

Trombiculid mites from wild rodents and detection of antibodies against Rickettsia tsutsugamushi in the rodents and inhabitants in Saga Prefecture, Japan

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/11682

資 料

佐賀県の野鼠寄生ツツガムシと野鼠ならびに住民のつつが虫病抗体保有率

中尾昌弘* 西村謙一**

岡沢孝雄** 茂木幹義**

* 佐賀県衛生研究所

(〒840-01 佐賀市八丁堰町 1-20)

** 佐賀医科大学微生物学講座寄生虫学教室

(〒840-01 佐賀市鍋島町大字三本杉)

(受領: 1987年7月3日)

Trombiculid mites from wild rodents and detection of antibodies against *Rickettsia tsutsugamushi* in the rodents and inhabitants in Saga Prefecture, Japan

Masahiro NAKAO,* Kenichi NISHIMURA,** Takao OKAZAWA** and Motoyoshi MOGI**

* Saga Prefectural Institute of Public Health, 1-20, Hachonawate, Saga 840-01, Japan

** Division of Parasitology, Department of Microbiology, Saga Medical School, Nabeshima, Saga 840-01, Japan

Key words: tsutsugamushi disease, *Rickettsia tsutsugamushi*, antibody, *Apodemus speciosus*, trombiculid mites, Saga Prefecture.

はじめに

1964年以降、急速に減少したつつが虫病は、1976年頃から再び患者が増加して、全国的に問題になってきた。統計資料(厚生統計協会, 1984)によれば佐賀県でも、1983年に1名の患者が確認されて以来、毎年、患者の発生が報告されている。佐賀県においては、藤崎(1956)によるツツガムシの分布と季節的消長についての研究、ならびに、Tamiya (1962)によるツツガムシおよび野鼠からのつつが虫病リケッチア分離の業績がある。しかし、それ以後は、ツツガムシならびにつつが虫病に関する報告はみられない。われわれは、佐賀県内におけるつつが虫の現状を知る一環として、ツツガムシの種類と季節的消長を調べ、さらに、野鼠ならびに住民のつつが

虫病抗体保有状況を調査した。

材料および方法

1984年10月から1985年10月にかけて、野鼠を Sherman box-trap で生け捕りにした。患者の多くが感染したと推定される佐賀県内の山麓部、すなわち、佐賀市北部、神埼町、上峰村、基山町の4地域の杉植林地、雑木林内と、一部は山間部の河川敷にトラップを設置した。生け捕りした野鼠は、エーテル麻酔下で、股動脈より採血した。採血後、死亡した野鼠から、ツツガムシを寺邑式で採集し、ガムクロラル液で封入して、検鏡同定した。

住民のつつが虫病抗体価測定のため、平野部である諸富町と、山麓を有する7地区を対象とした。住民と野鼠のつつが虫病抗体価の測定は、蛍光抗体間接法で行った。抗原は、Gilliam, Kato, Karp の3株をL細胞に培養したものを使用した。判定は、いずれかの株に抗体価が10倍以上を示したものを陽性とした。

結 果

調査期間中に、185頭の野鼠を捕獲した。このうち、182頭は、アカネズミ *Apodemus speciosus* と同定できた。残りの3頭は、いずれも1985年2月に捕獲されたヒメネズミ *A. argenteus* の幼獣であった。確認したツツガムシの総数は10,456個体、種類は5属11種であった。

Leptotrombidium fuji がもっとも多く、全体の半数以上を占めていた。つつが虫の媒介種とされている *L. scutellare* と *L. pallidum* も確認された。この2種の消長をみると、前者は、10月から3月の間にのみ、後者は、11月から5月の間にのみみられている (Table 1)。野鼠各個体の捕獲地点の植生を記録しなかったため、各種ツツガムシの分布と植生の関係については検討できなかった。

野鼠のつつが虫病抗体価は、アカネズミ140頭について測定した。その結果、全地域で年間を通じて陽性の個体がみられた (Table 2)。陽性の50例中、160倍が6例で、20~40倍が35例で大半を占めていた。住民のつつが虫病抗体価調査は、合計1,400人について実施した。佐賀平野部の諸富町では、129例中、陽性例を認めなかったが、山麓を有する他の7地区では、全地区に陽性例があった (Table 3)。全体の陽性例37例中、IgM 抗体保有者が7例確認された。

考 察

藤崎 (1956) は、佐賀県でアカネズミから、10種のツ

Table 1 Species and number of larval trombiculid mites per rodent captured in Saga Prefecture from October, 1984 through October, 1985.

Species	Oct. (4)	Nov. (14)	Dec.* (20)	Jan. (22)	Feb. (37)	Mar. (16)	Apr. (21)	May (11)	Jun. (0)	Jul. (10)	Aug. (7)	Sep. (12)	Oct.** (11)
<i>Leptotrombidium fuji</i>	19.5	9.9	26.1	37.0	46.4	44.4	37.9	55.4	—	0	0	0.2	6.2
<i>L. fukuoka</i>	11.3	5.3	3.9	4.3	5.3	3.1	6.6	27.6	—	5.8	14.1	6.0	5.6
<i>L. kuroshio</i>	8.3	0.7	1.4	0.5	2.6	0.6	0.6	8.1	—	2.0	10.7	10.6	4.6
<i>L. scutellare</i>	0	33.1	8.4	1.3	0.1	0.1	0	0	—	0	0	0	2.5
<i>L. pallidum</i>	0	2.3	5.5	2.4	5.4	1.1	0.9	0.8	—	0	0	0	0
<i>L. miyajimai</i>	0	0.1	1.1	0.9	0.2	0.7	0.3	0	—	0	0	0	0
<i>Gahrlepieia saduski</i>	0.8	3.6	28.3	11.3	5.7	6.6	5.4	0	—	0	0	0	0.1
<i>Miyatrombicula kochiensis</i>	0	0.2	0.8	6.1	8.3	2.1	2.7	1.2	—	0	0	0	0
<i>Neotrombicula japonica</i>	0	0	0.1	0.1	0	0	0	0	—	0	0	0	0
<i>N. mitamurai</i>	0	0	0	0.1	0	0	0	0	—	0	0	0	0
<i>Cheladonta ikaoensis</i>	0	0.1	1.0	0.4	0.1	0.6	0.6	0	—	0	0	0	0

* 1984, ** 1985. () No. of rodents examined.

Table 2 Detection of antibodies against *Rickettsia tsutsugamushi* in wild rodents.

Locality	Oct.-Dec.*	Jan.-Mar.	Apr.-Jun.	Jul.-Sep.	Oct.**
Saga	5 (1)	11 (5)	16 (4)	21 (4)	4 (2)
Kanzaki	6 (3)	14 (4)	5 (3)	1 (0)	4 (1)
Kamimine	5 (2)	3 (2)	9 (5)	8 (3)	2 (2)
Kiyama	5 (0)	21 (9)	0	0	0
Total	21 (6)	49 (20)	30 (12)	30 (7)	10 (5)

* 1984, ** 1985. () No. of positive cases.

Table 3 Detection of antibodies against *Rickettsia tsutsugamushi* in inhabitants.

Locality	No. examined	Antibody positive(%)
Kiyama	198	8 (4.0)
Nanayama	207	8 (3.8)
Genkai	393	8 (2.0)
Fuji	110	2 (1.8)
Yamato	69	3 (4.3)
Morodomi	129	0 (0)
Hamatama	91	1 (1.1)
Kyuragi	203	7 (3.4)
Total	1,400	37 (2.6)

ツガムシを記録し、他の宿主から、さらに1種を確認している。また、Tamiya (1962) は、アカネズミから、これら10種のほかに、さらに4種を報告している。今回のわれわれの調査では、宿主の採集地域は異なるが、11種のツツガムシを確認した。これまでの成績と総合すると、佐賀県から合計18種のツツガムシが記録され

たことになる。*L. fukuoka*, *L. japonica* および *Neotrombicula mitamurai* の3種は、今回、新しく確認された種類である。つつが虫媒介種である *L. scutellare* と *L. pallidum* は、佐賀県からは Tamiya (1962) により、最初に報告されたが、今回もこの2種が確認された。前者は、10月から3月までみられ、後者は、11月から5月までみられている。1983年以来、佐賀県内で発生した11名のつつが虫病患者のうち、10名が10月下旬から12月中旬にかけて発病し、1名が5月中旬に発病しており、患者発生期は、*L. scutellare* と *L. pallidum* の発生期と一致している。

野鼠のつつが虫病抗体価測定の結果は、佐賀県内で、つつが虫病リケッチア (*Rickettsia tsutsugamushi*) の抗体をもっている野鼠が四季を通じて存在していることを示す。われわれは、今回、つつが虫病リケッチアの分離を試みなかったが、Tamiya (1962) は、1955年3月に佐賀県内で捕獲した野鼠から、その分離に成功している。彼らは、多久、東松浦、佐賀、武雄、西松浦、伊万里、および藤津の7地域の11地点から、アカネズミ21

頭, ヒメネズミ 3 頭, スミスネズミ 1 頭およびヒミズモグラ 3 頭の計 28 頭の哺乳類を捕獲して, アカネズミから 4 株, アカネズミとヒメネズミの混合材料から 1 株のつつが虫病リゲッチャを分離している。住民のつつが虫病抗体価測定の結果は, 報告されないつつが虫病患者の存在を示唆する。

以上により, 現在, 佐賀県内で秋から春にかけて, つつが虫の感染の機会があると結論できる。

ツツガムシの同定について, ご教示いただいた長崎大学熱帯医学研究所鈴木 博博士と, 本研究の実施にあたり, 種々ご援助いただいた佐賀県衛生研究所長本村資光博士に感謝する。

引用文献

- 藤崎一克 (1956): 鼠族の寄生虫に関する研究, 第三編, 西九州に於ける恙虫の分布と季節的消長. 長崎医学会誌, **31**: 544-553.
- 厚生統計協会 (1984): 国民衛生の動向・厚生指標, **31**: 464-465.
- Tamiya, T. (1962): *Recent Advances in Studies of Tsutsugamushi Disease in Japan*. pp. 70-79, 223-225, Medical Culture Inc., Tokyo.

Summary

A recurrence of tsutsugamushi disease in 1983 in Saga Prefecture, western Kyushu, Japan, led us to survey the vector of the disease and antibodies against *Rickettsia tsutsugamushi* among wild rodents and inhabitants in the prefecture. In the foothills of four different areas, a total of 185 wild rodents (all *Apodemus speciosus*, except for 3 individuals of *A. argenteus*) were captured alive between October 1984 and October 1985. From these rodents, a total of 10,456 trombiculid mites of 11 species were collected. *Leptotrombidium scutellare* and *L. pallidum*, known vectors of tsutsugamushi disease in Japan, were confirmed. The former was found from October through March, while the latter was collected from November through May. This seasonality coincided with the occurrence of tsutsugamushi disease from fall through spring in Saga Prefecture. Wild rodents having antibodies against *R. tsutsugamushi* were present throughout the year. Detection of antibodies from 2.6 % of the inhabitants suggests the presence of unreported cases of infection with *R. tsutsugamushi* in Saga Prefecture.