

---

# 東京都微生物検査情報

## MONTHLY MICROBIOLOGICAL TESTS REPORT, TOKYO

---

第38巻 第11号  
2017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

## PCR法を用いた*Campylobacter jejuni*の型別法の有用性

### 1. はじめに

*Campylobacter jejuni* (以下 *C. jejuni*) は、下痢症の原因菌として公衆衛生上重要な細菌の一つである。*C. jejuni* の血清型別法は、1985年に *Campylobacter* 国際型別委員会が Lior 法 (スライド凝集反応法)<sup>1)</sup> と Penner 法 (受身血球凝集反応法)<sup>2)</sup> の2種類の型別法を採択・承認した。Lior 法は、菌体表面に存在する鞭毛抗原や K 抗原様物質などの易熱性抗原の免疫学的特性により型別する方法である。一方、Penner 法は、耐熱性を示す菌体抗原 (LOS : Lipooligosaccharide、または K 抗原様物質である PS : Polysaccharide) を標的抗原として型別する方法である。

東京都健康安全研究センターでは、Lior 法による血清型別を行ってきたが、2016年4月より血清型別の結果報告を Penner 法に変更した。また、最近5年間の Penner 法による型別率は29～57%で低下傾向が認められている (図)。なお、*C. jejuni* の血清型別法に関する経緯詳細については、既報<sup>3)</sup>を参照されたい。

### 2. *C. jejuni* の PCR 型別法の検討

近年、大腸菌などで応用されている PCR を用いた型別法が、*C. jejuni* についても2011年に報告された<sup>4)</sup>。本法は Penner 法における血清型関連遺伝子を PCR で検出し型別する方法であり、その後、2015年に型別可能な種類を増やした改良法が報告された<sup>5)</sup>。今回、2017年4月～10月までに病原体レファレンス事業で、都内協力医療機関から当センターへ搬入された散発下痢症患者由来の *C. jejuni* 69株について、従来の Penner 法および PCR 型別法による型別を試みた (表)。

その結果、Penner 法では69株中20株 (型別率29.0%) と型別率が低かったのに対し、

PCR 型別法では69株中65株 (94.2%) と著しく型別率が高いことが判明した。特に、Penner 法で型別不能 (UT) とされていた49株のうち45株が PCR 型別法で型別可能になった。

今回検討した69株の中では、A群 (8株)、B群 (14株)、D群 (17株) および R群 (7株) が多い傾向が認められた。B群14株については、Penner 法ではすべて型別不能であったのに対し、PCR 型別法ではすべて型別可能であった。市販血清 B 群の型別率の低さについては既に指摘されているが<sup>6)</sup>、その原因は明らかにされていない。

今回検証した菌株数は少数ではあるが、今後はさらに集団食中毒事例由来株も含めて比較検討を継続し、本 PCR 型別法の有用性をさらに検証していく必要がある。

### 参考文献

- 1) Lior, H. *et al.*, J. Clin. Microbiol, 15, 761-768, 1982.
- 2) Penner, J, L. *et al.*, J. Clin. Microbiol., 12, 732-737, 1980.
- 3) 横山敬子, 東京都微生物検査情報, 37, 5-8, 2016.
- 4) Poly, F. *et al.*, J. Clin. Microbiol., 49, 1750-1757, 2011.
- 5) Poly, F. *et al.*, PloS ONE, 10, e0144349, 2015.
- 6) 甲斐明美ら, 厚労科研「国内の病原体サーベイランスに資する機能的なラボネットワークの強化に関する研究班」分担研究報告書, 51-56, 2015.

(食品微生物研究科 赤瀬 悟)

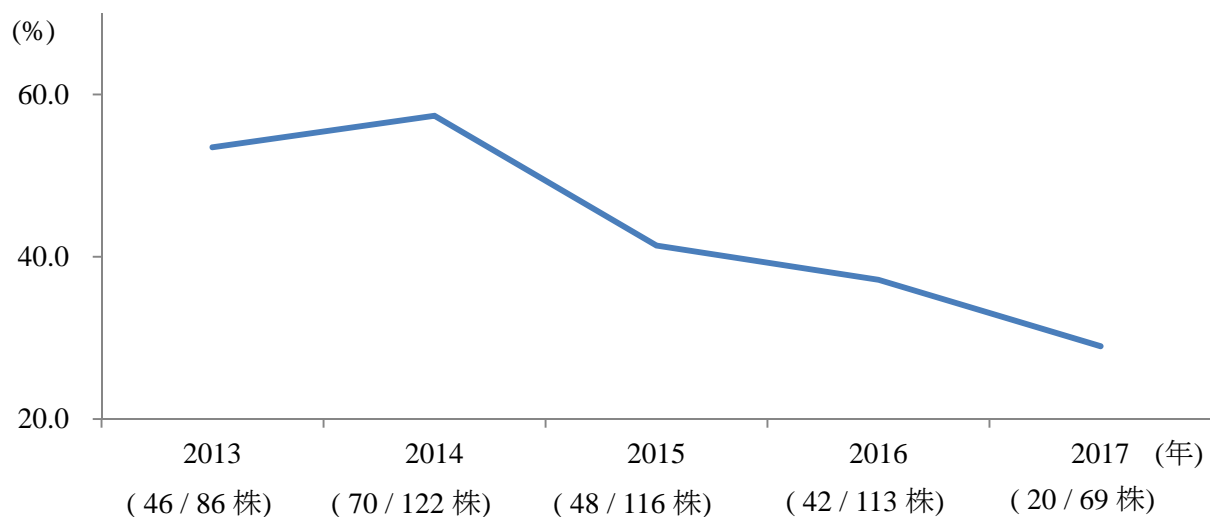


図. Penner 法(従来法)による *Campylobacter jejuni* の型別率の推移(最近 5 年)

表. *Campylobacter jejuni* の Penner 法および PCR 法による型別率  
(2017 年 4~10 月受付分)

	Penner法		PCR型別法	
	菌株数	(%)	菌株数	(%)
型別可能	20	29	65	94.2
型別不能 (UT)	49	71	4	5.8
計	69	100	69	100

表1 病原体搬入・検出状況(4種等)\*

2017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						
	新宿区					3	
	文京区						
	台東区					1	
	墨田区						
	江東区						
	品川区						
	目黒区		1				
	大田区						3
	世田谷区						1
	渋谷区						
	中野区					4	
	杉並区						
	豊島区						
	北区						2
	荒川区					1	
	板橋区					1	1
	練馬区					1	1
足立区					1		
葛飾区							
江戸川区							
市	町田市						
	八王子市					1	1
小 計			1			13	9
都	西多摩					1	
	多摩立川						
	南多摩					1	
	多摩府中					1	
	多摩小平						
	島しょ						
小 計						3	
合 計			1			16	9
健康安全研究センター 検出分							

\*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)\*

2017年11月分

	検体数	2017年累計
侵襲性インフルエンザ菌感染症(菌)	3	45
侵襲性髄膜炎菌感染症(菌)		7
侵襲性肺炎球菌感染症(菌)	12	121
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌感染症(菌)	7	91
播種性クリプトコックス症(菌)	1	16
合計	23	280

※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)

2017年11月分

	病原体名	検体数	2017年累計
細菌	大腸菌		
	毒素原性		5
	組織侵入性		44
	病原血清型		
	腸管出血性		6
	その他・不明		18
	サルモネラ		
	O4		7
	O7		9
	その他		
	エルシニア・エンテロコリチカ		3
	腸炎ビブリオ		
	プレジオモナス・シゲロイデス		1
	カンピロバクター	15	160
	黄色ブドウ球菌		28
A型ウエルシュ菌	10	73	
ボツリヌス菌		1	
セレウス菌		8	
ウイルス	ノロウイルス(G I)	7	35
	ノロウイルス(G II)	70	912
	ノロウイルス(G I,G II)		
	ロタウイルス		16
寄生虫	アニサキス	3	45
	クドア		1
合計		105	1372

表4 HIV 検査数及び陽性数

2017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	762	7	322	0	0	0	1,084	7
保健所等	232	3	156	0	0	0	388	3
合計	994	10	478	0	0	0	1,472	10
2017年累計	9,409	118	3,633	1	0	0	13,042	119

表5 性感染症検査数及び陽性数

2017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	876	44	432	23	432	1
保健所等	258	3	244	16	141	1
合計	1,134	47	676	39	573	2
2017年累計	8,602	482	3,534	187	2,584	6

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	8月	9月	10月	合計	
小児科	咽頭結膜熱	単純ヘルペス			1	1	
	手足口病	エンテロウイルス	3	2	5	10	
	RSウイルス感染症	RSウイルス			4	1	5
		アデノウイルス			1	1	
		エンテロウイルス			1	1	
	流行性耳下腺炎	ムンプスウイルス	2		1	3	
	不明発疹症	アデノウイルス			1	1	
		エンテロウイルス	3	1	2	6	
突発性発疹	エンテロウイルス	2	1		3		
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	3	1	7	11	
		インフルエンザウイルスAH3	4	3	1	8	
		インフルエンザウイルスB型Yamagata系統	1	1	6	8	

◆東京都微生物検査情報◆

2017年 12月 27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/>