

福岡県沖の島の脊椎動物相，とくに鼠相の特殊性について

平岩，馨邦
九州大学農学部動物学教室

濱島，房則
九州大学農学部動物学教室

<https://doi.org/10.15017/21535>

出版情報：九州大学農学部学藝雑誌. 18 (2), pp.187-201, 1960-12. 九州大学農学部
バージョン：
権利関係：

福岡県沖の島の脊椎動物相,とくに 鼠相の特殊性について*

平岩 馨 邦・内田 照 章

On vertebrate fauna of Okino-shima, Fukuoka Prefecture,
with special reference to the peculiarity
of murine fauna

Yoshi Kuni Hiraiwa and Teruaki Uchida

I. ま え が き

福岡県宗像郡六島村沖の島の動物相についてはすでに池田・安元(1933)および大島(1934 a,b)の報告があり,対象は主として汀棲動物にむけられている。これらの報告にはアワビ, サザエ, ヨメガカサ, カニダマンなどの磯の動物に非常に大形のもの少なくないこと, 爬虫類としては大形のトカゲがあるのみで両棲類の棲息をみないこと, これに反してオオミズナギドリが広く棲息していることなど興味深い諸点が述べられている。沖の島の哺乳動物相は小島の特徴の最たるものとして種類数がきわめて乏しい。鼠とコウモリの棲息は知られているが, いずれも種不明であった。オオミズナギドリの繁栄から食肉動物の欠如は明らかである。その後 Kuroda & Uchida (1959) は同島からオキノシマコジネズミを報告した。

一般に離島の動物相はその生態地理学的特殊性と相まって注目をひくものが多い。同島の動物相をさらに解明すべく本学農学部動物学教室と昆虫学教室有志の協同の下に調査が行なわれた。本報では特に鼠相の特殊性を論じ, あわせてオオミズナギドリの2, 3の生態観察およびトカゲの特異性について報告する。その他の鳥類については前記報告を参照されたい。調査は昭和33年7月24日から28日にわたった。島への往復は福岡海上保安部巡視船“わかちどり”によった。島では福岡県の漁港修築工事監督員詰所に宿泊の便が与えられた。

本文を草するにあたり福岡海上保安部次長江原正大氏ほか保安官の方々, 福岡県教育庁社会教育課筑紫豊氏, 宗像神社宮司宗像辰美氏, 同権禰宜神戸幸夫氏および沖の島在勤の神職氏の協力・援助に負う所が大きい。厚く御礼申し上げる。また共に渡島して種々協力頂いた六島小学校教諭本松良則氏, 昆虫学教室および当教室の諸氏に謝意を表す。なおトカゲの資料をまとめるにあたっては熊本大学教育学部木場一夫教授の御教示をうけた。厚く御礼申し上げる。

* 九州大学農学部動物学教室業績, 第246号。本調査は文部省科学研究費によつて行なわれた。明記して厚く謝意を表す。

II. 沖の島の生態地理学的特徴

沖の島は東経 130° 06′, 北緯 34° 14′, 博多から 74.9 km, 周囲 4 km, 東西に 1.2 km, 南北に 0.7 km の玄海灘にうかぶ一孤島である。全島にわたって海岸線は絶壁あるいは巨岩の累積した荒磯からなり, 砂礫帯はほとんどみられないが, 南部の鐘崎付近にごくわずかな低地があり波止場になっている。島の長軸に沿って山稜が走り, 最高峰である一の岳 (243.1 m) をはじめとして東に二の岳, 三の岳および白岳の 3 峰がそびえている。一の岳には沖の島灯台, 白岳ほか 1 カ所には砲台跡がある。鳥山 (1933) によれば同島を構成する岩石は主として粘板岩および石英玢岩で, 前者は島の基底を構成し, 島の脊梁やや南あるいは南東よりから北西側は石英玢岩が, 南東側は粘板岩層が地上をおおっている。この



Fig. 1. A distant view of Okino-shima.

ような地質構造から北面では一様に 25 度の傾斜, 南面では中腹以下約 60~70 度の急角度をもつ部分と約 30 度の傾斜をもつて中腹以下に発達する斜面とが区別される (Figs. 1, 2*).

島全体が宗像神社の神域とされ, 神社の許可なしには一木一石たりとも持出すことが禁じられ, また今次大戦中は要塞地帯でもあつた。古来信仰上の掟, 交通の不便, 軍事上の必要から九州本土と長く隔離されていた。それ故, 人為はほとんどおおよぼ森林景観は主にタブノキ・ハマビワなど常緑闊葉樹からなる代表的な暖帯性原生林相を呈し, 天然記念物に指定されている。また対馬暖流のために気候は温かく, ビロウ・ネオタニワタリなど暖地性植物の北限でもある (竹内, 1933)。

沖の島の住民としては沖津宮の関係者 2 名が定住, 灯台要員の数名が交代で勤務しているにすぎない。そのほかには冬季のブリ漁, 春季のイサキ漁のために漁夫が一定期間島に滞在する程度である。戦時中は要塞として軍の一隊が駐屯し, その当時は鐘崎から白岳の砲台まで軍道が通っていたが, 調査時には全く草木の繁るにまかせられうずもれていた。また調査時には漁港修築工事のため波止場付近に人夫が数十人合宿していた。

このように沖の島は地形的にも, 植物群落上からも, また人間社会とのつながりの上からも単純性をもっており, この単純性が動物相に与える影響は大きいと考えられる。

* 原田大六氏 (福岡県糸島郡前原町) 原図, 同氏の御厚意に謝意を表する。

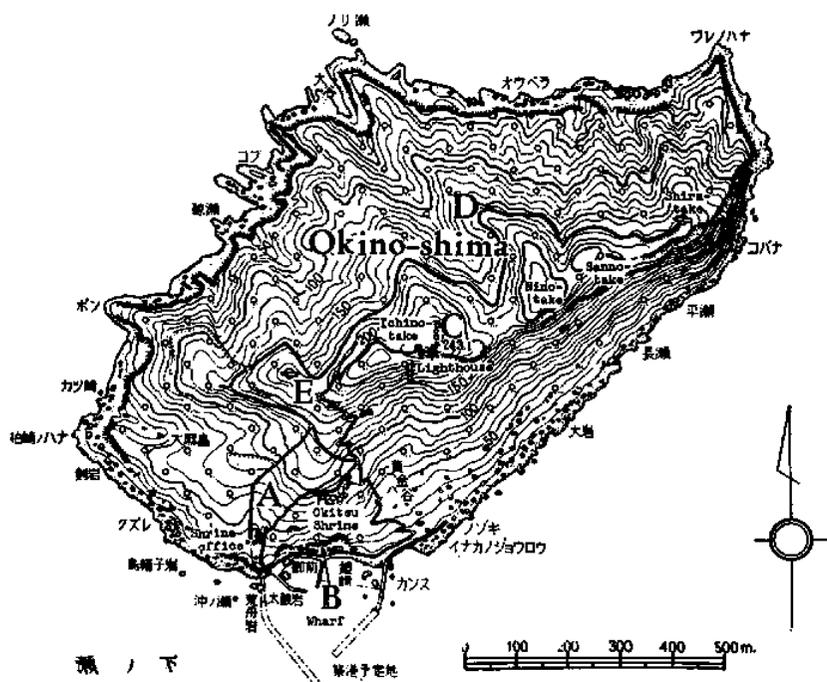


Fig. 2. A map of Okino-shima showing the topographical environment and surveying stations (A~E).

III. 鼠 相

沖の島全般にわたりなるだけ広い範囲で捕鼠作業を行なうべく計画した。驚いたことには捕鼠は全島にわたつてすべてクマネズミ *Rattus rattus* (Linnaeus) であつた。大型はじき鼠(家鼠用)と小型(野鼠用)の両方を用意使用したが、結果的にみて小型捕鼠器はクマネズミに対してバネが弱すぎ全く効果がなかつた。それ故、捕鼠器数としては大型のみを示すとどめる。以下捕鼠の概況、食性および繁殖状態について述べる。

1. 捕鼠概況

a) 社務所裏の灌木林 (Fig. 2-st. A)

7月24日上陸後の夕刻、上記灌木林中に19個の鼠をかけたところ、夜のオオミズナドリ観察の折に2頭(♀, ♂)のクマネズミが捕獲されており、うち1頭は社務所のすぐ裏でとれていた(1個の鼠のみ再び使用)。翌25日には2頭(♀, ♂)がさらに捕獲された。それ故、鼠数20に対して捕鼠4頭、捕獲率は20%となる。

b) 波止場付近 (Fig. 2-st. B).

ここに漁期に用いる漁業小屋数棟と人夫の飯場数棟がある (Fig. 3)。この付近に24日19個の鼠をかけ。翌朝11頭(♀8, ♂3)のクマネズミを捕獲した。捕獲率は58%ときわめて高い。飯場付近は残飯が多く散在し、小屋は鼠の巣になつているらしい。



Fig. 3. The view of the wharf, the only narrow gravel place in the islet (station B).

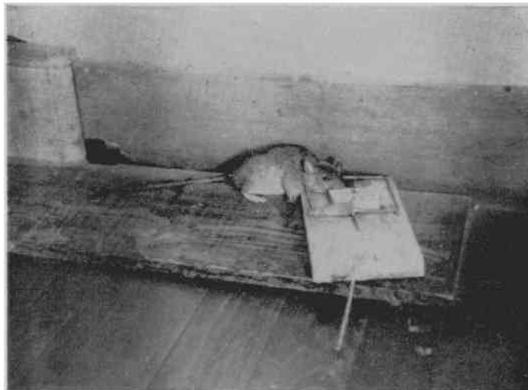


Fig. 4. The black rat, *Rattus rattus* (Linnaeus) trapped at the room of wireless station of the lighthouse (station C).

c) 灯台 (Fig. 2-st. C)

ついで 25 日に原生林の間をぬつて急峻な坂道を登り、最高峰一の岳頂上にある灯台を訪れ、この付近にも鼠がかなり多いことをきいた。無線室、官舎、汚物廃棄所に 10 個の罠をかけたところ、翌日やはりクマネズミ 5 頭 (♀ 3, ♂ 2) を採集、捕獲率は 50% であつた (Fig. 4)。灯台を中心にかかなりのクマネズミが棲息していることが知られた。

d) 二の岳中腹の原生林 (Fig. 2-st. D)

灯台から先はほとんど人の往来をみない所である。海上保安官の方の案内で白岳を訪れた。途中は主として旧軍道に沿つて進んだが、雑草の繁るにまかせられ、到底案内なしでは行きつくことができない状態であつた。原生林は鬱蒼と茂り (Fig. 5)、至る所にオオミズナギドリの巢を認めた。二の岳中腹の原生林中に罠 10 個をかけ、翌日やはりクマネ



Fig. 5. Virgin forest in the halfway up Mt. Nino-take (station D).



Fig. 6. The black rat trapped at the virgin forest in the halfway up Mt. Nino-take (station D).

ズミ 5 頭 (♀ 2, ♂ 3) を捕獲, 50% の捕獲率であつた (Fig. 6).

e) 灯台・沖津宮間の原生林 (Fig. 2-st. E)

最後に灯台から沖津宮までの間, 数カ所に罠 50 個をかけ, 翌 27 日やはりクマネズミ 7 頭 (♀ 4, ♂ 3) を採集 (Fig. 7), 捕獲率は 14% であつた. このあたりも鬱蒼たる原生林で (Fig. 8), 特にオネミズナギドリの巣が多く (Fig. 9), クマネズミが共棲していることが知られた.

以上の捕獲率を波止場・灯台を中心とした地域 (半野棲) と原生林 (野棲) にわけて比較してみると, 前者は 55.2%, 後者は 20% となる. 1 回のはじき罠による捕獲率は個体群密度の多寡を正確に示すものではないが, その大要を知る目安にはなる. これによるとクマネズミの密度は家を中心とした地域により高いことがわかるが, 原生林の中においても普通九州本土にみられる野鼠の密度以上であることが知られる. このように海岸から原



Fig. 7. The black rat trapped at the virgin forest where the streaked shearwaters, *Puffinus leucomelas* (Temminck) inhabit in high density (station E).



Fig. 8. Virgin forest between the lighthouse and the shrine-office (station E).

生林に至るまで全島にわたつてクマネズミだけで構成されている沖の島の鼠相は、日本におけるクマネズミ野棲化の著しい最初の例で、哺乳動物相の単純性を如実に示した興味深い現象である。

2. 食性および繁殖状態

捕獲されたクマネズミを捕獲地別にまとめ、その食性を胃内容によつて調べてみると Table 1 のようである。これによると波止場や灯台付近にあらわれる鼠は主食を残飯に依存していることは確かである。雑草を食しているものも多く、また少ないながら昆虫を捕食していることは注目すべきである。この資料から、これらのクマネズミは家屋と野外の両方で採餌する半野棲のものが多いことが知られる。調査当時、人の住んでいなかった小屋周辺部において特に高い頻度で鼠が捕獲されたことは、クマネズミがここを根城として飯場付近に採餌に出かけていることを暗示している。

Table 1. Comparison of the feeding habits by the contents of stomachs between the semi-wild and wild black rats.

Habitat and no. of rats	Kind of foods %	Boiled rice	Weed	Insect	Nut or seed	Soap	Indistinct materials
		Semi-wild (trapped at stations B and C) 17	Average volume	48.2	31.2	1.2	—
	Frequency	82.4	76.5	11.8	—	17.6	52.4
Wild (trapped at stations A, D and E) 15	Average volume	—	82.8	10.5	6.7	—	—
	Frequency	—	100.0	80.0	20.0	—	—

つぎに家屋から遠く離れて原生林中に棲息する純野棲のクマネズミの胃内容は容量および出現頻度とも雑草、昆虫、種実の順となつている。半野棲のものに比して昆虫、種実の割合が特に高いことは興味深い。これは同種の鼠においても棲息場所の相違によつてその食性に大きな変化をきたすことを如実に示すよい例でもある。

捕鼠数は計 32 頭 (♀ 19, ♂ 13), すべて成獣であつた。雌のうち 3 頭は妊娠しており、それぞれ 7, 8, 9 個の胎児を認め、他に 1 頭の発情個体があつた。雌では睾丸の大きなものは 4 個体 ($2.2 \times 1.3 \sim 1.8 \times 1.0$ cm), 他は比較的小さかつた ($1.1 \times 0.6 \sim 0.7 \times 0.3$ cm)。このような繁殖状態にある個体は半野棲、野棲をとわずほぼ一様な傾向にあつた。大友 (1931) によれば住家性クマネズミの妊娠率は 8 月に最高を示し、大体夏季に高いという。わずかに 1 回だけの資料であるため、野棲化したクマネズミの繁殖について云々することはできない。しかし繁殖状態にある個体がかかりみられたこと、幼獣がとれなかつたことから、繁殖適期に入つた直後のように思われる。一般に野鼠は家鼠よりも繁殖期の区分が明瞭である。

IV. その他の脊椎動物相の特殊性

1. オオミズナギドリ *Puffinus leucomelas* (Temminck)

沖の島の動物相を特徴づけているものにオオミズナギドリがある。これは北西岸の至る所に長径 20~30 cm, 短径 10~20 cm, 深さ 1 m 内外の巣穴を掘つて棲息している。同島の脊椎動物として最も優勢な種族である。しかしこの鳥は島の常住者ではなく、繁殖のために 2, 3 月頃から 11, 12 月頃まで留まるのみである。未明探餌のため大洋に飛びたち、日没後巣にもどる。調査時は産卵・抱卵期にあたり、屋間でも雌雄いずれかが常に巣に留まり 1 個の卵を抱卵していた。卵をうんでいない巣穴では日中は雌雄ともに巣にはいなかった。巣穴は草木の根元や岩石の下など土砂の崩壊を防ぎうるところにつくられているものが多い (Fig. 9)。われわれの観察例では巣穴は 1 m² に 4 個もあり、その中 3 個まで親鳥が抱卵していた場合もあつた。池田・安元 (1933) によれば 1 間四方に 13 の穴が



Fig. 9. A pair of streaked shearwater in their nest at night (station E).

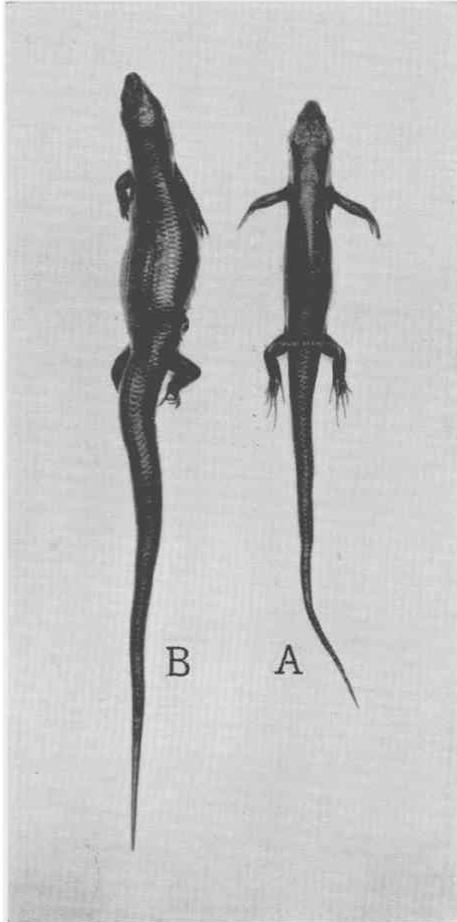


Fig. 10. *Eumeces latiscutatus latiscutatus*. \times ca. 1/2
A. Specimen from Kumamoto City ♂;
B. Specimen from Okino-shima ♀ (No. 58-2).

数えられたという。オオミズナギドリがかなりの高密度で地上を占めていることが察せられる。このようなオオミズナギドリの高密度棲息地にクマネズミがこれまたかなり多く共棲していることは殊に興味深い。天敵である食肉獣が全く棲息せず人為のおよばないことが、この鳥の繁殖地として今日に至っている最大の原因と考えられる。

2. 沖の島産トカゲ *Eumeces latiscutatus latiscutatus* (Hallowell)

沖の島には爬虫類としてはトカゲが棲息しているのみである。本島産トカゲは体長 200 mm をこえる大形のものが多いに反し、本土産トカゲでは 200 mm をこえるものは少なく普通それ以下である (Fig. 10)。大島博士およびわれわれが採集した本島産トカゲ 6 個体の測定値および鱗の特徴を Table 2 に示した。ところで伊豆大島のオカダトカゲ *E. l. okadae* Stejneger は体鱗列の多いこと (28~30列)、体色の相違によつて亜種とされている。体鱗列を本土産トカゲ (Stejneger, 1907; Taylor, 1935) 沖の島産トカゲおよびオカダトカゲ (Stejneger, 1907) について比較し Table 3 に示した。これによると本土産トカゲの体鱗は従来いわれているように 24~26列、稀に 28 とみてよかろう。ところが沖の島産トカゲには 28 列のものがかなり高い割合で現われる可能性がある。採集個体数が僅少なのは遺憾である。

また九州本土産(熊本および福岡)のトカゲでは第一の上睫鱗 *supercil-*

Table 2. Measurements and scale characteristics of *Eumeces latiscutatus latiscutatus* (Hallowell) from Okino-shima.

Specimen no.	33-1	33-2	33-3	58-1	52-2	58-3
Date of capture	19~29. V. '33	19~29. V. '33	19~29. V. '33	24~28. VII. '58	24~28. VII. '58	24~28. VII. '58
Collector	Ohshima	Ohshima	Ohshima	Hiraiwa and Uchida		
Sex	♀	♂	♂	♀	♀	♀
Total length	209.8	—	—	200.6	213.7	—
Snout-vent length	85.2	86.7	82.0	84.6	81.0	83.5
Tail length	124.6	72.5*	—	116.0	132.7	110.0*
Width of head	12.4	17.5	13.8	11.6	12.2	11.9
Length of head	17.0	18.4	16.9	16.6	14.8	15.4
Scale rows	28	26	27	26	28	28
Scales occiput to base of tail	56	?	53	57	54	55
Superciliaries	8-8	8-7	?	8-8	8-9	8-8

* Specimens, a part of tail being cut off.

Table 3. Comparison of scale rows between *Eumeces latiscutatus latiscutatus* and *E. l. okadae*.

Subspecies	Locality	Scale rows						Total no. of specimen	Author
		30	28	27	26	25	24		
<i>latiscutatus</i>	Kyushu } Shikoku } Fuji } Loc. unknown	—	2	—	24	—	13	39	Stejneger ('07)
		—	—	—	41	—	19	60	Taylor ('35)
	Kumamoto	—	4	4	—	—	72	80	Koba and Sumita
	Fukuoka	—	—	—	2	2	1	5	Hiraiwa and Uchida
	Okino-shima	—	3	1	2	—	—	6	Hiraiwa and Uchida
<i>okadae</i>	Nii-shima } Miyake-shima }	4	5	—	—	—	—	9	Stejneger ('07)

iary が著しく大形（最後の上脛鱗の2倍以上）であり，前額鱗 prefrontal に接するので，第一の上眼鱗 supraocular と後頬鱗 posterior loreal とは相接しない (Fig. 11-A)。これに反し，沖の島産6個体では第一の上脛鱗が小形（最後のものの2倍より小）で，No. 33-1 を除く5個体においては左右両側とも第一の上脛鱗が前額鱗に接しない (Fig. 11-B)。No. 33-1 では左の第一の上脛鱗は小形ではあるが前額鱗に接し，右側では接していない。

上述のように，沖の島産トカゲは本土産トカゲと区別される点は若干認められるが，木場教授の同定により本土産トカゲと同一亜種とみなしたい。本島産トカゲについては離島の生態的環境の特殊性と相まって興味深いものがあり，今後さらに多くの個体を採集し，精査する必要を痛感する。

3. 地形・地質と動物相との関係

ここで注目すべきは沖の島の地形および地質的な特徴と動物相との関連である。沖の島における両棲・爬虫類相の特殊性については大島 (1934 b) も指摘しているように，同島

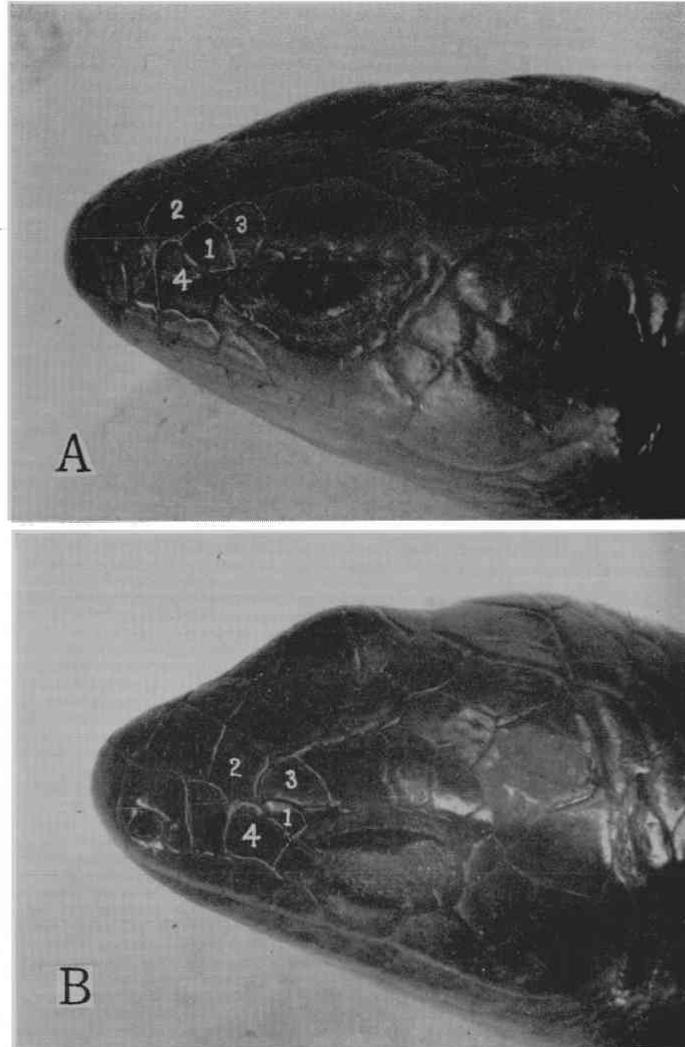


Fig. 11. Lateral (slightly oblique) view of the head of *Eumeces latiscutatus latiscutatus*. $\times 35$

- A. Specimen from Kumamoto City ♂,
 B. Specimen from Okino-shima ♀ (No. 58-2); 1. The first superciliary; 2. Prefrontal; 3. The first supraocular; 4. Posterior loreal.

には上述のトカゲのみで蛇も蛙もみられない。大島はその理由として“台風の時しばしば島の山上に達するほど波の飛沫が高くとび、崖の上に立つ社務所の屋根を伝い落ちる雨垂が鹹水になるという猛烈さから推して全島に彼等の棲むべき所のないことを首肯させる”としている。島内所々にみられる枯木の穴集団もおそらくこの影響によると考えられているほどである(竹内, 1933)。また斜面が急で平地がほとんどないため雨水の

たまる場所とてない地形である。人工的につくられた水だめが2, 3みられたが、その水とて高等動物の生活を許さないほどに腐敗していた。こういうことが棲息条件として水との関連がつよい両棲類や蛇の存在を許さない原因と考えられる。このように両棲・爬虫類としてトカゲだけがみられるということは沖の島の脊椎動物相の大きな特殊性と言わねばならない。

つぎにオオミズナギドリの棲息地が石英玢岩層からなる北西部の緩傾斜地と粘板岩層では大麻畑付近の緩傾斜地に限られているのは興味深い。オオミズナギドリの棲息には急傾斜地はあまり適さず、また岩板が地表近く露出する地域は巣穴をほる上からも不適である。島山(1933)によれば本島の粘板岩および石英玢岩はいわゆる対馬盆地の周辺に発達する中生層に対比すべきことは明らかで、前者は南朝鮮の慶尚層の一部に、後者は仏国寺統に対比すべきものであるという。Kuroda & Uchida (1959) は沖の島産ジネズミを九州・四国産サイゴクジネズミ *Crocidura russula dsi-nezumi* (Temminck & Schlegel) とは別種の新亜種オキノシマコジネズミ *Crocidura suaveolens okinoshimae* とし、朝鮮・対馬系のものと同種に取扱った。貧弱な哺乳動物相のうちにあつて、本島在来の動物がただ1種、しかも大陸系であることが知られたことは地質学上からも興味深いものと言わねばならない。

V. 鼠相の特殊性に対する考察

今まで沖の島の脊椎動物相の特殊性を論じ、哺乳動物相の貧弱性についても言及したが、ここでは特異な鼠相のなりたちを考察したい。一般に離島の鼠相はそれぞれの生態的特殊性を示すものではあるけれども、同島のように野鼠は全く棲息せず家鼠たるクマネズミが全島にわたつて野棲化しており、しかもただ1種のみということは特筆すべきことである。野鼠は元来その土地に土着分布しているもので、一般に大きな離島には野鼠の棲息をみるのが普通である。例えば北海道周辺の離島(太田, 1958)、隠岐島(平岩・徳田・内田・杉山, 1958)、奄美大島(平岩他, 1958)その他枚挙にいとまがない程である。また日本列島の大半を通じてドブネズミ *Rattus norvegicus* (Berkenhout) がクマネズミよりも優勢であり、ドブネズミの野棲は広く知られている(平岩・内田・濱島, 1959 参照)。それに反してクマネズミが野外生活していることは例外的なものしか知られていない。すなわち花岡(1937)は長野県諏訪湖畔で1頭、平岩・内田他(1957)は福岡県英彦山の灌木林中で1頭(♀)を捕獲したことを報告しているにすぎない。クマネズミは汎世界的に分布し、元来は野外生活とくに樹上生活をするものであつた。北半球の温帯北部でこそクマネズミは家鼠として人家と強い関連のもとに生活してはいるが、温帯南部や亜熱帯から熱帯にかけてはドブネズミよりも優勢であつて、しかも野外生活することが多くの報告から知られている。平岩他(1958)は奄美大島においてクマネズミがドブネズミよりも優勢であり、しかも水田を荒すのもクマネズミがより多い傾向にあることを指摘し、この付近が日本列島におけるドブネズミとクマネズミの勢力の転換点をなし、両種の勢力関係に気候的要因が大きく作用している例を示すとした。以上から沖の島においてクマネズミが独占種であり野棲化していることは日本本土における鼠相としては特殊な場合であることがわかる。永井(1938)は九州南方海上の十島村においてカンザンチク結実によるクマネズミの

異常増殖をみているが、鼠相の詳細は明らかでない。

家鼠であるクマネズミやドブネズミは人間とともに導入されたものが多く、離島の村落には両者ともに入りこんでいるのが常である。ここで問題になつてくるのは沖の島にドブネズミがなぜみられないかということである。両種の鼠が島内に運ばれる機会があつたとすれば、おそらくドブネズミが優勢を保つたであろう。精査の結果からもドブネズミの棲息が確認されないところから、ドブネズミの搬入される機会が未だなかつたとしか考えられない。クマネズミは元来が樹上生活者、一名 ship rat と呼ばれ、とも綱を渡つて舟から陸地へ身軽に移動できるに反し、ドブネズミはこうした習性をもちあわせないことが島への潜入の機会に恵まれない原因とみてよからう。本土との交通は稀であり、また小船でさえも波浪のために接岸困難なことが多い同島の波止場の状態は、ドブネズミの侵入を許さなかつた1つの原因とみてよからう。

同島の鼠は25年前の調査によつてもみとめられていたが、種類は不明であつた(大島, 1934 b)。搬入されたクマネズミがなぜ全島にわたつて繁栄するに至つたかは興味ある問題である。クマネズミはまず波止場や灯台を中心にして棲みついていたものと考えられる。戦時中はおそらく砲台の兵舎付近にも棲息していたらう。住民が少ないためによる餌の不足から、次第に野外に侵入し、競争者である野鼠のおらないところから現在の繁栄をみるに至つたとみるべきである。さきにクマネズミとドブネズミの勢力関係において気候的要素が大きく作用していることを述べたが、沖の島についても一考の余地がある。同島の気候は対馬暖流の影響によつて緩和され暖かい(竹内, 1933; 大島, 1934 a)。このことも温地性起源を有するクマネズミの著しい繁栄をもたらした一因とみてよからう。同島の野棲クマネズミは他の地域のアカネズミ *Apodemus speciosus* (Temminck & Schlegel) およびヒメネズミ *Apodemus geisha* (Thomas) の生態的地位と棲息場所を占めているとみることができる。

昭和29年2月下旬、九州本土から約1.5 km へだたつている宗像郡玄海町地の島の鼠相を調査した。地の島は東西 0.8 km, 南北 2.3 km の小島で、沖の島の約2倍の面積、中央に約180 m の山がある。島内には戸数約50戸の2部落がある。この島ではやや調査不十分のうらみがあるが、野鼠はみられず、家鼠は両種とも棲息していた。本土との交通頻繁と接岸可能がドブネズミの侵入を容易にしていると考えられる。地の島と沖の島の鼠相の相違はいつに交通頻度の多寡と地理的環境とくに波浪による接岸の難易によつて生じたものとみるべきである。目下沖の島では漁港修築工事が継続されており、これが完成して容易に接岸可能となり交通量が増してくれば、今後ドブネズミの侵入しうる機会は多くなることが予想される。

鼠相としてさらに興味あることは、すでに述べたようにクマネズミがオオミズナギドリと共棲していることである。他にオオミズナギドリの繁殖地はかなり知られているが、筆者らの知る限りでは鼠との共棲の報告はない。野鼠との共棲は行なわれているのではなからうか。沖の島の場合、昼間はオオミズナギドリの親鳥が常に交代で抱卵しているので、クマネズミが鳥の卵を襲う機会はほとんどないとみてよからう。互に食物に対する競合がないことが、彼等の共棲を許す最大の原因と考えられる。

要 結

沖の島の動物相はその生態地理学的特殊性と相まって興味深いものが多い。われわれは昭和33年7月24日から28日にわたって同島の動物相を調査した。本報はそのうちの脊椎動物相の特殊性を論じたものである。この特殊性は同島においてもつとも優勢な種族であるクマネズミ、オオミズナギドリおよびトカゲによつて代表されるといつてもよからう。われわれの調査結果は次の通りである。

1. 哺乳動物相は小島の特徴としてきわめて貧弱である。まず鼠相は全島にわたつてクマネズミただ1種からなつており、その棲息密度もかなり高い。胃内容による食性調査から家屋地区のものは半野棲とみられる。調査時これらの鼠は繁殖適期に入つた直後と考えられる。この鼠相の特殊性は同島の生態環境としての単純性とドブネズミの侵入を妨げる地理的条件とによつてもたらされている。沖の島の鼠相は日本における特例といひうる。その他の哺乳類としてはオキノシマコジネズミを産する。またコウモリの棲息は知られていたが、今回の調査では確認されなかつた。食肉獣は全く棲息しない。

2. 同島の鳥類のうちもつとも著明なものは北西および南西岸に広くみられるオオミズナギドリで、その棲息地は地質や地形と密接な関連がある。調査時この鳥は産卵・抱卵期にあつてゐた。オオミズナギドリとクマネズミが共棲していることは興味深い。餌に対する競合がないことがその原因と考えられる。

3. 大島(1934 b)も指摘しているように、同島には爬虫類としてはトカゲを産するのみで、両棲類をみない。これは颱風時全島が海水の飛沫をうけ、また全島が山塊からなるため傾斜が急で水のたまる所がほとんどないという環境要因によるものと思われる。本島産トカゲは本土産トカゲに比して次のような相違点がみられるが、木場教授によつて本土産トカゲと同一亜種に同定された。本島産トカゲは200mmをこえる大型のものが多く、体鱗も28列のものがかなり高い割合で現われる可能性がある。これに反し本土産トカゲは200mmをこえるものは少なく、体鱗は24~26列、稀に28列である。また本島産トカゲは本土産のものに比して第一上脛鱗が小さく、そのために第一上脛鱗、前額鱗、第一上眼鱗、後頰鱗の位置的相互関係にかなりの相違がみられる。今後さらに多くの材料について精査する必要がある。

文 献

- 花岡利昌, 1937. 木州中部山地の鼠類に就て. 動雑, 49 (8): 271-281.
 平岩馨邦・太田嘉四夫・宅田川竜男・佐藤淳夫・松井孝爾・内田照章, 1958. 奄美群島生物調査報告—特に鼠と蛇との関係を追求して— 九大農学芸誌, 16 (4): 525-546.
 平岩馨邦・徳田御稔・内田照章・杉山博, 1958. 隠岐島の小哺乳類—特にその亜種の特徴の再吟味に關して— 九大農学芸誌, 16 (4): 547-574.
 平岩馨邦・内田照章・濱島房則, 1959. 延岡市サギ島における鼠禍 I. 基礎調査および異常増殖に対する考察. 九大農学芸誌, 17 (3): 321-334.
 平岩馨邦・内田照章・南学・淺川精吾・吉田博一, 1957. 英彦山における鼠類の垂直分布予察. 九大農学芸誌, 16 (1): 165-170.
 池田隼人・安元幸一郎, 1933. 沖の島学術調査報告(一)II. 沖の島の動物. 福岡博物学雑誌, 1 (2):

163-169.

- Kuroda N. and T. Uchida, 1959. A new form of *Crocidura suaveolens* (Pallas) from Okino-shima, off Northern Kyushu, in the Sea of Japan. *Annot. Zool. Japon.*, 32 (1): 43-46.
- 永井龜彦, 1938. カンザンチクの結実. 鹿児島県史蹟名勝天然記念物調査報告書, 4: 61-69.
- 大島 広, 1934a. 沖の島学術調査概報 (I). 科学, 4 (2): 82-88.
- , 1934b. 沖の島学術調査概報 (II). 科学, 4 (3): 125-129.
- 太田嘉四夫, 1958. 北海道産ネズミ類の分布に関する研究. 文部省科学研究費研究報告集録 (理学編): 41-46.
- 大友豊美, 1931. 東京市内に於ける住家性鼠類の繁殖状態に就きて. 動雑, 43: 250-259.
- Stejneger, L., 1907. Herpetology of Japan and adjacent territory. *Bull. U. S. Nat. Mus.*, (58).
- 竹内亮, 1933. 沖の島学術調査報告 (一) I. 沖の島の植物生育相 (予報). 福岡博物学雑誌, 1 (2): 150-163.
- Taylor, E. H., 1935. A taxonomic study of the cosmopolitan scincoid lizards *Eumeces* with an account of the distribution and relationships of its species. *Univ. Kansas Sci. Bull.*, 23: 1-643.
- 鳥山武雄, 1933. 沖の島学術調査報告 (一) IV. 沖の島の地質. 福岡博物学雑誌, 1 (2): 176-178.

Résumé

In general the fauna of an isolated island is interesting in the points of ecological and geographical views. Okino-shima (Lat. 34° 14' N, Long. 130° 06' E) situated in the Japan Sea, 74.9 km off Fukuoka City, is an islet about 4 km in circumference (Fig. 1). The whole islet consists of a mass of mountains surrounded by cliff. There is, however, only one gravel shore where the wharf is constructed at southern edge of the islet. A chain of four peaks runs from west to east along the major axis of the islet. A lighthouse stands above the summit of Mt. Ichino-take and two old batteries of war time remain at the summit of Mt. Shira-take and another place (Fig. 2).

The whole islet belongs to the precinct of the Munakata Shrine. As the permanent residents, one Shinto priest and another lay man dwell in the shrine yard and besides them three lighthouse personnels work coming by turns. Some fishermen stay at some huts near the wharf in spring and winter fishing seasons. At the time of this survey, a number of laborers had been boarding together at some rude cabins for the purpose of repairing work of the wharf. As above mentioned, owing to the taboo of faith, difficulty of communication or strategic importance, the islet has been isolated from Kyushu for a long time. Therefore, influence of human power has not almost been imposed upon the islet and the vegetation consisted of evergreen broad-leaved trees shows an appearance of virgin forest.

Ikeda & Yasumoto (1933) and Ohshima (1934 b) reported on chiefly shore animals, and Kuroda & Uchida (1959) described a new form of shrew, *Crocidura suaveolens okinoshimae* which is also interesting geologically, from the islet. We stayed at the islet to study the fauna from July 24 to 28, 1958. In this paper, has been described only the peculiarity of vertebrate fauna represented by the

black rat, streaked shearwater and endemic lizard. The results obtained are as follows:

Mammalian fauna is very poor as in the case of other islets. Murine fauna contains only one species, *Rattus rattus* (Linnaeus) all over the islet. The rats inhabit not only in the district of residence near the wharf and lighthouse (Fig. 2-sts. B and C; Figs. 3 and 4), but in the forest (Fig. 2-sts. A, D and E; Figs. 5~8). In addition to this, the population density seems to be relatively high. By the examination of the contents of stomachs, it became clear that the rats in the district of residence were semi-wild. As to the feeding habits, considerable difference was found between the semi-wild and the wild lives (Table 1). The rats were considered to be just after entrance to the breeding season judging from the inspection of their genital organs and age-constitution of captures. Such a peculiarity of murine fauna is attributed to simplicity of ecological environment and geographical condition which prevents from invasion of the Norway rat, *Rattus norvegicus* (Berkenhout) to the islet. Besides this, an endemic shrew was reported as above mentioned. One species of Chiroptera was found by Ikeda & Yasumoto (1933), specific name being unknown. Carnivora does not inhabit in the islet.

Puffinus leucomelas (Temminck) which is the most dominant species of birds in the islet, inhabits at north-western and south-western parts of the islet (Fig. 9). The habitat is closely connected with the soil and the topography of the land. The birds were just in breeding season at the time of this survey, and either of the parents sat on an egg in the nest alternately day and night. It is very interesting that the birds inhabit sympathetically together with the black rats at the same habitat. This phenomenon can be attributed to non-competition for foods between both species.

Only one endemic lizard is fairly numerous as reptile, and no amphibian species is found in the islet. This agrees with Ohshima's report. This seems to be attributed to environmental factors, such as spray of sea-water coming up to the top of mountain at the time of typhoon, together with the condition that no water puddle is made when it rains, the slope being very steep. The endemic lizard was identified as *Eumeces latiscutatus latiscutatus* (Hallowell) by Prof. Koba of Kumamoto University, though he noticed some differences between common and endemic ones as mentioned below. Measurements and scale character of six endemic lizards are shown in Table 2. The endemic lizards were measured more than 200 mm in total length (Fig. 10), and individuals which have 28 scale rows were found in fairly abundance (Table 3). In the common lizards, the first supraocular does not come in contact with posterior loreal, because the first superciliary which is more than twice the size of the last superciliary keeps touch with prefrontal (Fig. 11-A). On the contrary, in the endemic lizards the first superciliary which is less than twice the size of the last one does not come in contact with prefrontal (Fig. 11-B). It is desired to study further on this point basing on many specimens.

Zoological Laboratory,
Faculty of Agriculture,
Kyushu University