
東京都微生物検査情報

MONTHLY MICROBIOLOGICAL TESTS REPORT, TOKYO

第 37 卷 第 9 号
2016 年 9 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

病原体レファレンス事業に基づく病原体等の収集と

解析結果（平成 27 年度）

病原体レファレンス事業は、都内で発生する感染症の病原体等を積極的に収集し、病原体の性状や遺伝子を比較・解析することにより流行型の血清型や薬剤耐性、遺伝子変異等を把握し監視していくことを目的としている。

本事業では、医療機関や保健所等の協力により主として感染症法では収集体制が確保されていない病原体の収集を行っている。また、積極的疫学調査として麻しん検査を行った例で、麻しんウイルス陰性例については他のウイルス検査（類症鑑別診断）を実施している。

1. 協力医療機関から収集した病原体の解析

医療機関等の協力により、感染症法では収集体制が確保されていないカンピロバクター、大腸菌、エルシニア等を収集している。平成 27 年度に都立病院及び都保健医療公社病院から送付された病原体（菌株）は、表 1 のとおりである。また、各病原体の種類・解析結果は以下のとおりである（表 2-6）。

1) カンピロバクター

カンピロバクター属菌として送付された菌株は 120 株で、その内訳は *Campylobacter jejuni* 111 株（92.5%）、*C. coli* 8 株（6.6%）、及び *Helicobacter cinaedi* 1 株（0.8%）であった。*C. jejuni* 2 株及び *H. cinaedi* 1 株は血液由来、*C. jejuni* 1 株は腸液由来、その他 116 株（96.6%）は糞便由来であった。

血清型別は *C. jejuni* を対象として、Lior 法（易熱性抗原を用いた型別法）により行った。血清型は、型別不能の 45 株を除き 13 種類に型別された（型別率 59.4%）。検出頻度が高い血清型は LIO 4: 19 株（17.1%）、TCK 1: 12 株（10.8%）、LIO 28: 11 株（9.9%）、LIO 7: 5 株（4.5%）、であった（表 2）。

2) 大腸菌

下痢症患者由来の大腸菌は 313 株搬入された。このうち毒素原性大腸菌（ETEC）は 21 株（6.7%）であり、血清型及び毒素型により 10 種類に分類された（表 3）。最も多く検出された O 血清群は O6

（6 株）で、次いで O159（5 株）、O15（3 株）、O27、O25、O148（各 2 株）、O167（1 株）であった。ETEC が検出された患者は全て海外渡航歴が認められ、推定感染地はフィリピン、インド等であった。

3) サルモネラ

サルモネラは 24 株搬入され、14 種類の血清型に分類された。最も多い血清型は O4 群 Stanley 及び O7 群 Infantis（各 4 株）、次いで O4 群 Chester 及び Saintpaul（各 3 株）であった（表 4）。海外での感染が推定されたのは O4 群 Stanley（マレーシア、フィリピン）、O4 群 Brandenburg（フィリピン）、O4 群 Haifa（インド・ネパール）、O4 群 Typhimurium 及び O35 群 Adelaide（インド）であった。

搬入された 24 株についてアンピシリン（ABPC）、セフトキサシム（CTX）、ゲンタマイシン（GM）、カナマイシン（KM）、ストレプトマイシン（SM）、テトラサイクリン（TC）、クロラムフェニコール（CP）、ST 合剤（ST）、ナリジクス酸（NA）、シプロフロキサシン（CPF）、ノルフロキサシン（NFLX）、オフロキサシン（OFLX）、ホスホマイシン（FOM）及びスルフイソキサゾール（Su）を用いた薬剤感受性試験を実施した。その結果、いずれか 1 薬剤以上に耐性を示した株は 9 株（37.5%）であった（表 5）。

4) エルシニア

Yersinia 属菌は 8 株搬入された。このうち *Y. enterocolitica* は 6 株、*Y. pseudotuberculosis* は 1 株であった。*Y. enterocolitica* の血清型は O3 群が 5 株、O8 群は 1 株で *Y. pseudotuberculosis* の血清型は 4b であった。推定感染地は国内が 4 株、不明は 3 株であった。

5) レンサ球菌

レンサ球菌は 61 株搬入され、その内訳は A 群が 21 株、B 群が 26 株、C 群が 3 株、G 群が 6 株、肺炎球菌が 5 株であった。

A 群レンサ球菌のうち 19 株は *Streptococcus pyogenes* であり、2 株は *S. dysgalactiae* subsp.

equisimilis であった。*S.pyogenes* 19 株の T 血清型は 1 型が最も多く 9 株、次いで 4 型 3 株、5/27/44 型及び B3264 型各 2 株、3 型、12 型及び 14/49 型各 1 株であった。発熱性毒素産生性では B 産生株 9 株、B+C 産生株 8 株、A+B 産生株 2 株であった。

B 群レンサ球菌 (*S.agalactiae*) 26 株の血清型は、Ⅲ型 13 株が最も多く、次いで I b 型 5 株、II 型、VI 型及び VIII 型各 1 株であった。また、C 群レンサ球菌の 1 株は、*S.equi* subsp. *zooepidemicus* であり、C 群の 2 株及び G 群レンサ球菌 6 株全ては、*S.dysgalactiae* subsp. *equisimilis* であった。

肺炎球菌は、9 歳から 87 歳の患者 5 名の血液から分離された 5 株であり、血清型は、33F が 2 株、3、7F 及び 15A 型がそれぞれ 1 株ずつであった。

6) 黄色ブドウ球菌

黄色ブドウ球菌については 102 株搬入され、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) は 40 株、メチシリン感受性黄色ブドウ球菌 (MSSA) は 62 株であった (表 6)。

MRSA のコアグララーゼ型 (コ型) はⅢ型が最も多く 13 株、次いでⅦ型 8 株等であった。毒素産生株は SEA 産生株が最も多く 9 株であり、そのうち 7 株がⅦ型であった。SEC+TSST-1 産生株は 7 株あり、II 型 3 株、Ⅲ型 3 株及びⅦ型 1 株であった。また、表皮剥脱毒素 EXT B を産生していた 4 株はすべて I 型であった。

MSSA については、62 株中コ型はⅢ型が最も多く 13 株、次いでⅦ型が 9 株、X 型が 8 株、IV 型が 7 株、V 型が 6 株等であった。毒素産生株では SEA 産生株と表皮剥脱毒素 EXT A 産生株が最も多く

それぞれ 5 株であった。一方、毒素非産生株では、MRSA が 40 株中 14 株(35%)に対し、MSSA では 62 株中 41 株(66%)と MSSA の方が多くみられた。

7) 髄膜炎菌

髄膜炎菌は、1 株搬入された。なお、本株については PCR 法による血清型別を実施した結果、型別不能であった。

8) その他

百日咳菌 4 株、同定検査依頼が 19 株搬入された。

2. 麻しんウイルス検査 (積極的疫学調査) 陰性例の他のウイルス検査

平成22年12月1日から積極的疫学調査として麻しんウイルス検査を実施している。平成23年11月1日からは、本事業として麻しん陰性例を対象に類症鑑別検査 (風しんウイルス、ヒトパルボウイルス、2歳以下についてはヒトヘルペスウイルス検査を追加) を実施している。

平成27年度は、79件の麻しん陰性例について検査及び解析を行った。その結果、風しんウイルスが1検体、ヒトヘルペスウイルスが16検体 (6型: 14検体、7型: 2検体)、ヒトパルボウイルス B19 が5検体から検出された。

食品微生物研究科	小西典子、赤瀬 悟
病原細菌研究科	奥野ルミ
ウイルス研究科	長谷川 道弥

表 1. 対象病原体(平成 27 年 4 月～28 年 3 月)

病 原 体	菌株数
カンピロバクター	120
大腸菌(下痢症患者由来株) ¹⁾	313
サルモネラ	24
ビブリオ・バルニフィカス	0
エルシニア	8
レンサ球菌 ²⁾	61
黄色ブドウ球菌 ³⁾	102
髄膜炎菌 ⁴⁾	1
百日咳	4
その他	19
計	652

¹⁾ 腸管出血性大腸菌を除く

²⁾ 劇症型溶血性レンサ球菌を除く

³⁾ 感染症由来株を除く

⁴⁾ 髄膜炎由来株を除く

表 2. 散発患者由来 *C. jejuni* の血清型 (Lior 法)

血清型	菌株数	(%)
LIO 4	19	(17.1)
TCK 1	12	(10.8)
LIO 28	11	(9.9)
LIO 7	5	(4.5)
LIO 1	4	(3.6)
LIO 11	4	(3.6)
その他	11	(9.9)
UT	45	(40.5)
計	111	(100%)

UT: 型別不能

表 3. 検出された毒素原生大腸菌

血清型	産生毒素	菌株数	渡航歴
O6:H16/NM	LT+ST	2	フィリピン
O6:H16/NM	ST	4	インド(2), カンボジア, フィリピン
O27:H7	ST	2	フィリピン, ウガンダ
O25:NM	ST	1	フィリピン
O25:NM	LT	1	アフリカ
O167:H41	ST	1	インド
O159:H20/H34/NM	ST	4	インドネシア
O159:HUT	LT	1	フィリピン
O15:H18	ST	3	中近東
O148:H28/NM	ST	2	インド
計		21	

表 4. サルモネラの血清型

O群	血清型	菌株数
O4	Stanley	4
O4	Chester	3
O4	Saintpaul	3
O4	Brandenburg	1
O4	i: -	1
O4	Typhimurium	1
O4	Schwarzengrund	1
O4	Haifa	1
O7	Infantis	4
O8	Litchfield	1
O9	Enteritidis	1
O13	Poona	1
O16	Hvittingfoss	1
O35	Adelaide	1
計		24

表 5. 薬剤耐性を示したサルモネラの血清型と薬剤耐性パターン

O群	血清型	薬剤耐性パターン	推定感染地	菌株数
O4	Schwarzengrund	KM, SM, TC, Su	国内	1
O4	Saintpaul	TC	不明	1
O4	Stanley	ABPC, TC, ST, CP, Su	マレーシア	1
O4	Typhimurium	NA	インド	1
O7	Infantis	ABPC, SM, TC, Su	不明	1
O7	Infantis	SM, TC, Su	国内	1
O7	Infantis	KM, SM, TC, Su	国内	1
O7	Infantis	KM, SM, TC, NA, Su	国内	1
O9	Enteritidis	ABPC	国内	1
合計				9

表 6. 黄色ブドウ球菌のコアグラーゼ型と毒素産生性

① MRSA

毒素型	コアグラーゼ型						計
	I	II	III	VI	VII	VIII	
SEA ¹⁾					7	2	9
SEB		1					1
SEC+TSST-1 ²⁾		3	3		1		7
SEA+SEC+TSST-1			4				4
TSST-1		1					1
EXT B ³⁾	4						4
(-)			12	2			14
計	4	5	19	2	8	2	40

② MSSA

毒素型	コアグラーゼ型										計
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	X	不明	
SEA			1	2			2				5
SEB			1					2			3
SED		1									1
SEA+TSST-1				2							2
SEC+TSST-1							1				1
SEB+EXT A		1									1
TSST-1				2							2
EXT A									4	1	5
EXT B	1										1
(-)	4	3	11	1	6	3	6	2	4	1	41
計	5	5	13	7	6	3	9	4	8	2	62

1) SE : staphylococcal enterotoxin

2) TSST : toxic shock syndrom toxin

3) EXT : exfoliative toxin

表1 病原体搬入・検出状況(4種等)*

2016年9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					3	
	中央区						
	港区		1			9	
	新宿区					1	
	文京区			1		3	1
	台東区						
	墨田区					5	1
	江東区						
	品川区					2	
	目黒区					5	
	大田区	1				4	
	世田谷区					9	1
	渋谷区					3	1
	中野区					1	
	杉並区					3	
	豊島区					2	
	北区						1
	荒川区						1
	板橋区					4	
	練馬区					4	
足立区							
葛飾区					2		
江戸川区					8		
市	町田市						
	八王子市					2	1
小計		1	1	1		70	7
都	西多摩					9	
	多摩立川					6	2
	南多摩					2	
	多摩府中					10	1
	多摩小平				1	2	
	島しょ						
小計					1	29	3
合計		1	1	1	1	99	10
健康安全研究センター 検出分						16	

*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)*

2016年9月分

	検体数	2016年累計
侵襲性インフルエンザ菌感染症(菌)	3	29
侵襲性髄膜炎菌感染症(菌)		3
侵襲性肺炎球菌感染症(菌)	4	83
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症(菌)	13	69
播種性クリプトコックス症(菌)	1	10
合計	21	194

※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)

2016年9月分

	病原体名	検体数	2016年累計
細菌	大腸菌		
	毒素原性	30	46
	組織侵入性		
	病原血清型		
	腸管出血性	26	64
	その他・不明		
	サルモネラ		
	O4	3	11
	O7		4
	O8	17	18
	O9		1
	その他		
	不明		
	腸炎ビブリオ	4	12
	その他のビブリオ		1
	カンピロバクター	4	146
黄色ブドウ球菌		11	
A型ウエルシュ菌		68	
ボツリヌス菌			
セレウス菌			
ウイルス	ノロウイルス(G I)	1	91
	ノロウイルス(G II)	16	656
	ノロウイルス(G I, G II)	1	17
	ロタウイルス		
	サポウイルス		1
寄生虫	アニサキス	3	20
	クドア	2	2
合計		107	1169

表4 HIV 検査数及び陽性数

2016年9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	519	6	212	0	0	0	731	6
保健所等	190	3	101	0	0	0	291	3
合計	709	9	313	0	0	0	1,022	9
2016年累計	6,697	86	2,631	0	3	0	9,331	86

表5 性感染症検査数及び陽性数

2016年9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	434	34				
保健所等	221	6	205	16	124	0
合計	655	40	205	16	124	0
2016年累計	5,601	299	2,217	123	1,614	5

表6 定点把握疾患別病原体分離状況（ウイルス）

2016年分

定点種別	対象疾患名	検出病原体	7月	8月	9月	合計
小児科	咽頭結膜熱	アデノウイルス	5			5
	流行性耳下腺炎	ムンプスウイルス	7	6	4	17
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AH3		2	1	3
基幹	無菌性髄膜炎	エンテロウイルス		1		1
		ムンプスウイルス	2			2

◆東京都微生物検査情報◆

2016年 10月 28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

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