
東京都微生物検査情報

MONTHLY MICROBIOLOGICAL TESTS REPORT, TOKYO

第44巻 第12号
2023年12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

東京都内で流通した食肉における *Campylobacter jejuni/coli* の分離状況と薬剤感受性（2020～2023年）

カンピロバクター食中毒は、細菌性食中毒の中で最も多く、2022年の国内における細菌性食中毒発生件数の約7割に及び¹⁾。その主な原因は、生または加熱不十分な鶏肉の喫食によるものと考えられており、菌種は *Campylobacter jejuni* と *Campylobacter coli* が99%以上を占めている。カンピロバクター腸炎患者の多くは、自然治癒するため対症療法以外の特別な治療を必要としないが、重篤な場合には抗菌薬による治療が行われる。第一選択薬としてマクロライド系抗菌薬が推奨されるが、近年、マクロライド系抗菌薬耐性株の出現が報告されている。また、フルオロキノロン耐性株の増加は世界的に問題となっており、その動向が注視されている。今回、東京都で流通する食肉における *C. jejuni* および *C. coli* の分離状況と分離株の薬剤感受性試験結果について報告する。

1. *C. jejuni/coli* の分離状況

2020年から2023年に東京都内で流通した食肉633検体（鶏肉265検体、牛肉130検体、豚肉238検体）について、*C. jejuni* および *C. coli* の分離を行った。

食肉における *C. jejuni/coli* の分離状況を表1に示した。*C. jejuni/coli* 陽性率は、国産牛内臓肉5/10検体（50.0%）、国産鶏内臓肉22/45検体（48.9%）、国産鶏正肉63/144検体（43.8%）の順に高かった。牛肉および豚肉の正肉からは、*C. jejuni/coli* は分離されなかった。菌種別では、*C. jejuni* は国産鶏正肉で40.3%、国産鶏内臓肉で48.9%と高率に分離された。*C. coli* の陽性率は、国産牛・豚内臓肉において、それぞれ50.0%と20.0%であった。

C. jejuni/coli は家禽や家畜の腸管内に広く分布し、食鳥処理過程や家畜の解体時に腸内容物がと体へ付着すること等により、食肉が *C. jejuni/coli* に汚染されると考えられる²⁾。牛や豚では食肉処理工程でのカンピロバクター汚染が少ないのに対し、鶏では食鳥処理工程での微生物制御が難しく、汚染が起りやすい³⁾。今回の調査結果でも、鶏肉では正肉と内臓肉のいずれも *C.*

jejuni/coli の陽性率も高いことが示された。牛内臓肉のカンピロバクター陽性率は高いものの、腸管出血性大腸菌食中毒の多発に伴う生食用食肉（牛肉）の規格基準策定⁴⁾や、生食用牛肝臓の販売禁止⁵⁾により、牛レバーを原因食品とするカンピロバクター食中毒は減っていると考えられる。一方、鶏肉には生食の規制はなく、鶏肉が原因食品とされるカンピロバクター食中毒の発生も高止まりの状況にある。

2. *C. jejuni/coli* の薬剤感受性

分離された *C. jejuni* 138株および *C. coli* 35株について、市販の感受性試験用ディスク（センシディスク：BD）を用いて薬剤感受性試験を行った。供試薬剤は、マクロライド系抗菌薬であるエリスロマイシン（EM）、フルオロキノロン系抗菌薬であるシプロフロキサシン（CPFX）に加え、テトラサイクリン（TC）、ナリジクス酸（NA）およびアンピシリン（ABPC）の5薬剤とした。

EMに耐性を示した株は、*C. jejuni*では国産鶏肉由来1株（0.7%）でのみ認められたが、*C. coli*では9/35株（25.7%）であった。CPFXとNAに対しては、*C. jejuni*の58/138株（42.0%）、*C. coli*の24/35株（68.6%）が耐性を示した。ABPCに対しては、*C. jejuni*の27/138株（19.6%）、*C. coli*の10/35株（28.6%）が、TCに対しては、*C. jejuni*の33/138株（23.9%）、*C. coli*の29/35株（82.9%）が耐性を示した（表2）。

*C. jejuni*の薬剤感受性は、供試した薬剤の中ではCPFXとNAの耐性率が高かった。フルオロキノロン系抗菌薬はカンピロバクター感染症の治療薬として推奨されていないが、感染性腸炎の原因菌が特定されていない場合にempiric therapyとして処方される可能性がある。しかし、本調査の分離株のCPFX耐性率は4割以上と高かったことから、フルオロキノロン系抗菌薬が効果を示さない症例も多いと考えられた。

*C. coli*の薬剤感受性は、すべての供試薬剤で *C. jejuni* よりも耐性率が高く、EM耐性株も *C. coli* で多く認められた。*C. jejuni/coli* におけるマクロ

ライド耐性機序は、23SrRNA の点変異によるものが一般的であるが、*C. jejuni*は選択圧のない環境下で、23SrRNA 変異による EM 耐性株の生存性が低下することが報告されており⁶⁾、これが *C. jejuni* の EM 耐性率の低さに関与していると考えられる。

2000 年代以降、都内ではカンピロバクター食中毒が増加傾向にあり、主な原因食品は加熱不十分な鶏肉と考えられている。今回の調査結果から、鶏肉と牛内臓肉でカンピロバクター陽性率が高いことが示され、カンピロバクター食中毒を防止するためには、十分に加熱して喫食することが重要と考えられる。また、*C. jejuni/coli* の薬剤感受性については今後も注視していく必要がある。

文献

1) 厚生労働省：食中毒統計資料

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/syokuchu/04.html

(2023 年 12 月 28 日現在)

- 2) 藤田雅弘他. 食鳥処理場におけるカンピロバクター交差汚染状況. 日食微誌, 33, 182-186 (2016).
- 3) 岩田剛敏. 畜産物におけるカンピロバクター損傷菌の発生と対策. 日食科工会誌, 65, 270-274 (2018).
- 4) 厚生労働省医薬食品局食品安全部長：食安発 0912 第 7 号, 食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件について, 平成 23 年 9 月 12 日.
- 5) 厚生労働省医薬食品局食品安全部長：食安発 0625 第 1 号, 食品、添加物等の規格基準の一部を改正する件について, 平成 24 年 6 月 25 日.
- 6) Luangtongkum, T. et al. Impaired Fitness and Transmission of Macrolide-Resistant *Campylobacter jejuni* in Its Natural Host. Antimicrob. Agents. Chemother., 56, 1300-8. (2012).

(食品微生物研究科 西野 由香里)

表 1. 食肉における *Campylobacter jejuni/coli* 陽性数

検体の種類			検体数	<i>Campylobacter jejuni/coli</i> 陽性数 (%)	<i>C. jejuni</i> 陽性数 (%)	<i>C. coli</i> 陽性数 (%)
鶏肉	国産	正肉	144	63 (43.8)	58 (40.3)	3 (2.8)
		内臓肉	45	22 (48.9)	22 (48.9)	4 (8.9)
	輸入	正肉	76	22 (28.9)	17 (22.4)	5 (6.6)
牛肉	国産	正肉	58	0	0	0
		内臓肉	10	5 (50.0)	1 (10.0)	5 (50.0)
	輸入	正肉	62	0	0	0
豚肉	国産	正肉	96	0	0	0
		内臓肉	15	3 (20.0)	0	3 (20.0)
	輸入	正肉	127	0	0	0

表 2. 食肉由来 *Campylobacter jejuni/coli* の薬剤感受性

菌種	由来	株数	薬剤耐性株数 (%)					
			EM	TC	CPFX	NA	ABPC	
<i>C. jejuni</i>	鶏肉	国産	120	1 (0.8)	31 (25.8)	46 (38.3)	46 (38.3)	22 (18.3)
		輸入	17	0 (0)	2 (11.8)	12 (70.6)	12 (70.6)	5 (29.4)
	牛肉	国産	1	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	計		138	1 (0.7)	33 (23.9)	58 (42.0)	58 (42.0)	27 (19.6)
<i>C. coli</i>	鶏肉	国産	14	3 (21.4)	9 (64.3)	9 (64.3)	9 (64.3)	3 (21.4)
		輸入	7	2 (28.6)	7 (100)	7 (100)	7 (100)	4 (57.1)
	牛肉	国産	6	0 (0)	5 (83.3)	6 (100)	6 (100)	1 (25.0)
	豚肉	国産	8	4 (50.0)	8 (100)	2 (25.0)	2 (25.0)	2 (25.0)
	計		35	9 (25.7)	29 (82.9)	24 (68.6)	24 (68.6)	10 (28.6)

表1 病原体搬入・検出状況(4種等)*

2023年12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					1	
	中央区						
	港区						
	新宿区						2
	文京区					5	3
	台東区						
	墨田区						
	江東区						
	品川区						1
	目黒区					3	
	大田区					3	3
	世田谷区						
	渋谷区					1	
	中野区					2	1
	杉並区					3	1
	豊島区					2	
	北区					2	
	荒川区					3	
	板橋区					1	
	練馬区					2	1
足立区					3		
葛飾区					1	2	
江戸川区						2	
市	町田市						1
	八王子市					3	
小 計						35	17
都	西多摩					1	
	多摩立川					2	
	南多摩						
	多摩府中					2	
	多摩小平					3	3
	島しょ						
小 計						8	3
合 計						43	20
健康安全研究センター 検出分						22	

※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12月分

	検体数	2023年累計
侵襲性インフルエンザ菌感染症(菌)	6	49
侵襲性髄膜炎菌感染症(菌)	1	3
侵襲性肺炎球菌感染症(菌)	10	87
カルバペネム耐性腸内細菌目細菌感染症(菌)**	11	88
播種性クリプトコックス症(菌)	2	19
合計	30	246

*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)

2023年12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		3
	その他・不明		
	サルモネラ		
	○4		11
	○7		26
	○8		11
	○9	1	9
	その他		
	不明		
	腸炎ビブリオ		
	その他のビブリオ		
	エロモナス		
	ブレジオモナス・シゲロイデス		1
	カンピロバクター	11	134
	黄色ブドウ球菌		63
	F型ウエルシュ菌		89
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			
リステリア・モノサイトゲネス		1	
セレウス菌		16	
ウイルス	ノロウイルス(GⅠ)	29	57
	ノロウイルス(GⅡ)	150	585
	ノロウイルス(GⅠ,GⅡ)		
	ロタウイルス		11
	サポウイルス		2
寄生虫	アニサキス	5	55
	クドア		2
合計		196	1076

表4 HIV 検査数及び陽性数

2023年12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※	875	8	198	0	0	0	1,073	8
保健所等	185	1	62	0	1	0	248	1
合計	1,060	9	260	0	1	0	1,321	9
2023年累計	11,785	90	3,604	2	11	0	15,400	92

※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12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※	1,113	128	481	13	481	2
保健所等	236	12	237	13	100	0
合計	1,349	140	718	26	581	2
2023年累計	14,918	1,377	3,919	174	2,670	9

※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	10月	11月	12月	合計
小児科	咽頭結膜熱	アデノウイルス	3	4	3	10
		エンテロウイルス	1			1
	手足口病	エンテロウイルス				
		アデノウイルス	1			1
		パラインフルエンザ	1			1
	不明発疹症	エンテロウイルス	1			1
	突発性発疹	エンテロウイルス	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	28	19	17	64
		インフルエンザウイルスAH3	24	30	37	91
		インフルエンザウイルスB型Victoria系統			2	2
眼科	流行性角結膜炎	アデノウイルス	2	1		3
眼科	流行性角結膜炎	単純ヘルペスウイルス	1			1

◆東京都微生物検査情報◆

2024年1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

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)