

# 沖縄本島の恙虫に関する基礎調査

安里龍二・鈴木 博<sup>1)</sup>

## Preliminary Survey on trombiculid mites of Okinawa Island, Japan

Ryuji ASATO, Hiroshi SUZUKI

### I はじめに

近年、我国では恙虫病が多発しており、特に鹿児島県では1981年に235名、1982年に139名発生し、全国の患者発生数の41%以上を占めている（鹿児島県公衆衛生課1982）。また1982年には奄美大島の名瀬市でも1名の発生が見られ、更に南に位置する台湾には古くから恙虫病の存在が広く知られている。これらの点を考慮すると、この間に位置する沖縄県でも恙虫病発生の可能性が懸念される。著者らは沖縄県内における恙虫病を媒介する恙虫の分布を明らかにするため、本島北部の原生林を中心に捕鼠作業と、土壌採集による恙虫直接採集法を併用した調査を行ってきたのでその結果について報告する。

### II 調査方法、期間及び場所

調査場所：捕鼠は国頭村集落（半地、浜、辺土名、与那、奥間）にシャーマントラップを1日に40個（延べ200個）、原生林に隣接するキビ畑（伊江林道標高200m・320m）に30個（延べ90個）、人家と山林に接するキビ畑（謝敷、佐手部落周辺）に30個（延べ62個）、原生林（伊部山標高320mの照葉樹林に30個、西銘岳標高380mに31個、与那覇岳標高350mに40個）延べ101個を設置し、餌としてヒマワリの種子を用いた（図1）。期間は1984年11月5日～12月15日に行なった。

土壌の採集：シャーマントラップを設置した原生林（伊部山標高300m及び320m、西銘岳標高330m、与那覇岳標高350m）の照葉樹林の樹洞下や石の間の土を採集した。

検査方法：野鼠からの恙虫の採集は野鼠を圧死させた後、肉眼的に耳や肛門周辺を調べた。また土壌からの採集はツルゲレン装置で約1kgの土壌

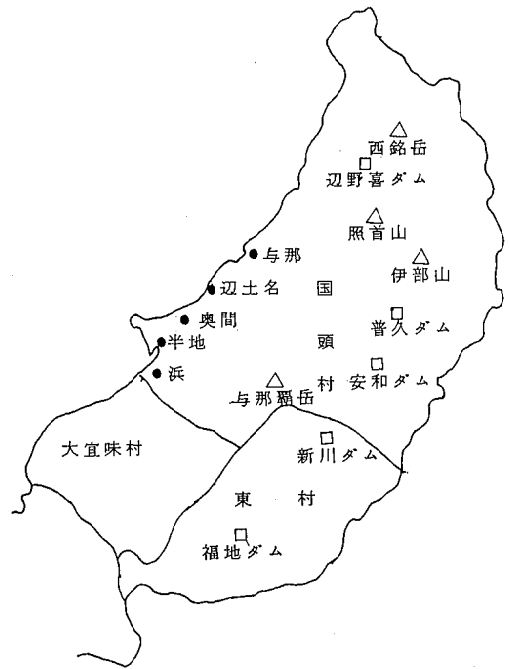


図1 ツツガムシ調査地

を48時間かけて恙虫の回収を行なった。

### III 結果と考察

捕獲されたネズミ類はいずれも人家内やキビ畑で採集されたもので、原生林では1匹も捕獲することができなかった。また原生林に設置したシャーマントラップ延べ101個には、おとり用の餌としてトラップの入口周辺に撒いたヒマワリの種子も全く持ち去られていなかった。捕獲されたネズミは食虫類も含めると全部で10匹で、いずれも恙虫の寄生を認めることができなかった（表1）。

<sup>1)</sup> 長崎大学熱帯医学研究所ウィルス部

表1. 野鼠のツツガムシ寄生状況

採集地	延べトラップ数	種類	頭数	恙虫
人家周辺	200	ドブネズミ	1	(-)
		クマネズミ	1	(-)
		リュウキュウ	2	(-)
サトウキビ畑	152	ジャコウネズミ		
		オキナワ	3	(-)
		ハツカネズミ		
		ワタセジネズミ	2	(-)
原生林	101	リュウキュウ	1	(-)
		ジャコウネズミ		
		0		

沖縄本島の野鼠類についてはこれまで高良(1969)、Shiroma & Ikehara (1976)、三井、池原(1976)等によってケナガネズミ、オキナワトゲネズミ、オキナワハツカネズミ、ヨナグニハツカネズミ、クマネズミ、ドブネズミ、食虫類のリュウキュウジャコウネズミ、ワタセジネズミの分布が確認されている。これらの野鼠の内、生息場所、生態学上から見て恙虫との関係の深いものは、ケナガネズミとオキナワトゲネズミの2種と思われる。県内でのケナガネズミに関する最近の報告は池原(1984)に見られ、2年間の調査により3個体の巣を確認したと記しているが、調査期間等について詳細な記述はなく、表題から推定すると1982年以前に調査されたものらしい。他に三井・池原(1976)は与那覇岳山頂付近で死体と糞を発見している。

オキナワトゲネズミについては、Shiroma & Ikehara (1976)が北部のイタジイ林に延べ1,300個あまりのトラップを設置し、わずかに1個体を捕獲している。一方三井・池原(1979)は更に詳細な調査を1978年5月から12月の間に、与那覇岳周辺の原生林、リュウキュウマツ林、農耕地で延べ2,000個のシャーマントラップ、金網カゴ、大型ハジキワナを用いて行なった。その結果、原生林で29個体のオキナワトゲネズミを捕獲しているが、与那覇岳で90m×90mの面積にわずかに1.4±1.2個体という低密度で生息していると推定している。

奄美大島に分布するアマミトゲネズミはオキナワトゲネズミの亜種とされているが、その生息場所や生態については、ほぼ同じ傾向にあると考えても差しつかえないであろう。

鈴木(1972a)は1975年2月から6月の間に奄美大島南部、西部における9地域の原生林ススキ、灌木の混在する二次林で、アマミトゲネズミ、アマミノクロウサギに寄生する恙虫の調査を行ない、その結果、1地域を除くすべての地域でアマミトゲネズミが採集され、その総数は183個体であって、奄美大島においてトゲネズミは広い地域に普通に生息していることを明らかにした。同時に、クマネズミも原生林を除く地域で84個体採集し、奄美大島の野鼠の数が多ことを示唆し、クロウサギを含めて恙虫にとって好適な宿主が多いことからその繁殖に良好な条件を与えていることを示した。

これらの結果を沖縄の調査結果(池原1984、Shiroma & Ikehara 1976)と比較すると、沖縄では、大がかりな調査にもかかわらず捕獲された野鼠が極端に少なく、調査された年も5~6年前のもので、現在の野鼠の数を反映しているとは考えられない。

沖縄の自然環境の悪化については、1970年頃からのダム建設(福地ダム、新川ダム、安波ダム、普久ダム、辺野喜ダム)や山地開発事業が進められ環境破壊が激しいこと、近年になって野生化したイエネコが山野に棲みつき(宮城1976)、与那覇岳では野生イエネコの糞20個の内、80%にオキナワトゲネズミの毛、骨、歯などの混入が確認される(池原1984)等から、沖縄本島の原生林ではケナガネズミやオキナワトゲネズミの生息数が更に減少していると思われる。

また、土壌からの直接採集法ではビニール袋(1袋に約1kg)の土壌19袋の内、西銘岳で採集した土壌4袋からカメキアラマダニ *Amblyomma*

表 2. 土壌からの恙虫採集

採集地	採集量	恙虫	備考
西銘岳	約 7 kg	(-)	カメキアラマダニ 幼虫 6、若虫 1
伊部山	約 4 kg	(-)	
与那覇岳	約 1 kg	(-)	
照首山	約 7 kg	カワムラツツガムシ アコマタカールス属 ツツガムシ	5 1 (若虫)

geoemydae の幼虫 6、若虫 1 個体と照首山で採集した 1 袋からカワムラツツガムシ *Leptotrombidium kawamurai* 5 とアコマターカールス属の一種の若虫が 1 個体採集されただけで他の伊部山や与那覇岳では何も採集することができなかった (表 2)。

我国における恙虫病には秋田、山形、新潟県等で古くから知られる古典的恙虫病 (夏型) と北海道から九州にかけて各地で見られる新型恙虫病 (秋冬または早春期) とがある。古典的恙虫病は河川氾濫地帯が新型恙虫病は草原、丘陵・人家周辺が感染地で、前者を、媒介するのは主としてアカツツガムシ *Leptotrombidium akamushi* であり、後者はタテツツガムシ *Leptotrombidium scutellage* とフトゲツツガムシ *Leptotrombidium pallidum* 及びトサツツガムシ *Leptotrombidium tosa* である。また台湾等の南島では、デリーツツガムシ *Leptotrombidium deliense* が重要な恙虫病媒介者になっている。

現在、我国で最も恙虫病患者が多く見られる鹿児島県では、宿主のアカネズミからフトゲツツガムシとタテツツガムシを含む 17 種が検出され (山本ら 1976)、鹿児島県では、フジツツガムシとフトゲツツガムシが優占種であると報告している。また 1982 年に 1 名の恙虫患者発生が見られた奄美大島では、加納ら (1961) が台湾等で重要な恙虫病媒介者となっているデリーツツガムシに近似種を報告し (後にデリーツツガムシと同定、鈴木が別種と報告 1985)、更に鈴木 (1973, 1977a, 1977b) はクマネズミ、アマミトゲネズミ、アマミクロウサギ及び土壌からタテツツガムシを報告し、恙虫病を媒介する有力なものとして少なくとも 2 種分布することを明らかにしている。また、鈴木 (1983) はトカラ列島で採集された恙虫の内、95.4% はデ

リーツツガムシが占めていたことも報告している。従って沖縄県でもこれまで Suzuki (1976) が恙虫の調査を実施し、土壌からの直接採集法によってサダスク・ガーリエブツツガムシ *Gahrlipia sadushi*、カワムラツツガムシ *Leptotrombidium kawamurai*、チビツツガムシの一種 *Microtrombicula* sp., ノボルタマツツガムシ *Ascoschoengatia noborui* の 4 属 4 種を報告しているが、我国や台湾等で恙虫病の重要な媒介種である種類については未だに確認されていない。今回の調査でも少数ながらカワムラツツガムシとアコマタカールス属の 1 種 2 属 2 種が確認されただけで、恙虫病を媒介する種類は確認されていない。だが Suzuki (1977b) と今回も採集されたカワムラツツガムシは奄美大島や沖縄本島での最優占種で (Suzuki 1977b)、浅沼ら (1976) は本虫から恙虫病リケッチャを証明し、北海道では恙虫病媒介の最も有力な媒介種と見なされている。しかし本種が人を刺し、恙虫病媒介種として確認されたものは見られない。

今回行なったツルゲレーン装置による採集方法は宿主を採集することなく、それらの行動圏の土壌を採集して、短時間に多くの種類が採集出来ることを実証している (鈴木 1973)。また、鈴木 (1977a) が指摘したように原生林で採集される恙虫の種類は、伐採された二次林に比べ、より豊富なことなどから見ると、今回の調査方法、調査地の選定に問題があったとは考えられず、恙虫の宿主として好適な野鼠特にケナガネズミ、トゲネズミの生息数が極めて少なく、年と共に更に減少しているらしいことが考えられ、このため恙虫もほとんど種を維持出来ないまでに減少したのと思われる。従って恙虫病媒介の可能性が高いカワムラツツガムシが採集された事実は重要であるが、現時点で

の沖縄本島における恙虫病の発生は少なくとも考えられないのではないかと推論される。

#### IV まとめ

沖縄本島における恙虫の分布を明らかにするため、本島北部の原生林を中心に捕鼠作業と、土壌採集による恙虫直接採集法を併用した調査を実施した。

1 捕鼠は国頭村集落(半地、浜、辺土名、与那、奥間)にシャーマントラップを延べ200個、原生林に隣接するキビ畑に延べ90個、人家と山林に接するキビ畑に延べ62個、原生林に延べ101個を設置し、人家内やキビ畑のみからワタセシジメズミ2匹、オキナワハツカネズミ3匹、クマネズミ1匹、ドブネズミ1匹、リュウキュウジャコウネズミ3匹の計10匹を捕獲したがいずれも恙虫寄生を確認することができなかった。

2 土壌からの恙虫の採集に関しては伊部山(標高300m)で約2kg、西銘岳(標高380m)で約7kg、照首山(標高330m)で約7kg、与那覇岳(標高350m)で約1kg、照葉樹林の樹洞下や石の間から採集したが、その結果、照首山で採集した1袋からカワムラツツガムシ *Leptotrombidium kawamurai* 5個体とアコマターカールス属の一種の若虫が1個体採集されたが他の地域では西銘岳でカメキララマダニ *Amblyomma geoemydae* の幼虫6個体と若虫1個体が採集されただけで恙虫は1個体も採集することができなかった。

#### 参考文献

- 1) 池原貞雄. “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科学委員会, 1984, 403p.
- 2) 三井興治, 池原貞雄. “与那覇岳とその周辺におけるネズミ類、食虫類の分布”. 沖縄生物学会誌, 17, p.7-13 (1979).
- 3) 宮城進. “ノグチゲラ生息地における野性化ネコとオキナワトゲネズミ(予報)”. 沖縄県教育庁, 沖縄県天然記念物シリーズ第5集. ノグチゲラ実

態調査速報(2), 1976. p.34-42.

4) Shiroma H, Ikehara S. “The fauna and local distribution of murin animals in the northern part of Okinawa Island”. *Ecol. Stud. Mat. Cons. Ryukyu Isl.*, II, p.59-68(1976).

5) 鈴木博. “南西諸島における医動物学的研究—予報1奄美大島南部の恙虫相について—”. 衛生動物, 24(2), p.135-142 (1973).

6) 鈴木博. “南西諸島における医動物学的研究III—奄美大島のアマミノイロウサギと野鼠類の恙虫について—”. 衛生動物, 28(2), p.105-110 (1977a).

7) Suzuki H. “Trombiclid fauna in Mansei Island”. *Japan (Prosogtigmata Trombiculidae) Tropical Medicine*. 19(2), p.1-25(1977b).

8) 高良鉄夫. “琉球の自然と風物—特殊動物をさぐる—”. 琉球文教図書, 那覇, 1976. 206p.

9) 鹿児島県公衆衛生課. “恙虫病発生状況”. 資料II, 1969. 6 p.

10) 鹿児島県公衆衛生課. “恙虫病発生状況”. 資料III, 1982. 13p.

11) 加納六郎, 熊田信夫, 金子清俊, 久郷準. “奄美大島において採集された本邦未記録の恙虫3種”. 衛生動物, 12(2), p.138-139. (1961).

12) 山本進, 渡辺紀子, 慶田弥八郎, 八板宗哉, 北原経大. “鹿児島県言之城地区における恙虫の調査研究(第1報)”. 衛生動物, 27(2), p.197-199 (1976).

13) 浅沼靖, 大久保薫, 安藤泰正, 北岡正見, 長谷川恩. “北海道におけるカワムラツツガムシの高い恙虫病リケツチア係有例と新産地”. 衛生動物, 23(1), p.35 (1976).

14) 池原貞雄. “ケナガネズミ実態調査報告書”. 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, 1981. 65p.

15) 鈴木博. “南日本方面における恙虫病の多発をめぐって”. 九州地方の恙虫. 第35回日本衛生動物学会南日本支部大会, 1985.