

## 沖縄島北部やんばる地域の林道と集落における ネコ (*Felis catus*) の食性および在来種への影響

城ヶ原貴通<sup>1</sup>, 小倉 剛<sup>1</sup>, 佐々木健志<sup>2</sup>, 嵩原 建二<sup>3</sup>, 川島 由次<sup>1</sup>

<sup>1</sup>琉球大学農学部生産環境学科亜熱帯動物学講座

<sup>2</sup>琉球大学資料館

<sup>3</sup>沖縄県立博物館

### 摘 要

沖縄島北部やんばる地域におけるノネコ (*Felis catus*) および集落におけるネコの食性と在来種への影響を把握するために、糞分析による食性調査を実施した。その結果、ノネコおよびネコの餌動物は多くの分類群にわたっていた。林道においてノネコは、昆虫、哺乳類、鳥類および爬虫類を主要な餌資源としていることが推察され、集落においては、人工物および昆虫が主な餌資源となっていることが推察された。ノネコの餌動物には多くの在来の希少動物が含まれており、沖縄島固有種で国指定特別天然記念物であるノグチゲラ (*Sapheopipo noguchii*) をはじめ8種の希少種がノネコの糞より検出された。やんばる地域に生息するノネコおよび集落に生息しているネコは、沖縄島の生態系において陸棲動物のほとんどを捕食できる高次捕食者として位置づけられると考えられた。今後、やんばる地域の生態系を維持するためには、ノネコの排除が必要であり、さらに供給源としての飼いのネコの遺棄を防ぐ県民への啓蒙普及活動が不可欠である。

### はじめに

沖縄島は、南西諸島のほぼ中央に位置し、同諸島中もっとも大きな島である。動物地理学的には、東洋区に属するが、北方系と南方系の生物が同居する移行帯に位置している。沖縄島の中でも特に、北部地域の塩屋湾と平良湾を結んだライン（通称 ST ライン）以北の「やんばる」と呼ばれる地域には、ヤンバルクイナ (*Rallus okinawae*)、ノグチゲラ (*Sapheopipo noguchii*)、オキナワトゲネズミ (*Tokudaia muenninki*)、ヤンバルテナガコ

ガネ (*Cheirotonus jambar*) などに代表される多数の固有動物が生息している (大島ほか, 1997)。近年になってこの地域の自然の特性について、内外の関心は急激に高まってきた。このような意識の高揚の背景には、鳥々の自然のすばらしさがよく理解されてきたこともあるが、半面急速に進行する開発による自然破壊への危惧の念もある (千木良, 1990)。また開発に加えて、捨てネコに起因するノネコ (*Felis catus*) の生息域の拡大ならびにそれら捨てネコが野生化することによる在来種への影響が心配されている (大島ほか, 1997)。特にやんばる地域において、食肉目の生息しない島で進化を遂げてきた固有の動物は、捕食性哺乳類に対する対捕食者戦略をもちえず、大國林道とその周辺および照首林道においてノネコによる捕食圧を受けていることがこれまでも報告されてきた (宮城, 1976; 沖縄県教育委員会, 1981; 大島ほか, 1997; 河内・佐々木, 2002)。これらの報告に加えて、近年では沖縄県のマングース駆除事業においてネコがやんばる地域全域で述べ456回も捕獲され、大國林道付近だけでなく、より広範囲にネコの分布が拡大していることが明確になった (沖縄県文化環境部自然保護課, 2002)。そこで今回、筆者らは、これまでにノネコの在来種に対する影響が多数確認された大國林道、照首林道に加え、科学的な根拠はないが、比較的ヤンバルクイナやケナガネズミなどの在来種の生存割合が高いといわれる、県道2号~安波ダムや伊江林道などにおけるノネコの在来種への影響を把握するために、大國林道を含む6林道にて糞を採集し、糞分析による食性調査を実施した。また、集落に生息するネコについても同様に食性調査を実施し、林道における調査結果と比較した。

なお、一般的には、ネコのうち、人間が飼養している

ものを「飼いネコ」、飼養はされていないが人間生活に餌、住処等を依存して生活しているものを「野良猫」、人間生活に依存せず生活しているものを「ノネコ」と呼びわけている。しかし本稿では、林道で採集したネコの糞は、人間生活に依存していないネコである可能性が極めて高いと考えたため、林道で採集した糞を「ノネコ」の糞、集落で採集したネコの糞は飼いネコ、野良猫ならびにノネコが混在していると考えられたが、これらを糞から見分けることは困難であるため、集落内で採集した糞は「ネコ」の糞として扱った。なお、ノネコ、飼いネコおよび野良猫などを区別なくネコ全般を指し示す際にも「ネコ」を用いた。

### 調査地および方法

調査地は、スタジイ (*Castanopsis sieboldii*)、タブノキ (*Persea thunbergii*)、オキナワウラジロガシ (*Quercus miyagii*) などの照葉樹が成林する沖縄島北部のやんばると呼ばれる地域である (図 1-a)。気候は四季の変化が本州ほど明瞭でない亜熱帯海洋性気候に属し、年間降水量は約 2,000 mm、年平均気温は 22.7℃、年平均相対湿度は75%、年間日照時間は約1,800時間である (国立天文台, 2001)。

糞は、2001年3月から同年8月までの間、沖縄島北部やんばる地域の林道 (図 2) (大国林道、県道 2 号～安波ダム、照首林道、佐手辺野喜林道、辺野喜林道、伊江林道) ならびに集落 (図 2) (大宜味村喜如嘉、謝名城) のアスファルト舗装された道路を一定速度で歩行して採集した (図 1-b, c)。採集した糞は、分析までの間、70%エタノール溶液に浸漬保存した。これらの糞に加えて、沖縄県マングース駆除事業のワナに混獲されたノネコ (ネコ) がワナ内に残した糞を採集し、分析までの間 -20℃ で保存した。採集した糞の数は林道で28個、集落で10個であった。一時保存していた全ての糞は、0.5 mm メッシュを用いて洗浄し、砂や泥を洗い流した。その後、未消化物を肉眼および双眼実体顕微鏡下で、哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫、昆虫以外の節足動物、軟体動物、骨、植物質、人工物、不明に分類した。その際、ノネコ (ネコ) の被毛、ダニ、小石や砂等はノネコ (ネコ) が積極的に捕食したとは考えにくいいため、分析から除外した。なお、骨とは、同定不可能であった骨片であり、人工物とは、ビニール片や人工的な飼料などの人為活動によって生成されたものとした。分類した内容物は、動物種を可能な限り同定し、餌品目ごとの出現頻度 (各分類群の出現標本数/総標本数×100)

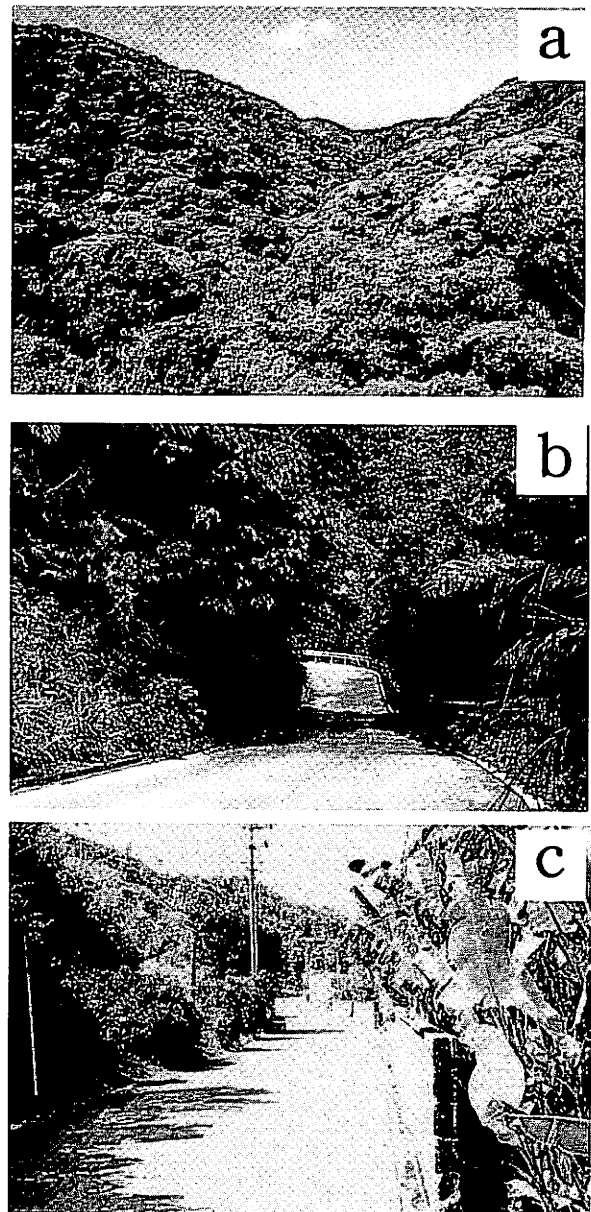


図 1. 調査地の景観。

a; 大国林道より望んだスタジイの優先種としたやんばるの森。b; アスファルト舗装された林道, No. 7 の付近。c; 集落内の舗装道路, No. 37 の付近。

を求めた後、70℃ で24時間乾燥させ、乾燥重量を電子天秤で測定し (0.1 mg 目盛り)、餌品目ごとの乾燥重量比を算出 (特定の餌品目の乾燥重量/総乾燥重量×100) した。また、調査地間における各餌品目の乾燥重量の差を Mann-Whitney の U 検定によって、出現頻度ならびに乾燥重量比の差は分割表分析によって検定した。

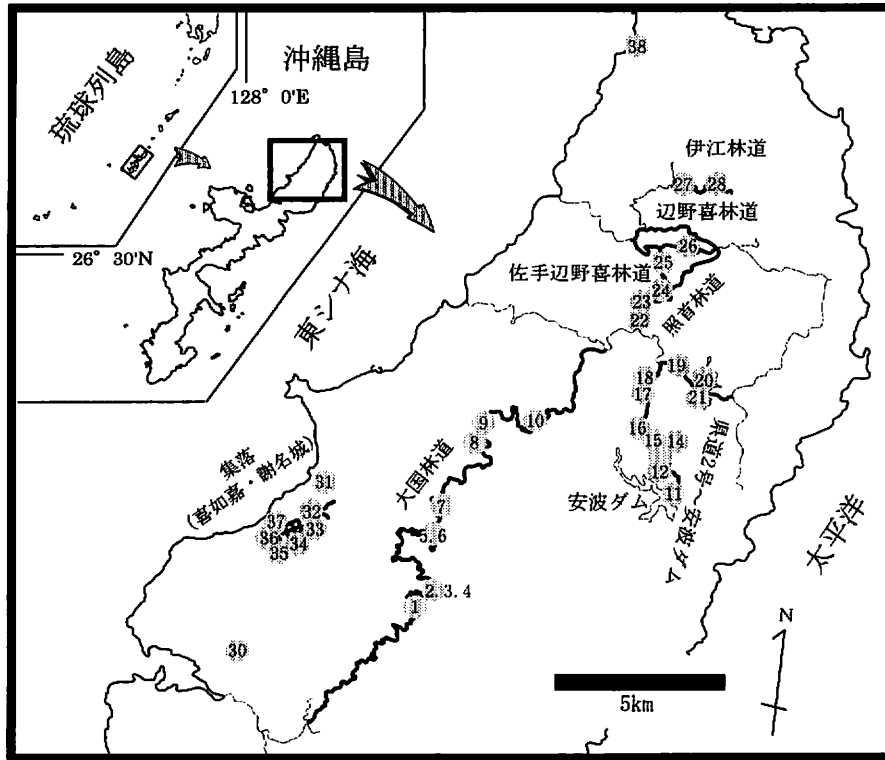


図2. 調査地および林道ならびに集落の糞の採集地点。  
 数字は糞の採集地点を示す。No. 2～10 は大団林道，No. 11～21 は県道2号線～安波ダム，No. 22～24 は照首林道，No. 25 は佐手辺野喜林道，No. 26 は辺野喜林道，No. 27, 28 は伊江林道，No. 32～37 は集落（喜如嘉，謝名城），No. 1, 29, 30, 31, 38 は沖縄県マンガース駆除事業のワナに混獲されたノネコの糞の採集地点。

## 結 果

### 1. 林道におけるノネコの食性

林道における餌動物の出現頻度，乾燥重量ならびに乾燥重量比を表1に示した。出現頻度は，動物質では昆虫が約90%と最も高く，次いで骨，昆虫以外の節足動物，哺乳類，鳥類，爬虫類，軟体動物および両生類の順であった。また植物質は96.4%，人工物は7.1%の糞より検出された。

乾燥重量比は，哺乳類が43.6%と最も高い割合であり，次いで，骨，植物質，鳥類，爬虫類，昆虫の順であった。

また，スルメと思われる人工物が1点の糞より検出された。その他の不明を除く内容物はすべてやんばる地域に生息する生物であった。

### 2. 集落におけるネコの食性

集落における餌動物の出現頻度ならびに乾燥重量，乾燥重量比を表1に示した。出現頻度は，動物質では骨が

70%と最も高く，次いで昆虫，昆虫以外の節足動物，爬虫類，軟体動物および哺乳類の順であった。また植物質は90%，人工物は50%の糞より検出された。

乾燥重量比は，人工物が約50%と最も高い割合であり，次いで植物質，昆虫，骨，哺乳類，爬虫類，昆虫以外の節足動物の順であった。

### 3. 林道と集落における食性の比較

哺乳類，鳥類および昆虫の出現頻度は集落よりも林道において有意に高かった ( $p < 0.05$ ) (表1)。また，人工物は林道よりも集落において著しく高い頻度で検出された ( $p < 0.005$ )。乾燥重量では，人工物が林道よりも集落において有意に高い値を示した ( $p < 0.05$ ) (表1)が，他の分類群においては有意な差はみられなかった。乾燥重量比は，哺乳類が林道で有意に高い値を示し ( $p < 0.0001$ ) (表1)，昆虫 ( $p < 0.05$ ) および人工物 ( $p < 0.0001$ ) は集落において有意に高い値を示した。

また，林道，集落ともに植物質が最も多くの糞より検出された。

表1. ノネコ（ネコ）の糞から検出した各餌品目の出現頻度，乾燥重量および乾燥重量比

餌品目	林道 (n=28)			集落 (n=10)		
	出現頻度 (%)	乾燥重量		出現頻度 (%)	乾燥重量	
		(g) <sup>1)</sup>	比率 (%) <sup>2)</sup>		(g) <sup>1)</sup>	比率 (%) <sup>2)</sup>
動物						
哺乳類	46.4*	16.7	43.6***	10.0	0.7	5.5
鳥類	32.1*	3.7	9.8	0.0	0.0	0.0
爬虫類	32.1	3.6	9.4	20.0	0.5	3.3
両生類	10.7	0.2	0.5	0.0	0.0	0.0
節足動物						
昆虫	89.3*	1.2	3.1*	60.0	1.6	11.3
昆虫以外	60.7	0.2	0.4	40.0	0.1	0.8
軟体動物	28.6	1.2	3.0	20.0	0.0	0.0
骨	64.3	5.8	15.1	70.0	0.9	6.6
植物	96.4	5.2	13.6	90.0	2.6	18.8
人工物	7.1**	0.0*	0.0***	50.0	6.6	48.3
不明	82.1	0.6	1.5	100.0	0.7	5.3

1)；数値は平均値。2)；数値は乾燥重量の平均の比率。\*；林道と集落を比べて有意差が認められた ( $p < 0.05$ )。\*\*；林道と集落を比べて有意差が認められた ( $p < 0.005$ )。\*\*\*；林道と集落を比べて有意差が認められた ( $p < 0.0001$ )。数値は全て小数点以下第2位を四捨五入したため，数値が0.0となった林道における人工物の乾燥重量は0.005g，乾燥重量比は0.014%，集落における軟体動物の乾燥重量は0.005g，乾燥重量比は0.034%であった（以上小数点以下第4位四捨五入）。

#### 4. 餌動物の同定

餌動物の同定結果を表2に示した。林道で採集した糞より，哺乳類ではオキナワトゲネズミ，ケナガネズミ (*Diplothrix legata*) (図3-a) およびワタセジネズミ (*Crocidura watasei*) (図3-b) を同定した。その他に，齧歯目 (Rodentia) およびクマネズミ属 (*Rattus*) に属する動物を検出したが，種まで同定できなかった。鳥類においては，ノグチゲラ (図3-c) とカラスバト (*Columba janthina*) (図3-d) を同定した。爬虫類においては，オキナワキノポリトカゲ (*Japalura polygonata polygonata*) (図3-e) とヘリグロヒメトカゲ (*Ateuchosaurus pellopleurus*) を同定した。両生類では，確実な同定にまでは至らなかったが，検出部位の形態ならびに皮膚の質感より，イボイモリ (*Echinotriton andersoni*) の可能性が極めて高い未消化物 (図3-f) を検出した。また，無尾目 (Anura) に属する動物も検出したが，目以下の分類は不明であった。昆虫においては，リュウキュウツヤハナムグリ (*Protaetia pryeri*) (図3-h) を同定した。

集落で採集した糞より，爬虫類ではオキナワキノポリトカゲ (図3-e) を，昆虫ではクロイワニイニイ (*Platypieura kuroiwaie*) (図3-g) とマダラコオロギ

(*Cardiodactylus novaeguineae*) を同定した。

#### 考 察

##### 1. 林道と集落におけるノネコの食性

林道におけるノネコの餌動物は，特に昆虫類 (出現頻度；89%)，哺乳類 (同；46%)，鳥類 (同；32%)，爬虫類 (同；32%) を中心として多岐にわたり，やんばるに生息するほとんどの分類群の動物を捕食しており，これらの動物が林道周辺に生息するノネコの主要な餌資源になっていることが推察された。このことは，大島ほか (1997) による調査においても同様であった。特に哺乳類は，乾燥重量比が全乾燥重量の43.6%を占めており，鳥類 (9.8%)，爬虫類 (9.4%) とともに，やんばる地域におけるノネコの肉食中心の広食性を支える主要な餌動物群で，ノネコは，沖縄島の生態系において陸棲動物のほとんどを捕食できる高次捕食者として位置づけられると考えられた。

さらに，やんばる地域におけるノネコの食性は，ほぼ同所的に生息する移入食肉目のジャワマングース (*Herpestes javanicus*) (岸田・中尾，私信) と比べて，哺乳類および鳥類の出現頻度が高いことが特徴的であった。

表2. ノネコ（ネコ）の糞から同定した主な餌動物とそれらを検出した糞の採集地点

同定結果	採糞地点 <sup>1)</sup>	備考 <sup>2)</sup>
<b>林道周辺</b>		
<b>哺乳綱</b>		
オキナワトゲネズミ	20	沖縄島固有種, 絶 I A, 国天
ケナガネズミ	21	奄美大島・徳之島・沖縄島固有種, 絶 I B, 国天
ワタセジネズミ	7, 14, 18	南西諸島固有種, 準絶
齧歯目	22, 16	
クマネズミ属	13, 15	
<b>鳥綱</b>		
ノグチゲラ	22	沖縄島固有属, 絶 I A, 国特天
カラスバト	2, 3	準絶, 国天
<b>爬虫綱</b>		
オキナワキノボリトカゲ	1, 5, 6, 11, 20, 28	奄美諸島・沖縄諸島固有種, 絶 II
ヘリグロヒメトカゲ	5	琉球列島固有種
トカゲ亜科	12	
<b>両生綱</b>		
イボイモリ ?*	5	奄美諸島・沖縄諸島固有種, 絶 II, 県天
無尾目	24	
<b>昆虫綱</b>		
リュウキュウツヤハナムグリ	5, 6, 27	
甲虫目	5, 12	
双翅目	5, 12	
ゴキブリ目	15	
直翅目	1, 5, 10, 12	
セミ科	9	
<b>昆虫綱以外の節足動物門</b>		
倍脚目	10, 12, 19	
クモ目	12, 19	
ザトウムシ目	1	
<b>集落</b>		
<b>爬虫綱</b>		
オキナワキノボリトカゲ	30, 31	奄美諸島・沖縄諸島固有種, 絶 II
トカゲ亜科	31	
<b>昆虫綱</b>		
クロイワニイニイ	34	奄美諸島・沖縄諸島固有種
マダラコオロギ	29	
コガネムシ sp.	34	
イナゴ亜科	29	
甲虫目	29, 31, 33, 34, 36	
直翅目	29, 31	

1) ; 採集地点とは, 図 2 に示した糞の採集地点番号. 2) ; 絶 I A, 絶 I B, 準絶は環境省 (2002a; 2002b) における絶滅危惧 I A 類, 絶滅危惧 I B 類, 準絶滅危惧種, 絶 II は環境庁 (2000) における絶滅危惧 II 類に該当する種. 国特天は国指定特別天然記念物, 国天は国指定天然記念物, 県天は沖縄県指定天然記念物. \* ? はその動物種である可能性が極めて高いが, 同定まで至らなかった種.

すなわち, ジャワマングースの餌動物の出現頻度は, 哺乳類および鳥類はそれぞれ, 13.0%および4.9% (岸田・中尾, 私信) であり, どちらかといえば全体的に小型脊

椎動物を少量捕食し, 節足動物を積極的に捕食する傾向があった (岸田・中尾, 私信). 一方, 今回調査したノネコの餌動物の出現頻度は, 哺乳類および鳥類はそれぞ

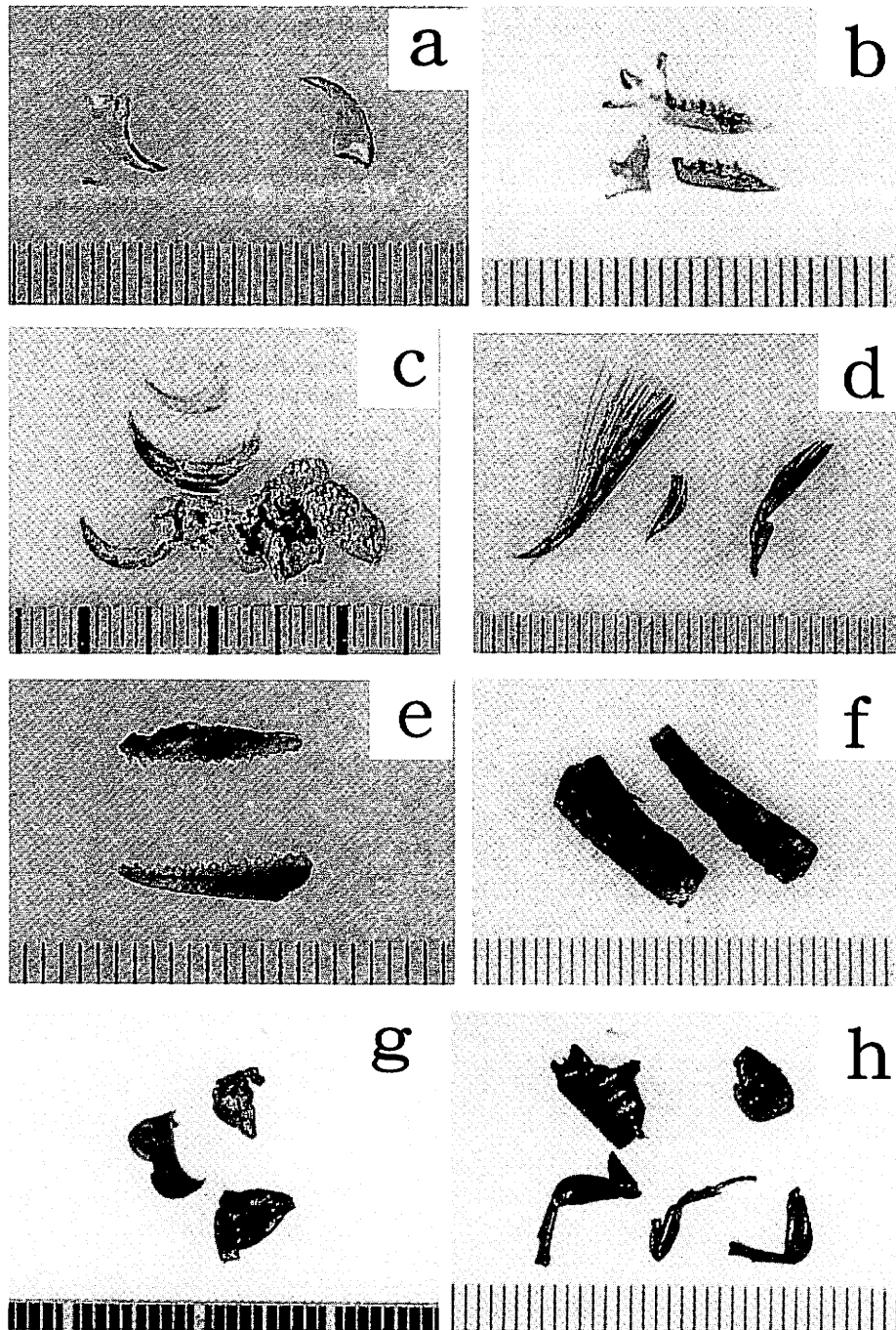


図3. ノネコ（ネコ）の糞より検出された未消化物。

a; ケナガネズミの爪. b; ワタセジネズミの下顎骨（上は対照標本，下はノネコの糞より検出された下顎骨）. c; ノグチゲラの爪. d; カラスバトの羽毛. e; オキナワキノボリトカゲの下顎骨. f; イボイモリの可能性の高い未消化物. g; クロイワニイニイの腹部の一部. h; リュウキュウツヤハナムグリ. いずれもスケールの最小目盛りは1 mm.

れ、46.4%および32.1%であり、これらはジャワマンゲースに比べて非常に高い頻度を示し、ノネコはジャワマンゲースよりも大型の餌動物を捕食する傾向にあることが示唆された。

沖縄県のマンゲース捕獲事業では、ネコはやんばる地域の各集落周辺に偏りながらも、そのほぼ全域において散在的に捕獲されている（沖縄県文化環境部自然保護課，2002）。今回のノネコの食性調査で得られた以上の

結果は、これまでノネコの影響が報告された大國林道および照首林道（宮城，1976；沖縄県教育委員会，1981；大島ほか，1997；河内・佐々木，2002）だけに留まるものではなく、今回初めて調査を行った県道2号～安波ダムをはじめとするやんばるの広い地域でも同様に確認されており、ノネコの生息範囲内であれば普遍的にみられる影響と捉えられる。

一方、集落において採集した糞からは、人工的な餌やビニール片が多く検出され、また、人工飼料を主食としていると思われるために、内容物がほとんど残存しない糞があった。さらに、林道周辺に比べて集落では、哺乳類（10.0%）、鳥類（0.0%）および昆虫（60.0%）が有意に低い出現頻度を示し、集落に生息するネコが林道周辺に生息するノネコよりも餌資源を人間生活に依存していることが示唆された。しかしながら、集落に生息するネコが、全ての餌資源を人間生活に依存しているわけではなく、なかにはオキナワキノボリトカゲ、クロイワニイニイのように、人工物ではなく、やんばる地域に生息する在来動物に餌資源を依存しているネコが集落内にも存在していた。このことは、調査地を全く異にするが、スイスの農業地域におけるネコの食性調査（Weber and Dailly, 1998）においても同様であった。ネコは行動習性および生態に伴う飼養形態から強い拘束飼育が困難な動物である。たとえ集落内の放育個体であっても、全ての餌資源を人間生活に依存することはむしろ希であり、今回の調査結果からも、行動範囲内に生息する小動物に影響を及ぼすことは明らかであった。

## 2. 希少種への影響

林道におけるノネコの餌動物として、多くの固有種、環境省レッドデータブック（以下 RDB と略記）掲載種、天然記念物指定種が検出され、ノネコがこれまでの調査（宮城，1976；沖縄県教育委員会，1981；大島ほか，1997；沖縄総合事務局北部ダム事務所，1995，1998；河内・佐々木，2002）と同様に在来種へ大きな影響を及ぼしていることがあらためて確認できた。特に、オキナワトゲネズミは、宮城（1976）が与那-安田林道および与那覇岳で採集したノネコの糞12個のうち9個（75%）から検出したのをはじめ、沖縄県教育委員会（1981）が与那覇岳頂上周辺で（出現頻度；80%， $n=20$ ）、大島ほか（1997）が大國林道沿いで（12.5%， $n=56$ ）それぞれ検出し、25年以上の間、ノネコの影響を受け続けていることになる。また、これらの調査地は、宮城（1976）の与那-安田林道を除いて、いずれも与那覇岳を中心とした現在の大國林道近くである。しかし今回の調査では、大

國林道沿いで採集した糞からはオキナワトゲネズミは検出されず、大國林道よりやや北東方向の県道2号線（図2，No.20）で採集した糞からオキナワトゲネズミの毛が検出された。また、今回の検出結果がそのままオキナワトゲネズミの生息状況を反映しているものではないが、オキナワトゲネズミが1980年以降急激に生息域の縮小ならびに生息数を減少している可能性は高いと考えられる。これらの糞分析の結果から推察する限り、その影響は、ノネコによる捕食圧がオキナワトゲネズミの個体数減少の原因の一つとなっている可能性は極めて高い。

加えて今回、国指定特別天然記念物であり、沖縄島固有種であるノグチゲラが検出された。ノグチゲラは、地上付近で採餌を行うことから（金城ほか，1998）、ノネコによる捕食が危惧されていたが（大島ほか，1997）、今回ノネコの餌資源として利用されていることが決定づけられた。現在ノグチゲラの生息地は、森林伐採、林道の建設による生息地の分断、減少、米軍演習林の建設による森林伐採と騒音など脅威にさらされている（石田，2002）。これらに加えて、ノネコの捕食圧が加わることは、ノグチゲラの生息にとって、いっそうの脅威となることは必須である。

このほかにも、ケナガネズミ（RDB；絶I B，国天）、カラスバト（準絶，国天）の未消化物ならびにイボイモリ（絶II，県天）の可能性が極めて高い尾部が検出された。これらの生息地も、ノグチゲラ同様、森林伐採、林道の建設による生息地の分断、減少や土地造成にともない生息地となる環境の縮小が懸念されている（太田，2000a；金子，2002；永田，2002）。また、イボイモリについては、側溝への墜落および乾燥死が報告されている（千木良・島袋，1980；千木良，1990；阿座間・島袋，1996）。これらの人為的な環境の改変による影響に加えて、ノネコによる捕食圧が加わることは在来動物の生息数の減少に拍車をかけると思われる。

林道周辺、集落ともに、環境省 RDB の絶滅危惧II類に指定されているオキナワキノボリトカゲが検出された。オキナワキノボリトカゲは1990年代に、観賞用として島外へ持ち出されたことにより急激に個体数を減らしており（太田，2000b）、これに加えて、マングースの主要な餌資源にもなっている（岸田・中尾，私信）。他にも集落において、奄美諸島・沖縄諸島固有種であるクロイワニイニイが検出されるなど、集落内においても在来種が捕食されていることが確認できた。

## 3. 今後の対策とまとめ

沖縄島北部のやんばる地域には、固有種や希少性の高

い動物が島の他の地域に比べて多く生息している（世界野生動物基金，1984，1985）。今回やんばる地域で実施した調査で，沖縄島のノネコは，沖縄島に生息する陸生動物のほとんどを捕食でき，沖縄島の固有種や希少種を捕食していることが改めて確認できた。

2000年10月からやんばる地域では，沖縄県による「マングース等対策事業」として，ジャワマングースとクマネズミ属の駆除が成されてきた。その間にもネコが延べ456回捕獲され，全て再放逐されてきた（沖縄県文化環境部自然保護課，2002）。しかし，2001年8月にヤンバルクイナの羽毛の入ったノネコの糞が伊江林道より採集され（金城，私信），ノネコによる在来種への影響の進行が危惧された。2002年1月より3月までの間，環境省が県道2号線以北の地域に限定して「やんばる地域移入動物対策事業」として，ジャワマングースとノネコの捕獲事業を緊急的に実施した。その間に，15頭のノネコが捕獲された（ただし，マングースは捕獲されず）（環境省自然環境局沖縄奄美区自然保護事務所，2002）。その後，2002年4月より，沖縄県による「マングース等対策事業」の中で，民家から一定距離離れた場所で捕獲されたノネコについては，排除していく事となった（沖縄県文化環境部自然保護課，2002）。しかし，集落内においても多くの在来動物が捕食あるいは捕殺されており，筆者も放し飼いのネコによるワタセジネズミの捕殺を度々目撃したことがある。今後，やんばる地域の生態系を保全するためには，現在やんばる地域に生息しているノネコ，ジャワマングースならびにその他移入動物の排除，集落内における飼いネコのできる限りの室内飼育ならびに俗に地域ネコとよばれる特定の飼養者のいない野良猫などの適正飼養管理の指導および移入動物の供給源としての飼いネコをはじめとしたその他愛玩動物の放棄を予防するための県民への広く啓蒙普及活動をする必要があり，これらの対策は急務である。沖縄県竹富村における飼いネコのマイクロチップによる登録制もしくは，国頭村安田区における「安田区ネコ飼養に関する規則」等のような飼養条例を沖縄島全域で導入することは，迷子ネコの減少およびネコの管理者の管理責任意識の向上などに役立つと思われ，同時に直接的もしくは間接的にやんばる地域の在来動物，生態系の保全に繋がると考えられる。

やんばる地域に生息する動物の多くは，沖縄島および周辺島嶼における固有種である。これらの動物を保全することは，人間の義務であり，沖縄島の生物種の多様性を維持するうえで最も重要な課題といえよう。

## 謝 辞

本調査に当たり，多くの方々のご協力と助言を賜りました。爬虫類の同定でお世話になりました琉球大学熱帯生物圏研究センターの太田英利助教授に厚く御礼申し上げます。また，糞の採集に際して，協力していただいた琉球大学農学部昆虫学教室の中村智映氏，前田春城氏，塩田忠利氏，斎藤飛鳥氏，泉 天使氏，沖縄県マングース駆除事業のワナ内にノネコが残した糞を提供して下さった株式会社南西環境研究所の方々に深謝致します。

## 引用文献

- 阿座間安史・鳥袋徳正. 1996. 大国林道（沖縄島ヤンバル地域）における側溝落下動物一斉調査—側溝設置状況からみた小動物の落下状況の分析—. 沖縄生物教育研究会誌, 28: 3-12.
- 千木良芳範. 1990. 沖縄島ヤンバル地域における U 字型側溝への小動物の落下について（I）落下動物の動物相と個体数，および死亡率. 沖縄県立博物館紀要, 16: 1-20.
- 千木良芳範・島袋盛和. 1980. 漢名岳におけるイボイモリの側溝への落下について. 沖縄生物学会誌, 18: 45-49.
- 石田 健. 2002. ノグチゲラ.（環境省，編：改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—（鳥類））pp. 76-77. 財団法人自然環境研究センター，東京.
- 金子之史. 2002. ケナガネズミ.（環境省，編：改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—（哺乳類））pp. 88-89. 財団法人自然環境研究センター，東京.
- 環境庁. 2000. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—両生類・爬虫類. 財団法人自然環境研究センター，東京，120 pp.
- 環境省. 2002a. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—哺乳類. 財団法人自然環境研究センター，東京，177 pp.
- 環境省. 2002b. 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—鳥類. 財団法人自然環境研究センター，東京，278 pp.
- 環境省自然環境局沖縄奄美地区自然保護事務所. 2002. 環境省による移入種対策の現状. やんばるにおける移入（外来）動物問題を考えるシンポジウム, 11-12.
- 河内紀浩・佐々木健志. 2002. 沖縄島北部森林域における移入食肉目（ジャワマングース・ノネコ・ノイヌ）の分布及び食性について. 沖縄生物学会誌, 40: 41-50.
- 金城道男・中須賀常雄・馬場繁幸・大西信吾. 1988. ノグチゲラに関する研究（I）—育雛について—. 日本林学会九州支部研究論文集, 41: 67-68.
- 国立天文台. 2001. 理科年表平成14年. 丸善株式会社，東京，984 pp.
- 宮城 進. 1976. ノグチゲラ生息地における野生化ネコとオキナワトゲネズミ（予報）. 沖縄県天然記念物調査シリーズ第5集ノグチゲラ *Sapheopipo noguchii* (SEEBOHM) 実態



- 調査速報 (2), 38-42.
- 永田尚志. 2002. カラスバト. (環境省, 編: 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—(鳥類)) p. 234. 財団法人自然環境研究センター, 東京.
- 沖縄県文化環境部自然保護課. 2002. 平成14年度マングース等対策事業の概要. やんばるにおける移入(外来)動物問題を考えるシンポジウム, 13-16.
- 沖縄県教育委員会. 1981. ケナガネズミの実態調査報告書. 沖縄県天然記念物調査シリーズ第22集. 沖縄県教育委員会, 沖縄, 65 pp.
- 沖縄総合事務局ダム事務所. 1995. 平成6年度沖縄本島北部地域生物環境調査データ, 1-15.
- 沖縄総合事務局ダム事務所. 1998. 平成8年度沖縄本島北部地域生物環境調査データ, 1-23.
- 大島成生・金城道男・村山 望・小原祐二・東本博之. 1997. 沖縄島北部における貴重動物と移入動物の生息状況及び移入動物による貴重動物への影響. (財)日本野鳥の会やんばる支部, 沖縄, 86+102 pp.
- 太田英利. 2000a. イボイモリ. (環境庁, 編: 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—(両生類・爬虫類)) pp. 86-87. 財団法人自然環境研究センター, 東京.
- 太田英利. 2000b. キノボリトカゲ. (環境庁, 編: 改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—(両生類・爬虫類)) pp. 46-47. 財団法人自然環境研究センター, 東京.
- 世界野生生物基金日本委員会科学委員会. 1984. 南西諸島とその自然保護そのⅠ. 世界野生生物基金日本委員会, 東京, 403+36 pp.
- 世界野生生物基金日本委員会科学委員会. 1985. 南西諸島とその自然保護そのⅡ. 世界野生生物基金日本委員会, 東京, 291 pp.
- Weber J.-M. and L. Dailly. 1998. Food habits and ranging behavior of a group of farm cats (*Felis catus*) in a Swiss mountainous area. *J. Zool. (Lond.)*, 245: 234-237.

## ABSTRACT

**Food Habits of Cats (*Felis catus*) in Forests and Villages and Their Impacts on Native Animals in the Yambaru Area, Northern Part of Okinawa Island, Japan**

Takamichi Jogahara<sup>1</sup>, Go Ogura<sup>1</sup>, Takeshi Sasaki<sup>2</sup>, Kenji Takehara<sup>3</sup> and Yoshitsugu Kawashima<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratory of Subtropical Zoology, Faculty of Agriculture, University of The Ryukyus, Okinawa 903-0213, Japan

<sup>2</sup>University of the Ryukyus Academic Museum, Okinawa 903-0213, Japan

<sup>3</sup>Okinawa Prefectural Museum, Okinawa 903-0823, Japan

The food habits of feral cats (*Felis catus*) roaming through forests and domestic cats in villages in the Yambaru area, northern part of Okinawa Island, Japan, and their impacts on indigenous animals were investigated by analyzing their faeces. The feral cats mainly prey on insects, mammals, birds and reptiles, while the domestic cats mainly eat food provided by humans and insects. Traces of threatened animals, such as the Okinawa Woodpecker (*Sapheopipo noguchii*) which is listed in the Red Data Book, were also found in the faeces of the feral cats. The feral cats are able to prey on almost any of the terrestrial animals in the ecosystem of Okinawa Island. To protect the wildlife in the Yambaru area from the feral cats we need to exclude feral cats and to appeal to local people not to abandon their pet cats.

**Key words:** cat, food habit, native species, village, path through forest

受理日: 2003年3月3日

著者: 城ヶ原貴通・小倉 剛・川島由次, 〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原1 琉球大学農学部生産環境学科亜熱帯動物学講座

佐々木健志, 〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原1 琉球大学資料館

嵩原建二, 〒903-0823 沖縄県那覇市首里大中町1丁目1番地 沖縄県立博物館