

---

# 東京都微生物検査情報

## MONTHLY MICROBIOLOGICAL TESTS REPORT, TOKYO

---

第46巻 第3号  
2025年3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

## ～今号の話題～

### 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 (2021-2024年)

近年、我が国における細菌性赤痢の発生状況は、年間約100～300件、東京都では30～100件程度で推移していたが、2020年以降は新型コロナウイルス感染症発生の影響で輸入感染症としての発生が抑えられ<sup>1)</sup>、全国、東京都ともに減少した。2021年から2023年の届出数は、全国で7～47件、東京都で2～7件であったが、2024年は都内の飲食店で発生した食中毒<sup>2)</sup>の影響もあり、届出数は増加し、全国で74件、東京都で25件であった。今回、2021～2024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35株(海外旅行者由来21株、国内事例由来14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(Clinical and Laboratory Standards Institute: CLSI)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)、スルフアマトキサゾール・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)、ノルフロキサシン(NFLX)、セフトキシム(CTX)、及びアジスロマイシン(AZM)の11剤である。また、NA耐性株についてはEtest(ピオメリユー・ジャパン)を用いてシプロフロキサシン(CPFX)、レボフロキサシン(LVFX)、NFLXの3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。CTX耐性株については、EtestおよびDouble disk synergy法により基質特異性拡張型 $\beta$ -ラクタマーゼ(Extended Spectrum  $\beta$ -Lactamase: ESBL)産

生の確認を行った。ESBL産生菌と認められた株については、PCR法により遺伝子型別を行った。

#### 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、ソネネの4菌種に分けられる。血清型はディセンテリーで12種類以上、フレキシネルで12種類以上、ボイドで18種類以上が知られており、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。2021～2024年に検出された赤痢菌の菌種別内訳は、フレキシネル菌12株(海外由来8株、国内由来4株)、ボイド菌1株(海外)、ソネネ菌22株(海外12株、国内10株)であり、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1b型(2株)、2a型(7株)、3b型(1株)、4a型(1株)の他、新血清型である88-893型(仮称)も1株検出された。ボイド菌の血清型は2型であった(表1)。なお、海外由来株の内、2024年に検出されたフレキシネル菌(2a型)1株とソネネ菌1株は同一人物から検出されたものであり、推定感染国はインドであった。

#### 3. 薬剤感受性試験

供試した35株全てが、11種類の供試薬剤の内1～8薬剤に耐性を示した(耐性率100%)。薬剤別の耐性頻度は、ST(71.4%)、NA(65.7%)、ABPC(62.9%)、NFLX(60.0%)、SM(54.3%)、TC(45.7%)、AZM(42.9%)、CTX(28.6%)、CP(11.4%)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。供試した35株の薬剤耐性パターンは19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23株(海外12株、国内11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。その結果、フルオロキノロ

ン系薬剤耐性の指標となる CPFEX では 23 株全てが耐性 (CPFEX : 4~<32 µg/ml、LVFX : 4~32 µg/ml、NFLX : 4~>256 µg/ml) であった。CPFEX 耐性率は 65.7% (集団事例由来株を 1 株とカウントした場合は 57.1%) で、2018 年~2020 年の 10.9%<sup>3,4)</sup>から大きく増加した。海外由来 12 株の内訳は、フレキシネル 2a 型 (3 株 ; インド 1、アメリカ 1、ヨーロッパ複数国 1)、フレキシネル 3b 型 (1 株 ; インド)、ボイド 2 型 (1 株 ; インド)、およびソネネ (7 株 ; インド 3、バングラデシュ 2、ネパール 1、オランダ 1) であった。国内由来 11 株は、フレキシネル 2a 型が 2 株、ソネネが 9 株であった。CTX 耐性はインド由来フレキシネル菌 1 株、バングラデシュ由来ソネネ菌 1 株、および国内由来ソネネ菌 8 株に認められた。これらの薬剤耐性パターンは、インド由来株が ABPC・NA・NFLX・CTX、バングラデシュ由来株および国内由来株が ABPC・ST・NA・NFLX・CTX・AZM であった。これらの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、ESBL 産生菌であることが確認された。PCR 法による遺伝子型は 10 株全てが CTX-M-1 group であった。

#### 4. 国内事例

今回調査した 2021~2024 年分離株について、分離年ごとの国内由来株の割合は 2021 年が 100%、2022 年が 50.0%、2023 年が 28.6%、2024 年が 37.5%であった (表 3)。年により増減はあるものの、例年、東京都の細菌性赤痢の届け出のうち国内事例は 20~30%を占めているが、2021~2022 年はそれを大きく上回った。これは、COVID-19 パンデミック発生の影響で輸入事例の発生が抑えられたためと考えられる。2024 年には都内で赤痢菌

による食中毒が発生した影響で、国内由来株の割合が増加した。本事例は、都内飲食店で提供された料理を原因とする患者数 12 名の事例であった。食品やふき取りの検査を実施した結果、全て陰性であったことから、原因食品および感染経路は不明であった。本事例は感染症法施行以来、都内で発生した初めての細菌性赤痢による食中毒事例となった。細菌性赤痢の治療には、フルオロキノロン系薬剤 (LVFX、CPFEX 等) や AZM、そして第三代セフェム系抗菌薬 (セフトリアキソン等) が汎用される<sup>5)</sup>。しかし、この食中毒関連株はこれら 3 種の抗菌薬に耐性であり、患者の菌陰性化に難渋したとの情報もあった。

近年、第一選択薬とされているフルオロキノロン系薬剤の耐性率は上昇傾向が認められているため、注意が必要である。今後も赤痢菌の菌種、血清型および薬剤耐性の動向を注意深く監視し、感染対策を行う必要がある。

#### 文献

- 1) 国立感染症研究所：病原微生物検出情報，43，28-29，2022。
- 2) 東京都保健医療局：「食中毒の発生について 赤痢菌による食中毒」 報道発表資料 2024 年 8 月 16 日  
<https://www.metro.tokyo.lg.jp/tosei/hodohappyo/press/2024/08/19/07.html> (2025/3/21 引用)
- 3) 東京都微生物検査情報，40(11)，1-3，2019
- 4) 東京都微生物検査情報，42(11)，1-3，2021
- 5) 東京都保健医療局感染症対策部：東京都感染症マニュアル 2018，p148

(食品微生物研究科 河村真保)

表1. 赤痢菌の菌種および血清型 (2021-2024年: 東京)

菌種	血清型	分離数
ディセンテリー		0
フレキシネル	1b	2 (2)
	2a	7 (3)
	3b	1 (1)
	4a	1 (1)
	88-893(仮称)	1 (1)
ボイド	2	1 (1)
ソンネ		22 (12)
計		35 (21)

( ): 海外再掲

表2. 菌種別薬剤耐性パターン (2021-2024年: 東京)

耐性パターン	フレキシネル	ボイド	ソンネ	計
CP・TC・SM・ABPC・ST・NA・NFLX・AZM	1			1
CP・TC・SM・ABPC・ST・NA・NFLX	1			1
TC・SM・ABPC・ST・NA・NFLX・AZM			2	2
CP・TC・SM・ABPC・ST・AZM	1			1
CP・TC・SM・ABPC・ST・NA・NFLX	1			1
ABPC・ST・NA・NFLX・CTX・AZM			9	9
ABPC・ST・NA・NFLX・AZM			1	1
TC・SM・ABPC・ST	3			3
TC・SM・NA・NFLX	2			2
ABPC・NA・NFLX・CTX	1			1
ST・NA・NFLX・AZM			1	1
TC・SM・ABPC	1			1
TC・SM・ST			4	4
SM・ABPC・NA		1		1
SM・ST			1	1
NA・NFLX			2	2
SM			1	1
ST	1			1
NA			1	1
感受性				0
耐性株合計	12	1	22	35

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

表3. 分離年ごとの由来別菌株数

年	海外	国内 (%)
2021	0	2 (100)
2022	1	1 (50.0)
2023	5	2 (28.6)
2024	15	9 (37.5)

表1 病原体搬入・検出状況(4種等)\*

2025年3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						
	新宿区						1
	文京						
	台東						2
	墨田区						3
	江東区						
	品川区						
	目黒区						
	大田区		1			2	
	世田谷						
	渋谷区					1	
	中野区					1	1
	杉並区						4
	豊島区						2
	北区						
	荒川区						
	板橋区						2
	練馬区						
足立区					1		
葛飾区						1	
江戸川							
市	町田市						
	八王子市						
小計			1			5	16
都	西多摩						4
	多摩立川					4	
	南多摩					2	
	多摩府中					1	
	多摩小平					1	1
	島しょ						
小計			0			8	5
合計			1			13	21

東京都健康安全研究 センター分離分						6	
----------------------	--	--	--	--	--	---	--

※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)\*

2025年3月分

	検体数	2025年累計
侵襲性インフルエンザ菌感染症(菌)	4	19
侵襲性髄膜炎菌感染症(菌)	0	2
侵襲性肺炎球菌感染症(菌)	13	44
カルバペネム耐性腸内細菌目細菌感染症(菌)**	6	13
播種性クリプトコックス症(菌)	0	3
合計	23	81

\*2016年4月(第37巻・第4号)から追加 \*\*2023年5月本庁通知による名称変更

表3 病原微生物検出状況(食中毒関連)

2025年3月分

	菌種名	検体数	2025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	3	3
	O7	3	3
	O8		
	O9		
	その他		
	不明		
	エルシニア・エンテロコリチカ		
	エルシニア・シュドツベルクローシス		
	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	12	31
	黄色ブドウ球菌		
	F型ウエルシュ菌	17	17
	ボツリヌス菌		
F型ボツリヌス毒素産生性 クロストリジウム・バラティイ			
リステリア・モノサイトゲネス			
セレウス菌			
赤痢菌			
エシェリキア・アルベルティイ			
プロビデンシア・アルカリファシエンス			
ウイルス	ノロウイルス(G I)	1	12
	ノロウイルス(G II)	256	640
	ノロウイルス(G I, G II)	1	8
	ロタウイルス		7
	サポウイルス		
寄生虫	アニサキス	2	6
	クドア		
合計		295	727

表4 HIV 検査数及び陽性数

2025年3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
検査数	89	0	39	0	0	0	128	0
2025年累計	255	4	109	0	0	0	364	4

表5 性感染症検査数及び陽性数

2025年3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	陽性数	検査数	陽性数	検査数	陽性数
検査数	149	9	177	6	111	0
2025年累計	409	25	481	15	307	0

表6 定点把握疾患別病原体分離状況（ウイルス）

2025年過去3か月

定点種別	対象疾患名	検出病原体	1月	2月	3月	合計
小児科	咽頭結膜熱	アデノウイルス		1		1
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	55	8	2	65
		インフルエンザウイルス AH3	9	9	12	30
		インフルエンザウイルス B型 Victoria系統	3	7	9	19
眼科	流行性角結膜炎	アデノウイルス	2	4		6



◆東京都微生物検査情報◆

2025年4月21日

編集・発行

東京都健康安全研究センター

東京都感染症情報センター

〒169-0073

東京都新宿区百人町3-24-1

TEL : 03-3363-3213

FAX : 03-5332-7365

S1153803@section.metro.tokyo.jp

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

(2023年7月1日よりURLを変更しました)