
東京都微生物検査情報

MONTHLY MICROBIOLOGICAL TESTS REPORT, TOKYO

第46巻 第1号
2025年1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

都内流通食肉におけるサルモネラの分離状況と 分離株の血清型及び薬剤感受性について（2020～2023年度）

サルモネラは食中毒起因菌であり、動物の腸管や河川、下水等の環境中に広く分布している。また、家禽や家畜の腸管に存在するサルモネラが、食鳥処理や食肉処理の過程で食肉を汚染させる可能性が懸念されている。今回、2020年度から2023年度に都内で流通した食肉におけるサルモネラの分離状況と分離株の血清型別及び薬剤感受性試験の成績について報告する。

1. サルモネラの分離状況

2020年度から2023年度に都内で流通した食肉732検体（鶏肉；国産225検体、輸入76検体、豚肉；国産118検体、輸入128検体、牛肉；国産71検体、輸入65検体、羊肉；国産5検体、輸入36検体、カンガルー肉；輸入8検体）を供試した。

検体25gに緩衝ペプトン水225mLを加えて混和し、37℃で22時間一次増菌培養後、培養液をRV培地に接種し、42℃で22時間二次増菌培養した。二次増菌培養液をDHL寒天培地及びSS寒天培地に塗抹し、37℃で22時間培養した。分離平板培地上に発育した定型集落について釣菌し、TSI寒天培地及びLIM培地を用いた生化学性状試験により同定した。

食肉732検体中130検体がサルモネラ陽性となった（表1）。その内訳は、鶏肉では国産113/225検体（50.2%）、輸入7/76検体（9.2%）、豚肉では国産5/118検体（4.2%）、輸入2/128検体（1.6%）、カンガルー肉では輸入3/8検体（37.5%）であった。牛肉及び羊肉からサルモネラは分離されなかった。サルモネラ陽性となった輸入食肉の原産国は、鶏肉はブラジル産（4検体）及びタイ産（3検体）、豚肉はカナダ産（1検体）及びデンマーク産（1検体）、カンガルー肉はオーストラリア産（3検体）であった。国産食肉の部位別のサルモネラ陽性数は、鶏肉では正肉79/170検体（46.5%）、内臓肉35/55検体（63.6%）、豚肉では正肉0/96検体（0%）、内臓肉5/22検体（22.7%）であり、内臓肉での陽性率が高かった。

2. 血清型別及び薬剤感受性試験

食肉から分離されたサルモネラ135株（国産鶏肉由来116株、輸入鶏肉由来8株、国産豚肉由来6株、輸入豚肉由来2株、カンガルー肉3株）を

供試した。

血清型別は、市販の抗血清を用いてO群及びH抗原を決定した。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、アンピシリン（ABPC）、セフトキシム（CTX）、カナマイシン（KM）、シプロフロキサシン（CPFX）、ナリジクス酸（NA）、スルファメトキサゾール・トリメトプリム合剤（ST）、ホスホマイシン（FOM）、クロラムフェニコール（CP）、ストレプトマイシン（SM）及びテトラサイクリン（TC）の10剤とした。また、CTXに耐性または中間を示した株について、AmpC/ESBL鑑別ディスク（関東化学）を用いて表現型を確認し、ESBL産生株またはAmpC産生株の判定を行った。

供試した135株の血清型における検出株数を表2に示した。主なO群は、O4群98株（72.6%）、O7群28株（20.7%）であった。検出頻度の高い血清型は、*S. Schwarzengrund*（78株）、*S. Infantis*（19株）、*S. Agona*（11株）であった。食肉の原産国により分離株の血清型が異なり、国産鶏肉由来株では*S. Schwarzengrund*が多く分離されたが、ブラジル産鶏肉由来株は、*S. Enteritidis*、*S. Minnesota*、*S. Agona*及び*S. Heidelberg*が各1株、タイ産鶏肉由来株は*S. Singapore*が2株、*S. Livingstone*及び*S. Ordonez*が各1株分離された。国産鶏肉由来サルモネラの血清型は、2010年代前半までは*S. Infantis*が優勢であったが、それ以降は*S. Schwarzengrund*の比率が増加していることが報告されており、本調査でも*S. Schwarzengrund*が78/116株（67.2%）を占めていた。

分離株における10薬剤の薬剤耐性率を表3に示した。各薬剤に対する耐性率はABPC（11.9%）、CTX（1.5%）、KM（56.3%）、CPFX（0.7%）、NA（12.6%）、ST（13.3%）、FOM（0.7%）、CP（11.1%）、SM（26.7%）及びTC（64.4%）であった。耐性率の高かった薬剤は、国産鶏肉由

来株では KM (64.7%)、輸入鶏肉由来株と国産豚肉由来株では ABPC (62.5%)、(83.3%) であった。1 剤以上の薬剤に耐性を示した株は 135 株中 107 株 (79.3%) であった。

CTX に耐性を示した株が 2 株 (1.5%)、中間を示す株が 1 株 (0.7%) 検出され、表現型を確認したところ、ESBL 産生株が 1 株、AmpC 産生株が 2 株であった。いずれもブラジル産鶏肉由来株であり、血清型は ESBL 産生株が *S. Agona*、AmpC 産生株が *S. Minnesota* 及び *S. Heidelberg* であった。これらの株について遺伝子型別を実施したところ、ESBL 産生株は CTX-M-8group、AmpC

産生株は 2 株とも CIT 型であった。

本調査において、食肉由来サルモネラから ESBL 産生株及び AmpC 産生株が、低率ではあるが検出されたことから、今後も都内におけるモニタリングを継続して行っていく必要がある。

文献

- 1) 下島優香子、他：食品衛生学雑誌. 61:211-217, 2020.

(食品微生物研究科 西野 由香里)

表 1. 食肉におけるサルモネラの分離状況

検体	検体数	陽性数 (%)	分離株数	
鶏肉	国産	225	113 (50.2)	116
	輸入	76	7 (9.2)	8
豚肉	国産	118	5 (4.2)	6
	輸入	128	2 (1.6)	2
牛肉	国産	71	0	0
	輸入	65	0	0
羊肉	国産	5	0	0
	輸入	36	0	0
カンガルー肉	輸入	8	3 (37.5)	3
合計		732	130 (17.8)	135

表 2. 食肉由来サルモネラの血清型と検出株数

O 群	血清型	鶏肉		豚肉		カンガルー肉	合計
		国産	輸入	国産	輸入	輸入	
O4	<i>S. Schwarzengrund</i>	78					78
	<i>S. Agona</i>	10	1				11
	<i>S. Derby</i>			3			3
	<i>S. Heidelberg</i>		1				1
	<i>S. Stanley</i>	1					1
	O4:d:-	2					2
	O4:i:-				2		2
O7	<i>S. Infantis</i>	19					19
	<i>S. Potsdam</i>					2	2
	<i>S. Rissen</i>			2			2
	<i>S. Singapore</i>		2				2
	<i>S. Livingstone</i>		1				1
	<i>S. Mbandaka</i>			1			1
	<i>S. Thompson</i>	1					1
O8	<i>S. Kottbus</i>					1	1
	<i>S. Manhattan</i>	1					1
O9	<i>S. Enteritidis</i>		1				1
O13	<i>S. Ordonez</i>		1				1
O21	<i>S. Minnesota</i>		1				1
OUT	OUT:r:1,5	4					4
	合計	116	8	6	2	3	135

表 3. 食肉由来サルモネラの薬剤感受性

由来	株数	耐性率 (%)										
		ABPC	CTX	KM	CPFX	NA	ST	FOM	CP	SM	TC	
鶏肉	国産	116	4.3	0	64.7	0.9	12.9	12.9	0.9	10.3	28.4	67.2
	輸入	8	62.5	25.0	0	0	28.6	12.5	0	12.5	0	37.5
豚肉	国産	6	83.3	0	0	0	0	33.3	0	33.3	33.3	66.7
	輸入	2	50.0	0	50.0	0	0	0	0	0	50.0	100
カンガルー肉	輸入	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計		135	11.9	1.5	56.3	0.7	12.6	13.3	0.7	11.1	26.7	64.4

ABPC : アンピシリン、CTX : セフトキシム、KM : カナマイシン、CPFX : シプロフロキサシン、NA : ナリジクス酸、ST : スルファメトキサゾール・トリメトプリム合剤、FOM : ホスホマイシン、CP : クロラムフェニコール、SM : ストレプトマイシン、TC : テトラサイクリン

表1 病原体搬入・検出状況(4種等)*

2025年1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						1
	港区					1	
	新宿区						1
	文京						1
	台東						
	墨田区					2	
	江東区					1	
	品川区					2	1
	目黒区						
	大田区					1	
	世田谷						3
	渋谷区					1	2
	中野区					1	
	杉並区						1
	豊島区						1
	北区						
	荒川区						
	板橋区						
	練馬区					1	
足立区					1		
葛飾区							
江戸川							
市	町田市						
	八王子市						3
小計						11	14
都	西多摩					2	
	多摩立川					2	2
	南多摩						1
	多摩府中						2
	多摩小平					1	3
	島しょ						
小計						5	8
合計						16	22

東京都健康安全研究 センター分離分						5	
----------------------	--	--	--	--	--	---	--

*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1月分

	検体数	2025年累計
侵襲性インフルエンザ菌感染症(菌)	9	9
侵襲性髄膜炎菌感染症(菌)	1	1
侵襲性肺炎球菌感染症(菌)	19	19
カルバペネム耐性腸内細菌目細菌感染症(菌)**	5	5
播種性クリプトコックス症(菌)	3	3
合計	37	37

* 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1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		
	O7		
	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	6	6
	黄色ブドウ球菌		
	F型ウエルシュ菌		
	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シス			
ウイルス	ノロウイルス(G I)	7	7
	ノロウイルス(G II)	77	77
	ノロウイルス(G I, G II)	7	7
	ロタウイルス	7	7
	サポウイルス		
寄生虫	アニサキス	2	2
	クドア		
合計		106	106

表4 HIV 検査数及び陽性数

2025年1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	85	3	36	0	0	0	121	3
2025年累計	85	3	36	0	0	0	121	3

表5 性感染症検査数及び陽性数

2025年1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	128	7	141	4	91	0
2025年累計	128	7	141	4	91	0

表6 定点把握疾患別病原体分離状況（ウイルス）

2024/2025年過去3か月

定点種別	対象疾患名	検出病原体	11月	12月	1月	合計
小児科	咽頭結膜熱	アデノウイルス		1		1
	手足口病	エンテロウイルス	2			2
	不明発疹症	アデノウイルス		1		1
	伝染性紅斑	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	30	82	23	135
		インフルエンザウイルス AH3	1	13	4	18
		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	3	3		6

◆東京都微生物検査情報◆

2025年2月26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)