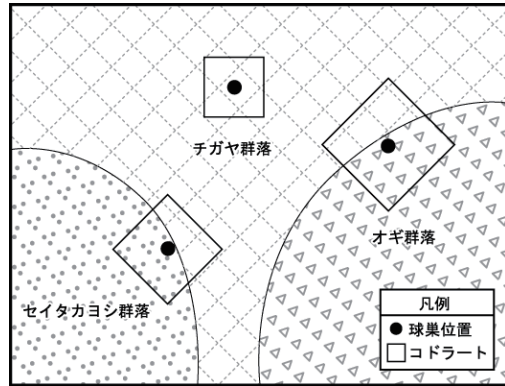


図2. 植生調査イメージ図.

■ 調査結果

1. 球巣調査結果

球巣調査では、夏季45個、秋季43個、合計88個の球巣を確認した。球巣に利用された植物は計14種である。オギは最も多く利用されており全体の7割を超える球巣で利用されていた（図3）。

球巣は、植物の葉の先端部を細かく裂いて編みこんだ球巣部分と、葉の基部から茎にかけての支柱部分から構成される。球巣部分は、外層と内層の2重構造のあるものがみられた。外層にはイネ科一年生植物のエノコログサやキク科多年生植

表1. 被度・群度階級一覧.

被度階級	被度の判定	植被率	中央値
被度5	被度がコドラートの3/4以上を占めているもの	75-100%	87.50%
被度4	被度がコドラートの1/2-3/4を占めているもの	50-75%	62.50%
被度3	被度がコドラートの1/4-1/2を占めているもの	25-50%	37.50%
被度2	個体数がきわめて多いか、被度がコドラートの1/10-1/4を占めているもの	10-25%	17.50%
被度1	個体数は多いが被度が1/20以下、又は被度が1/10以下で個体数が少ないもの	1-10%	5.50%
被度+	個体数も被度も少ないもの	1%以下	0.50%

群度階級	群度の判定
群度5	調査区内にカーペット状に一面に生育しているもの
群度4	大きなまだら状、又はカーペット状のあちこちに穴があいているような状態のもの
群度3	小群のまだら状のもの
群度2	小群をなしているもの
群度1	単独で生えているもの

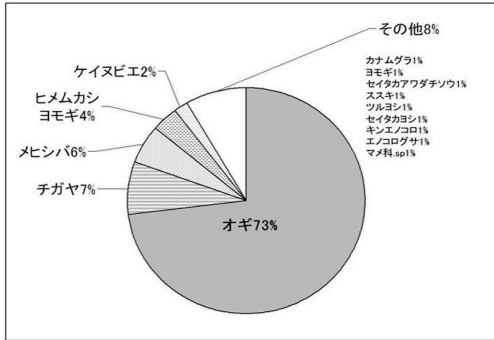


図3. 球巣に利用された植物。

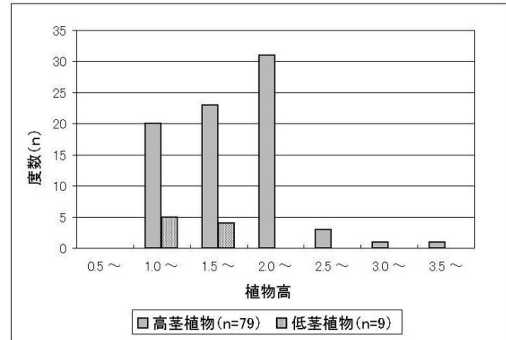


図4. 植物高ヒストグラム。



写真2. カヤネズミの球巣 (植物はオギ)。

物のセイタカアワダチソウ等も利用されていたが、これらは周囲に生えていたものが巻き込まれた程度の利用量であった。内層は植物が細断され植物種は殆んど特定できなかった。支柱として利用された植物は、イネ科多年生植物のオギ (写真2)、チガヤ、セイタカヨシ、ススキ、イネ科一年生植物のケイヌビエの計5種であった (以降、支柱に利用された植物を営巣イネ科植物とする)。

## 2. 植物高の比較状況

営巣イネ科植物の植物高を比較した。植物高の比較にあたっては、現地の生育状況をもとに、オギ・セイタカヨシ・ススキを高茎植物、チガヤ・ケイヌビエを低茎植物としてグループ化し、ヒストグラムを作成した (図4)。

その結果、高茎植物の高さは1.00–3.50 m、平均値  $1.87 \text{ m} \pm 0.50 \text{ m}$  (標準偏差)、低茎植物の高さは1.00–1.60 m、平均値  $1.36 \text{ m} \pm 0.20 \text{ m}$  (標準

偏差) となった。植物高が1.00 m未満では営巣は確認されなかった。植物高は夏季と秋季で差違が認められたが、景観的に顕著な相違ではないと判断し、夏季秋季のデータは一元化して取り扱った。

## 3. 植生調査結果

球巣が確認された88箇所内、球巣間の距離が近く植生に変化が認められない場合は、1箇所として取り扱い、計39箇所 で植生調査を実施した。その結果、夏季98種、秋季74種、合計122種の植物を確認した。植生調査結果は一つの表にまとめ、出現回数が高い順に配列しなおした常在度表を作成した (表2)。稀に確認される常在度10%未満の種は欄外に表記した。

調査結果を比較するため、コドラート内で確認された全構成種の被度を植被率中央値 (表1) に置き換えて数値化し、コドラートに占める構成種の面積割合を算出した。これをラウンキエの生活形 (建設省, 1986) をモデルに営巣イネ科植物、一年生植物、多年生植物、低木・竹類に区分し植生比較を行った (図5下)。

調査結果の類型化は、多変量解析の一種であるクラスター分析 (ユークリッド距離・ワード法) を用いて行った。得られたデンドログラム (図5上) は植生比較グラフと対比した。分析には (株) 社会情報サービスのエクセル統計2008を利用した。その結果、39の植生データは組成の異なる3つのグループに分類された。内訳はAグループが最も多く、営巣イネ科植物に着目すると3つの

表2. 常在度表.

調査地点	夏季調査																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
植生調査箇所	1-2	2-1	1-1	2-1	3-1	3	3	3	4	4	3-1	3-1	2-1	3-1	2-1	2-1	2-2	3-1
調査日	8/24	8/24	8/24	8/24	8/24	8/26	8/26	8/26	8/26	8/26	8/26	8/26	8/25	8/25	8/25	8/26	8/26	8/26
調査面積 (m × m)	6×6	6×6	6×6	6×6	5×5	6×8	6×8	6×6	6×6	6×6	6×6	6×6	5×5	5×5	5×5	6×6	6×6	6×6
方位	E						NE		SW		W	SW						
傾斜 (°)	30	0	0	0	0	0	10	0	30	0	10	30	0	0	0	0	0	0
出現種数	12	11	22	26	25	16	17	6	16	12	13	15	7	7	11	12	19	9
営巣イネ科植物 (支柱)	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	セイタカヨシ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ
球果を確認した群落	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	ツルヨシ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ
群落の平均高 (m)	3.0	2.5	3.0	2.0	2.0	2.3	2.0	2.5	2.0	1.6	2.5	2.8	3.4	4.0	2.5	3.0	2.0	2.0
土湿	適	適	適	適	適	適	乾	乾	乾	乾	乾	適	適	適	乾	適	適	適
1オギ	4・5	4・3	4・4	4・3	3・3	4・4	2・3	3・4	3・4	3・3	4・3	3・4	5・5	5・5	4・4	4・4	3・3	2・3
2セイタカアワダチソウ	2・2	1・1	1・2	2・2	3・2	1・1		2・2	2・1	2・2	1・1	2・2	+		1・1		+	2・1
3ヨモギ			1・1				1・1		+	1・1	+							2・2
4セイタカヨシ	+	3・3	2・2				+					+	+		3・2	2・2	2・1	3・3
5タチスズメノヒエ			+	1・1	2・2	1・1					1・1	1・2						
6カナムグラ			+	1・1	+	+	2・3		2・2		+	+		+			+	+
7チガヤ	2・3								1・2	1・2		1・1						
8ツルヨシ	1・1				+	+	3・3		1・1	+	+							+
9ヒメムカシヨモギ				1・1					+			+			+			2・3
10シナダレスズメガヤ					+	+	1・1	+	+	+	2・1					+	+	+
11メヒシバ			+						+						+		+	1・1
12オオアレチノギク			+	1・1		+	+	+	+		2・2							1・1
13ヒナタイノコズチ		+	+		+	+	+						+					
14ジャヤナギ	+					+	1・1		1・1							+	+	
15イシミカワ	+	+	+	+	+				+				+					
16ヒメジョオン			+	+	+					+	+	+						+
17ヤブマメ						3・3		3・3					+	+		+		
18イヌホオズキ					+	+	+		+		+							
19ツルマメ						1・1		2・2		2・3							+	
20ヤブガラシ							2・3		+							+		
21クズ				+														
22エノコログサ											+						+	
23ヘクソカズラ		+		+												+		
24アメリカセンダングサ						+			+									+
25ヤハズソウ							+			+					+			
26イヌタデ		+			+										+			
27オオイヌタデ					+										+		+	
28ノチドメ			+	+	+													
29ホウキギク							+			+								
30ヌリケンムグラ	+		1・2	1・2								2・2						
31ヨメナ					+											+	+	
32キツネノマゴ		+			+	+												
33カタバミ					+	+												
34アキノエノコログサ												+						
35ツクサ							+											
36クワレシダ	1・2		+	+														+
37コバノウシノシッペイ																		
38カラスウリ		+											+	+				
39スイバ			+															
40カスマグサ																		
41カラムシ	+			+	1・2													
42ギンギン					+													
43ギョウギシバ				+														
44クサヨシ				+				+										+
45ヌカキビ																		
46メドハギ																		

常在度 10%未満の出現種: キンエノコロ, メダケ, イ, オオナノモミ, カニクサ, ケイヌビエ, ニガカシユウ, ミソソバ, メマツヨイグサ, ヤマゲワ, スギナ, ヌカバ, カヤツリグサ, アメリカスズメノヒエ, アレチハナガサ, イヌクグ, オオクサキビ, オオバコ, オニガヤツリ, オヒシバ, オヘビイチゴ, クグガヤツリ, コミカンソウ, シロツメクサ, タカサブドウ, トウバナ, ネズミノオ, ハルジョオン, ヒデリコ, ママコノシリヌグイ, ムラサキケマン, ヤナギタデ, ワラビ, ヒメクグ, ススキ, チゴザサ, オカトラノオ, チャガヤツリ, アオビユ, アカメガシワ, アラゲハンゴンソウ, アリタソウ, イガガヤツリ, イヌビエ, ウシハコベ, ウリクサ, カラスノエンドウ, カワラケツメイ, キカラスウリ, キシュウスズメノヒエ, クサギ, クルマバナ, クワ, コゴメガヤツリ, コマツヨイグサ, シソ科 sp., ジュズダマ, スカシタゴボウ, スゲ属 sp., スズメノトウガラシ, タネツケバナ, ツルソバ, ツルノゲイトウ, トダシバ, ナガバアキノノゲシ, ネコハギ, ヒメジソ, ヘビイチゴ, ホシダ, ホソバツルノゲイトウ, マダケ, マルバツクサ, ミス, ヤエムグラ, ヤブマオ, ヤマハギ.

秋季調査																				出現回数	常在度%			
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38			39		
6	7	7	7	7	7	1	2	2	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6				
3-3	1-1	2-1	3-1	5-1	5-2	1-1	1-1	2-1	1-1	1-1	2-2	2-2	1-1	1-3	2-1	1-5	2-1	3-1	3-4	3-10				
8/26	8/25	8/25	8/25	8/25	8/25	11/21	11/21	11/21	11/20	11/20	11/20	11/20	11/18	11/18	11/18	11/20	11/20	11/20	11/20	11/20				
6×6	6×6	4×5	4×4	6×6	6×6	5×5	6×6	6×6	6×6	6×6	5×5	6×6	6×6	6×6	5×5	6×6	5×5	6×6	6×6	5×5				
	S								NE						SW									
0	30	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	0				
22	13	14	15	9	16	8	20	18	14	20	17	12	14	16	14	9	11	9	13	16				
チガヤ	オギ	オギ	ススキ	ケイヌ ビエ	ケイヌ ビエ	チガヤ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	チガヤ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ	オギ				
ツルヨシ	オギ	オギ	チガヤ	ケイヌ ビエ	ケイヌ ビエ	チガヤ	オギ	オギ	オギ	オギ	チガヤ	オギ	オギ	チガヤ	オギ	オギ	オギ	セイタカ ヨシ	セイタカ ヨシ	オギ				
1.8	1.8	2.5	1.5	1.1	1.2	1.1	3.0	3.0	2.5	1.5	1.2	1.8	3.0	1.3	3.2	3.0	3.5	2.5	3.0	1.5				
乾	適	過湿	適	乾	過湿	適	適	適	適	乾	乾	乾	適	適	適	適	適	乾	乾	適				
2・2	4・4	3・3	1・1				4・4	4・4	5・4	3・4	2・3	3・3	5・4	+	5・5	3・3	3・4	+	3・2	3・3	36	92		
	1・1	2・2	2・2		+	1・1	1・1	2・2	2・2	1・1		+	2・2	2・2	2・2	1・2	1・1	2・2	+		32	82		
+	+	+	+	+	+		1・1			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	22	56		
			2・2				2・2			+		2・1	+	+			3・2	1・1	3・3	3・3	2・2	19	49	
3・2	2・1	2・1		1・1			+	1・1		1・1	+	+			+	+	+	3・2		1・1	19	49		
							+	+					+	+						+	17	44		
1・1	+	2・2	3・3	1・1		5・5		+	+	2・2	4・3			5・4						1・1	+	16	41	
3・3		+									+	2・3	+		+						+	14	36	
1・1								+		+	1・1	+		+		+				1・1		14	36	
+	+								+	+							1・1	+				14	36	
1・1				1・1					1・1	+	+					+				+	+	12	31	
1・1	+	+			+										+						+	12	31	
+		+			+			+	+					+	+	+						10	26	
													+	+								9	23	
													+	+								9	23	
+	2・2			1・2																		8	21	
	+														+							8	21	
									1・1	+	+						+					8	21	
								+				+	+	1・1								8	21	
		1・2	1・2			2・3				1・1	2・2				+	+					+	7	18	
					+		+	+								+					+	7	18	
		+	+		+							+										7	18	
+				1・1	+						+											7	18	
+	+			+							2・2											6	15	
							+	+				+				+						6	15	
				2・2	1・1													+	+			6	15	
+						1・1	+														+	6	15	
					+			+								+	+			1・1	+	6	15	
+									+								+	+				6	15	
									+	+												5	13	
	+							+			+	+										5	13	
											+	+									+	+	5	13
								+	+													5	13	
																						5	13	
	1・1				+	+					+	+										5	13	
										+	+						1・1					4	10	
																+	+					4	10	
															+	+						4	10	
				+																		4	10	
																						4	10	
																						4	10	
+					+	+																4	10	
													+	+								4	10	
									1・1									1・2		+		4	10	
							+		+	1・1					+							4	10	

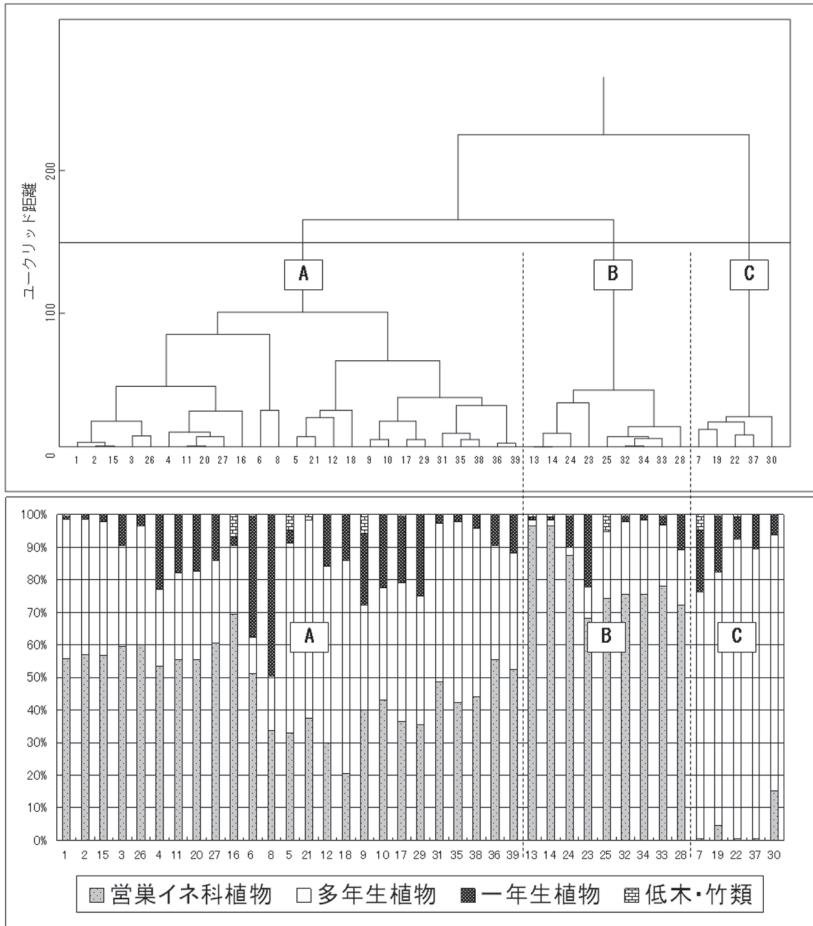


図5. 植生比較デンドログラム(上)と植生比較グラフ(下).

グループは以下の通りとなった。

Aグループ：営巢イネ科植物の割合が約20-70%。

Bグループ：営巢イネ科植物の割合が約70%以上。

Cグループ：営巢イネ科植物の割合が約20%以下。

このことから、カヤネズミの営巢地は、オギ、チガヤに代表される営巢イネ科植物が多く見られるカヤ場ではあるものの、それ以外の多年生や一年生の植物が高い頻度で生育する場所であることが確認できた。

営巢イネ科植物は、景観的にはコドラートを超えて広がる植物群落として認識され、営巢イネ科植物とその他の植物間にはさまざまな集合分散の配分パターンが見られた。この配分の度合いは、群度(表1)によって、より具体的に表現されるため、グループ別に営巢イネ科植物の群度について

比較を行った(図6)。結果は以下の通りとなった。

Aグループ：群度3-群度4が多い。

群度3—小群のまだら状。

群度4—大きなまだら状又はカーペット状のあちこちに穴があいているような状態のもの。

Bグループ：群度4と群度5である。

群度4—大きなまだら状又はカーペット状のあちこちに穴があいているような状態のもの。

群度5—カーペット状に一面に生育する。

Cグループ：群度1が多い。

群度1—単独で生えているもの(群落を形成せずパッチ状に散在するススキを含む。)

このことから、カヤネズミの営巢地は、景観的には、営巢イネ科植物が小群のまだら状から大

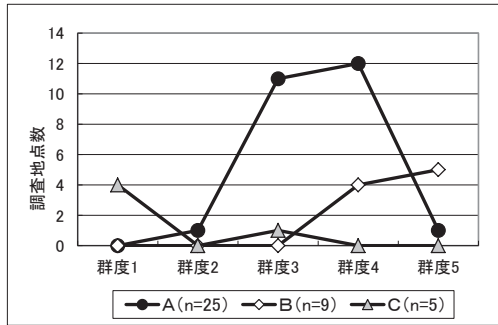


図6. 群度比較グラフ。

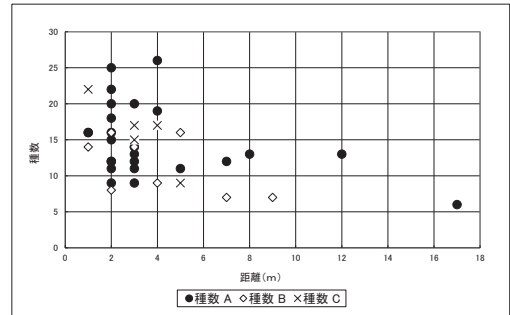


図7. 球巣から群落境界までの距離と植物種数。

きなまだら状又はカーペット状のあちこちに穴があいているような状態の場所に多いことが確認できた。

#### 4. 営巣地の分布特性

現地調査において、営巣地は群落の周辺部に多く確認された。そこで、グループ別に営巣地の分布特性を確認するため、カヤネズミの営巣地から群落境界（隣接する群落と群落の境）までの距離と、コドラート内で確認された種数について比較を行った（図7）。距離は、今回の植生調査をもとに作成された植生図と、植生図にプロットした球巣位置から判読した。

その結果、多くの球巣は群落境界からの距離が2-3 m程の場所に集中して見られ、群落境界までの距離が近いほど植物の種数が多い傾向が見られた。これは、群落と群落の境界付近は両群落の構成種が混生する移行帯とよばれ、一般的に生育する種数が多くなることに起因するものである。

群落境界から遠く離れた場所でも、営巣イネ科植物とその他の植物がモザイク状に混生している場所では、例外もあるが移行帯に近い植生状態であった。このことから、カヤネズミの営巣地は多様な植物が混生する植物移行帯に多いことが確認できた。

### ■ 考察

#### 1. 営巣地の周辺植生とその特性

営巣に利用された植物は計14種、その内、支柱として利用された植物（営巣イネ科植物）は、

オギ、チガヤ、セイタカヨシ、ススキ、ケイヌビエの計5種であった。営巣地は、これらが優占する営巣イネ科植物群落と、その他の植物群落が接する群落境界に多く見られた。

河川敷の堤防小段や管理道路、水門などの河川構造物により植生が分断される場所は、多様な植物が見られる植生の端として、群落境界同様、球巣の発見において重要な手掛りとなった。これは、カヤネズミ調査マニュアル（環境省、2008）に記載される「カヤネズミは植物群落の輪郭部分に好んで営巣する」という内容とほぼ一致した。営巣地は、群落境界から群落内部に入り込んだ所でも確認されたが、多くは営巣イネ科植物とその他の植物がモザイク状に混生する場所であった。

これらの調査結果から、営巣地の周辺植生は、営巣イネ科植物が生育することに加え、多様な植物が混生する植物の移行帯であることが明らかとなった。植生調査におけるコドラート面積は、カヤネズミの雄の行動圏400 m<sup>2</sup>（白石、1988）の約16分の1であるが、最大25種、平均15種の植物が確認されている。被度・群度の値が5・5となるようなオギ純群落では種数が7種と少なかったことから、営巣地周辺は多くの植物が生育し、巣材の供給、植物種子や昆虫類などの食料調達に関して非常に都合がよい場所であることが判断できる。

#### 2. 営巣に利用される植物と選択性

営巣に最も利用された植物は、オギ群落内に生育するオギであるが、なかにはツルヨシ群落内



写真3. 球巣周辺の切り欠き痕（植物はオギ）。

に生育するセイタカヨシ、セイタカヨシ群落内に生育するオギなど、群落内に単体又は少数で生育する、より葉の長い植物を選択するケースが見られた。巣材の選択性については、季節によって巣材として適切な葉の生える位置（白石, 1988）や、葉の密度（澤邊ほか, 2005）が変化するため、結果的に利用する植物が変化する例や、利用できる植物が同時期に存在する場合、天敵から身を守るため、より草丈の高い植物を好む（船越・山下, 2004）ことが報告されている。

本調査において、支柱として利用された5種はいずれも葉が長いことから、営巣に利用できる植物が同時期に複数存在し、尚且つ、草丈が同程度に高い場合は、より葉が長く球巣を編みこみやすいことも選択される一つの要素ではないかと推測された。

### 3. 営巣地と植生遷移

河川植生は、一年や数年の短い間隔で絶えず変動し、一年生草本→多年生草本→低木林→高木樹林へと遷移する（奥田・佐々木, 1996）。分類された3つの植生グループは、Cグループ→Aグループ→Bグループへと、営巣イネ科植物の割合が増加し、多年生草本の遷移プロセスとよく対応する。このことは、やがて低木など樹木の侵入によって生息適地が消失していくことを示唆するものであり、カヤネズミの営巣地は極めて不安定な場所であるといえる。

河川植生の遷移はカヤネズミの生息に大きな

影響を与えており、カヤネズミの生息環境を保全するためには、治水上の安全性を確保しつつ、洪水による植生の攪乱をできる限り許容し、多様な植生を持続させる河川整備が求められる。

### ■ 今後の課題

現在、球巣の探索は、熟練した調査者の勘に頼っているのが実状であるが、今回、河川敷における営巣地周辺の植生パターンが明らかとなってきた。これは、植生という景観的視点から、営巣地の予測が可能となることを示唆するものであるが、これについては、今後、更にデータの充実を図り総合的な検討を加えて行く必要がある。

夏季調査では、営巣イネ科植物の50%以上において、茎の表皮に長さ6 cm内外の切り欠き痕が確認された（写真3）。切り欠き痕についての報告はなく未知の部分が多いが、球巣のすぐ近くで多く確認されることから、カヤネズミの巣づくりと何らかの関係があるものと推測される。今後、切り欠き痕がカヤネズミによるものであると実証できれば、球巣と並ぶカヤネズミのフィールドサインとしての活用が期待できる。

### ■ 謝辞

本調査を取りまとめるにあたり、御指導・御協力を頂いた鹿児島大学大学院理工学研究科地球環境科学専攻植物生態学研究室の鈴木英治教授に深く感謝の意を表します。また、現地調査に同行して頂いた中村正二、角 成生、宅間友則各氏をはじめ、協力を頂いた新和技術コンサルタント（株）環境部の皆様に厚くお礼申し上げます。

### ■ 引用文献

- 阿部永（2005）日本の哺乳類〔改訂版〕。東海大学出版会。  
 奥田重俊・佐々木寧（1996）河川環境と水辺植物。ソフトサイエンス社。  
 長田武正（1993）日本イネ科植物図譜。平凡社。  
 鹿児島県（2003）鹿児島県の絶滅のおそれのある野生動物植物動物編。  
 環境省 自然環境局 生物多様性センター（2008）モニタリングサイト 1000 里地調査マニュアル カヤネズミ Ver 3.0。  
 建設省（1986）河川砂防技術基準（案）調査編。



- 財団法人リバーフロント整備センター(1996)川の生物図典.
- 鮫島 正道 (1997)「大隅の自然」大隅の哺乳類相. 鹿児島県立博物館編.
- 澤邊久美子・畠佐和子・夏原由博 (2005) 堤防植生の刈り取りがカヤネズミの営巣に与える影響.
- 白石哲 (1988) カヤネズミの四季. 文研出版.
- 畠佐代子・夏原由博 (2006) 滋賀県におけるカヤネズミの生息適地要因.
- 船越 公威・山下 佳之 (2004) 鹿児島県産のカヤネズミの分布と生態. 自然愛護 Vol.30. 鹿児島県自然愛護協会.