

## 資料

# 平成 22 年度食品の食中毒菌汚染実態調査

竹中重幸・市原祥子・江藤良樹・濱崎光宏・村上光一・堀川和美

食中毒発生の未然防止対策を図り、流通食品の細菌汚染実態を把握することを目的として、福岡県内で市販されている食品を対象に食中毒菌汚染実態調査を行った。野菜、ミンチ肉、牛レバー、ステーキ用肉、生食用食肉及び漬物の合計 140 検体について、大腸菌、サルモネラ、腸管出血性大腸菌 (O157 及び O26) の検査を行った。加えて、鶏肉を含むミンチ肉と生食用食肉及び牛レバーについては、カンピロバクターの検査も実施した。その結果、大腸菌が 62 検体から、サルモネラ及びカンピロバクターは、鶏ミンチ肉からそれぞれ、9 検体及び 2 検体検出された。牛レバーからは、腸管出血性大腸菌 O157 及びカンピロバクターがそれぞれ、1 検体ずつ検出された。腸管出血性大腸菌 O26 はいずれの検体からも検出されなかった。

[キーワード : 食品検査、食中毒細菌、汚染実態調査、鶏肉、牛レバー]

## 1 はじめに

我々は、食中毒発生の未然防止対策を図り、流通食品の細菌汚染実態を把握することを目的として、福岡県内で流通している市販食品を対象に食中毒菌検査を行なっている。

最近、食品の安全性の担保という観点から、とうてい容認できない事件が相次いでいる。細菌関連では、生食用食肉による腸管出血性大腸菌 O111 による広域食中毒事件、ドイツに端を発した腸管出血性大腸菌 O104:H4 による食中毒事件を挙げることができる。これらの事件では、HUS (Haemolytic uremic syndrome、溶血性尿毒症症候群) を併発し、死亡する例が出ており、消費者の食に対する不安は非常に高まっている。

本調査は、日常摂取する食品の食中毒菌汚染状況を明らかにし、食品取扱業者への食品等の衛生的な取り扱いに関する指導や、営業施設への効率的監視による食中毒菌汚染防止対策の一環として、毎年行っている。

平成 22 年 6 月 4 日付食安発第 0604 第 8 号厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知による、平成 22 年度食品の食中毒菌汚染実態調査実施要領に基づき、大腸菌、サルモネラ、腸管出血性大腸菌 O157/O26、カンピロバクターを対象とした調査を行った。なお、岩手県、秋田県、山形県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、静岡県、岡山県、山口県、愛媛県、北九州市、福岡市、長崎県、宮崎県及び沖縄県の各自治体でも同様の検査を行っている。

## 2 方法

### 2・1 検体

平成 22 年 9 月 13 日から平成 22 年 11 月 8 日にかけて、福岡県内 6 保健福祉 (環境) 事務所で買い上げた野菜類 (かいわれ、レタス、みつば、もやし、きゅうり、カット野菜、はくさい等の漬物用野菜) 60 検体、ミンチ肉 25 検体、牛レバー 15 検体、ステーキ用肉 15 検体、生食用食肉 20 検体及び漬物 5 検体の合計 140 検体について検査を実施した。

### 2・2 検査項目

大腸菌、サルモネラ及び腸管出血性大腸菌 O157/O26 検査は、すべての食品を対象に行った。カンピロバクター検査は牛レバー及び鶏肉を対象に行った。

### 2・3 検査方法

大腸菌検査法は次のとおりである。検体 25g に Buffered peptone water (BPW) を 225ml 加え、ストマッキングした後、 $35\pm 1^{\circ}\text{C}$  で  $22\pm 2$  時間前培養した。この培養液 1ml をダーラム管入り *Escherichia coli* broth に接種し、 $44.5\pm 0.2^{\circ}\text{C}$  で  $24\pm 2$  時間培養した。その後の操作は、食品衛生検査指針微生物編<sup>1)</sup>に従い、検査を行った。

腸管出血性大腸菌 O157/O26 の検査は、平成 18 年 11 月 2 日付食安監発第 1102004 号厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知による、「腸管出血性大腸菌 O157 及び O26 の検査法について」<sup>2)</sup>に従い、実施した。

サルモネラの検査は、「食品からの微生物標準試験法検討委員会」が定めたサルモネラ標準試験法<sup>3)</sup>に従い、実施した。すなわち、検体 25g に BPW を 225 ml 加えストマッキングし、 $35\pm 1^{\circ}\text{C}$  で  $24\pm 2$  時間前培養した。その後、その培養液、0.1 及び 1 ml を Rappaport - Vassiliadis 培地及びテトラチオン酸塩培地 10ml に接種し、 $42\pm 0.5^{\circ}\text{C}$  で  $22\pm 2$  時間培養した。それぞれの培地をよく混和後、

白金耳量を DHL 寒天培地及び Chromoagar Salmonella 培地に画線塗抹し、35±1℃で 22±2 時間培養した。培養後、各分離平板培地の発育した定型的コロニーを 3~4 個ずつ釣菌して、TSI 寒天培地、SIM 寒天培地及びリジン脱炭酸試験用培地等に接種し、35±1℃で 22±2 時間培養した。その後、生化学性状を確認し、血清型別試験や必要に応じて他の細菌学的検査を行い同定した。

カンピロバクターの検査は、「食品からの微生物標準試験法検討委員会」が検討中のカンピロバクター・ジェジュニ/コリ標準試験法案を一部修正した方法に従い、実施した。すなわち、検体 25g にプレストン増菌培地を 100 ml 加えストマッキングし、42±1℃で 48±2 時間、微好気条件下で前培養した。その後、その培養液 1 白金耳量をスキロー改良培地及び mCCDA 培地に画線塗抹し、42±1℃で 48±2 時間、微好気培養した。培養後、各分離平板培地の発育した定型的コロニーを 3~4 個ずつ釣菌し、生化学性状を確認し、同定した。

### 3 結果及び考察

検査結果を表に示す。大腸菌は 140 検体中 62 検体 (44%) から、サルモネラ及びカンピロバクターは、鶏ミンチ肉からそれぞれ、9 検体 (69%) 及び 2 検体 (15%) 検出された。腸管出血性大腸菌 O157 は牛レバーから 1 検体検出された。腸管出血性大腸菌 O26 は、いずれの検体からも検出されなかった。

大腸菌は、糞便あるいは腸管系病原細菌の汚染指標として、最も一般的に使用されている。今回の検査では、大腸菌の検出率は、ミンチ肉 (鶏肉を含む) 及びミンチ肉 (鶏肉を含まない) がそれぞれ、13 検体中 13 件 (100%) 及び 12 検体中 12 件 (100%) と最も高く、次いで、牛レバーが 15 検体中 12 件 (80%)、ステーキ用食肉及び生食用食肉 (鶏肉を含む) がそれぞれ、15 検体中 9 件 (60%) 及び 5 検体中 3 件 (60%)、野菜が 60 検体中 12 件 (20%) であった。漬物は 5 検体中検出された検体はなかった (0%)。上記の結果より、牛レバー、ミンチ肉及び生食用食肉は特に、腸管系病原細菌に汚染されている可能性が高いことが分かる。調理には十分な加熱に加え、使用する調理器材 (まな板、包丁など) も他の食品と区別する等の指導が必要である。また、野菜からも大腸菌が検出された。野菜を生で摂取する際には、流水でよく洗浄し、長時間室温に放置しない等の注意が必要である。

サルモネラは今回の調査でミンチ肉 (鶏肉を含む) 13 検体中 9 件 (69%) から、*Salmonella* Schwarzengrund、*Salmonella* Agona、*Salmonella* Infantis を検出した。

カンピロバクターは、ミンチ肉 (鶏肉を含む) 13 検体中 2 件 (15%) 及び牛レバー 15 検体中 1 検体から、*Campylobacter jejuni* が検出された。サルモネラは、ミンチ肉 (鶏肉を含む) からのみ検出されており、取扱業者や一般消費者への指導、注意が必要であろう。

表 品目ごとの食中毒菌検出数

品目	検体数	大腸菌	腸管出血性大腸菌 O157/O26	サルモネラ	カンピロバクター
野菜	60	12	0	0	-
ミンチ肉 (鶏肉含まない)	12	12	0	0	-
ミンチ肉 (鶏肉含む)	13	13	0	9	2
牛レバー	15	12	1	0	1
ステーキ用食肉	15	9	0	0	-
生食用食肉 (鶏肉含まない)	15	1	0	0	-
生食用食肉 (鶏肉含む)	5	3	0	0	0
漬物	5	0	0	0	-
合計	140	62	1	9	3

(-は検査対象外)

### 文献

- 1) 厚生労働省監修：食品衛生検査指針・微生物編，116-235，東京，日本公衆衛生協会，2004。
- 2) 厚生労働省医薬食品局食品安全部監視安全課長通知：平成 18 年 11 月 2 日付食安監発第 1102004 号「腸管

出血性大腸菌 O157 及び O26 の検査法について」，2006。

- 3) 食品からの微生物標準試験法検討委員会，[http://www.nihs.go.jp/fhm/kensa/sal/salumonellazokukins\\_hikenhou.pdf](http://www.nihs.go.jp/fhm/kensa/sal/salumonellazokukins_hikenhou.pdf)，2011。