

岡山県のニホンザルの分布調査
－2003年度報告－

渡 邊 義 雄・林 勝 治

美作大学・美作大学短期大学部紀要（通巻第50号抜刷）

報告・資料

岡山県のニホンザルの分布調査
－ 2003 年度報告 －

Distribution of Japanese macaque (*Macaca fuscata*) in Okayama prefecture

渡 邊 義 雄・林 勝 治*

【目的】

近年、特定鳥獣による農林業被害が深刻化する一方で、地域によっては特定の鳥獣について個体群の絶滅も懸念されている。そこで、野生鳥獣との共存を図るための科学的・計画的な保護管理が緊急の課題とされ、「特定鳥獣保護管理計画」制度が創設された。この制度はニホンザルにも摘要される可能性があり、計画の策定には科学的な調査が必要とされる。そのためには、ニホンザル個体群の生息状況を把握し、植生などの自然環境との関連を明らかにすることが必要である。

Takasaki (1984) によれば、霊長類集団の個体数 (N) と行動域の広さ (R) 及び生息地の質 (Q) の関係は、 $QR = aN$ (a は定数) にまとめられる。そして、このモデルは“elastic enclosure (EEL)” モデルと呼ばれる。生息地の質は測定することが難しいけれど、生息地の質が一定ならば、同じ種の集団の個体数は行動域の広さに比例すると考えられる。彼は霊長類集団の個体数と行動域の間関係を分析し、落葉広葉樹林帯のニホンザル集団では、 $R=0.143N$ であることを示した。このモデルを使えば、岡山県のニホンザル個体群の生息状況を他の地域と比較できると考えられる。

著者らは 1998 年から岡山県のニホンザル個体群の生息状況を調査している。その結果、前回の報告(渡邊・林, 2000, 2002) までに、岡山県内のほとんどの地域を調査することができた。岡山県では、繁殖集団として餌付けされた 2 集団を含む 22 集団が生息し、個体数

は 600～800 頭と推定された。ニホンザル生息地の主な植生は、二次林にあたる自然度 7 の地域が 6 割を占めていた。三谷・池口 (1997) の指摘するように、ニホンザル個体群は二次林を中心とする植生タイプに依存していると考えられる。また、著者らは農作物の被害との関連を分析した結果 (渡邊・林, 2002)、ニホンザルに食物資源を提供しているコナラ群落が分断されている可能性を指摘した。このように、岡山県のニホンザル生息地の自然条件の概要が明らかになった。しかし、これまでの調査は被害のあった場所への出没情報が主なものであり、群れごとの詳細な調査はできていない。有効な分析を行うためには、個体群の行動域と個体数および生息地の植生について詳細な調査が必要である。

今回は特定の群れを追跡調査できたので、その結果をもとに個体群動態についての報告を行う。

【調査方法】

岡山県落合町、美甘村で群れの個体に発信器を装着し、ラジオテレメトリー法により追跡した。発信器は、落合町で 2002 年 7 月に成体メス (推定 15 歳)、美甘村で 2002 年 6 月に成体オス (推定 10 歳) に装着した。落合町、美甘村で発信器を装着した個体が含まれる群れをそれぞれ落合群、美甘群と呼ぶ。調査は、2002 年 8・9 月と 2003 年 2・3・8・9 月に行った。落合群について群れの位置を確認できたのは 46 日であった。そのうち、2002 年 8・9 月の調査では 19 日間遊動経路を追跡することができた。また、美甘群について群

* 広島県立大学

れの位置を確認できたのは28日であった。そのうち、2003年8・9月の調査では7日間遊動経路を追跡することができた。

追跡中に、落合群で2002年8月21日、美甘群で2003年8月27日に個体数を数えることができた。いずれも道路を横断したところを観察したもので、群れのほぼ全頭を数えることができたと思われる。

【結果】

1. 生息地域の推定

図1は岡山県のニホンザルの分布を3次メッシュで表した。なお、3次メッシュの1区画は約1平方Kmであるので、以下で用いられる面積は3次メッシュにもとづいて算出した。1998年からの調査で、岡山県におけるニホンザルの行動域の広さは452平方Kmと推定した。

今回の調査では、落合群は63平方Km、美甘群は43平方Kmの行動域をもつと推定した。

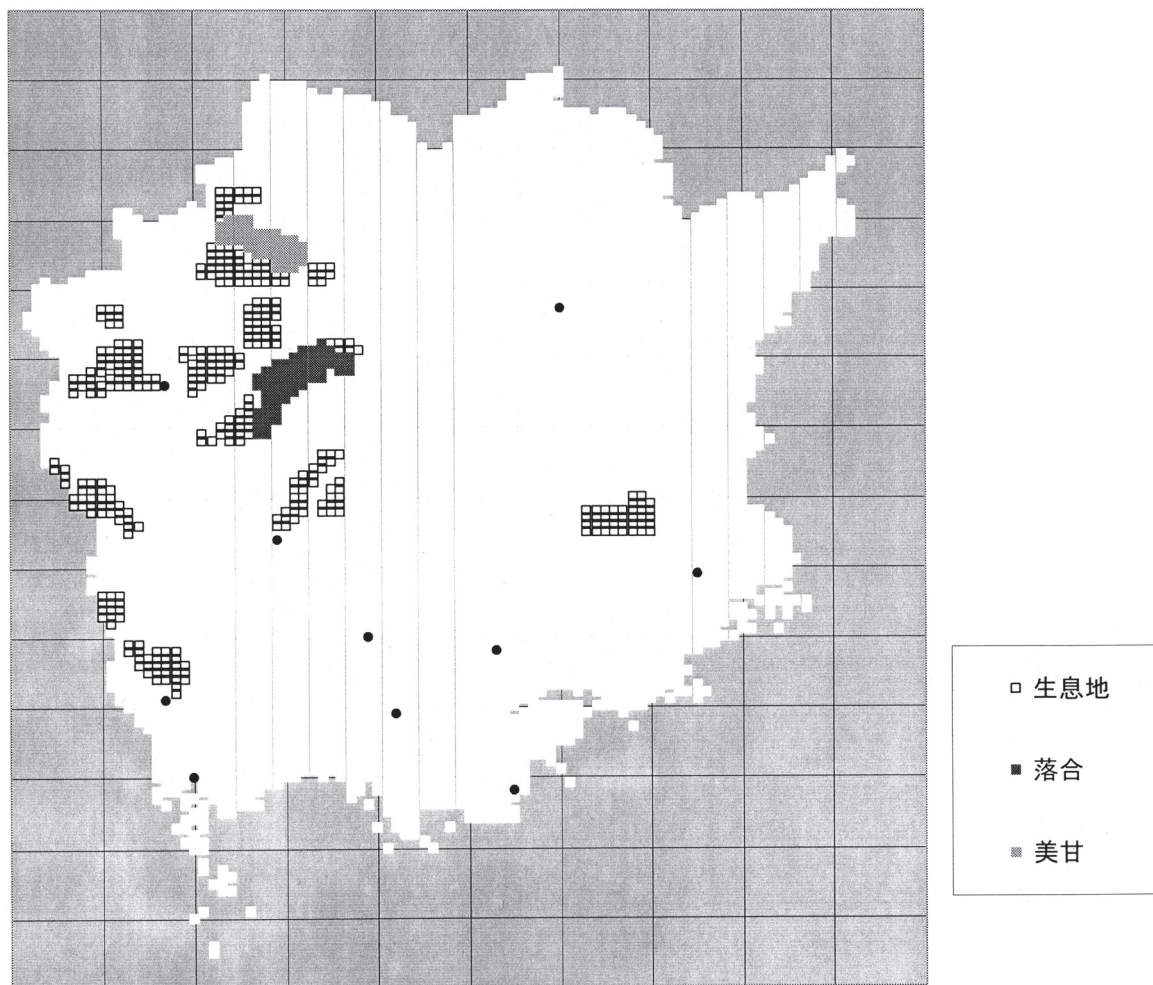


図1 岡山県のニホンザルの分布

2. 生息地の植生

表1 群れの行動域における植生の分類

分類	落合		美甘	
	群落名	3次メッシュ	群落名	3次メッシュ
二次林	コナラ群落	6	クリーミズナラ群落	6
	コバノミツバツツジ	37	コナラ群落	5
	カマツ群集			
植林	スギ・ヒノキ・サワラ植	6	スギ・ヒノキ・サワラ植	17
その他	ススキ群団	1	タラノキークマイチゴ群	5
	伐跡群落	1	伐跡群落	5
	水田雑草群落	8	水田雑草群落	5
	畑地雑草群落	4		

表1はそれぞれの群れの行動域における植生の分類(環境庁第5回植生調査)を3次メッシュの数で示した。

落合群では、二次林の割合は比較的多いけれど、その中でコナラ群落はわずかしかなかった。一方、美甘群では、二次林はコナラ群落とクリーミズナラ群落で構成されているけれど、生息地全体に対する二次林の割合は少なかった。生息地の植生が群れによって異なる

ことが分かった。また、どちらの生息地でも二次林の分布が植林や農耕地などによって分断されていることが分かった。

3. 遊動の特徴

落合群は8・9月の調査では行動域の全体をほぼ1ヶ月で周回していた。また、遊動が追跡できた日の1日

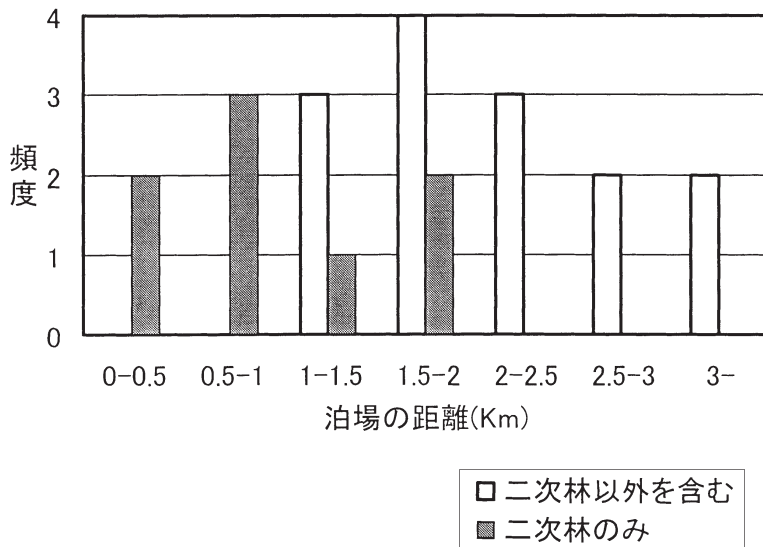


図2 泊場間の距離

の遊動距離は平均で約 2Km であった。

2・3月の調査では、それぞれの群れが行動域の一部しか利用していないこともわかった。

前日と次の日の泊場が確認できた日が、落合群で 19日、美甘群で 3日あった。図 2 は、そのときの泊場間の距離を二次林のみを移動した場合とそうでない場合に分けて示した。

泊場間の平均距離は 1.67Km であったが、二次林のみを移動した場合は 0.87Km (8日)、そうでない場合は 2.12Km (14日) であった。これらの移動距離の平均は二次林のみを移動した場合の方が有意に短かった ($t(20) = 4.178, p < .05$)。

ニホンザルは遊動の際に二次林をよく利用するので、二次林のみを移動した場合の方が泊場間の距離が短いと思われる。また、二次林が分断されているので、泊り場の間に二次林以外が含まれる場合があったことがわかる。

4. 個体数

表 2 は、落合群で 2002 年 8 月 21 日、美甘群で 2003 年 8 月 27 日に数えることができた個体数を示した。母親に抱かれて横断したものを幼体、6 歳以上で性別を推定できたものをオトナ、それ以外を未成年として、記録した。

表 2 の個体数の合計 (以下、N で表す) を、Takasaki (1984) の EEL model ($R=0.143N$) に当てはめて行動域の広さ (以下、R で表す) を算出すると、落合群が 9.0 平方 Km、美甘群が 16.3 平方 Km であった。これらに比べて、今回の調査で推定された行動域の広さは、落合群が 7 倍、美甘群が約 3 倍であった。計算された値は、むしろクリーミズナラ群落およびコナラ群落の広さ (表 1) に近かった。

岡山県のニホンザル生息数を推計するために、落合群、美甘群で観察できた群れの個体数 (N) と行動域

表 2 群れの個体数

	オス	メス	未成年	幼体	合計
落合	5	20	24	14	63
美甘	10	31	55	18	114

表 3 群れの個体数と行動域の広さの関係

	個体数	全行動域		二次林		良質二次林	
		面積	面積/個体数	面積	面積/個体数	面積	面積/個体数
落合	63	63	1.000	43	0.683	6	0.095
美甘	114	43	0.377	11	0.096	11	0.096
計	177	106	0.599	54	0.305	17	0.096

表 4 岡山県のニホンザル生息数の推計

	観察結果			推定(岡山県)	
	個体数	面積	面積/個体数	面積	個体数
全個体数	177	17	0.096	122	1270.2
幼体を除いた個体数	145	17	0.117	122	1040.6
TakasakiのEEL model			0.143	122	853.1

の広さ (R) の関係を分析した。表3は Takasaki (1984) の EEL モデルに従い、面積÷個体数(以下、R/N で表す) を算出したものである。面積には、全行動域、二次林のメッシュ数に加えて、クリーミズナラ群落およびコナラ群落を良質な二次林としてその広さを摘要した。

R/N の値でみると、全行動域、二次林で計算した場合、両群の違いが大きくなった。つまり、全行動域、二次林の広さは個体数に比例していないことがわかった。一方、クリーミズナラ群落およびコナラ群落で計算したときは、両群の数値がほぼ等しくなり、良質な二次林の広さは個体数に比例していることがわかった。以上のことから、個体数の推計にはクリーミズナラ群落およびコナラ群落の広さをを用いることが考えられる。

表4は岡山県のニホンザル生息数を推計したものである。R/N の計算には、R はクリーミズナラ群落およびコナラ群落の広さ (17 平方 Km) を用い、N は落合群、美甘群の全個体数 (177 頭) と幼体を除いた個体数 (145 頭) を用いた。また、Takasaki の EEL モデル (R=0.143N) の R/N での計算も行った。岡山県のニホンザル生息数を推計する際に用いた面積は、これまでの調査で餌付け群以外にニホンザルが生息すると推定された地域のクリーミズナラ群落およびコナラ群落の広さである。これらの数値から、幼体の死亡率が高いことなどを考慮すると、岡山県のニホンザル生息数は、幼体を除いて計算した 1000 頭前後と考えた。

【考察】

前回報告 (渡邊・林, 2000, 2002) までの聞き取り調査では、落合群の行動域には3群約80頭、美甘群の行動域には2群約80頭が生息すると推定していた。しかし、今回の調査ではそれぞれの地域で複数の群れが存在する可能性は低く、落合群、美甘群ともに予想よりも広い行動域を遊動していた。また、落合群、美甘群はそれぞれ約60、110頭が生息することがわかった。

この地域の植生を見ると、二次林が分断されていることが分かった。ニホンザルは、開発によって分断さ

れた環境を利用していると考えられる。そのために、Takasaki (1984) の EEL モデル (R=0.143N) で分析された地域よりも広い行動域を必要とするのであろう。岡山県のように比較的開発の進んだ地域では、生息地の食物資源の量に関連して、個体数の推定が他の地域よりも難しくなっている。また、このような状況の中でサルによる農作物被害も増えていると思われる。

観察された群れの個体数 (N) と行動域の広さ (R) の関係を分析した結果、クリーミズナラ群落およびコナラ群落の広さが個体数に比例していることから、個体数の推計にこれらの群落の広さをを用いることが考えられた。三谷・池口 (1997) によれば、ニホンザル個体群は、二次林を中心とする植生タイプに依存していると考えられる。今回の結果でも、二次林では移動距離が短く、よく利用している。しかし、二次林の広さは個体数に比例しなかった。これには、二次林の状況が影響していると思われる。前回の報告 (渡邊・林, 2002) では、コナラ群落がニホンザルに食物資源を提供している可能性を指摘した。したがって、ニホンザル個体群は、二次林の中でもクリーミズナラ群落およびコナラ群落を主な食物資源としていると考えられるので、これらの群落の広さは個体数を推計する指標として有効であろう。

クリーミズナラ群落およびコナラ群落の広さをを用いて、岡山県のニホンザル個体数を推計した結果、幼体を除いた個体数は1000頭前後と推定した。これまでの聞き取り調査の結果では、岡山県の個体数は約700頭と考えていたので、それより多いということになった。サルの群れが住民に発見される場合、全頭が観察されることは少ないので、聞き取り調査の結果は実際より少なくなると考えられる。しかし、落合群の場合のように、聞き取り調査で推測していたものより、群れ数や個体数の合計が少なくなる場合もあるので、個々の群れについての更なる調査が必要と考えられる。

【謝辞】

本研究は、1999年から2001年まで京都大学霊長類研究所共同利用研究：計画研究「野生ニホンザル地域

個体群の動態と保護管理」から研究費の援助を受けた。

調査には、岡山県真庭地方振興局及び真庭地域農林業広域連携推進協議会の関係者に協力をいただいた。

【引用文献】

三谷・池口（1997） 兵庫県の潜在自然植生とニホンザル生息地の潜在自然分布 霊長類研究 13:1-18

Takasaki,H., (1984) A model for relating Troop size and home range area in a primate Species. Primates,25:22-27

渡邊・林（2000） 岡山県のニホンザルの分布調査 - 1999年度報告 - 美作女子大学・美作女子大学短期大学部紀要 45:93-98

渡邊・林（2002） 岡山県のニホンザルの分布調査 - 2001年度報告 - 美作女子大学・美作女子大学短期大学部紀要 47:32-36

（2004年12月1日 受理）