

資料

神奈川県におけるつつが虫病の発生状況 (平成18年度)

古屋由美子, 片山 丘

Occurrence of Tsutsugamushi disease in Kanagawa Prefecture (April, 2006-March, 2007)

Yumiko FURUYA and Takashi KATAYAMA

つつが虫病は秋田県, 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的な型と, 日本各地で春期や秋期にアカツツガムシ以外の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年代後半には全国の患者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つつが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402名と減少し, 2004年は313名, 2005年は345名, 2006年は397名となり, 近年, 毎年300名から400名で推移している。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, 再び2001年7名, 2002年4名, 2003年5名と減少した。その後2004年18名, 2005年19名と増加し, 2006年は15名であった (図1)。

神奈川県では, つつが虫の病原体である *Orientia tsutsugamsuhi* について, immunofluorescence assay (IF) による血清抗体検査に加え, polymerase chain reaction (PCR) による遺伝子検査および感染株の型別を行い, 医療機関へ迅速に検査結果の報告を行い, 医療現場へ県内の発生状況などの情報還元も行っている。

2006年4月から2007年3月 (平成18年度) につつが虫病を疑われた患者は, 足柄上保健福祉事務所管内23例, 秦野保健福祉事務所管内1例で合計24例であった。IFによる急性期と回復期の血清抗体価の上昇 (4倍以上の差) および急性期の抗体検出 (IgM抗体価が80倍以上) により15例がつつが虫病患者と診断された (表1)。急性期の血液のみの搬入で, 抗体が検出されず, 判定保留となった4例は遺伝子も検出されず, つつが虫病患者ではないと判

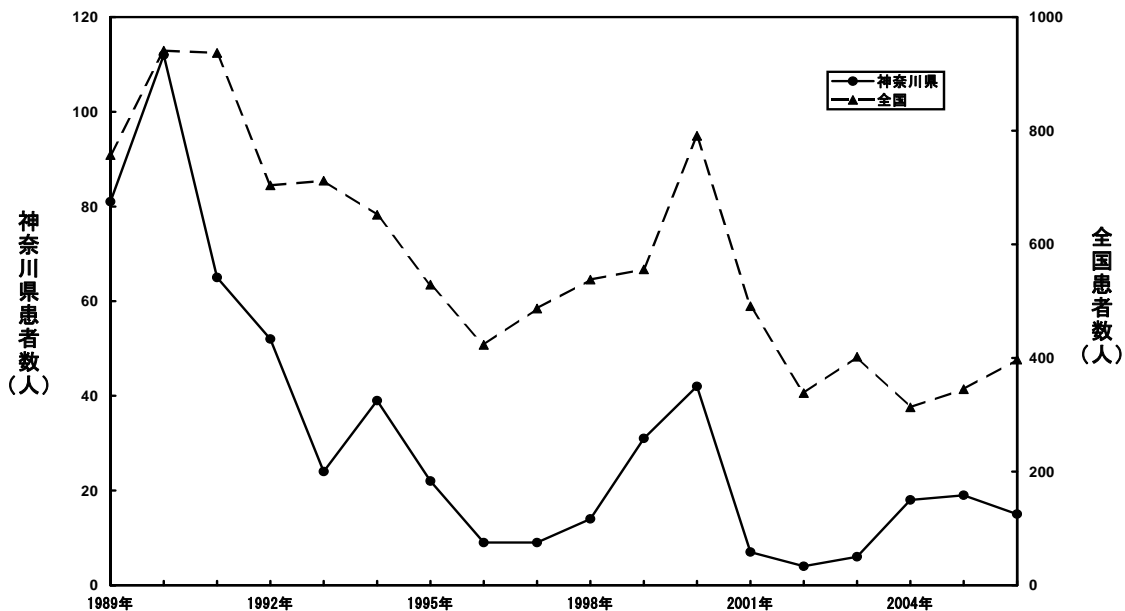


図1 つつが虫患者発生状況

表1 つつが虫病を疑われた患者の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			
2006-1	男	48	2006. 5. 6	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性	陰性
			2006. 5. 19	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
2006-2	男	63	2006. 10. 23	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陽性(Kw)	陰性	陽性
			2006. 11. 2	160	80	<10	10	10	10	640	80	<10	40			
2006-3	女	59	2006. 10. 24	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陽性	陽性	陽性
			2006. 11. 6	640	80	40	20	40	80	1280	160	40	20			
2006-4	女	66	2006. 10. 28	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陽性	陽性(Kr)	陽性
			2006. 11. 10	160	320	320	320	320	320	20	320	2560	1280			
2006-5	男	62	2006. 11. 1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陽性(Kw)	陰性	陽性
			2006. 11. 17	160	40	40	20	40	20	320	80	160	20			
2006-6	男	41	2006. 11. 6	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
			2006. 11. 16	320	80	320	<10	160	<10	1280	160	320	<10			
2006-7	男	38	2006. 11. 6	1280	320	320	320	640	320	2560	1280	640	320	陽性	陽性(Kw)	陽性
			2006. 11. 15	2560	2560	1280	1280	1280	1280	10240	5120	1280	640			
2006-8	女	47	2006. 11. 7	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
			2006. 11. 14	1280	80	<10	40	<10	40	2560	1280	<10	40			
2006-9	男	52	2006. 11. 8	640	10	80	<10	40	<10	640	20	80	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
			2006. 11. 21	2560	160	640	80	640	80	10240	320	320	80			
2006-10	男	52	2006. 11. 10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	保留	陰性	陰性	
2006-11	女	72	2006. 11. 14	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	保留	陰性	陰性	
2006-12	男	74	2006. 11. 14	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	保留	陰性	陰性	
2006-13	女	58	2006. 11. 14	320	<10	20	<10	20	<10	640	<10	10	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
			2006. 11. 24	320	80	160	80	160	40	5120	320	160	40			
2006-14	男	72	2006. 11. 16	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陽性	陽性(Kr)	陽性
			2006. 11. 30	320	320	640	1280	640	1280	320	1280	2560	1280			
2006-15	男	56	2006. 11. 16	160	320	320	320	160	320	160	10	640	320	陽性	陽性(Kr)	陽性
2006-16	女	67	2006. 11. 20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
			2006. 11. 27	320	<10	40	<10	40	<10	640	10	80	<10			
2006-17	男	56	2006. 11. 24	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性	陰性
			2006. 12. 1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
2006-18	女	73	2006. 11. 27	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性	陰性
			2006. 12. 12	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
2006-19	男	86	2006. 11. 27	80	<10	10	<10	20	<10	160	<10	10	<10	陽性(Kw)	陰性	陽性
			2006. 12. 10	640	80	320	20	320	20	640	160	320	80			
2006-20	女	57	2006. 11. 3	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性	陰性
			2006. 12. 17	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			
2006-21	女	22	2006. 12. 8	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	保留	陰性	陰性	
2006-22	女	86	2006. 12. 18	320	320	5120	320	5120	320	80	320	10240	1280	陽性(Kr)	陰性	陽性
			2006. 12. 25	1280	640	5120	640	5120	2560	1280	1280	10240	5120			
2006-23	女	47	2006. 12. 20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陽性	陽性(Kw)	陽性
			2006. 12. 26	160	<10	80	<10	80	20	640	40	40	<10			
2006-24	女	57	2007. 3. 12	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	陰性	陰性	陰性
			2007. 3. 22	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10			

Kw:Kawasaki株, Kr:Kuroki株

定された。IFで陽性であった15例のうち、PCRでは4例(検体2006-4, 2006-6, 2006-9, 2006-23)から遺伝子が検出されたのみであった。その後、遺伝子抽出法や試薬の検討および使用機器の変更などを試みたところ、さらに7例から遺伝子が検出され、合計11例となった(表1)。このことは試薬の劣化とともに使用機器の老朽化も一因になりうると思われた。

遺伝子の検出された11例について、PCRによる型別を行い、神奈川県内で発生しているつつが虫病の感染株について検索を行った。その結果、検体2006-3は型別できなかったが、他の10例はKawasaki株7例(63.6%)、Kuroki株3例(27.3%)となり、その大部分がKawasaki

株による感染であり、2002年以降と同様であった(表2)。またPCRにより遺伝子が検出されなかった4例(検体2006-2, 2006-5, 2006-19, 2006-22)はIFから感染株を推定した(表1)。検体2006-2は回復期のKawasaki株IgM抗体価640倍とIgG抗体価80倍への上昇から、2006-5も回復期のKawasaki株IgM抗体価とIgG抗体価の上昇から、検体2006-19は急性期のKawasaki株IgM抗体価160倍と回復期のIgG抗体価160倍への上昇からKawasaki株とした。2006-22は急性期のKuroki株IgM抗体価10240倍と回復期のIgG抗体価5120倍への上昇からKuroki株とした(表1)。検体2006-3は血清抗体価からKawasaki株の感染と推察されたが、PCRでは型別されな

表 2 PCRによる患者感染株

期間	検体数	型別			
		Karp	Kawasaki	Kuroki	不明
2002年4月～2003年3月	3	0	3	0	0
2003年4月～2004年3月	5	1	3	1	0
2004年4月～2005年3月	14	0	10	4	0
2005年4月～2006年3月	13	1	10	2	0
2006年4月～2007年3月	11	0	7	3	1
合計	46	2	33	10	1
		4.3	71.7	21.7	2.2

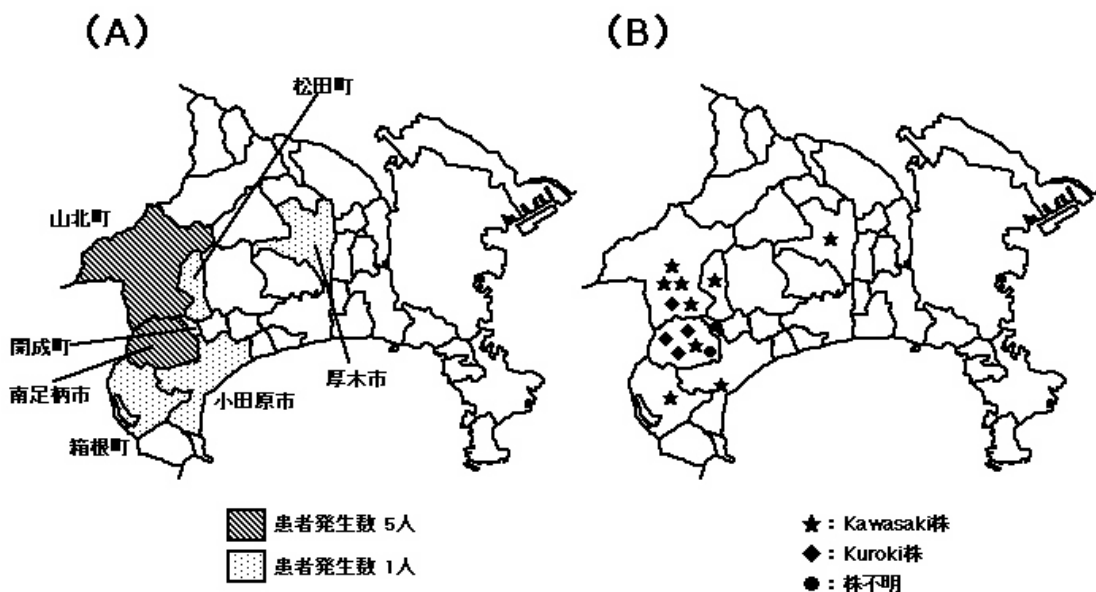


図 2 つつが虫病発生地域と感染株

かったことから感染株は決定しなかった。このようにPCRにより型別できなかつた例では、従来の感染株とは異なる株の可能性も考えられ、今後詳細な遺伝子解析を行う必要があると思われた。

これらのつつが虫病と確定診断された患者15名より聞き取り調査で得られた感染推定場所は、足柄上郡山北町と南足柄市とその周辺に集中していたが、過去5年間に患者発生がみられなかつた厚木市と箱根町でも発生がみられた(図2)。

つつが虫病患者の発生時期は10月6名(40%)、11月7名(46.7%)、12月2名(13.3%)で10月と11月がおおよそ90%を占めていた。また感染時の行動は、山地の畑での農作業が多く、次に山地での山菜取りやレジャーなど、

平地での庭仕事や畑、田圃などでの農作業となっており、日常生活での感染の機会が多かつた。

つつが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。今後も迅速に診断可能なPCRによる遺伝子検出とIFによる抗体検出を併用し、つつが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、県健康増進課の方々に深謝いたします。

(平成19年7月20日受理)