

オオヤ・ミナミダニ病の発生からツツガムシ浸淫地の確認まで

公立八鹿病院

馬庭芳朗¹⁾ 高田伸弘²⁾ 矢野泰弘²⁾ 石畝 史²⁾

小畑宗機³⁾ 北尾治一⁴⁾ 柴山慎一⁵⁾

大屋町立南谷診療所¹⁾ 福井医科大学免疫・寄生虫学教室²⁾

大屋町保健センター³⁾

南谷地区公民館⁴⁾ 大屋町国保大屋診療所⁵⁾

要 旨

大屋町の南谷地区では明延鉦山の閉山を機とした約10年前頃から秋季のみに痒疹患者の発生があり、「ミナミダニ病」と住民の間で呼称され放置されていた。この風土病の原因解明の過程で、大屋町が中国山地では初めてタテツツガムシの高密度浸淫地であることを確認した。

Key words: ツツガムシ病, タテツツガムシ, 兵庫県

はじめに

大屋町は兵庫県北部の中国山地東端の山間に位置する人口5000人の過疎の町である。周囲は兵庫県最高峰の氷ノ山をはじめ1,000mを超える山々で囲まれ、大屋川水系に沿って集落が散在する。南谷地区は大屋町の南東部約4分の1を占め、南北に流れる大屋川源流の明延川流域、標高200～300mに6つの集落が形成されている(図1)。ここでは、10年以上も前より9月から11月を中心とした秋季にのみ痒疹患者が多発していた(図2a, 2b)。その特殊性に関して診療所医師は疑問を抱きながらも(図3)2～3年周期で県派遣医師が交代するという過疎地の事情もあり原因究明には至らず、地区住民のなかでは「ミナミダニ病」と呼称され放置されてきた。実際、著者が赴任した1996年度にも9月頃より痒疹患者が南谷診療所を受診したが、その原因が推定できぬまま次年度にも同様の多数の発症があり、次第に住民の原因究明に関する要請も高まってきた。

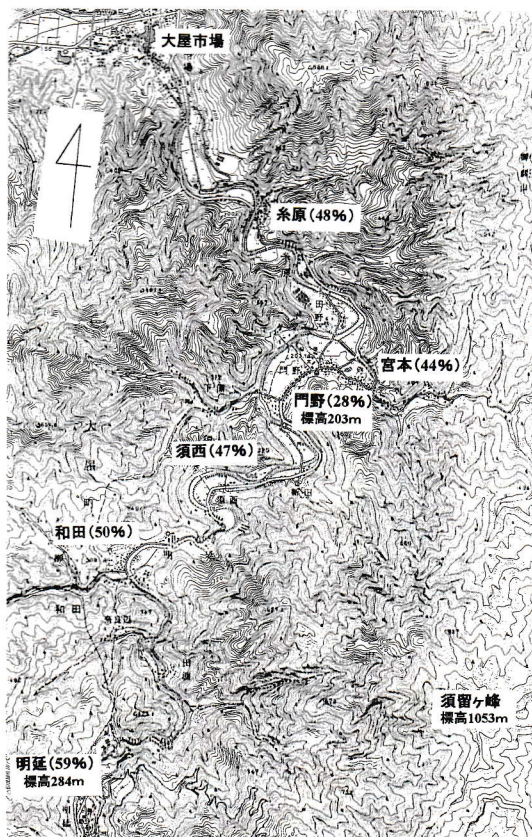


図1. 大屋町南谷地区 (痒疹発生率%, 1997年)

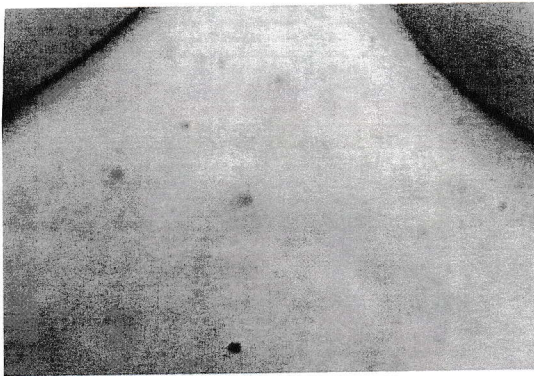


図2a. ミナミダニ病痒疹 (腹部)

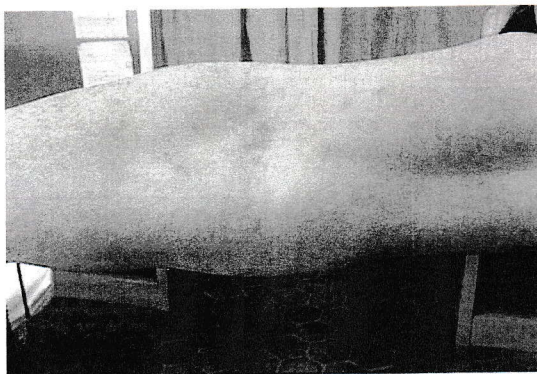


図2b. ミナミダニ病痒疹 (肘部)

このような状況のなか、「オオヤ・ミナミダニ病」の詳細と原因究明にいたる経過を報告する。

方法

1. 南谷地区住民アンケート調査

1997年11月、大屋町南谷地区全世帯(405世帯, 924人)に南谷診療所と大屋町保健センターが共同して秋季痒疹に対するアンケート調査を実施した。痒疹の形状よりダニ類あるいは何らかの昆虫体による発症が類推されたため、①発症時期②衣類・寝具の交換の有無③屋外での原因の有無④発疹の発生部位⑤治療状況について調査した。

2. 現地調査

住民アンケート調査により屋外でのダニ類による刺症が原因と推定されたため、インターネット上で本邦における専門機関を検索、大阪市立大学医動物学教室井関教授からの紹介で研究者として

月日	既往症・原因・主要症状等
5. 10. 12	10/9=321 eruption? 最高 148 最低 98 lung Heart eruption+ erythema! 4) 明延~和田にかけて! eruption M etiologyは?!
5. 11. -2	120 80 (eruption M)

図3. 南谷診療所医師の記録 (1993年10月)
明延~和田にかけてeruption, etiologyは何か? という記述が見られる

高田伸弘博士らが加わった。高田博士らの協力を得、1998年11月8, 9日患者多発地区である明延, 須西そして発生が稀であった町内蔵垣地区を対照とし、これら3地区で①黒布見取り法②野鼠捕獲による屋外浸淫寄生虫の究明と痒疹患者調査を実施した。また、黒布見取り法は同年12月まで同地点を含む南谷地区で継続し、野鼠調査も2回追加した。

3. 南谷診療所受診患者調査

1998年5月現在南谷診療所で保管されている受診患者診療録1,419名について痒疹とツツガムシ病の発生をretrospectiveに再調査した。また、養

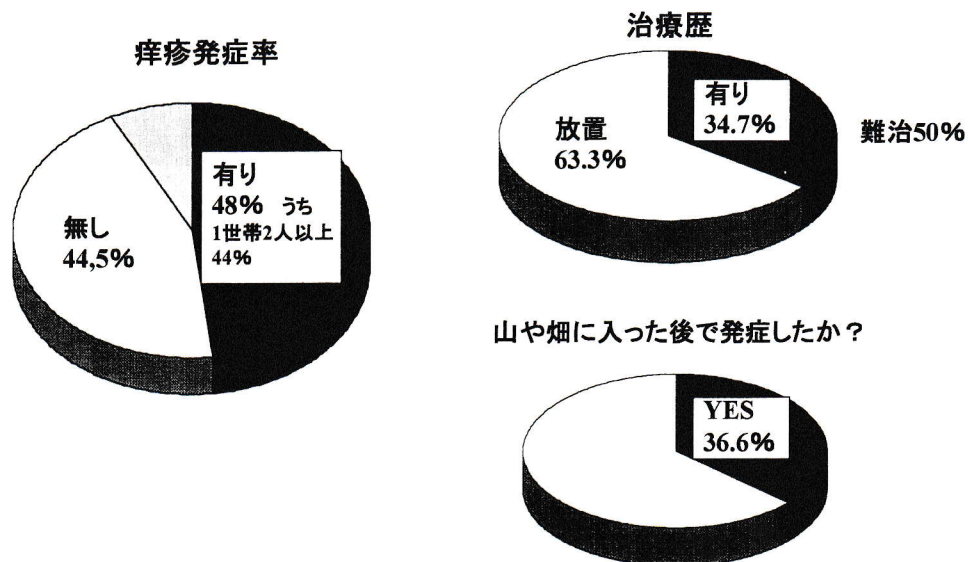


図4. 南谷地区痒疹アンケート調査結果（1997年11月,回答240世帯）

父郡消防本部に保存されている1997,1998年度の気象月報より気温と患者発症の関連についても検討を加えた。

4.兵庫県におけるツツガムシ病の発症状況

大屋町保健センターおよび和田山保健所を通じて、この10年間の兵庫県におけるツツガムシ病の届出状況を確認した。

結 果

1.南谷地区住民アンケート調査

調査の回収率は77%, 312世帯で住民の関心度は極めて高かった。

著者の経験から9月～11月にかけて発生し、肘部屈側や腹部を中心として多発する痒疹（米粒大、赤色小丘疹）を南谷痒疹と仮称し解析したところ、回答世帯中240世帯（48%）にその発症をみた。複数者の発症をみた世帯がその40.6%, 畑仕事、草取り、栗拾い、柿とり、墓掃除などの屋外で活動後に明確に発症を確認できたものが36.6%あったが（図4）冬物の衣類・寝具の交換時期とは97%で関係が認められなかった。また、同町内で発生率の低い地区から南谷地区の親類の家に宿泊

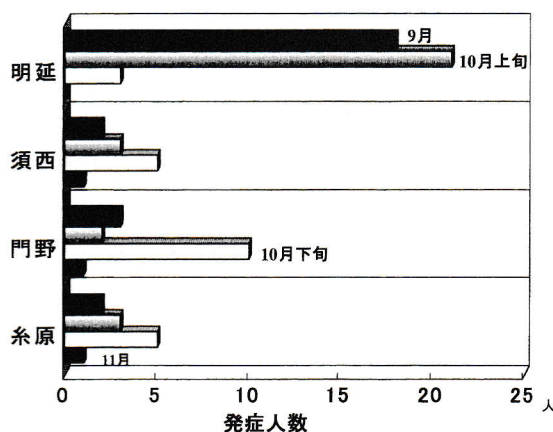


図5. 地区別発症経過

し、屋外に干した衣類を着た後に発症した症例も確認された。しかし、同時に残りの60%強の世帯で原因が判らないと回答したことも注目すべきである。

他方、発症時期を地区別に時系列変化を追って解析すると、標高の高い明延川源流近くの明延から平地に近い糸原集落にかけて順に遅れて発症することも確認された（図5）。これら痒疹患者の65%は医療機関を受診せず放置し（諦めており）、たとえ受診しても痒疹は比較的難治性であった。

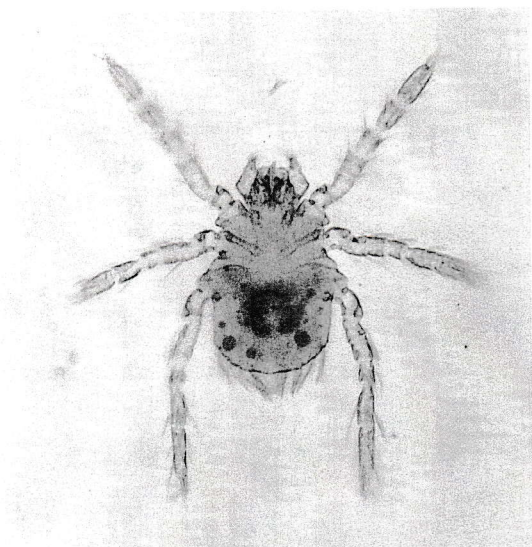


図6. 黒布見取り法にて採取したタテツツガムシ (須西地区)

2. 現地調査および平行したツツガムシ病患者の発生

患者多発をみる明延, 須西両地区の山, 人家に隣接した畑や庭で黒布見取り法により10~30個体/10cm角のタテツツガムシ (*Leptotrombidium. scutellare*) を確認した (図6). その後12月末まで3回同地点を中心として診療所スタッフにより5~10個体/10cm角の生息を追認している. また, 調査中に糸原地区路上で轢死していたイタチには2,000個体以上のタテツツガムシ1種が寄生していた.

一方, 野鼠捕獲によるツツガムシ種を表1にまとめる. ヒトに寄生が確認されているタテツツガムシやフトゲツツガムシ (*Leptotrombidium. pal-*

表1. 野鼠より確認されたツツガムシ種

	*scut.	pall.	palp.	fuji.	koch.
明延 (n=1)	0	0	0	11	0
蔵垣 (n=6)	3	3	1	56	39
門野 (n=1)	0	1	0	5	0

*scut. : *L. scutellare* タテツツガムシ, pall. : *L. pallidum* フトゲツツガムシ
 palp. : *L. palpare* ヒゲツツガムシ, fuji. : *L. fuji* フジツツガムシ
 koch. : *Miyatrombicula. Kochiensis* コウチツツガムシ

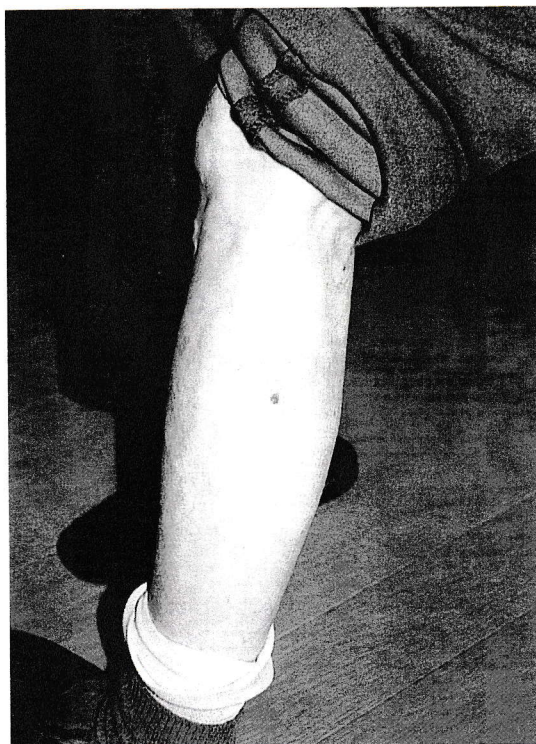


図7. ツツガムシ病患者の刺口 (75才, 女性, 1998年11月)

lidum), ヒゲツツガムシ (*Leptotrombidium. palpare*) のほか, 野鼠を主体に寄生するフジツツガムシ (*Leptotrombidium. fuji*) などのツツガムシ種を認めた.

他方, このような現地調査の直後に1名のツツガムシ病患者を確認した. 患者は75才女性, ゲートボール中に草むらの中に入る. その1週間後, 40℃前後の弛張熱を主訴に来院, 左下肢にツツガムシに特徴的な潰瘍と黒色痂皮を伴う刺口 (図7), 体幹と手掌を除く四肢に赤暗色の発疹を認めた. ほか特徴的な臨床像からツツガムシ病を疑い, ミノマイシン投与により翌日より直ちに解熱した. この患者の来院時および2週間後のペア血清について, ツツガムシ病のリケッチア血清型を解析したところ免疫ペルオキシダーゼ法にてKuroki型強陽性であった (表2).

3. 南谷診療所受診患者調査

表2. ツツガムシ病症状例の血清抗体価

		血清抗体型 (補体結合法)				
	発症年月日	Kato	Karp	Gilliam	Kawasaki	Kuroki
61才女性	1988.11.21	64	64	64	*N.T.	N.T.
68才女性	1988.11.28	128	128	128	N.T.	N.T.
46才男性	1997.10.23	160	N.T.	N.T.	N.T.	N.T.

		血清抗体型 (免疫ペルオキシダーゼ法)				
	発症年月日	Kato	Karp	Gilliam	Kawasaki	Kuroki
75才女性	1998.11.18	N.T.	320	160	160	5120
		N.T.	2560	320	160	2560
		N.T.	2560	160	160	10240
	1998.11.25	N.T.	10240	1280	320	20480

*N.T.: Not Tested

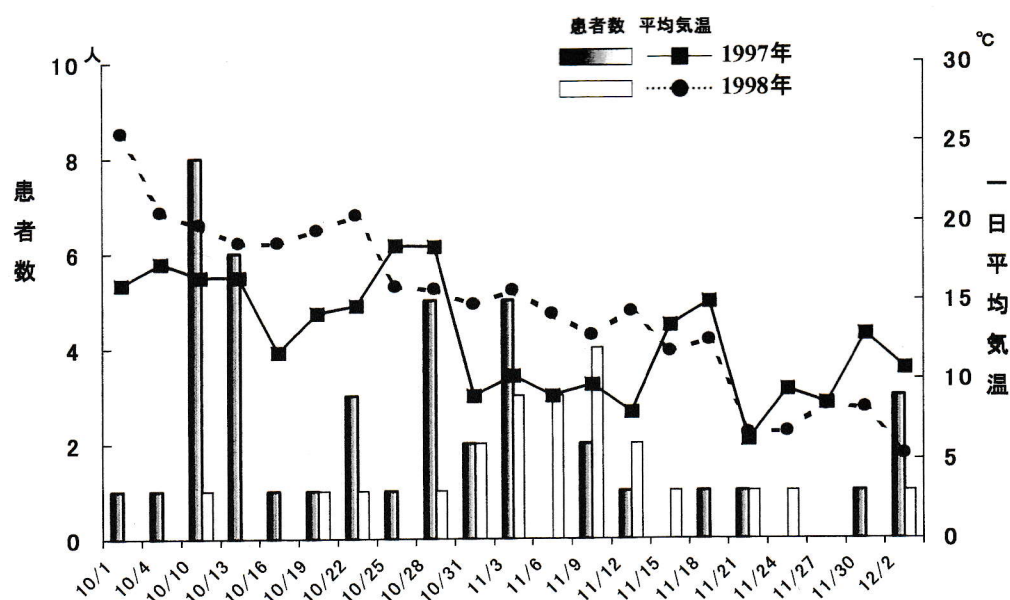


図8南谷診療所痒疹受診患者数と1日平均気温

1999年5月現在南谷診療所で保管されている受診患者1,419名の診療録の記載より、9月～12月の間に屋外活動以外は特に誘因無く、上肢・腹部を中心とした痒疹を愁訴に来院した患者（以下南谷痒疹患者）は94名延べ118回であった。この南谷痒疹患者の発症時期は気温と密接な関係が疑われた。すなわち日平均気温が17℃を下回ったところより急に発症した（図8）。また、これらのうち市

販標準3株いずれかのツツガムシ抗体の上昇を認めたものは5例、理学的所見や血液生化学的検査などよりツツガムシ病が疑われ、テトラサイクリン投与により速やかな解熱を認めた疑診例は4例あった。診療録上から、1988年より患者の発生を確認でき、高齢者が中心ではあるものの3名の小児にも発症していた。

4. 兵庫県におけるツツガムシ病の発症状況

表.3兵庫県のツツガムシ病届出状況

保健所	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
和田山	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1
津名	3	2	1	3	0	0	0	1	0	0
三原	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
山崎	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
浜坂	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
社	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
赤穂	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

1988年より1997年までの10年間で兵庫県内の全保健所に届出のあったツツガムシ病患者は自験例4例も含め20例であった。当地以外には隣接する山崎町で2例の他、津名町10例などスポット的な分布が特徴的である（表3）。

考 察

「オオヤ・ミナミダニ病」を考察する上で重要なことは、ツツガムシの生態を考慮した上でツツガムシ刺症とツツガムシ病の2つの病態を正しく理解することである。そのうえで、10年以上放置されていたこの風土病を詳細に記載するのが本稿の役割と考える。

今回、中国山地ではじめてタテツツガムシを確認した。発生の季節的特徴とスポット的な分布、あるいは皮疹の性状より直接的な証明はないものの、いわゆる「ミナミダニ病」と住民の間で呼称されていた痒疹との関連性は極めて高い。もともと認識が浅いツツガムシが原因となり、しかもツツガムシ病のような特異的な臨床像を伴わない刺症が大多数を占めたことで解明が遅れたと言えよう。

それでは、ツツガムシの特徴と生態を整理してみると、体長は0.3mm程度で体表に吸着しても認識は困難であり、ツツガムシ病のような特徴的な刺し口を呈する場合を除き医師も患者も判別できない。

ツツガムシは種により分布が異なり、古くから

知られたアカツツガムシは東北地方の特定河川流域に局限し、またフトゲツツガムシは全土に生息する。しかし、今回確認されたタテツツガムシは東北中部から西南日本（四国を除く）を中心に分布するもののその分布は極めてスポット的であり¹⁾、実際、同じ大屋町内でも南谷地区と他地区では浸淫密度が大きく異なることが今回の調査でも明らかになった。ヒトへの吸着は孵化したあとの幼虫期に限られ、タテツツガムシは秋季から冬季に1峰性に出現するものである。これに対して、フトゲツツガムシは秋季から冬季に加えて、幼虫が越冬した翌春にも吸着する点が異なる。

したがって、患者発生が春・秋の2峰性を示すフトゲ型と秋だけに見られる千葉県や九州地方の大半、そして今回の大屋町などのタテ型に分けて考える必要がある²⁾。もっともこれはその地域の優勢ツツガムシ種を反映しているだけであり、患者発生がツツガムシのリケッチア保有性やその毒性強度、住民の生活状況に左右されることは言うまでもない。実際、1984年から1987年にかけて兵庫県下北部の波賀町、日高町、村岡町、関宮町では、大屋町と異なりフトゲツツガムシが原因と見られる春期の患者発生が確認されており³⁾、兵庫県近隣の京都府野田川流域ではフトゲツツガムシ⁴⁾、和歌山県田辺地方はタテツツガムシ⁵⁾が優勢種であるという。また、タテツツガムシによるミカン園周辺の集団刺症が問題となった長崎県西部では、同じミカン園でも南向きの丘陵地帯での

みツツガムシが採集されたという報告もある⁶⁾。このように種によって分布と吸着時期が異なるうえ一般認識の浅いツツガムシによる被害は、実際に保健所へツツガムシ病として届けられる数(年間約500~1,000例)より圧倒的に多いものと推定されている⁷⁾。

結局、医師および保健関係者がツツガムシやその他のダニ類に起因する疾病に対して理解を深めることが最も重要なことであり、本稿の目的であるとも言える。例えば、大屋町で治療されたツツガムシ病症例のうちでも、当初は他地方の主治医を受診し感冒薬を処方されただけで1週間弛張熱がつづいた症例のあることをここで付記しなくてはならない。また、大屋町の近隣の町で最近報告がないのは症例が発症していないのではなく、ツツガムシ病の認識を持った医師が不在なのかもしれない。

他方、たとえ感染地の土壌や野鼠からツツガムシが分離されようと、共生体であるリケッチアの保有率や吸着時期、人との接触頻度によっても疫学が異なることに留意する必要がある。一般の外注検査で可能なツツガムシリケッチア抗体価は標準3株(Kato, Karp, Gillium)しかなく、診断に苦慮するときはすばやく専門家に解析を依頼し、ローカル株による測定も必要となる。大屋町の最近の症例も標準3株では弱陽性であり、Kuroki株に強陽性を示した。また、患者抗体価と野鼠保有抗体にdiscrepancyもあり詳細な検討が必要とであるという⁸⁾⁹⁾。

現在、ツツガムシ類に限らず病原性ダニ類による日本紅斑熱、ライム病などが問題となっているが、地域によってはこれら病原の混在性も指摘されるようになってきた。大屋町でもツツガムシ発生以前の8月頃からマダニ刺症による発疹症例も観察され、「ミナミダニ病」のなかでの関連性を調べる必要がある。

今後の課題としては①ツツガムシ類の生態知見

に立脚した痒疹の発生機序、②患者抗体価調査による病原リケッチアの解明とその分布状況の確認、③ツツガムシ対策パンフレットの全住民への交付、④拡散動物対策などで、町あるいは所轄保健所と共同して対策・協議していくことが肝要であり、本稿を通じて医療従事者にこの地域におけるツツガムシ生態の特徴を周知していただくことを望むものである。

文 献

- 1) 高田伸弘：病原ダニ図譜。金芳堂，1990。
- 2) URL:
www.ims.utokyo.ac.jp/meneki/RDTRD/TsD2.htm
- 3) 松村武男 他：恙虫と恙虫病—兵庫県下の発生例を通して。環境管理技術，6(2)：72-81，1988。
- 4) 大田真由美 他：血液ろ紙を用いた野鼠の恙虫病リケッチアに対する抗体価調査。京都府保環研年報，42：21-25，1997。
- 5) 玉置幸子 他：和歌山県紀南地方のつつが虫病と紅斑熱。大原総合病院年報SADI ニュース，39：51，1996。
- 6) 鈴木 博：タテツツガムシの地理的、地域的分布の相違。衛動物，37(3)：282，1986。
- 7) 高田伸弘：ツツガムシ病とその媒介者。最新医学，44(4)：909-915，1989。
- 8) 石倉康宏 他：富山県に流行しているつつが虫病リケッチアの型別。
富山県衛生研究年報，20：120-127，1997。
- 9) 金森浩三：鹿児島県のつつが虫病について—野ねずみに付着したダニの検討—。鹿児島県衛生研究所報，33：33-34，1997。