

市房山における植生とカモシカ生息について

八代高校 高野茂樹

はじめに

1987年および1988年に実施された熊本県のカモシカ特別調査における植生調査結果は、鹿児島大学の田川日出夫教授によって、大分・熊本・宮崎県教育委員会(1989)にまとめられている。そこでは、カモシカ生息と植生タイプの関係が論じられており、モミ・ツガクラス域とブナクラス域で生息割合が高いことを明らかにしている。

著者は、熊本県のカモシカ生息調査に参加し、植生調査を担当したが、今回は1987年11月と1988年8月に熊本

県球磨郡水上村市房山において得られた植生調査表を用い、糞発見方形区の植生を特定した。そして、糞発見区域と非発見区域について、両区域間の植生の異質性を検定し、市房山においてカモシカ生息に植生が影響しているかどうかを検討したので報告する。

方法と結果

(1) カモシカ生息域の植生

群落の特定は、市房山のカモシカ生息調査地点(図1)で得られたカモシカ糞発見方形区の植生調査表を用いて行った。方形区調査結果は、素表にまとめられ常在度表

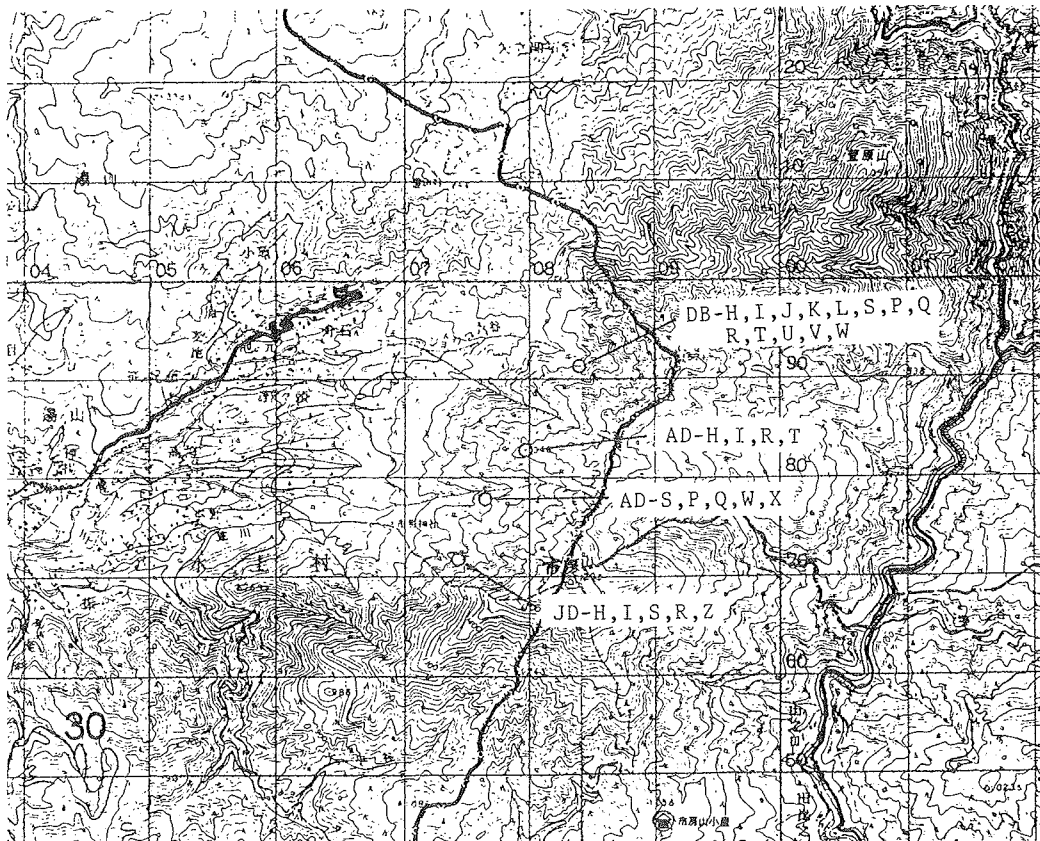


図1. 熊本県市房山コアエリア調査方形区の位置 大分・熊本・宮崎県教育委員会(1989)

表1. カモンカ糞発見区郡の群落組成表

Stand number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1 オオマルハノテンソウ	A d r 1 オ オ マ ル ハ	J d 1 フ ナ	J d 1 フ ナ	J d 1 フ ナ	D b 1 フ ナ	D b 1 フ ナ	D b 1 フ ナ	D b 1 フ ナ	D b 1 フ ナ	D b 1 フ ナ	A d 1 フ ナ	D b 1 フ ナ	A d 1 フ ナ	A d 1 フ ナ	D b 1 フ ナ	D b 1 フ ナ	D b 1 フ ナ	A d 1 フ ナ	A d 1 フ ナ	A d 1 フ ナ	J d 1 フ ナ	J d 1 フ ナ	A d 1 フ ナ	D b 1 フ ナ	D b 1 フ ナ	A d 1 フ ナ
Number of species	28	24	34	23	15	22	23	26	21	25	22	18	28	19	21	26	33	20	22	19	21	28	27	27	26	33
オオマルハノテンソウ群集の区分種									1.1	+														2.2	+	
ツラキープナ群集典型群集の区分種											1.1							2.2	+		3.3	2.2				2.2
2 クスデ			3.3	1.1	1.1						1.1															
3 ツルマキ			+	+	+																					2.2
4 イタヤカエデ																										
シラキープナ群集ハイノキ群集の区分種														3.3	3.3	2.2	2.2	4.4	3.3	2.2	4.4	4.4	3.3	+		+
5 カナ			1.1																							+
ヤハズアジサイサワグミ群集の標徴種・区分種						2.2	3.3	3.3																		
6 サウダク								2.2			4.4	5.5														+
7 ヤハズアジサイ									2.2	2.2		2.2													3.3	3.3
8 ナトリノキ																										+
9 ミヤマクサ																										+
ガーハイノキ群集の標徴種・区分種																										
10 オトコヨウメ																										+
11 ヲコヤク																										+
12 コバノクサ																										+
13 シシキ																							2.2			+
アケボノツツジツク群集ヒメコマツ群集の標徴種・区分種																										
14 ツツジ																						1.1				1
15 ヒメコマツ																						2.2	2.2			1
モミジ																										
16 モミ																						2.2	1.1			
イロハモミジ																										
17 ケヤキ																										
18 アフラチヤン																										
ブナクラス																										
19 スズク	4.4	4.4	3.3	3.3	3.3	3.3	2.2	4.4	4.4																	+
20 カシ			1.1	1.1	1.1	+	1.1	2			1.1	2.2														+
21 コバノクサ						3.3	2.2				2.2															+
22 ツルハナ																										+
23 ヤマク								1.1																		+
24 ヒメヤ																										+
25 プナ	1.1	2.2	2.2			4.4	2.2	2.2																		+
26 イワカ																										+
27 ウサ																										+
28 カ																										+
29 コ																										+
30 ハ																										+
31 シ																										+
32 ミ																										+
33 ア	2.2																									+
34 コ																										+
35 コ																										+
36 マ																										+
37 ヒ																										+
38 シ																										+
39 コ																										+
40 ア																										+
41 カ																										+
42 ヤ																										+
43 ヲ																										+
44 シ																										+
45 シ																										+
46 シ																										+
47 マ																										+
ヤ																										+
48 シ																										+
49 ハ																										+
50 ミ																										+
51 シ																										+
52 ナ																										+

表2. 各植生タイプ(群集)におけるカモシカ糞の発見方形区数と非発見方形区数

群集	ツガーハイノキ 群集	ブナーシラキ 群集	オマルバシラキ ブナ群集	ヤハズアシサイ サワグルミ群集	アケボノツツジツガ ヒメコマツ亜群集	モミーシキミ 群集	イロハモミジ ケヤキ群集	計	χ^2	df	p
糞発見 方形区数	10	7	1	3	1	1	3	26	2.680	1	>0.05
非発見 方形区数	12	2	2	0	0	1	2	19			

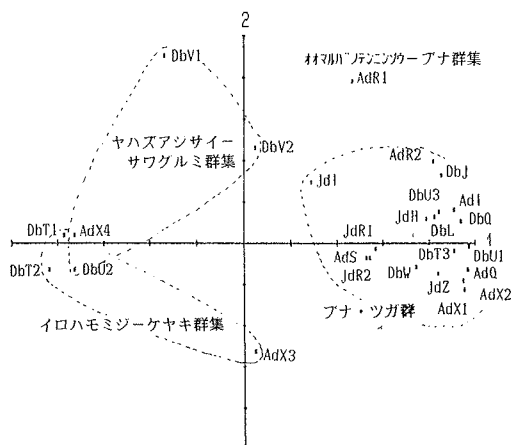


図2. 主成分分析による方形区群の序列

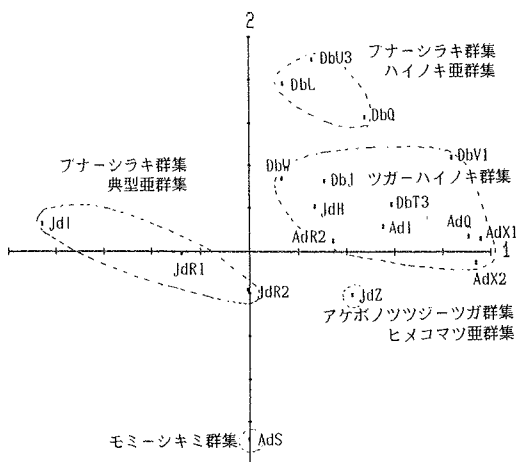


図3. ブナ・ツガ群の主成分による方形区群の序列

を作り、主成分分析の結果をもとにして群集・群落の特定を行った。その結果は表1に示される。主成分分析は、被度を入力して算出した相関行列をもとにして行った。そして、環境傾度が現れる上位2主成分因子負荷量を用いて空間的序列化を行い、群落のグループ化を試みた。糞が発見された26方形区の主成分分析の結果は図2に示される。上位2主成分の積算寄与率は65.5%であった。さらに、図2においてブナ・ツガグループとしてまとめられた18方形区を抽出して主成分分析した結果は、図3に示される。ここでの、上位2主成分積算寄与率は約48.8%であった。図3では、ブナ・ツガグループがブナ・ツガハイノキ亜群集、ブナ・ツガ典型亜群集、モミ・シキミ群集、ツガ・ハイノキ群集とアケボノツツジ・ツガ群集ヒメコマツ亜群集に区分される。以上のことから、カモシカの糞が発見された方形区は、表1に示されるようにブナ・ツガハイノキ亜群集、ブナ・ツガ典型亜群集、オオマルバノテンニンソウ・ブナ群集、ヤハズアジサイ・サワグルミ群集、ツガ・ハイノキ群集、アケボノツツジ・ツガ群集ヒメコマツ亜群集、モミ・シキミ群集、イロハモミジ・ケヤキ群集の8群集が特定された。

(2) 糞発見方形区と非発見方形区との植生の差について
表2は全調査方形区45のうち、カモシカ糞発見方形区(26方形区)と非発見方形区(19方形区)を各植生タイプごとに方形区数で示し、両者間の差について二試料 χ^2 検定法を用いて検定した。なお、非発見区の植生分類は大分・熊本・宮崎県教育委員会(1989)に従い、今回糞発見区で区分されたブナ・ツガハイノキ亜群集、ブナ・ツガ典型亜群集はブナ・ツガ群集にまとめた。さらに、ツガ・ハイノキ群集以外の植生タイプは、データ数が少なく本検定の制限にかかるので、まとめて扱った。その結果 $\chi^2=2.680$ ($df=1, >0.05$)により、差がないことが示された。

考 察

市房山の植生について、大分・熊本・宮崎県教育委員会(1989)は、本地区の植物群集・群落としてブナ・ツガ群集、オオマルバノテンニンソウ・ブナ群集、ヤハズアジサイ・サワグルミ群集、アケボノツツジ・ツガ群集ヒメコマツ亜群集、ツガ・ハイノキ群集、モミ・シキミ群集、イロハモミジ・ケヤキ群集を明かにしている。

今回、ブナ・ツガ群集がさらに、ブナ・ツガハイ

ノキ亜群集とブナ・ツガ典型亜群集に分けられた。宮脇(1981)によれば典型亜群集は、九州のブナ林の中核をなす典型的なブナ林で、ハイノキ亜群集は、典型亜群集より標高的に下部に位置し、ヤブツバキクラスの境界部に発達する群落である。

カモシカの糞発見方形区(26方形区)と非発見方形区(19方形区)の各植生タイプの方形区出現頻度には差がなかった。これは、データ数が少ないことはもとより、調査地選定にあたって予備調査を経てカモシカ生息の可能性の高い急峻なよく似た地形が選定されており、無作為抽出されていないことが要因になっていると思われる。今後、さらにデータ数が蓄積されることにより、もっと細かい点が明らかになってくると思われる。

引用文献

- 石居 進. 1975. 生物統計学入門—具体例による解説と演習, 82-87 培風館.
大分県・熊本県・宮崎県教育委員会. 1989. 昭和62・63年度九州山地カモシカ特別調査報告書. 123pp. 熊本県文化財調査報告第108集. 熊本.
木元新作. 1976. 動物群集研究法 I—多様性と種類組成, 192pp. 共立出版.
宮脇 昭. 1981. 日本植生誌九州. 至文堂.