

食品の微生物学的検査成績について (2023年度)

遠藤 智哉、溝腰 朗人*1、三宮 佳那子、池田 稔、成松 浩志*2、岡崎 嘉彦*3

Microbiological Examination of Foods, 2023

Tomoya Endo, Akito Mizokoshi, Kanako Sannomiya, Minoru Ikeda, Hiroshi Narimatsu, Yoshihiko Okazaki

Key words : 微生物学的検査microbiological examination、食品food

はじめに

大分県では、食中毒の発生防止対策、流通食品の汚染状況の把握および汚染食品の排除を目的とし、大分県食品衛生監視指導計画に基づき、市販食品の収去検査を実施している。2023年度は、県産・国産食肉、輸入食肉、加工食肉、加熱食肉製品（加熱後包装）、県産鶏卵、県産ミネラルウォーター、県産及び輸入養殖魚介類、加熱用二枚貝（カキ）の計95検体について、食中毒起因菌や汚染指標細菌、残留抗生物質、ノロウイルスなどの項目について検査を実施した。

材料および方法

1 材料

2023年4月から2024年3月にかけて、県下5ブロックの食品衛生監視機動班が収去・搬入した国産食肉20検体（豚肉14、鶏肉6）、輸入食肉10検体（牛肉2、豚肉7、鶏肉1）、加工食肉10検体（牛ミンチ3、豚ミンチ5、鶏ミンチ2）、加熱食肉製品（加熱後包装）10検体、県産鶏卵10検体、県産ミネラルウォーター10検体、養殖魚介類20検体（県産10、輸入10）および二枚貝5検体（加熱用殻付きカキ4、加熱用むき身カキ1）について検査を行った（表1）。

2 検査項目

食中毒起因菌（病原性大腸菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌、カンピロバクター）、汚染指標細菌（一般細菌数、大腸菌群、E. coli）、ノロウイルスおよび抗生物質について検査を行った。

3 検査方法

各項目の検査方法は、規格基準の定められた食品

は公定法（食品衛生法および関連法規）に従って実施し、それ以外の食品については、大分県検査実施標準作業書に基づいて実施した。

検査法の詳細は既報^{2,3)}のとおりである。

結果

95検体中7検体（7.4%）から、食中毒起因菌等が検出された（表1）。

国産食肉20検体中鶏肉5検体から食中毒起因菌が検出された。内訳は、3検体から黄色ブドウ球菌、2検体からサルモネラ属菌が検出された（重複検出なし）。なお、今年度から輸入食肉の細菌検査は実施せず、抗生物質はいずれの食肉からも不検出であった。

加工食肉10検体中1検体（鶏ミンチ1）から食中毒起因菌（黄色ブドウ球菌）が検出された。

食肉製品（加熱後包装）10検体からは個別規格で定められている菌（E. coli、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌）は検出されなかった。

食肉、加工食肉および食肉製品の計40検体から病原性大腸菌は不検出であった。検出された2件のサルモネラの血清型は、S. Schwarzengrund (O4 : d : 1, 7) 及びS. Manhattan (O6, 8 : d : 1, 5) であった。

県産鶏卵10検体からサルモネラ属菌および抗生物質は不検出であった。

県産ミネラルウォーター10検体について、大腸菌群はすべて不検出であった。一般細菌数では、ミネラルウォーターの原水の基準100/ml（食品衛生法の製造基準）を超える検体が1件あった。

養殖魚介類20検体から抗生物質は検出されなかった。

二枚貝（加熱用生カキ）5検体からは、ノロウイルス遺伝子は検出されなかった。

* 1 大分県南部保健所、* 2 退職、

* 3 大分県豊肥保健所

考察

これまでの成績¹⁻¹⁵⁾と同様に今回の調査においても、国内産の鶏肉10検体中2検体からサルモネラ属菌が検出された。鶏肉から分離された2件のサルモネラ属菌の血清型はSchwarzengrund (O4:d:1,7)及びManhattan(O6,8:d:1,5)であった。Schwarzengrundは2006年度から検出されるようになり、近年検出されたサルモネラ血清型はほとんどがこの型で、Schwarzengrund以外の血清型が検出されたのは2017年度以来であった¹⁰⁻¹⁵⁾。また、この型は大分県の散发下痢症においても2006年からよく検出されるようになり、2018年4件、2019年6件、2020年6件、2021年3件、2022年4件、2023年2件検出されており¹⁶⁻²⁰⁾、今後もその動向を注視したい。カンピロバクターは、今年度検査を行った食肉からは検出されなかったが、大分県では細菌性食中毒の発生件数としては最大の病因物質となっており²¹⁾、鶏肉の生食や不十分な加熱による食中毒のリスクが高いことを示唆する。これらのことから、食肉を取り扱う営業者や消費者に対し、鶏肉の十分な加熱の必要性を啓発すべきと考える。

鶏卵は、1999-2023年度までの25年間で計320検体の検査を行ってきたが、サルモネラ属菌および抗生物質は不検出であった。

ミネラルウォーターについては、食品衛生法の規格基準には製品の一般細菌数の基準はないが、原水の基準(100/ml以下)を超えることは、製造工程上の殺菌不良等の可能性がある。2008-2022年度までの15年間の成績¹⁻¹⁵⁾によると、2016、2017、2021及び2022年度を除き、原水の基準を超える細菌数が検出された製品が認められており、県内の清涼飲料水製造業者に対する指導の継続が望まれる。

二枚貝(生カキ)のノロウイルスは2018年度から不検出が続いており、2023年度も不検出であった(2020年度は未実施)。

以上、流通する食品の微生物汚染を早期に探知することで、食中毒の未然防止や食品の安全確保が図られ、衛生行政に貢献できると考える。

参考文献

1) 若松正人 他：食品の微生物学的検査成績について(2008年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 36, 61-65 (2008)
 2) 若松正人 他：食品の微生物学的検査成績について(2009年度)，大分県衛生環境研究センター

年報, 37, 55-59 (2009)
 3) 成松浩志 他：食品の微生物学的検査成績について(2010年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 38, 92-94 (2010)
 4) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について(2011年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 39, 124-126 (2011)
 5) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について(2012年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 40, 88-90 (2012)
 6) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について(2013年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 41, 79-81 (2013)
 7) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について(2014年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 42, 52-54 (2014)
 8) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について(2015年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 43, 79-82 (2015)
 9) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について(2016年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 44, 73-75 (2016)
 10) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について(2017年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 45, 84-86 (2017)
 11) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について(2018年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 46, 58-60 (2018)
 12) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について(2019年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 47, 62-64 (2019)
 13) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について(2020年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 48, 68-70 (2020)
 14) 高野真実 他：食品の微生物学的検査成績について(2021年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 49, 57-59 (2021)
 15) 塚本伸也 他：食品の微生物学的検査成績について(2022年度)，大分県衛生環境研究センター年報, 50, 107-110 (2022)
 16) 溝腰朗人 他：大分県における細菌性下痢症サーベイランスの動向(2018年)，大分県衛生環境研究センター年報, 46, 53-57 (2018)
 17) 溝腰朗人 他：大分県における細菌性下痢症サーベイランスの動向(2019年)，大分県衛生

- 環境研究センター年報, 47, 57-61 (2019)
- 18) 溝腰朗人 他：大分県における細菌性下痢症サーベイランスの動向 (2020年), 大分県衛生環境研究センター年報, 48, 63-77 (2020)
- 19) 高野真実 他：大分県における細菌性下痢症サーベイランスの動向 (2021年), 大分県衛生環境研究センター年報, 49, 53-56 (2021)
- 20) 遠藤智哉 他：大分県における細菌性下痢症サーベイランスの動向 (2022年), 大分県衛生環境研究センター年報, 50, 103-106 (2022)
- 21) 大分県ホームページ, 過去30年間 (平成5年～令和4年)の食中毒事件について, <https://www.pref.oita.jp/site/suishin/r1jikenroku.html>

表1 食品の微生物学的検査成績

検査検体名	検 数	陽 性 検 体 数	検査項目及び検出・基準超過件数								
			病 原 性 大 腸 菌	黄 色 ブ ド ウ 球 菌	サ ル モ ネ ラ 属 菌	カ ン ピ ロ バ ク タ ー	一 般 細 菌 数	大 腸 菌 ・ 大 腸 菌 群	腸 炎 ビ ブ リ オ 最 確 数	抗 生 物 質	ノ ロ ウ イ ル ス
国産食肉	20	5	0	3	2	0				0	
(内訳)											
豚肉	14	0	0	0	0	0				0	
鶏肉	6	5	0	3	2	0				0	
輸入食肉	10	0								0	
(内訳)											
牛肉	2	0								0	
豚肉	7	0								0	
鶏肉	1	0								0	
加工食肉(ミンチ・成型肉)	10	1	0	1	0	0					
(内訳)											
牛ミンチ	3	0	0	0	0	0					
豚ミンチ	5	0	0	0	0	0					
鶏ミンチ	2	1	0	1	0	0					
加熱食肉製品(加熱後包装)	10	0	0	0	0			0			
県産鶏卵	10	0			0					0	
県産ミネラルウォーター	10	1					1	0			
県産養殖魚介類	10	0								0	
輸入養殖魚介類	10	0								0	
生食用・加熱用二枚貝	5	0									0
合計	95	7	0	4	2	0	1	0		0	0

注1) 検出された黄色ブドウ球菌のコアグラゼ型とエンテロトキシン産生性の分布は表 2 に示す。
 注2) 検出されたサルモネラ (2件) は、*S. Schwarzengrund* (O4:d:1,7)、*S. Manhattan* (O6,8:d:1,5) が各一件
 注3) ミネラルウォーターの一般細菌数は、原水の基準 (100/ml以下) を超えたものを検出件数としている。
 注4) 輸入食肉は今年度から抗生物質のみ検査を実施した。
 注5) 加工食肉は、牛・豚合い挽き肉が1件あったため、牛ミンチとして集計した。

表2 黄色ブドウ球菌のコアグラゼ型とエンテロトキシン産生性

エンテロ トキシン型	n	エンテロトキシン産生性	
		Ⅱ	Ⅶ
A~D 非産生	4	国内2(鶏)	国内1(鶏) 加工1(鶏)
計	4	2	2

注) 国内：県産・国産食肉由来、輸入：輸入食由来、加工：加工食肉由来
 () 内は、食肉の種類で、牛：牛肉、豚：豚肉、鶏：鶏肉を表す。