

---

# 東京都微生物検査情報

## MONTHLY MICROBIOLOGICAL TESTS REPORT, TOKYO

---

第39巻 第11号  
2018年11月号  
月報



東京都健康安全研究センター

*<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>*

---

ISSN 1883-2636

## 東京都において分離された赤痢菌の菌種、血清型 および薬剤感受性について（2017年）

近年、我が国における細菌性赤痢の発生状況は、年間約200～300件、東京都では30～90件程度で推移し、2017年の届け出数は、全国で141件、東京都で34件であった。今回、2017年に都・区検査機関、都内の病院、登録衛生検査所等ならびに東京都健康安全研究センターで分離された赤痢菌を対象に、菌種、血清型および薬剤感受性について概略を紹介する。

### 1. 材料および方法

供試菌株は、都内の患者とその関係者の検便から分離された赤痢菌34株（海外旅行者由来25株、国内事例由来9株）である。血清型別は、常法により行った。薬剤感受性試験は、米国臨床検査標準化協会（CLSI：Clinical and Laboratory Standards Institute）の抗菌薬ディスク感受性試験実施基準に基づき、市販の感受性試験用ディスク（センシディスク；BD）を用いて行った。供試薬剤は、クロラムフェニコール（CP）、テトラサイクリン（TC）、ストレプトマイシン（SM）、カナマイシン（KM）、アンピシリン（ABPC）、スルファメトキサゾール・トリメトプリム合剤（ST）、ナリジクス酸（NA）、ホスホマイシン（FOM）、ノフロキサシン（NFLX）およびセフトキシム（CTX）の10剤である。また、NA耐性株についてはEtest（ピオメリュウ・ジャパン）を用いてシプロフロキサシン（CPF）、レボフロキサシン（LVFX）、オフロキサシン（OFLX）、NFLXの4種類のフルオロキノロン系薬剤に対する最小発育阻止濃度（MIC）を測定した。

### 2. 菌種および血清型

赤痢菌は腸内細菌科に属するグラム陰性の桿菌で、ディセンテリー、フレキシネル、ボイド、ソンネの4菌種に分けられる。血清型はディセンテリーで12種以上、ボイドで18種が知られており、市販の血清型に該当しない未承認新血清型も報告されている。2017年に検出された赤痢菌の菌種別内訳は、フレキシネル菌5株（海外由来3株、国内由来2株）、ボイド菌1株（海外由来）、ソンネ菌28株（海外21株、国内7株）であった（表1）。ディセンテリー菌は検出されなかった。フレキシネル菌の血清型は2a型（3株）、3a型（1株）、3b型（1株）、ボイド菌の血清型は10型であった。

### 3. 薬剤感受性

いずれかの薬剤に耐性を示したものは32株（94.1%）で、その薬剤別耐性頻度は、ST（85.3%）、SM（73.5%）、TC（67.6%）、NA（52.9%）、NFLX（35.3%）、ABPC（23.5%）、CPおよびCTX（ともに11.8%）の順であった。KMまたはFOMに耐性の株は認められなかった。耐性株32株の薬剤耐性パターンは14種類に分かれた（表2）。

NA耐性菌はフルオロキノロン系薬剤に対して低感受性を示し、高度耐性に移行しやすいことが問題視されている。今回NA耐性を示した18株（海外16株、国内2株）について、フルオロキノロン系薬剤に対するMICを測定した結果、指標となるCPFでは5株が低感受性（MIC：0.125～0.25 µg/ml）を示し、残る13株は耐性（CPF：4～16 µg/ml、LVFX：4～16 µg/ml、OFLX：16～>32 µg/ml、NFLX：8～32 µg/ml）であった。CPFに耐性を示した13株は、フレキシネル2a型（1株；メキシコ由来）、フレキシネル3a型（1株；カンボジア）およびソンネ（11株；インド3株、カンボジア2株、モルディブ2株、タジキスタン1株、アジア複数国2株、国内1株）であった。

CTX耐性はソンネ菌4株に認められた。推定感染国はインド、ウズベキスタン、ベトナム、日本国内が各1例であった。その薬剤耐性パターンはTC・SM・ABPC・ST・NA・CTXが2株（ベトナムおよび国内由来）、TC・SM・ABPC・ST・NA・NFLX・CTXが1株（アジア複数国）、SM・ABPC・NA・NFLX・CTXが1株（インド）であった。これら4株全てについてクラブラン酸によるβ-ラクタマーゼ阻害効果が認められたことから、4株ともESBL産生菌であることが確認された。PCR法により精査した結果、インドおよびアジア複数国への渡航歴のあった患者由来の2株の遺伝子型はCTX-M-1 group、ベトナム由来および国内由来株（各1株）はCTX-M-9 groupであった。

### 4. 国内事例

国内由来株9株の菌種別内訳は、フレキシネル菌2株、ソンネ菌7株であった。このうちフレキシネル菌2株とソンネ菌2株は、患者本人の海外渡航歴はないものの、海外渡航歴のある人等からの感染が示唆される事例であった。海外との関連が認められない5事例

は全てソクネ菌で、その薬剂耐性パターンは TC・SM・ABPC・ST・NA・CTX (6 剂耐性) が 1 株、TC・SM (2 剂耐性) が 1 株、ST 単剂耐性が 3 株であった。これら 5 事例については、感染経路につながる情報は得られなかった。

細菌性赤痢は発症に必要な感染菌量も少なく、また、食品等からの菌分離が難しいこともあり、国内感染例は感染源が特定できない例が多い。特に国内事例の感

染経路の解明には、迅速な患者情報 (性別、年齢、喫食歴、海外渡航歴の有無等) の収集とともに、菌株情報 (血清型、薬剂耐性パターン、遺伝子解析結果等) が重要である。今後も赤痢菌の菌種、血清型および薬剂耐性の動向を注意深く監視する必要がある。

(食品微生物研究科 河村真保)

表 1. 赤痢菌の菌種・血清型別内訳 (2017 年：東京)

菌種	血清型	供試株数
ディセンテリー		0
フレキシネル	2a	3 (2)
	3a	1 (1)
	3b	1 (0)
ボイド	10	1 (1)
ソクネ		28 (21)
計		34 (25)

( ): 海外再掲

表 2. 赤痢菌の薬剂耐性パターン (2017 年：東京)

耐性パターン	フレキシネル	ボイド	ソクネ
CP・TC・SM・ABPC・ST・NA・NFLX	1		
TC・SM・ABPC・ST・NA・NFLX・CTX			1
CP・TC・SM・ABPC・ST・NA	1		
TC・SM・ABPC・ST・NA・CTX			2
CP・TC・SM・ABPC・ST	1		1
TC・SM・ST・NA・NFLX			7
SM・ABPC・NA・NFLX・CTX			1
TC・SM・ST・NA			2
TC・SM・ST	1		5
SM・ST・NA			1
ST・NA・NFLX			1
TC・SM			1
NA・NFLX			1
ST			5
感受性	1	1	
合計	5	1	28

供試薬剂：CP・TC・SM・KM・ABPC・ST・NA・FOM・NFLX・CTX

表1 病原体搬入・検出状況(4種等)\*

2018年11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			1	
	新宿区		1				2
	文京区						
	台東区					1	2
	墨田区					1	
	江東区						
	品川区						
	目黒区		15				
	大田区		1			1	1
	世田谷区		1				
	渋谷区					2	
	中野区					8	
	杉並区					4	
	豊島区					2	
	北区		1				
	荒川区						
	板橋区					1	3
	練馬区					3	
足立区					4		
葛飾区		1			1		
江戸川区					1	2	
市	町田市						
	八王子市						1
小 計			21			30	11
都	西多摩						
	多摩立川		2			2	
	南多摩						1
	多摩府中			1		2	
	多摩小平						
	島しょ					1	
小 計			2	1		5	1
合 計			23	1		35	12
健康安全研究センター 検出分			12			10	

\*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)\*

2018年11月分

	検体数	2018年累計
侵襲性インフルエンザ菌感染症(菌)	3	35
侵襲性髄膜炎菌感染症(菌)		4
侵襲性肺炎球菌感染症(菌)	14	132
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症(菌)	3	76
播種性クリプトコックス症(菌)	1	16
合計	21	263

※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)

2018年11月分

	菌種名	検体数	2018年累計
細菌	大腸菌		
	毒素原性		4
	組織侵入性		3
	腸管出血性		23
	その他・不明		9
	サルモネラ		
	O4		15
	O7	2	6
	O8		2
	O9		3
	その他		4
	腸炎ビブリオ		42
	その他のビブリオ		3
	プレジオモナス・シゲロイデス		4
	カンピロバクター	17	178
	黄色ブドウ球菌		23
A型ウエルシュ菌		96	
セレウス菌		1	
赤痢菌		4	
ウイルス	ノロウイルス(G I)	15	95
	ノロウイルス(G II)	29	730
	ノロウイルス(G I, G II)	1	14
	ロタウイルス		33
	サポウイルス	0	22
寄生虫	アニサキス	2	76
	クドア	0	1
合計		66	1391

**表4 HIV 検査数及び陽性数**

2018年11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
東京都南新宿検査・相談室	788	4	354	0	0	0	1,142	4
保健所等	260	4	163	0	0	0	423	4
合計	1,048	8	517	0	0	0	1,565	8
2018年累計	10,417	96	4,229	0	1	0	14,647	96

**表5 性感染症検査数及び陽性数**

2018年11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
東京都南新宿検査・相談室	1,129	58	506	24	506	0
保健所等	285	7	264	15	136	1
合計	1,414	65	770	39	642	1
2018年累計	12,229	689	3,598	211	2,674	8

**表6 定点把握疾患別病原体分離状況（ウイルス）**

過去3ヶ月

定点種別	対象疾患名	検出病原体	9月	10月	11月	合計
小児科	咽頭結膜熱	アデノウイルス		2	1	3
		単純ヘルペス				
	手足口病	エンテロウイルス	1		6	7
		ライノウイルス			1	
	RSウイルス感染症	RSウイルス			3	3
	ヘルパンギーナ	エンテロウイルス			1	1
	不明発疹症	エンテロウイルス			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	4	2	6	12
		インフルエンザウイルスAH3				
		インフルエンザウイルスB型Victoria系統				
		インフルエンザウイルスB型Yamagata系統				
基幹	無菌性髄膜炎	エンテロウイルス	1		4	5

◆東京都微生物検査情報◆

2018年 12月 26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

S000786@section.metro.tokyo.jp

<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>