
東京都微生物検査情報

MONTHLY MICROBIOLOGICAL TESTS REPORT, TOKYO

第44巻 第2号
2023年2月号
月 報



東京都健康安全研究センター

<https://idsc.tmiph.metro.tokyo.lg.jp/>

ISSN 1883-2636

東京都におけるつつが虫病リケッチアの検出状況（2022年度）

1. つつが虫病とは

つつが虫病は4類感染症に指定されている全数把握疾患であり、*Orientia tsutsugamushi* を病原体とするリケッチア症である。ダニの一種のつつが虫によって媒介され¹⁾、感染すると発熱、発疹、全身倦怠感、頭痛、リンパ節腫脹などの症状を認める。血清型は、Kato、Karp、Gilliam型の標準3血清型の外に、Kawasaki、Kuroki、Shimokoshi型を含む6種類の血清型が確認されている²⁾。

つつが虫病と症状が似ており、鑑別が困難な疾患に日本紅斑熱がある。日本紅斑熱は、つつが虫病とは発熱、皮疹、刺し口等の3徴が共通している³⁾。病原体は、紅斑熱群リケッチアの一種 *Rickettsia japonica* (Rj) を原因とする疾患であり、媒介ダニは、マダニである点、検査法についてもつつが虫病とは異なる⁴⁾。

東京都では、新型コロナウイルス感染症の流行により、多くの疾患で検体搬入数の減少が見られた。しかし、感染症発生動向調査におけるつつが虫の報告数は、2019年が12例、2020年度は、21例であり、2021年度は12例と、例年よりも増加する年もあった。このことは、新型コロナウイルス感染症の流行により、密を避け、山野に行くことが増加したことによる影響が考えられる。

つつが虫の検査は、「リケッチア感染症診断マニュアル」(国立感染症研究所)に基づいて抗体検査及び遺伝子検査を実施している。抗体検査では、市販の抗原スライドを用い、Kato、Karp、Gilliamの3血清型について間接蛍光抗体法(IF法)を実施する。急性期血清及び回復期血清を用い、回復期血清中のIgM抗体、IgG抗体のどちらか一方、または両方の抗体価が急性期血清中のそれに対し、4倍以上の上昇が確認できたものを陽性とする。

遺伝子検査では、患者血液及び痂皮からDNAを抽出し、*O. tsutsugamushi* 共通プライマーに

よるNested PCRを実施している。56kDaのポリペプチドをコードする、各血清型に相同性の高い領域に設計された領域を増幅するプライマーを使用し、さらに、血清型毎に設計された2ndプライマーを使用し、型別を行っている(表1)。遺伝子検査では、Kato、Karp、Gilliamの3血清型の外に、Kawasaki、Kuroki、Shimokoshi型の国内に存在している全ての血清型を検出可能である。増幅産物の大きさは、型により異なり、Gilliam型では481bp、Karp型では507bpである。このPCR増幅産物についてダイレクトシーケンス解析を行うことにより、詳細な型別が可能である。

2. 東京都における *O. tsutsugamushi* 遺伝子の検出状況(2022年度)

2022年度(4月から1月まで)につつが虫病疑いで検査依頼のあった検体は患者7例13検体であった。7例中6例(A,B,C,D,F,G)は島しょ地域での感染を疑う検査依頼であり、その内訳は、伊豆大島3例(A,B,F)、式根島2例(C,D)及び三宅島1例(G)であった。7例中1例(E)は他県での感染を疑う事例であった(表2)。

検体は、9月から12月にかけて搬入されており、特に11月2例、12月3例と全国の実例報告数のピークと一致している⁵⁾。

検出した病原体は、Kuroki株系統3例(C,D,G)、Kawasaki株系統2例(E,F)、陰性2例(A,B)であった(表2)。また、遺伝子型ごとの推定感染地域を見ると、式根島(C,D)と三宅島(G)由来の患者検体からはKuroki株系統が検出されており、伊豆大島(F)と他県(E)由来の患者検体からは、Kawasaki株系統が検出されている(表2)。さらに、2020年から2021年においても、Kuroki株系統は式根島と御蔵島由来の患者検体からまた、Kawasaki株系統は、伊豆大島と新島由来の患者検体から検出されてお

り、それぞれの系統を保有するつつが虫の分布が推測される⁹⁾。

3. 予防策

つつが虫病には、有効なワクチンがなく、つつが虫の吸着を防ぐことが最も重要である。予防策としては、吸着されないために、長袖、長ズボンを着用し、肌の露出を少なくする、病原体保有ダニがいる汚染地域に立ち入らない、虫よけスプレーを使う、帰宅後は入浴し、刺し口がないか確認することなどが必要である^{1,4)}。

<引用文献>

1) 国立感染症研究所感染症疫学センター：感染

(ウイルス研究科 原田 幸子)

症発生動向調査週報, **13**, 2002

2) 山藤 栄一郎：病原微生物検出情報, **43**, 186-188, 2022

3) 国立感染症研究所感染症疫学センター：病原微生物検出情報, **38**, 109-112, 2017

4) 厚労省 HP 「日本紅斑熱について」
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000169522_00001.html

5) 国立感染症研究所感染症疫学センター：病原微生物検出情報, **43**, 173-175, 2022

6) 森 功次, 鈴木 淳, 糟谷 文 他：病原微生物検出情報, **43**, 178-179, 2022

表 1. *Orientia tsutsugamushi* 共通プライマー

1st	sequence(5'to3')
34'	ATTGCTAGTGCAATGTCTGC
55'	CTGCTGCTGTGCTTGCTGCG
SH6	TAGTATCTGACTGCTTCTTATCCTTAGAG
Nested	sequence(5'to3')
10m2	CCD CCT CAR CCT AMT ATR ATG CC
10'	CCTCAGCCTACTATAATGCC
11'	CGACAGATGCACTATTAGGC

表 2. 患者情報及び検出病原体

検体搬入月	患者	年齢	性別	検体種	推定感染地域	検出病原体	
9月	A	75	男	血液	伊豆大島	陰性	
10月	B	18	男	血液	伊豆大島	陰性	
11月	C	60	女	血液	式根島	陰性	
		60	女	痂皮		Kuroki株	
	D	62	男	血液	式根島	Kuroki株	
	62	男	痂皮	Kuroki株			
12月	E	74	男	血液	他県	kawasaki株	
		74	男	痂皮		kawasaki株	
	F	58	女	痂皮	伊豆大島	kawasaki株	
		58	女	血液		kawasaki株	
	G		45	女	血液		Kuroki株
			45	女	痂皮	三宅島	Kuroki株
		45	女	痂皮		Kuroki株	

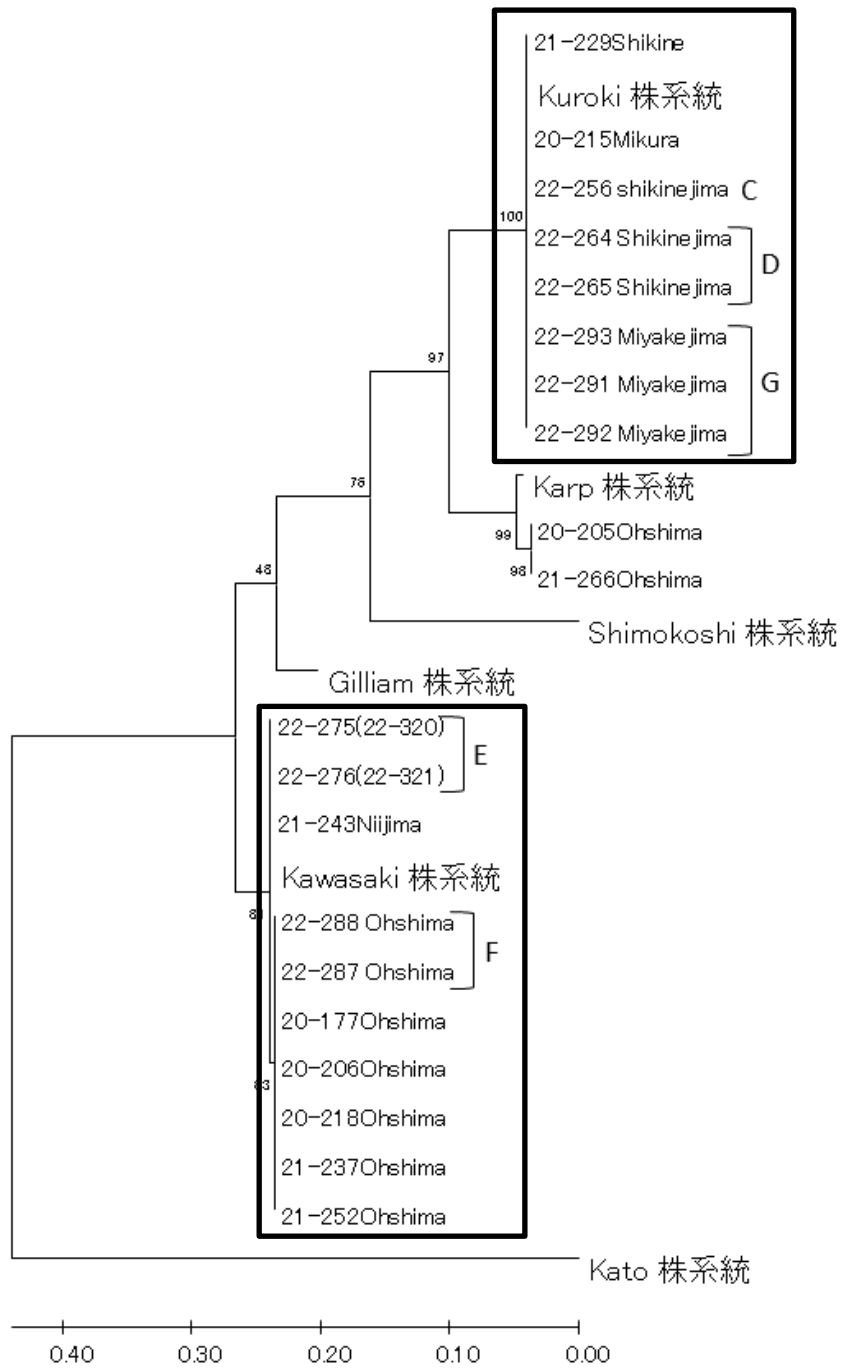


図1. 東京都で検出されたつつが虫病リケッチアの最尤法による系統樹

表1 病原体搬入・検出状況(4種等)※

2023年2月分

機関名		コレラ菌	赤痢菌	チフス菌	パラチフス A菌	腸管出血性 大腸菌	結核菌
区	千代田区						
	中央区						
	港区			1			
	新宿区						
	文京区						1
	台東区					1	2
	墨田区						
	江東区						
	品川区					1	
	目黒区						
	大田区						1
	世田谷区						
	渋谷区			1			
	中野区						
	杉並区						
	豊島区						
	北区					2	
	荒川区					1	2
	板橋区						1
	練馬区						
足立区					3	3	
葛飾区						1	
江戸川区					1	1	
市	町田市						
	八王子市						
小 計				2		9	12
都	西多摩						
	多摩立川					1	3
	南多摩						
	多摩府中						1
	多摩小平					2	
	島しょ						
小 計						3	4
合 計				2		12	16
健康安全研究センター 検出分						2	

※2016年4月より、各保健所から搬入された検体を集計することとした

表2 検体搬入状況(全数把握対象疾患-五類)*

2023年2月分

	検体数	2023年累計
侵襲性インフルエンザ菌感染症(菌)		2
侵襲性髄膜炎菌感染症(菌)		
侵襲性肺炎球菌感染症(菌)	1	9
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症(菌)	3	12
播種性クリプトコックス症(菌)	1	4
合計	5	27

※2016年4月(第37巻・第4号)から追加

表3 病原微生物検出状況(食中毒関連)

2023年2月分

	菌種名	検体数	2023年累計
細菌	大腸菌		
	毒素原性		
	組織侵入性		
	病原血清型		
	腸管出血性		
	その他・不明		
	サルモネラ		
	O4		
	O7		
	O8		
	O9		
	その他		
	不明		
	腸炎ビブリオ		
	その他のビブリオ		
	エロモナス		
	プレジオモナス・シゲロイデス		
	カンピロバクター	1	7
黄色ブドウ球菌			
F型ウエルシュ菌			
ボツリヌス菌			
F型ボツリヌス毒素産生 クロストリジウム・バラティイ			
セレウス菌			
ウイルス	ノロウイルス(G I)		1
	ノロウイルス(G II)	127	241
	ノロウイルス(G I,G II)		
	ロタウイルス		
	サポウイルス		
寄生虫	アニサキス	3	9
	クドア		
合計		131	258

表4 HIV 検査数及び陽性数

2023年2月分

	男性		女性		性別不明		合計	
	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数
東京都新宿東口検査・相談室※	739	7	226	0	0	0	965	7
保健所等	126	2	34	0	0	0	160	2
合計	865	9	260	0	0	0	1,125	9
2022年累計	1,716	12	497	0	0	0	2,213	12

※2021年3月より名称変更

表5 性感染症検査数及び陽性数

2023年2月分

	梅毒検査		クラミジア遺伝子検査		淋菌遺伝子検査	
	検査数	陽性	検査数	陽性	検査数	陽性
東京都新宿東口検査・相談室※	964	87	0	0	0	0
保健所等	149	9	143	2	65	0
合計	1,113	96	143	2	65	0
2022年累計	2,148	188	267	10	127	1

※2021年3月より名称変更

表6 定点把握疾患別病原体分離状況（ウイルス）

過去3か月

定点種別	対象疾患名	検出病原体	12月	1月	2月	合計
小児科	咽頭結膜熱	アデノウイルス		1		1
	手足口病	エンテロウイルス		2		2
	RSウイルス感染症	RSウイルス		2		2
インフルエンザ	インフルエンザ及びインフルエンザ様疾患 (ILI)	インフルエンザウイルスAH1pdm09		2		2
		インフルエンザウイルスAH3	9	17	10	36
		インフルエンザウイルスB型Victoria系統		1		1
基幹	インフルエンザ入院	インフルエンザウイルスAH3		1		1

◆ 東京都微生物検査情報 ◆

2023年3月31日

編集・発行

東京都健康安全研究センター

〒169-0073

東京都新宿区百人町 3-24-1

TEL : 03-3363-3213

FAX : 03-5332-7365

S0000786@section.metro.tokyo.jp

<https://idsc.tmiph.metro.tokyo.lg.jp/>

(2022年1月12日よりURLを変更しました)