

奄美群島生物調査報告：特に鼠と蛇との関係を追 求して

平岩，馨邦
九州大学農学部動物学教室

太田，嘉四夫
九州大学農学部動物学教室

宇田川，竜男
九州大学農学部動物学教室

佐藤，淳夫
九州大学農学部動物学教室

他

<https://doi.org/10.15017/21464>

出版情報：九州大學農學部學藝雜誌. 16 (4), pp.525-546, 1958-11. 九州大學農學部
バージョン：
権利関係：

奄美群島生物調査報告*

— 特に鼠と蛇との関係を追求して —

平岩馨邦・太田嘉四夫・宇田川竜男
佐藤淳夫・松井孝爾・内田照章Biological surveys in the Amami Group of the Loo Choo Islands,
with special reference to the relationship between
murine-animals and snakesYoshi Kuni Hiraiwa, Kashio Ōta, Tatsuo Udagawa,
Atsuo Satō, Takaji Matui and Teruaki Uchida

まえがき

筆者らは昭和32年(1957)7月、奄美群島の大島および徳之島にわたり、主として鼠類について調査したが、爬虫類および両棲類の観察採集にもつとめた。琉球列島はよく知られているように生物地理学上興味ある所であつて、日本列島中でもつとも早くアジア大陸から分離し(鮮新世とされる)、もつとも古い生物相の残影をそこにみる。

奄美大島および徳之島のアマミノクロウサギ *Pentalagus furnessi* (Stone) およびルリカケス *Garrulus lidhi* Bonaparte, 沖縄本島のノグチゲラ *Sapheopipo noguchii* (Seeböhm) などは特産種で、*Pentalagus* はインド地方の *Caprolagus* に近縁といわれる。したがつてその北では七島灘におけるいわゆる渡瀬線をもつてアジア大陸北方系(旧北区系)の生物相と区切られ、その南においては八重山群島・台湾との間に一線を画されて、東洋区系の生物相ともまた異なるとされている(徳田, '41a)。しかし、山階('41)はルリカケス、ノグチゲラおよびアカヒゲ *Luscinia komadori* Temminck の研究から、これらの鳥類は旧北区の南の限界線上にあるヒマラヤ系の要素と考へている。また、奄美群島の両棲・爬虫類の約60%は琉球列島の固有種であり、そのうち爬虫類は主として東洋亜区系のものでよつて構成され、アオヘビ属 *Liopeltis*、ハイ属 *Hemibungarus*、ハブ属 *Trimeresurus*、キノボリトカゲ属 *Japalura*、クロイワヤモリ属 *Gymnodactylus*、ヒメトカゲ属 *Lygosoma* 等は特に注意すべきもので、本群島はこれら諸属の北限地にあたつているが、なおハブ属・アオヘビ属・ヒメトカゲ属は嚙刺列島にまで北進している(木場, '56)。植物区系地理学的にもどこに境界線を引くかということは学者により必ずしも一致していないらしい(内藤・新・大野, '55)。

鼠類においても琉球列島にはケナガネズミ属 *Diplothrix*、トゲネズミ属 *Tokudaia* (以前

* 本調査は文部省科学研究費により、“鼠研究グループ”の仕事の一環として行われたものである。明記して厚く謝意を表す。

は *Acanthomys*) の 2 つの特産属を有し、これらは一属一種であるが、ともにセレベス島に近縁種をもつとされる (徳田, '41a; Tokuda, '41b). しかしながら、これらの特産鼠類についての生態はほとんど知られていなかったといつてよい。

家鼠類については古く波江 ('09) の報告があるが、日本列島のように北から南へ長く連なる地域内にドブネズミ *Rattus norvegicus*, クマネズミ *Rattus rattus* およびハツカネズミ属 *Mus* の鼠が共存している場合は、それら 3 種間の関係の変化は生態学的な興味ばかりでなく、鼠害の対策にも重要である。

最近における鼠害については文献にみることはできなかつたが、古く渡瀬 ('05) は奄美大島、徳之島においてはサトウキビに対して野鼠の害がはなはだしいことを述べている。前記波江の報告には、琉球列島を薩摩藩が支配していた時代にアジ (ネズミの方言) 勝負と称し、年々懸賞をだして鼠の尾をもつてきたものにこれを与えた習慣があり、維新後も長く残っていたことが記されている。薩摩藩はこの列島における黒砂糖の生産をもつて重要な財源としていたので、その頃からサトウキビの栽培に対して鼠類が重大な脅威を与えていたのが、この風習の起源ではあるまいか。

ハブ *Trimeresurus flavoviridis flavoviridis* は古来琉球列島における大有害動物であり、大形 (体長 2 m 以上に達するものがある)、猛毒および積極的な攻撃性によつて、被害者が多く、住民の生活と生産の発展を妨げてきたところが大きい。奄美大島に 1891~1906 年にわたつて布教し、その間この島の昆虫相を明らかにすることに貢献したフランス人のカトリック僧 Joseph Bernard Ferrié (1856~1919) は、その手記の一節に「……この島には猛毒のある爬虫類が棲息し、夜になると家の周囲へ来て鼠を捕つて食べる」と記しているそうである (江崎, '33)。奄美群島におけるハブ咬症については佐々その他 ('56) の報告がいくつかの面を明らかにしているが、なおハブと鼠類との関係は明らかでない。

筆者らは以上述べたようなことから、奄美群島における鼠類の生態を明らかにし、鼠害およびハブ害の防除の基礎となるべき法則を見出そうとしたのである。この調査ははまだ奄美群島の全域におよぼず、また季節的な変化も明らかでなく不完全なものではあるが、この群島の鼠類の生態については、はじめて明らかにされたものがあり、その成果は今後の研究の出発点となりうるものと信ずるので、ここに発表する。

この調査旅行については“鼠研究グループ”の他の方々の誠意ある援助をえた。また現地においては鹿児島県大島支庁、名瀬保健所、大島営林署、農業試験場大島分場、大島教育委員会事務局、住用村・宇検村役場、笠利・住用・亀津の小・中学校の諸機関の方々の絶大なる御援助によつて、はじめて行動することができ、また多くの資料を集めることもできた。大島支庁林務課技師上野哲哉氏、住用村屋宮庵氏、宇検村元善時氏らは直接案内にたたれ調査に協力して下さつた。笠利村の積純光氏は宿泊・採集の便宜を与えて下さつた。以上すべての方々に厚く御礼申し上げる次第である。

また、鹿児島大学初島住彦教授、新敏夫助教授、熊本大学木場一夫教授、東大伝染病研究所佐々学助教授から種々貴重な御教示をうけた。これらの諸氏に対しても同様に謝意を表す。さらに本研究をまとめるにあつて、種々有益な助言と校閲を賜つた徳田御稔博士に厚く御礼申し上げる。

I. 奄美群島の鼠類

1. 琉球列島産鼠類の研究史

Bonhote ('02) は沖縄島産ハツカネズミを *Mus caroli* とし *M. musculus* の変種としている。Thomas ('06) は当時横浜在住の英人 Alan Owston の採集人長聖道、長田靈瑞両氏が奄美大島において採集した大形の鼠を *Lenothrix legata* (ケナガネズミ) として記載し、のち属名を *Diplothrix* (1916) と訂正した。

波江 ('09) はドブネズミ・クマネズミを沖縄奄美両群島から、ハツカネズミ (*Mus musculus* L. と同定している) を沖縄島から報告し、また沖縄島より前記ケナガネズミを *Mus bowersii* var. *okinavensis* なる新亜種として発表した。*Mus bowersii* は雲南省産である。なお彼の調査ではドブネズミの方がクマネズミより多くなっている。彼は両群島における鼠類の駆除に言及し、これらの島にテン・イタチのような鼠類の天敵のいないことが欠点であるといっている。Kuroda ('24) は八重山群島の宮古島および与那国島より *Mus molossinus yonakuni* を記載した。

阿部 ('33) ははじめて奄美大島住用村からアマミトゲネズミを *Rattus jerdoni osimensis* なる新亜種として発表した。*R. jerdoni* (Blyth) はインド産である。Tokuda ('41b) はアマミトゲネズミの学名を *Acanthomys osimensis* と訂正し、前述のように琉球群島の生物地理学的位置を論じた。黒田 ('43) は蜂須賀正氏が1939年沖縄島にてえたアマミトゲネズミを報告し、*Acanthomys* なる属名は先取されているばかりか、すでに廃名となるべきものとし、徳田氏を記念して *Tokudaia osimensis* (Abe) と改めた。

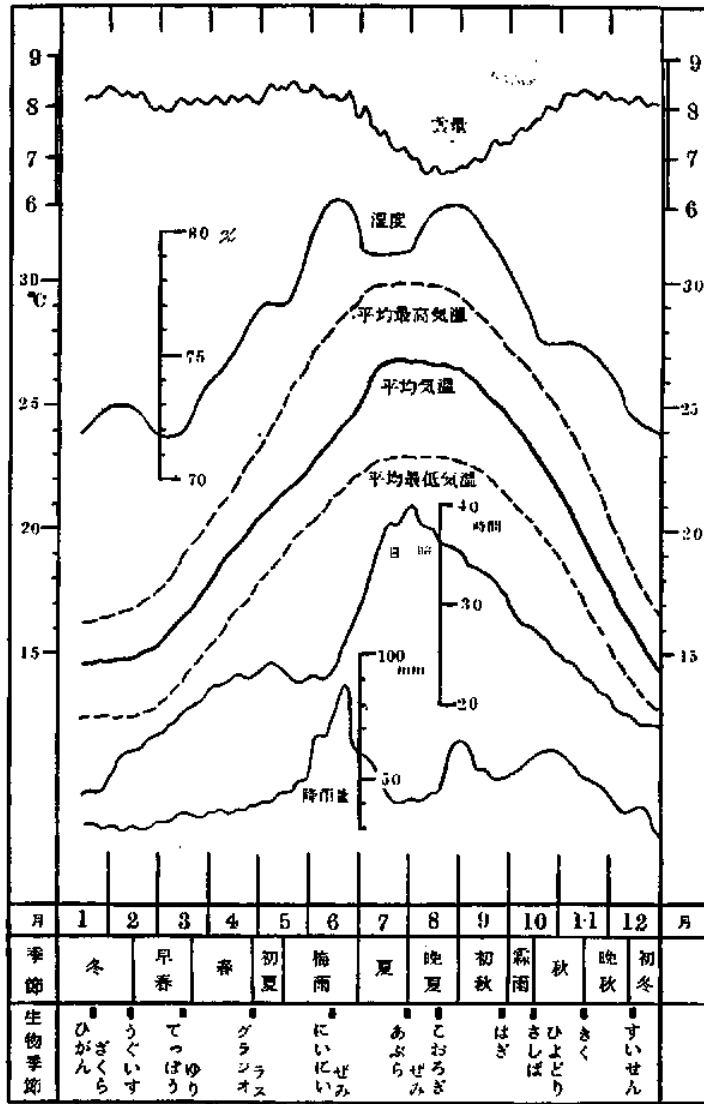
以上のように琉球列島産鼠類についての分類学的、分布学的研究は行われていたが、野鼠・家鼠を含めての生態学的研究は全くなかったといつてよい。

2. 奄美大島および徳之島の生態地理学的特徴

奄美群島は北緯 27°~28°20'、東経 128°20'~130°5' の間にある大島、喜界島、加計呂麻島、与路島、諸島、徳之島、沖之永良部島、与論島からなっている。これらの島々はそれぞれ異なる地質構造をもっているが、生態学的に興味あるのはサンゴ礁である。この群島に発達するサンゴ礁は北太平洋の北限をなすものといわれ、第3紀時代の隆起サンゴ礁は喜界島、徳之島、与論島にみられ、また第4紀に生成し現に海岸に縁着発達しつつあるものは各島にみられる(内藤・新・大野, '55)。

琉球列島は植物区系地理学上からは季節風帯植物区系、あるいは亜熱帯降雨様生態系に属する。大島名瀬測候所編 1897~1955 年間の気候概況と季節区分を第1図に示した。気温は年平均 20.8°C、最高極は 36.5°C、最低極は2月の 3.1°C であつて、完全な無霜地帯である。雨量は多く、有名な台風地帯であるほか、一般に風の強いことが多い。徳之島は伊仙村の気象記録によると気温は名瀬よりやや高めであるが大差はなく、雨量は2/3程度となつている。

森林は両島ともスダジイ *Shiia Sieboldii*、ツブラジイ *Shiia cuspidata*、タブノキ *Machilus Thunbergii*、アラカシ *Quercus glauca*、イジュ *Shima liukuensis* を主とする照葉樹林が全森林の約 60% をしめ、針葉樹としてはリュウキウマツ *Pinus luchuensis* 林が約 23% をし



第 1 図. 奄美大島の気候と季節.

気候要素のカーブは5日ごとの平均値をつらねたもの。生物季節の植物は開花を、動物のうちウグイスおよび鳴虫は初鳴を、他の鳥は初見を示す（大島支庁編 1957 奄美大島の概況 原図）。

める。海岸樹林にはアダン *Pandanus tectorius*, ビロウ *Livistonia chinensis*, アコウ *Ficus Wightiana*, ガジマル *Ficus retusa* など特徴ある群叢をみることができ、また所によりマングローブ林の発達をみる。亜熱帯は熱帯と温帯の推移帯的な地帯であるが、さらに帰化植物、移入植物の繁茂がこれに加わり、両島の植物相ははなはだ複雑である。イトバシヨウ

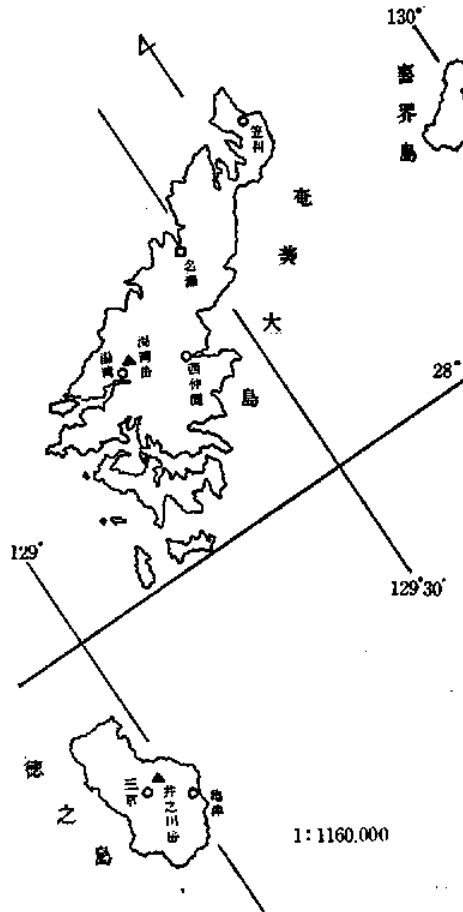
Musa liukuensis, ソテツ *Cycas revoluta* は栽培されてもいるが、また半野生の状態で海岸台地や村落の周辺にみられる。

大島は面積 873.5 km², 最高点の湯湾岳は 694.4 m で山地が多く, 全島の 72 % は森林と原野が占めている。耕地は水田 1400 ha, 畑 3400 ha であり, 部落はおおく海岸線に位置し人口は 103907 人(1955年現在)である。徳之島は 247.89 km², 最高点の井之川岳は 644.8 m で森林原野が 52 % を占めている。水田は 1540 ha, 畑は 3430 ha で群島第一の農業地帯として米・黒砂糖の生産額は主位を占め畜産も行われ, 人口は 50932 人 (1955年現在)である。

ハブは群島中, これら 2 島にのみ棲息している。その理由については半沢 ('35) の仮説があるが, 棲息していない他の島々はすべてサンゴ礁性であることは興味がある。

3. 調査地および方法

調査は昭和 32 年 7 月 2 日～19 日にわたって次の各地で行われた。



第 2 図. 奄美群島における調査地.

a. 大島笠利村 北部の縁着サンゴ礁地帯である。森林は荒廃し、台地にはソテツが多く栽培されている。平地には主として水稻（当時乳熟期）、サトウキビが栽培され、バナナ・ソテツ・アコウ・ガジマルなどが人家近くに栽培され、あるいは自生している。海岸線にそうてはアダン・ソテツをみる。調査は原野、耕地および人家において行われた。

b. 大島住用村 島の中央部東海岸、大島第1・第2の川である住用川と役勝川が海に注ぐところにある。住用川上流には代表的な天然林があり、伐採は行われてはいるが原生林のおもかげを残している。この森林は鬱閉度が高く、湿度も高い。林床植物に乏しく落



第3図. 住用川中流の林相.



第4図. 住用川上流森林の林床.



第5図. アマミノクロウサギの穴
(直径約 15 cm)、ただし当時
使用されていなかった。

葉層もうすいが、やや開けている所にはシダ植物が密生している（第3,4図）。リュウキユウイノシシ *Sus leucomystax riukiuanus*, アマミノクロウサギの棲息のしるし（第5図）をみるほか、ルリカケス* も多く、また爬虫類・両棲類も非常に多いところである。われ

* 奄美本島のルリカケスは著しい減少が伝えられていたが、調査の結果では未だかなり棲息していることがわかった。新しい知見としては徳之島に本種がみられなかったことで、島民にたずねても知らないところから、あるいは絶滅したのではないかと思われる。その主な原因としては森林の乱伐による営巣場所の不足をあげることができる。

われが滞在した住用村西仲間部落は耕地としては水田がもつとも多く、水稻は乳熟期から完熟期までのものがあり、サトウキビ畑・サツマイモ畑では苗の生育はまだ初期であつた。調査は天然林・耕地・人家内で行われた。

c. 大島湯湾岳 島の南西部に位置する。れわれが調査した湯湾部落からの登路、すなわち南西面は戦争中の耕地化のための伐採が上部にまでおよび、森林の荒廃がはなはだしい。しかし高度約 400 m 付近には天然林が保存され(第 6, 7 図), さらに頂上にかけて



第 6 図. 湯湾岳林相.



第 7 図. 湯湾岳天然林の林床.

は温帯性落葉広葉樹をまじえた灌木林が発達している。われわれは約 450 m 付近の伐採跡地にある椎茸作業小屋に宿泊し、付近の天然林および小屋周囲において調査を行つた。

d. 徳之島亀津町 南西海岸に位置し、市街地から約 2 km 離れると水田・畑をこえて森林がある。その各の環境内において調査が行われた。

e. 徳之島井之川岳 島のほぼ中央に位置し、森林の状態は湯湾岳、住用川上流とほぼ同様である、北側山麓盆地の天城村三京部落から秋利神川にそって、上流の天然林および伐採跡地、水田、畑地、雑草地および人家で調査が行われた。

調査方法は次のようであつた。採集には大小の弾きワナ(パチンコ式捕鼠器)を用いた。採集は普通 1 カ所で 2~3 夜連続して行われたが、状況に応じてワナ位置を変えた。棲息密度の推定は企図しなかつたので、つとめて鼠が行動するような所にワナ位置をえらんだ。しかし実際には鼠の孔口、通路を確認することはできなかつた。樹上へのワナ掛けは行わなかつた。

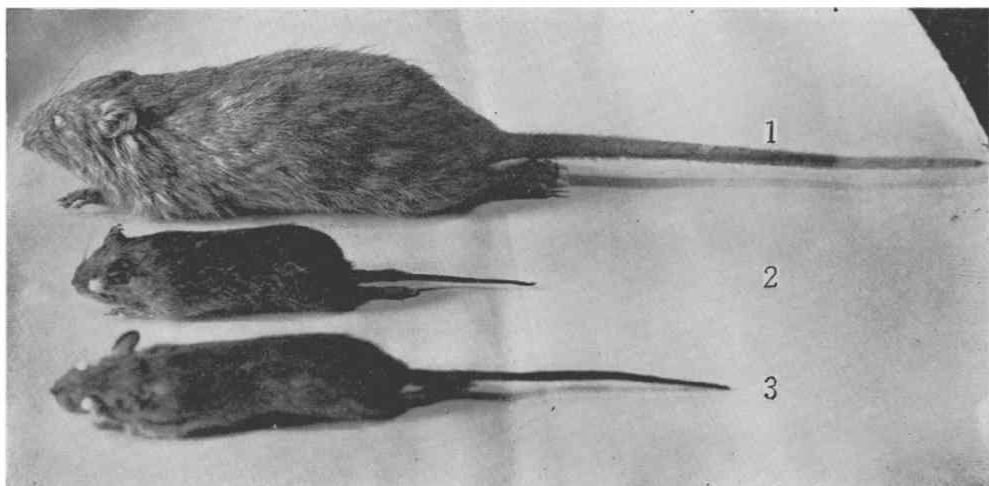
採集はわれわれがみずから行つたほかに、小中学校の生徒および住民にワナを渡し、人家内あるいはその周辺や耕地における採集を依頼した。餌としてはカボチャ種子、イワシ煮干し、テナガエビ煮つけ、生サツマイモ、リンゴなどを用いたが、依頼者には任意にでもらつた。

4. 調査結果

今回の調査においてえた鼠類はつぎの 4 種である(第 8 図)。

Rattus norvegicus (Berkenhout) ドブネズミ; *R. rattus* (Linné) クマネズミ; *Tokudaia osimensis* (Abe) アマミトゲネズミ; *Diplothrix legata* (Thomas) ケナガネズミ。

ケナガネズミは鹿児島県農業試験場大島分場栄政文技師所有の標本を御好意によつてゆづつて頂いたものである。この標本は名瀬市近郊のサツマイモ畑で生けどりにされ、栄氏が飼育中に斃れたものである。なお、このほかに笠利村でジネズミの一種 *Crocidura* sp. 1頭をえたが、種名の同定が完了していない。



第8図. 奄美産鼠類. ×約1/6

1. ケナガネズミ *Diplothrix legata*. 2. アマミトゲネズミ *Tokudaia osimensis*. 3. クマネズミ *Rattus rattus*.

第1表は各地における捕鼠種類・場所・頭数を示したものである。ドブネズミはすべて成体 (♂1, ♀2) で生殖活動状態にあつた。クマネズミ (色相は *alexandrinus* 型) は成体

第1表. 奄美群島における捕鼠成績.

鼠の種類 場 所	<i>Rattus norvegicus</i>		<i>Rattus rattus</i>		<i>Tokudaia osimensis</i> 山 道
	人 家	水 田	人 家	水 田	
大島笠利村	2	—	9	—	—
住用村	—	1	17	1	—
湯湾岳	—	—	—	—	3
徳之島亀津町	—	—	3	1	—
天城村	—	—	1	—	—
計	2	1	30	2	3
	3		32		

(♂16, ♀12) のほとんどが生殖活動状態にあり, ♀2は妊娠, 胎児数はそれぞれ5頭と7頭であつた。亜成体は♂3, ♀1であつた。アマミトゲネズミはいずれも成体 (♂2, ♀1) であつたが, 非繁殖期にあつた。

つぎに、アマミトゲネズミの胃内容分析を行つたところ、2頭は節足動物（主として昆虫）のみを食ひ、植物繊維質や澱粉質を全く認めなかつたが、他の1頭にはサツマイモ澱粉を認めた。このサツマイモ澱粉の由来はワナ場所付近の掘り残されたイモ畑からではないかと思われる。

さて、捕鼠作業の結果は森林内では全く鼠はとれず、また家鼠としては人家ではクマネズミが優勢であつた。水田ではドブネズミもクマネズミもともに少数しかとれず優劣は不明である。各地における採集の状態について述べよう。

a. 森林 住用川上流、湯湾岳および井之川岳でも、各地を合計して延べ 1500 個以上のワナ掛けを行つたにもかかわらず、全く鼠を捕獲できなかつた。ワナはずれと確実にみとめられるものはなく、カニやカマドウマがワナにかかつたことが数例あつた。また、餌はアリ類によつて食われてしまうものが非常に多かつた。湯湾岳の森林内では倒木の空洞や大岩石の下からアマミトゲネズミの巣らしいものを発見したが、それらはシダ類など草木を集めた直径約 15 cm の粗雑なものであつた。林床には非常に多くの種々の大いさの孔口をみたが、それらは結局鼠の孔口とは認められず、なかにはカニが使用していると思われるものがあつた。ケナガネズミは樹木の空洞などを利用して巣をつくるといわれているが、樹上のワナ掛けをしなかつたことが失敗の一因であつたかもしれない。

アマミトゲネズミが採集されたのは、前述した湯湾岳の椎茸作業小屋付近の山道にそうしたシダや草本類の繁茂している所である。小屋の周囲は伐採されており、サツマイモやサトイモを栽培した跡があるが、そのイモ畑は時折鼠害をうけたという。また筆者らの1人松井および元善時氏は調査期間中の昼間、それぞれ山道でアマミトゲネズミを目撃した。井之川岳の調査地では全く鼠の反応は見られなかつた。

b. 畑地、人家付近の灌木林・雑草地 全く鼠の反応なく、ただ笠利村ではソテツ林中で明らかにワナはずれと認められるものがあつた。

c. 人家 各地の住民は人家に鼠が多いというが、実際の捕鼠率は低かつた。笠利村のある1軒の家では人家内でクマネズミが、屋外の高倉の下ではドブネズミがとれた。高倉というのは穀物や黒砂糖貯蔵用の脚高のこの地方独特の倉庫であり、鼠害防止と乾燥とを目的としたものと思われる。しかし、高倉の下を物置としていることもあり、そのために鼠を防ぎえないものもある。なお、高倉の藁屋根に鼠が巣くうとスズメが巣を作らないという。

d. 水田 各地とも水稻は乳熟期から完熟にむかつており、水落しの終つたところもあつた。亀津では水田の畦にうがたれた孔口でクマネズミを捕獲しているので（第9図）、本種が野外に巣を作ることがあるのは確かである。水田におけるワナ掛け数は人家内のそ



第9図. 亀津の水田でとれたクマネズミ
Rattus rattus.

れよりもはるかに少かつたので、ドブネズミとクマネズミの比率は不明である。また、この時期にはどこにも水稻の被害はほとんどなかつた。

5. 風に関する聞き書

a. ケナガネズミ この鼠の方言を大島ではドオジロという。尾白の意である。また、徳之島ではジュジュロあるいはヤマアラシという人もある。大島宇検村の元善時氏および徳之島三京造林小屋の吉井儀志氏とはともに、この鼠が10~11月頃のシイの実の熟する時期には木の上のぼつて実を食い、また枝から枝へ渡り歩いているのを見るといつている。また、山畑を荒らすこともあるらしく、前述のように柴氏が飼育していたものはサツマイモ畑で捕獲されたもので、飼育中には餌としてサツマイモや豚肉を与えていたという。この鼠については比較的多くの人が知っているが、実際にその姿をみた人は少ない。

b. アマミトゲネズミ この鼠の方言はなく、また知っている人もあまり多くない。山のイモ畑を荒らすことがあるという。また、住用村の屋官氏および菅林署住用担当区の吉野徳吉氏は、この種らしい鼠が山林内で多数集合しているのを見たことがあるという。

c. 農作物の鼠害 大島支庁管内は比較的鼠害の多い所で、毎年農作物の1~2割は加害されているらしい。被害作物はサトウキビ(熟期に節間を食われる)、サツマイモ、水稻(6月頃の幼穂形成期に幼穂を食われ、乳熟期にも茎をかじり倒され穂を食われる)が主である。被害のはなはだしい所は大島では古仁屋町を中心とした瀬戸内地区、徳之島では亀津町・東天城地区である(大島支庁農務課長小浜新蔵氏談)。

大島宇検村(瀬戸内地区)では昭和31年に水稻の鼠害がはなはだしく、幼穂形成期と乳熟期との2回加害された。昭和32年には鼠害は非常に少ない(宇検村役場稲沢真氏談)。

徳之島天城地区では鼠害は水稻よりサトウキビの方に多く、熟期である12月頃におこる(吉井儀志氏談)。

d. 鼠害の防除 昭和5,6年(1930, '31)頃には鼠害防除のためにチフス菌を使ったことがある。喜界島はハブのいない島であるが、鼠害のはなはだしかつた所で、昭和15,16年に激害があつた。そこで種子島よりホンDOIタチ *Mustela sibirica itatsi* Temminck を移入して放し、その後それらが繁殖して昼間でも姿がみられるようになっていた。そのため農作物の鼠害は減少し、家禽にわずかにイタチによる被害があるが、実害を認めぬ程度になっている。沖之永良部島・与論島にもハブがいないが、これらの島では鼠害防除のために喜界島からホンDOIタチを移した。大島本島でも喜界島あるいは種子島よりホンDOIタチを現在移入しているが、これは奄美復興計画のうちのハブ対策の一つとして行われている(小浜氏談)。

宇検村では水稻の鼠害対策としては水田の畦の清掃がもつともよかつた。畦にサツマイモの輪切りしたものをならべ、鼠をこれに引きつけようとしたが、サツマイモは確かに食われていたがその効果ははつきりしない(稲沢氏談)。

6. 考 察

a. 奄美群島の鼠類相と生態

まず、鼠類の種類相についてはハツカネズミ属 *Mus* を期待したが、今回は発見できなかった。さらにくわしく調査すれば見出しうる可能性はある。

山林、灌木林、畑地および平地の路傍の雑草内などで鼠類を全く捕獲できなかった原因として次の2つの場合を想定することができる。1つは採集法が不適当だつたのではないかということ、他は鼠類の棲息数がきわめて少かつたのではないかということである。

前者については、樹上のワナ掛けをしなかつた以外にとくに不適當と考えられる点はないが、*Diplothrix* のように大形で樹上生活もよくするものの採集についてはさらに工夫をすべきであろう。この鼠が山林中にすみ、朽木の空洞中に巣を作ることはすでに知られているところである(波江, '09)。また、よく樹上におり、人はこれを打落して食用に供するとも記されているが(下村, '35)、今回はそれを確かめることができなかつた。野鼠類の棲息数については、今時の調査区域にかぎり非常に少かつたと認めざるをえない。また前述のように住民も鼠の名は知つていても実見したものが少いということから、もともと *Diplothrix* も *Tokudaia* も個体数が少ないものと推定される。しかし、個体数や棲み場所の季節的変化もありうるので、今後の調査が望まれる。

Tokudaia は森林から林縁にかけて棲息しているように思われる。7月は種実類の少い時であつたので前記のような食性を示したが、秋や冬にはおそらく種実食をするものと考えられる。

家鼠については、2, 3の興味深い問題がある。北海道から九州本土までの間では全般的に言えば *R. norvegicus* が *R. rattus* より優勢といえる(太田・長谷川, '50)。また、その範囲では *R. rattus* が野外生活をするのは例外的なものしか知られていないが、*R. norvegicus* の野外生活はそれらの全域にわたつて知られている(花岡, '37; 平岩・澄川, '51; 太田・高津, '56; 田中, '54; 宇田川, '54)。

世界的にみても北半球の温帯北部では *R. norvegicus* が優勢であり、野外にも多く棲むが、温帯南部および亜熱帯から熱帯にかけては *R. rattus* が優勢であり、また野外生活することは多くの文献によつて知ることができる(例えば Aharoni, '32; Neuhauser, '36 参照)。また、ハワイ諸島やジャマイカ島では *R. rattus* がサトウキビの大害獣となつている。奄美大島の *R. rattus* の優勢と野外生活が一時的なものでないとすれば、この付近は日本列島における *rattus* および *norvegicus* の勢力の転換点をなし、両種の棲みわけに気候的要因が大きく作用している例を示すことになる。

また鼠の種類に関連して鼠害の型が問題となる。北海道では *R. norvegicus* が水稻を加害するが、それはタネモミの発芽直後と出穂結実後の乳熟期においてであり、その中間期には知られていない(大飼・芳賀・森, '52; 武笠・芳賀, '54; 芳賀, '55)。しかし、大田('56)はさいきん函館付近において水稻の胚乳未発達期に *R. norvegicus* が加害したのをみたが、これは稀な例である。奄美群島においては水稻の鼠害が乳熟期のみならず幼穂形成期にも発生するが、これは今まで知られていなかった例であり、水田にも *R. rattus* が棲むことから、加害種の相異による鼠害型のちがいはないかと考えられる。被害防止のためにも今後のくわしい調査が望まれる。また、水稻ばかりでなく他の作物に対する鼠害についても、その加害種と加害相をよく知る必要があるのはいうまでもない。

b. 奄美群島の哺乳動物相

奄美大島の哺乳動物相についてみると、小島の特徴の一つとして種類数が非常に乏しい。*Sus leucomystax riukiuanus* は比較的個体数が多く農作物を加害することが著しいといわれる。*Pentalagus furnessi* も棲息数は多いといわれるが、これは九州から北海道までの間のノウサギ属 *Lepus* と生態的地位および棲み場所を同じくし、農作物を加害するほか、

徳之島三京の造林地では植栽したイジュ 苗を食害していた。 *Diplothrix legata* は他地域におけるリス属 *Scellurus* の、また *Tokudaia osimensis* は他地域におけるアカネズミ *Apodemus spectosus* グループの、それぞれ生態的地位と棲み場所を占めているとみることができる。奄美群島には草原性の鼠が欠けているが、それらの棲み場所となるほどの草原的条件はなく、農耕地は *R. rattus* あるいは *R. norvegicus* によつて占められている。 *Crocidura* sp. は笠利村のサトウキビ畑で採集されたが、この類は比較的棲息数が多いとみえて多くの人が知っていた。今回、湯湾岳山麓のマンガン魔坑でリュウキュウユビナゴウモリ *Miniopterus schreibersii blepotis* (Temminck)* およびオキナワコキクガシラコウモリ *Rhinolophus cornutus pumilus* K. Andersen* (今のところ仮りにこれと同定しておく) を多数えたが、これらは奄美大島からは新記録であり、生物地理学上興味ある問題であるだけに、今後さらに精査して別に報告する。

c. イタチの放飼による食物連鎖の関連

さいきん高良 (54) は次のように報告している。太平洋戦争後沖縄島においては鼠類の増殖がいちぢるしく、それは従前行われていた鼠チフス菌による駆除が廃止されたことや人間生活の破壊によるらしい。そしてハブが昭和 24 年～26 年 (1949～'51) にわたり数十年ぶりといわれる増殖を示したが、これは周期現象ではなく、鼠の増殖と関係があるという。彼はハブの胃内容をしらべ、また食物選好実験を行つて、ハブが鼠類をもつとも好食することを認め、戦後の混乱が回復し、鼠類の駆除がふたたび本格的に行われるようになって鼠類が減少すると、ハブが食物をもとめて活動し咬害が甚しくなつたとして、ハブの増減と鼠類の増減との相関を示唆している。

ところで、われわれがハブに出会つたのは 1 回にすぎなかつた。ハブの死体 6 個を集めて胃内容を検したが、そのうち 5 個体は内容が空であり、 1 個体のものに家鼠の毛を認めた。したがつて、今回の調査においてはハブと鼠の捕食者～被捕食者の関係を知るところはなかつた。

ホンダイタチの放飼前には大島には鼠類の捕食者として食肉目の動物が存在せず、鼠類を含む食物連鎖の頂点には爬虫類のハブが立つていたことになる。したがつて、ハブ～鼠の関係の消長はいずれにしても住民にとっては有害である。渡瀬 ('05) は奄美大島・徳之島は土地が豊かであるのに発展しないのはハブの害のためであり、それにもかかわらず住民がハブ撲滅を喜ばないのは、ハブがサトウキビに大害を与える野鼠を食うためであつて、農民は毒をもつて毒を制するを行つている。一地方生物群の生態がよくわかるようになったならば、人力をもつてこれを統制することもでき、野鼠とかハブのような直接人間に大害毒を与えるものの援助を頼むことなくして、吾人生活の安全を得られない理由はなからうと思われると論じている。彼は明治 42 年 ('09) 波江元吉らとともに沖縄および奄美群島の動物を調査し食肉目の存在しないことを知つた。同年インドのガンジス河三角州でマンガース *Herpestes edwardsii* を採集し、翌年それらを沖縄の渡名喜島に放し、繁殖したことを確認した (渡瀬, '11)。渡瀬はかねて抱いていた自然改造の志を実行したといえよう。その後沖縄群島各地にマンガースが放された。これよりさき、西インド諸島のジャマ

* 両種の同定については黒田長礼氏の御教示、御同意をえた。明記して謝意を表する。

イカ島では、サトウキビが土着の鼠 *Mus saccharivorus* および移入種の *R. rattus* や *R. norvegicus* によつて大害をこうむつた。各種の防除が無効であつたために W. Bancroft Espeut は明治5年(1872)インドよりその地にマングースを移入し効をおさめた(岸田, '27)。しかし、ジャマイカ島ではサトウキビの鼠害は減少したが、マングースはワトリその他の小家禽・小家畜のほかにバナナ・パイナップル・サツマイモ・トモロコシなどを食うようになり、また野生の昆虫・爬虫類・鳥類などを食ひ、ために害虫が非常に増えて、サトウキビ・コーヒーなどの被害がまた復活し、マングースは有益動物から有害動物に転化した(谷津, '18)。沖縄においても鼠害・ハブ害が少くなつたことは一般に認められたが(ハブ免疫血清療法確立も役立つているか)、後に養鶏が盛んになるにつれて養鶏家の間からマングースの害を叫ぶものがでてきた。しかし、岸田('27)はマングースの食性を調査し、鼠類・野生鳥類・爬虫類・両棲類・昆虫類・唇脚類・円虫類などを食ひ、植物性のものはほとんどとらないことをみて、鼠害およびハブ害を防ぐためにはマングースを保護すべきだと結論している。しかしながら、マングースに対する批難は高まり、ついにマングースは農作物をも加害するとまでいわれるようになった。奄美大島では現在マングースの放飼は絶対反対であるという声が圧倒的に強いといわれる。

マングースはハワイ諸島あるいは中米グアテマラ・リコなどにも移入されているが、現在でもその功罪の評価は一様でない。Baldwin et al. ('52) はハワイ諸島においてはマングースは鼠類を主食としているが、短い目でみると昆虫や有益鳥類の棲息数をも減少させることがある。しかし、長期間についてみれば調節が行われうるのであり、その方が家のまわりや耕地における場合より重要である。マングースの功罪の判定は経済学か博物学かの物さしによつて異なるし、また経済的利益の面からの答もサトウキビ栽培と養鶏とでは決定的なちがひがあると論じている。一方、Pimental ('55) はグアテマラ・リコに移入されたマングースは狂犬病の重要な病原体保持者であること、昆虫および爬虫類を主食とし鼠(*R. rattus*)を食う率が非常に低くて、その駆除に有効でないことから、むしろマングースは住民にとって不利益だとしている。

小島の鼠害防除のためのホンダイタチの放飼はすでに北海道においては成功した例があり(大飼, '49)、その後の悪影響は知られていない。喜界島の経験から現在大島にホンダイタチを移入していることは非常に興味がある。イタチが定着して繁殖するまでには時間を要するし、またイタチが必ずしも直接ハブを捕食するとは限らないので、このような事業は長期間辛抱よくみまもる必要がある。ホンダイタチの放飼による奄美大島の特産動物相の変化とハブ害減少との得失は同じ物さしではかることはできない。われわれはイタチ放飼事業の継続と、その経過の調査が行われることをねがっている。

II. 奄美群島の爬虫・両棲類

われわれは奄美群島における鼠類の生態学的研究を主目的としたので、爬虫・両棲類の調査は必ずしも十分ではなかつた。前述したように毒蛇ハブおよびヒメハブは主として鼠類を食つて生活していると考えられるので、この地の蛇相を調査することは鼠相を調査する上からも必要である。そこで、われわれは各種の爬虫類・両棲類に関する資料の集積に

もできうる限り努力した。以下、これらの要点だけについて簡略に報告する。

1. 採集成績

今回の調査でえられた種類は次の通りである。種名のあとの数字は採集個体数、地名は採集地を表わす。

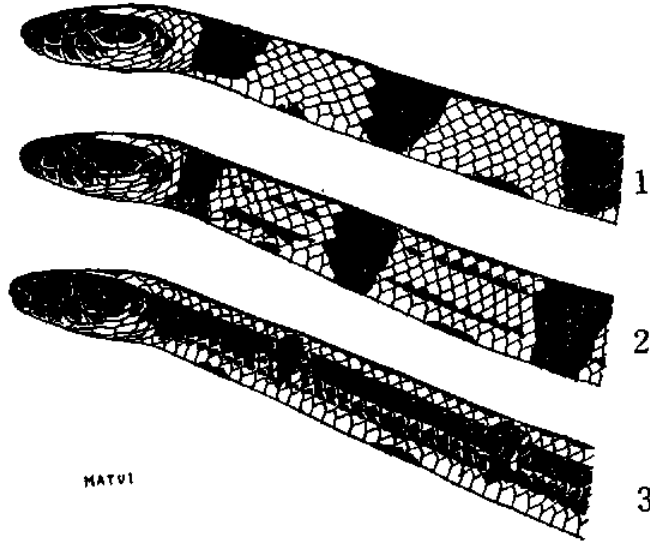
a. 爬虫類 Reptilia

遊蛇科 Colubridae

- 1) ガラスヒバア *Natrix pryeri* (Boulenger) 3. 笠利, 湯灣岳
- 2) アマミアオヘビ *Liopeltis semicarinata fritzzei* Maki 18. 笠利, 湯灣岳, 三京
- 3) アカマタ *Dinodon semicarinatum* (Cope) 3. 湯灣岳, 三京

コブラ科 Elapidae

- 4) ハイ *Hemibungarus boettgeri* (Fritze) 2. 三京, 阿布木名(徳之島)
- 5) ヒヤン *Hemibungarus japonicus* (Guenther) 2. 笠利



第 10 図. 奄美群島産ハイ属の斑紋の相違.

1. ヒヤン *Hemibungarus japonicus* ♀ (笠利産).
2. ヒヤン *H. japonicus* ♂ (笠利産).
3. ハイ *H. boettgeri* (徳之島三京産).

マムシ科 Crotalidae

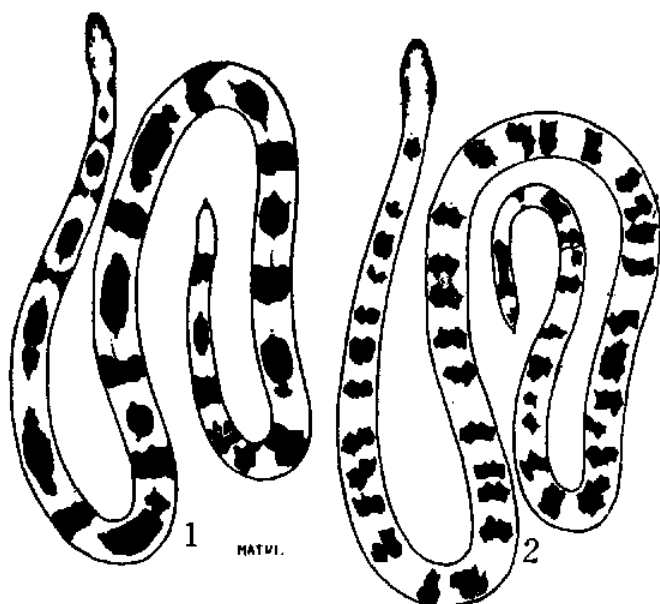
- 6) ハブ *Trimeresurus flavoviridis flavoviridis* (Hallowell) 4. 西仲間, 新村(大島), 亀津
- 7) ヒメハブ *Trimeresurus okinavensis* Boulenger 4. 西仲間, 湯灣岳

ヤモリ科 Gekkonidae

- 8) ヤモリ *Gekko japonicus* (Duméril et Bibron) 3. 笠利, 三京
- 9) オンナダゲヤモリ *Gehyra mutilatus* (Wiegmann) 2. 湯灣
- 10) クロイワヤモリ属の1種 *Gymnodactylus* sp. 1. 三京

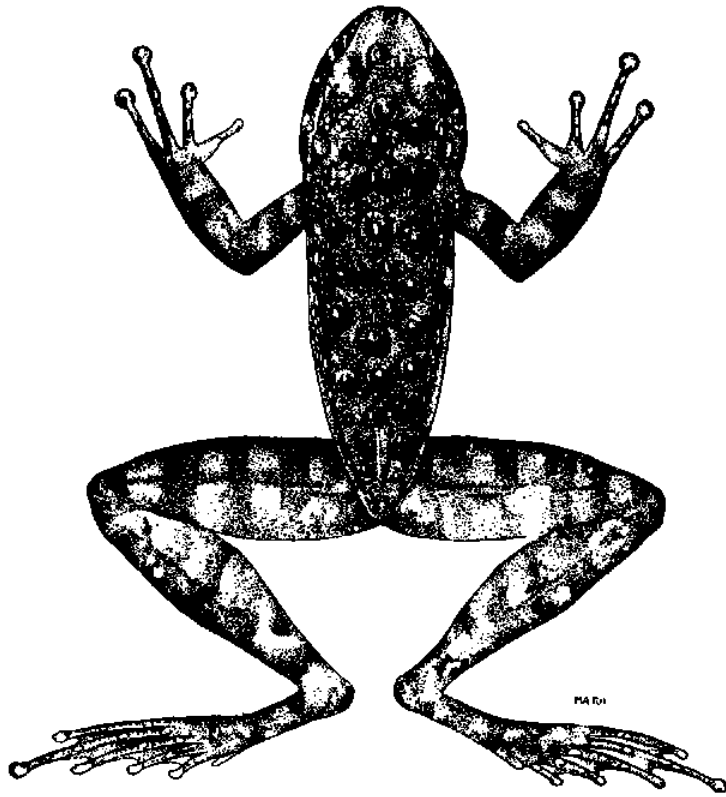
トカゲ科 Scincidae

- 11) オウシマトカゲ *Eumeces oshimensis* Thompson 2. 笠利



第 11 図. ヒヤンとハイの腹面斑紋の相違
1. ヒヤン *Hemibungarus japonicus*, 2. ハイ *H. boettgeri*.

- 12) パルプァートカゲ *Eumeces barbouri* Van Denburgh 4. 湯湾岳
13) ヘリグロヒメトカゲ *Lygosoma pellopleurum* (Hallowell) 10. 笠利
キノボリトカゲ科 Agamidae
14) キノボリトカゲ *Japalura polygonata* (Hallowell) 13. 笠利, 湯湾岳, 三京
カナヘビ科 Lacertilidae
15) アオカナヘビ *Takydromus smaragdinus* Boulenger 7. 笠利, 湯湾岳
- b. 両棲類 Amphibia
アマガエル科 Hylidae
1) ハローウェルアマガエル *Hyla hallowelli* Thompson 1. 三京
ヒメアマガエル科 Microhylidae
2) ヒメアマガエル *Microhyla okinavensis* Stejneger 2. 笠利
アカガエル科 Ranidae
3) ヌマガエル *Rana limnochelis* Boie 15. 笠利
4) ハナサキガエル *Rana narina* Stejneger 7. 湯湾岳, 龜津, 三京
5) サウターガエル *Rana sauteri* Boulenger 3. 湯湾岳, 三京
6) イシカワガエル *Rana ishikawae* (Stejneger) 4. 西仲間, 湯湾岳 (鹿坑内), 三京 (確認)
- カジカガエル科 Polypedatidae
7) ニホンカジカガエル *Polypedates japonicus* (Hallowell) 5. 笠利
8) アオガエル *Rhacophorus viridis* (Hallowell) 4. 笠利



第 12 図. 奄美大島湯湾岳産 イシカワガエル *Rana ishikawae*. ×1

イモリ科 Salamandridae

9) シリケンイモリ *Triturus ensicauda* (Hallowell) 13. 湯湾岳

2. 考 察

ハブと鼠の関係については調査を行う機会がほとんどなかったが、奄美群島の毒蛇相については幾つかの新しい知見を加えることができた。

ハブの棲息場所については、従来考えられていたような山地の森林地帯よりも、むしろ家鼠の多い部落周辺地区に、より多く棲息するのではないかと考えられる。しかし、ヒメハブは短期間に4個体を深い山林中で採集しているの、本種は山地にも相当数棲息しているものと推察される。

現在ハブ対策の一つとして実施されているイタチの放飼については前述したので、ここではふれない。また、当局はかなりの費用をつぎ込んでハブの買上げを行っている。大島で使用される血清はハブ・ヒメハブの混合血清であり、ハブの供出と引換えに供給され、かろうじて需要の間にあつている現状である。民間で組織されている「ハブ捕獲組合」が取扱うハブの数は予想外に多く、その使用目的がいずれにあるにせよ、ハブを駆除する意味ではむしろ奨励すべきことであろう。現在ハブ対策について官民一体となつて努力を続

けているにもかかわらず、咬症患者発生は一向におとろえをみせない。本群島にはハブの天敵は存在せず、鼠を減らすことにより間接的にハブの増殖を抑えようという一石二鳥の目的でイタチが導入されているわけである。

ヒヤンは実害がないにもかかわらず、現地では非常におそれられ、尾端部の刺蝟によつて致命的な害をうけると一般に信じられている。しかし、著者らの一人松井は以前に本種の尾端部を解剖した結果、毒針や毒腺の存在を全く認めえず、したがつて尾端刺蝟による害はありえないと考えていた。そこで今回は現地で採集した生きたヒヤンを握つて実験した結果、尾端尖鋭部（鱗の菱形）を押しつけて、敵を威嚇する動作を反復するが、なんら実害のないことを確認した。また、徳之島においてヒヤアリと呼ばれるものは、ハイ以外にヒヤンの含まれることもほぼ確証をえた。本種に関してはかなり大きな収穫をえたと考えている。

われわれが採集した爬虫・両棲類のうち、ハイ（徳之島）・クロイワヤモリ属の1種（徳之島）・オンナダケヤモリ（大島）・イシカワガエル（大島・徳之島）の4種が奄美群島から再確認されたことは生物地理学上とくに興味がある。本群島の爬虫・両棲類に関する生物地理学的知見は、最近木場（'55, '56）によつてかなり明らかにされている。今回の報告は不完全ではあるが、この方面に多少なりとも寄与できるならば幸である。

III. 要 約

- 1) 鼠類としてはケナガネズミ、アマミトゲネズミ、クマネズミ、ドブネズミの4種を認めた。従つて種類相としては今までの知見に加えるものはない。
- 2) 山林あるいは平地の灌木林・畑地・雑草地では鼠類を全く採集できなかつた。棲息数が少いたためと考えられる。
- 3) アマミトゲネズミを湯湾岳中腹の比較的ひらけた山道わきの雑草地で捕獲した。胃内容は昆虫が多かつたが、澱粉質も認められた。
- 4) 稲の乳熟期にあつた水田でクマネズミ、ドブネズミを捕獲した。しかし、捕獲数が少ないので水田における両種の優劣は明らかでない。
- 5) 人家内ではクマネズミがドブネズミよりも圧倒的に優勢であつた。
- 6) 農作物の鼠害は水稻・サトウキビ・サツマイモなど、この群島の主要農作物のすべてに生ずる。特に水稻は幼穂形成期と乳熟期の2回にわたつて加害されている。
- 7) 昭和15, 16年（1940, '41）頃から鼠害防除のために喜界島にホンダイタチが移入され効を奏した。その後、沖之永良部島・与論島にも移され、現在は大島にも移入が行われている。
- 8) ハブ対策の一環として、イタチの放飼、マンガースの功罪について考察を試みた。
- 9) 奄美群島産としてリュウキュウウニビナゴウモリとオキナワコキクガシラコウモリの2種を新しく追加した。
- 10) ハブと鼠類の食物連鎖の関係については今回とくに新しくえた知見はない。
- 11) 爬虫類としては7科12属15種、両棲類としては5科6属9種を採集した。そのうちハイ・クロイワヤモリ属の1種・オンナダケヤモリ・イシカワガエルの4種が再確認さ

れたことは生物地理学上興味深い。

12) ハブは森林地帯よりも、むしろ家鼠の多い部落周辺により多く棲息する傾向がある。

13) ヒヤンは尾端尖鋭部をおしつけ、威嚇動作を反復するが、なんら実害がないことがわかった。

IV. 文 献

- 阿部余四男, 1933. アマミトゲネズミについて. 植動, 1(7): 936~942.
- Aharoni, B., 1932. Die Muriden von Palästina und Syrien. Zeitschr. f. Säugetierkunde, 7(5): 166~240.
- Baldwin, P. H., C. W. Schwartz and E. R. Schwartz, 1952. Life history and economic status of the mongoose in Hawaii. J. Mamm., 33(3): 335~356.
- Bonhote, J. L., 1902. On some mammals obtained by the Hon. N. Charles Rothschild, from Okinawa, Liu Kiu Islands. Nov. Zool., 9(3): 627~628 (黒田長礼, 1926. 日本哺乳類図説による).
- 江崎佛三, 1933~1934. 奄美大島の概観 I~VI. 植動, 1(11)~2(4).
- 芳賀良一, 1955. 水田地帯におけるドブネズミ個体群の越冬による変動と北海道の農業鼠害の考察. 北大農邦文紀要, 2(3): 97~104.
- 花岡利昌, 1937. 本州中部山地の鼠類に就て. 動雑, 49(8): 271~281.
- 半沢正四郎, 1935. 琉球群島におけるハブの奇異なる分布と同群島地史との関係. 日本生物地理学会報, 5(3): 173~198.
- 平岩鑿邦・澄川精吾, 1951. 愛媛県戸島に於ける鼠禍及び鼠の異常大増殖の対策について. 九大農学芸誌, 13(1~4): 406~414.
- 犬飼哲夫, 1949. 野鼠駆除のため北海道近海へのイタチ放飼とその成績. 札幌博物学会報, 18(3~4): 56~59.
- 犬飼哲夫・芳賀良一・森樊須, 1952. 北海道新十津川における水田のドブネズミによる被害(予報). 北大農邦文紀要, 1(3): 301~303.
- 岸田久吉, 1927. マングースの食性調査. 農林省鳥獣調査報告, (4): 69~120.
- , 1931. 渡瀬先生とマングース輸入. 動雑, 43(508~510): 70~78.
- 木場一夫, 1955. 奄美大島の爬虫類及び両棲類. 熊大教育学部紀要, (3): 145~162.
- , 1956. 奄美群島の爬虫・両棲相(I). 熊大教育学部紀要, (4): 148~164.
- Kuroda, N., 1924. New mammals from Riu Kiu Islands. Author's ed.
- 黒田長礼, 1943. アマミトゲネズミ沖繩島に発見せらる. 日本生物地理学会報, 13(9): 59~65.
- 武笠耕三・芳賀良一, 1954. 水稲の鼠害と水田に於けるドブネズミの生態. 北海道農業試験場彙報, (66): 56~69.
- 渡江元吉, 1909. 沖繩及び奄美大島の小獣類に就て. 動雑, 21(252): 452~457.
- 内藤喬・新敏夫・大野照好, 1955. 奄美大島群島の植物相 I. 鹿児島大学理科報告, (4): 27~101.
- , 1956. 奄美大島群島の植物相 II. 鹿児島大学理科報告, (5): 55~89.
- , 1956. 奄美大島の植物. 南方産業科学研究所彙報, 1(3): 41~92.
- Neuhäuser G., 1936. Die Muriden von Kleinasien. Zeitschr. f. Säugetierkunde, 11(2): 161~236.
- 太田嘉四夫・長谷川恩, 1950. 住家性ネズミ類のとれ方 I. 動雑, 59(12): 19~23.

- 太田嘉四夫・高津昭三, 1956. 野鼠類の種間関係の研究 I. 生態学会誌, 5(4): 153~156.
- 太田嘉四夫, 1956. 奄田郡大野村の水田のドブネズミ. 野ねずみ, (15): 7~8.
- Pimental, D., 1955. Biology of the Indian mongoose in Puerto Rico. J. Mamm., 36(1): 62~68.
- 佐々学・田中寛・迫一男・森大三, 1956. 奄美群島におけるハブ咬症の疫学. 日新医学, 43(9): 489~497.
- 下村兼史, 1935. 初夏の奄美大島. 科学知識, 15(6).
- 田中 亮, 1954. 野鼠の個体群生態学. 野鼠とその防除(日本学術振興会編).
- 高良鉄夫, 1954. 戦後沖縄におけるハブの増殖と被害. 応動雑, 18(4): 187~192.
- Thomas, O., 1906. Ann. Mag. Nat. Hist. Ser. 7, 17: 88~89 (Tokuda, '41による).
- 徳田御稔, 1941 a. 日本生物地理. 古今書院, 東京.
- Tokuda, M., 1941 b. A revised monograph of the Japanese and Manchu-Korean Muridae. Biogeographica, 4(1): 1~152.
- 宇田川竜男, 1954. ドブネズミによる林木の被害. 日本林学会誌, 36(4): 91~95.
- 渡瀬庄三郎, 1905. 動物が人類に及ぼす諸関係について. 動雑, 17(196): 33~45.
- , 1911. 渡名喜島の「マングース」繁殖す. 動雑, 23(269): 109~110.
- 山階芳麿, 1941. 琉球列島特産鳥類三種の分類学的位置と生物地理学的意義に就て. Biogeographica, 3(3): 319~328.
- 谷津直秀, 1918. 恐るべきモングース. 動雑, 29(345): 220~221.

R é s u m é

Biological situation of the Amami Group of the Loo Choo Islands is outstanding. As remarkable endemic murine-animals, *Diplothrix legata* and *Tokudaia osimensis* were recorded from the islands of Amami-oshima and Tokuno shima. Besides, there occur common house rats, *Rattus rattus* and *Rattus norvegicus*. As regards to ecology of these animals we have very little informations previously.

Since old time the farmers of these districts have noticed the damages of these rodents, especially that were done on crops. Moreover they are frequently threatened by the attacks of venomous snake, so-called "Habu" *Trimeresurus flavoviridis flavoviridis* which is common in both islands. As Habu seems to inhabit near human dwellings and feed on murine-animals, we tried to make clear their ecological relationships, although the present surveys could not bring much light on this subject. The results obtained by the present surveys on murine-animals, reptiles and amphibians of these islands are as follows. Our collections and observations were fulfilled from July 3 to July 19, 1957.

1) We have obtained fairly large number of specimens of four species which represent Murinae of these districts.

2) Any murine-animal was collected neither in forested area of the mountain nor in bushes of plain-field.

3) Three individuals of *Tokudata osimensis* were trapped in weedy place along a path half-way up Mt. Yuwan. The contents of their stomachs mainly consisted of insects and somethings like starches.

4) Both *R. rattus* and *R. norvegicus* were trapped in paddy-field; the rice-shoot at that paddy-field just attain on the milk-ripe stage. The problem about relative abundance of individuals of each species of house rats at that habitat will be interesting, although we could not touch this problem at present, since our available materials are too few.

5) In the house, *R. rattus* was exceedingly commoner than *R. norvegicus*.

6) In the Amami Islands, main farm cultivations such as rice-plants, sugar-canes and sweet potatoes are damaged by rodents. In the case of rice-plant, the rodents devour them at two periods corresponding to the stage of ear formation and the milk-ripe stage respectively.

7) Yellow weasels, *Mustela sibirica itatsi* had been introduced to Kikaijima as a natural enemy of the rats, successively from 1945 to '46, and fairly good result was obtained. Thereafter, they have also been introduced to Okinoerabu- and Yoron-jima, later to Amami-ōshima. About introduced Indian mongoose, *Herpestes edwardsii* in Okinawa and other islands, there are controversies about the usefulness of this animal as regards to agronomy of these districts.

8) Two species of bats, *Miniopterus schreibersii blepotts* and *Rhinolophus cornutus pumilus* were collected at the foot of Mt. Yuwan. They seem to be new records to the fauna of this district.

9) We have dissected stomachs of six specimens of Habu captured in the field, and found that five were empty and one contained hairs of rat. More knowledges are necessary to discuss about the food-chain between Habu and rats.

10) Habu seems to inhabit more abundantly in the peripherals of village where the density of rat-population is rather high.

11) Fifteen species of land reptiles and nine species of amphibians which include *Hemibungarus boettgeri*, *Gymnodactylus* sp., *Gehyra mutilata* and *Rana ishikawae* are collected in both islands; these rare species are rather recently found by Koba ('55, '56) in the Amami Group.

12) *Hemibungarus japonicus* frequently pushes its sharp tip of the tail against enemy as a threatening behaviour. But it was manifested by our experiments that it gives no practical poisonous effect on enemies.

追 記

調査後、大島笠利村の積純光氏はみずから自宅付近で採集された鼠類5個体を送付して下さった。その中には奄美群島に未記録のヨナクニハツカネズミ *Mus molossinus yonakuni* Kuroda 1頭、田圃でとられたクマネズミ2頭が含まれており、前述したわれわれの調査の足らなかつたものを補う所が非常に大きい。積氏の御厚意に重ねて深謝する次第である。これらの鼠についての資料を次に表示する。

笠利産鼠類の資料

採集年月日	鼠の種類	性	年齢	採集場所の状態	胃内容	備考
32. 8. 10	<i>R. rattus</i>	♀	成 獣	民家から約 100 m の稲刈後の田圃	米澱粉 100%	哺乳中
32. 8.	<i>R. r.</i>	♂	成 獣	民家から約 1000 m の稲刈中の田圃	米澱粉 60% 葉 菜 40%	採集日不詳
32. 8.	<i>R. r.</i>	♀	乳 仔	積氏宅の馬小屋	—	採集日不詳
32. 9. 25	<i>M. molossinus yonakuni</i>	♀	成 獣	民家から 110 m の畑	澱粉質 90% 葉 菜 10%	哺乳中
32.10. 2	<i>R. norvegicus</i>	?	成 獣	積氏宅高倉の下	—	頭部のみ

1. ヨナクニハツカネズミについて

前述したように、奄美群島からはハツカネズミ属 *Mus* の鼠は未記録であつたが、棲息しているに違いないとわれわれは考えていた。今までに種子島から琉球列島までの地域において記載されている *Mus* とその棲息地について記すと次のようである。種子島および屋久島にはタネハツカネズミ *Mus molossinus orii* Kuroda、沖縄島にはオキナワハツカネズミ *Mus calori* Bonhote、宮古島および与那国島にはヨナクニハツカネズミ *Mus molossinus yonakuni* Kuroda が知られている。

今回の標本がこの中のどれであるか、興味もたれる所以も、上述したような分布状態を考えるとさおのずから明らかになつてくる。徳田御稔博士に同定をお願いしたところ、この個体はヨナクニハツカネズミであることがわかつた。外観的にみると毛色は背面が *M. molossinus molossinus* のように黄色味が勝たず褐色がむしろ強く、腹面が純白であることが特徴である。外部（ホルマリン漬）および頭骨各部の測定値を次に表示する。

笠利産 *Mus molossinus yonakuni* (♀) の測定値

頭	尾	後足	耳	頭蓋最大長	基底長	顳骨中	鼻骨長	眼窩中	間隙	口蓋長	門歯孔	上臼歯列長	第1上臼歯	上臼歯中	脳函中
70.0	58.0	15.0	12.0	20.1	15.5	10.6	7.5	3.5	5.2	8.6	4.6	3.1	0.9	9.7	

ヨナクニハツカネズミは Kuroda ('24) によつて *Mus molossinus yonakuni* Kuroda として発表されたが、その後 Tokuda ('41) は *Mus yonakuni* Kuroda すなわち別種として記載した。しかし、最近の徳田博士の意見によれば、やはり亜種とすべきものであるという。

ともあれ、奄美大島に本種が棲息していることが判明したことによつて、同群島における今までの鼠の種類相に新しい1属が加わるとともに、今後さらに南西諸島産の多くの材

料についての生物地理学的な吟味が必要であることを痛感する。

2. 水田地区のクマネズミ・ドブネズミについて

われわれの水田地区での調査資料ではワナ掛け数が少かつたので、捕獲されたものはクマネズミ 2, ドブネズミ 1 であつた。捕獲数がともに少数なので両種の優劣は不明であつた。ところが、今回の材料によつて稲刈時に田圃で捕獲された 2 頭のクマネズミを加えることができた。このクマネズミの胃内には表示したように多量の米澱粉が認められた。胃内容の検索後、当時の田圃の状態を積氏にたずねたところ、その田圃には刈られたままの未収納の稲や刈りのこしのものがあつた由である。前にも述べたように、人家ではクマネズミが圧倒的に多いこと、水稻の被害型の特殊性、さらに今回の材料を考慮すると、水田地区を荒らすのはクマネズミがより多い傾向にあるように思われる。今後、この点をさらに追究する必要を痛感する。