

資料

神奈川県における恙虫病の発生状況

古屋由美子¹, 片山丘¹, 原みゆき¹,
今井光信¹, 吉田芳哉²

Occurrence of Tsutsugamushi disease in Kanagawa Prefecture

Yumiko FURUYA¹, Takashi KATAYAMA¹, Miyuki HARA¹, Mitsunobu IMAI¹ and Yoshiya YOSHIDA²

恙虫病は秋田県、山形県および新潟県の特定河川敷流域で夏期にアカツツガムシが媒介する古典型と、非アカツツガムシが媒介する新型が知られているが、1951年をピークに1960年代後半には発生数が一桁になりほぼ制圧されたと思われていた。しかし1980年代になり各地で新型恙虫病患者が急増し、1984年には約1,000名の患者発生に至った。その後徐々に減少しているが現在でも全国で約800名の患者発生がみられている。神奈川県でも1990年に112名の患者発生がみられたが、その後減少傾向を示し、1996年、1997年には9名まで減少した。しかし1998年より増加傾向に転じ、1999年35名、2000年42名の患者発生となった(図1)。

神奈川県では、1990年から1992年の3年間に神奈川県希少感染症対策事業として、県保健予防課、足柄上保健福祉事務所、足柄上医師会、衛生研究所が協力して恙虫病の検査体制の整備、地域の医療機関および住民への啓発を行った。検査体制は、衛生研究所での、恙虫病の polymerase chain reaction (PCR) による迅速診断法の検討結果をうけて、1994年より小田原、厚木保健福祉事務所の衛生検査課で PCR を導入して、保健所での迅速診断、衛生研究所での PCR による迅速診断および感染株の型別、immunofluorescence assay (IF) による血清診断を行い、医療機関に早期に診断結果の報告が行われ、医療現場への検査・研究の還元が行われている。

2000年度に恙虫病を疑われた患者は、2000年10月から2001年1月に発生し、足柄上保健福祉事務所管内44例、

秦野保健福祉事務所管内2例、平塚保健福祉事務所管内1例、小田原保健福祉事務所管内1例の合計48例であった。これらの検体について検査結果を表1にまとめた。IF による急性期・回復期の血清抗体価の上昇により40例が恙虫病患者と診断された。IF で陽性であった40例中1例は、PCR 陰性であった。この例は急性期の検体であったが、この時点ですでに血清抗体価が Gilliam、Karp、Kato、Kawasaki および Kuroki の5株に対し、最高力価 IgM 抗体10,240倍、IgG 抗体20,480倍検出されていたため、実際には回復期の検体であったと考えられた。IF 陽性、PCR 検査不能の1例は検体が血清であったために PCR の検査ができなかったものである。さらに急性期の血液のみの搬入で IF で判定保留の6例中2例は、PCR による急性期の血液から *Orientia tsutsugamushi* (*O. tsutsugamushi*) DNA が検出され恙虫病患者と診断された。このように IF と PCR の検査を併用することにより42例が恙虫病患者と確定診断された。

恙虫病患者のうち、PCR により *O. tsutsugamushi* DNA の検出が可能であった40例について、型別用のプライマーを用いた PCR を行い、神奈川県内で発生している恙虫病の感染株について検索を行った(表2)。この結果、2000年度県内で感染が見られた株は、Karp、Kawasaki 及び Kuroki の3株であり、それぞれ2.5%、75.0%および22.5%の割合であり、その大部分が Kawasaki 株による感染であることが判明した。

これらの患者より聞き取り調査で得られた感染推定場所を図2(A)に示した。2000年度患者が感染したと推定される地域は、山北町、南足柄市、秦野市、小田原市、松田町および中井町であり、ほとんどの感染は、山北町、南足柄市に集中している。2000年度は小田原市の早川付近で2例の患者感染が報告されている。また、感染例の少ない Karp および Kuroki 株に感染した患者の感染推定場所を図2(B)に示したところ、多くの患者は、患者発生場所の多い山北町、南足柄市に示され、これらの株も県内で点在している事が示され、株による地域局在性の違いはみられなかった。

表3に示した2例は、夫婦で同時期に感染したと思われる恙虫病患者の例である。両者とも山地の畑での農作業中に感染したと思われ、両者の感染場所が離れているとは考えられなかった。しかしながら IF および PCR の結果から、夫婦で Kawasaki 株と Kuroki 株の別々の株に感染したことが示された。これは2種類の異なる病原体を保有する別々のコロニーが比較的狭い範囲に混在していることを示唆している。またこのことは時期的にも Kawasaki 株と Kuroki 株による感染が同時期におこり得ることを示す結果となった。

1 神奈川県衛生研究所 ウイルス部
〒241-0815 横浜市旭区中尾1-1-1

2 神奈川県衛生研究所 企画指導室

恙虫病血液からの病原体の分離は検体の状態により分離に適さないものが多い。

2000年度、細胞培養により病原体 *O. tsutsugamushi* が1例分離された。この例は、11月に南足柄市内山のミカン畑で感染したと思われる患者である。分離された *O. tsutsugamushi* は Gilliam、Karp、Kato、Kawasaki および Kuroki の5株にそれぞれ特異的に反応するマウスモノクローナル抗体を使用した IF で、Kawasaki 株特異的のモノクローナル抗体と1:3200倍以上の反応性が示され、Kawasaki 株と考えられた。また、PCR による型別においても IF 同様 Kawasaki 株に特異的プライマーにより DNA の増幅が見られ Kawasaki 株と同定された。これは神奈川県で感染の主流である *O. tsutsugamushi* Kawasaki 株が分離され、恙虫病患者から病原体が確認された例である。

恙虫病と確定診断された患者の発生時期は10月から12月がほとんどで、11月が60%を占めていた。また感染時の行動は、畑、田圃などでの農作業が多く、次にキノコ取りなどの山作業で日常生活での感染の機会が多かった。

恙虫病は適切な薬剤投与により完治する病気であるが、適切な治療が行われないと死亡する例もあり、確定診断することが重要である。今後も PCR と IF を併用

し恙虫病の診断をより確実にする必要があると思われた。

最後になりましたが、患者情報の収集に御協力いただきました各医療機関の先生方に深謝いたします。さらに迅速診断や衛生研究所への迅速な検体輸送に御尽力いただきました各保健福祉事務所、県保健予防課の方々に深謝いたします。

表1 恙虫病患者の IF と PCR による検査結果

IF	PCR		
	陽性	陰性	検査不能
陽性	38	1	1
陰性	0	2	0
判定保留	2	4	0

表2 PCR による感染株の型別

型別	例数 (%)	
Karp	1	(2.5%)
Kawasaki	30	(75.0%)
Kuroki	9	(22.5%)

表3 同一行動で感染した例

患者番号	IF 抗体価										PCR	
	Gilliam		Karp		Kato		Kawasaki		Kuroki			
	IgM	IgG	IgM	IgG	IgM	IgG	IgM	IgG	IgM	IgG		
2000001	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	Kawasaki
	160	80	160	<10	160	<10	640	320	160	80		
2000002	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	Kuroki
	<10	<10	<10	<10	<10	80	<10	<10	160	320		

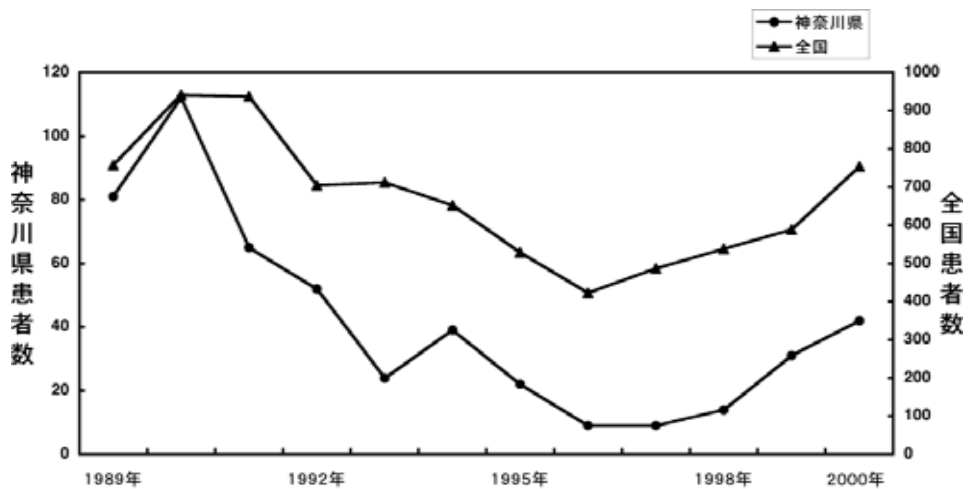


図1 恙虫病患者発生状況

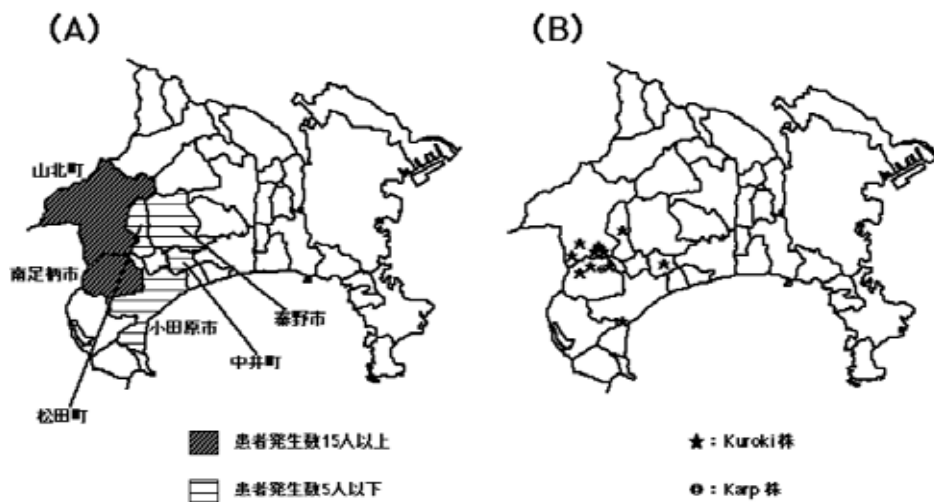


図2 恙虫病発生地域