

資料

神奈川県における恙虫病の
発生状況
(平成14年度, 15年度)

古屋由美子, 片山 丘, 原みゆき*, 高橋孝則,
今井光信

Occurrence of Tsutsugamushi
Disease in Kanagawa
Prefecture (2002, 2003)

Yumiko FURUYA, Takashi KATAYAMA,
Miyuki HARA*, Takanori TAKAHASHI
and Mitsunobu IMAI

恙虫病は秋田県, 山形県および新潟県の特定河川流域で夏期にアカツツガムシが媒介する古典型と, 日本各地で春期や秋期に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再び急増し, 1984年には約1,000名の患者発生に至った。その後患者数は徐々に減少する傾向であったが, 2000年には一時増加がみられた。しかし2003年に全国での患者数は約400名と減少した。神奈川県でも1990年に112名の患者が報告されたが, その後減少傾向を示し, 1996年, 1997年には9名にまで減少した。しかし1998年より増加傾向に転じ, 1999年35名, 2000年42名の患者が報告されたが, 再び2001年7名, 2002年4名, 2003年5名と減少した(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。検査体制は従来行っていた immunofluorescence assay (IF) による血清診断に加え, 1994年より polymerase chain reaction (PCR) による恙虫病の迅速診断および感染株の型別を行うことにより, 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。

2002年4月から2004年3月に恙虫病を疑われた患者は, 足柄上保健福祉事務所管内16例, 秦野保健福祉事務所管

内2例, 小田原保健福祉事務所管内1例, 平塚保健福祉事務所管内1例の合計20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(4倍以上の差)により9例が恙虫病患者と診断された。また急性期の血液のみの搬入で, IF では判定できず判定保留となったものが5例あり, 他の6例は抗体が検出されず陰性であった。

IF で陽性であった9例のうち, PCR による急性期の血液を用いた *Orientia tsutsugamushi* (*O. tsutsugamushi*) DNA の検出では7例から DNA が検出され, 早期に診断が可能であった。また IF で判定保留の1例は DNA が検出され, 陽性と判定された。*O. tsutsugamushi* DNA の検出では8例が恙虫病と診断された。しかし IF で陽性であった2例で DNA が検出されなかった。以上のことから IF と PCR の検査を併用することにより, IF で判定保留の例や PCR で DNA が検出されない例についても診断が可能であった。

PCR により *O. tsutsugamushi* DNA の検出された8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1)。この結果, 今回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1例(12.5%), 6例(75%) および1例(12.5%) 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は, 足柄上郡山北町に集中しており過去の発生状況と同じであった。

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が, 今回, 細胞培養により病原体 *O. tsutsugamushi* が3例分離された。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, 2例(検体番号2003-5, 2003-8) が Kawasaki 株特異的モノクローナル抗体と1:3200倍以上の反応性が示され, Kawasaki 株と同定された。1例(検体番号2003-4) は Kuroki 株特異的モノクローナル抗体と1:3200倍以上の反応性が示され, Kuroki 株と同定された。また PCR による型別においても特異的プライマーにより DNA の増幅が見られ, IF の結果と同様に Kawasaki 株と Kuroki 株に型別され, 恙虫病患者から病原体が確認された。

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, 次に山菜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。

神奈川県衛生研究所 微生物部
〒253-0087 茅ヶ崎市下町屋1-3-1
*現 地域調査部

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、早期に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

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。

(平成16年7月28日受理)

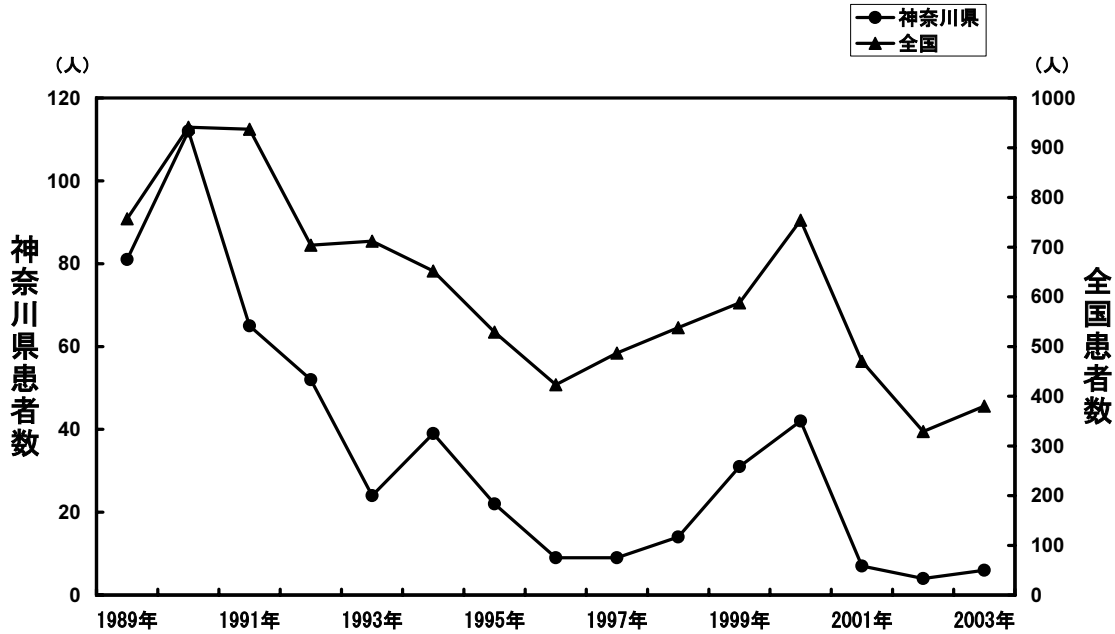


図1 恙虫病患者発生状況

表1 恙虫病患者のIFとPCRによる検査結果

検体番号	性別	年齢	採血日	Gilliam		Karp		Kato		Kawasaki		Kuroki		IF判定	PCR結果	総合判定
				IgM	IgG	IgM	IgG	IgM	IgG	IgM	IgG	IgM	IgG			
2002-1	女	75	2002/5/18	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性	陰性
2002-2	男	43	2002/5/28	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性	陰性
			2002/6/5	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性
2002-3	男	54	2002/10/29	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陽性	陰性	陽性
			2002/11/4	<10	<10	<10	<10	40	<10	<10	<10	<10	320	80	陽性	陰性
2002-4	男	63	2002/11/6	80	<10	<10	<10	<10	<10	320	<10	<10	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
			2002/11/14	320	40	160	<10	320	<10	320	40	40	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
2002-5	男	68	2002/11/18	<10	<10	<10	<10	<10	<10	80	<10	<10	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
			2002/12/3	160	80	<10	<10	160	<10	640	160	<10	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
2002-6	男	45	2002/11/25	80	<10	20	<10	40	<10	320	<10	20	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
			2002/12/11	320	20	160	<10	160	<10	640	80	160	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
2002-7	女	8	2002/11/27	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性	陰性
			2002/12/16	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性
2003-1	男	56	2003/4/22	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性	陰性
			2003/5/12	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性
2003-2	男	64	2003/10/14	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	<10	<10	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
			2003/10/21	640	<10	10	<10	10	<10	2560	640	10	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
2003-3	男	81	2003/10/22	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性	陰性
			2003/11/4	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性
2003-4	男	77	2003/10/30	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陽性	陽性(Kr)	陽性
			2003/11/10	160	40	640	40	640	40	160	20	2560	160	陽性	陽性(Kr)	陽性
2003-5	男	42	2003/10/30	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	保留	陽性(Kw)	陽性
															保留	陽性(Kw)
2003-6	男	65	2003/10/31	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陽性	陰性	陽性
			2003/11/12	2560	40	640	20	320	20	5120	640	1280	20	陽性	陰性	陽性
2003-7	男	27	2003/11/1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性	陰性
			2003/11/15	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性
2003-8	男	62	2003/12/1	640	<10	20	<10	20	<10	2560	<10	20	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
			2003/12/15	1280	40	20	40	20	20	2560	2560	20	20	陽性	陽性(Kw)	陽性
2003-9	男	57	2003/12/10	80	<10	160	<10	80	<10	80	<10	80	<10	陽性	陽性(Kp)	陽性
			2003/12/17	2560	80	2560	640	2560	20	640	<10	2560	160	陽性	陽性(Kp)	陽性
2003-10	男	51	2003/12/15	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	保留	陰性	陰性
															保留	陰性
2003-11	男	54	2003/12/21	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	保留	陰性	陰性
2003-12	男	20	2003/2/25	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	保留	陰性	陰性
2003-13	男	66	2004/3/16	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	保留	陰性	陰性

Kw : Kawasaki 株, Kr : Kuroki 株, Kp : Karp 株