

資料

平成20年度食品の食中毒菌汚染実態調査

江藤良樹・市原祥子・村上光一・濱崎光宏・竹中重幸・堀川和美

食中毒を未然に防止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/O26 の検査を行った。さらに、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、これらに加えてカンピロバクターの検査を実施した。その結果、大腸菌が 70 検体、サルモネラが鶏ミンチ肉 7 検体と牛ミンチ肉 1 検体、カンピロバクターが鶏ミンチ肉 4 検体と牛レバー 1 検体から検出された。腸管出血性大腸菌 O157及び 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

本調査では、汚染食品の排除等、食中毒発生の未然防止対策を図ることを目的とし、毎年、福岡県内で流通している市販食品を対象に食中毒菌汚染状況の調査を行なっている。近年、食品の流通に大きな影響を与える事件が相次いでおり、メタミドホスに汚染された冷凍餃子による食中毒や、相次ぐ食品偽装問題、さらに、米国におけるサルモネラ菌に汚染したピーナッツバター¹⁾の流通など、消費者の食に対する安全性への関心と不安は非常に高まっている。このことから、食品の食中毒菌への汚染状況を明らかにする本調査は、大変意義深い。

平成 20 年 6 月 18 日付食安発第 0618003 号厚生労働省医薬食品局食品安全部長通知による、平成20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した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、福岡県、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。また、今年度は全ての検体を対象に大腸菌検査を実施し、食肉のうち牛レバー及び鶏肉は、その他の検査に加えてカンピロバクターの検査を行なうように実施要領が変更された。

2 方法

2・1 検体

平成 20 年 9 月 1 日から平成 21 年 1 月 26 日にかけて、県保健衛生課を通じ県内13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

野菜、ミンチ肉、牛レバー、ステーキ用肉、生食用食肉は、大腸菌、サルモネラ及び腸管出血性大腸菌 O157/O26 について検査した。また、牛レバー及び鶏肉については、カンピロバクターの検査を実施した。

2・3 検査方法

それぞれの食品について各項目の検査方法は、食品衛生法（食品、添加物等の規格基準）により成分規格がある食品は、規格に係る試験検査法¹⁾に従い実施し、それ以外の食品に関しては、食品衛生検査指針²⁾及び、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」に従い実施した。

腸管出血性大腸菌 O157 の検査は、検体 25 g にノボビオシン加 mEC 培地を 225 ml 加えストマッキングし、42℃で 24 時間培養した後、食肉以外の検体を対象に CycleavePCR O-157(VT1/VT2) Detection Kit Ver.2.0（タカラバイオ）にて VT 遺伝子のスクリーニングを行なった。食肉と VT 遺伝子が陽性であるものは免疫磁気ビーズで O157/O26 を集菌し、O157 は

CHROMagar O157 寒天培地とセフェキシム及び亜テルル酸カリウム添加ソルビトールマッコンキー寒天培地へ、O26 はセフェキシム及び亜テルル酸カリウム添加 Vi RX O26 寒天培地とセフェキシム及び亜テルル酸カリウム添加ラムノースマッコンキー寒天培地へ塗抹培養した。検査対象と考えられるコロニーを釣菌し、TSI 寒天培地、SIM 寒天培地、C-LIG 培地及びリジン脱炭酸試験用培地等で生化学性状を確認した。必要に応じて血清型別試験やペロ毒素産生試験を行い同定した。

大腸菌の検査は、検体 25 g に Buffered peptone water (BPW) を 225ml 加えストマッキングした後、35℃で 24 時間培養した。この培養液 1ml をダーラム管入り *Escherichia coli* broth に接種し、44.5℃で 24 時間培養後、EMB 寒天培地で検出した。その後、IMViC 試験で同定を行なった。

サルモネラの検査は、検体 25 g に BPW を 225 ml 加えストマッキングし、35℃で 24 時間培養後、Rappaport - Vassiliadis 培地及びテトラチオン酸塩培地で 42℃で 24 時間培養し、XLT4 寒天培地及び SMID 寒天培地で検出した。検査対象と考えられるコロニーを釣菌し、TSI 寒天培地、SIM 寒天培地及びリジン脱炭酸試験用培地等で生化学性状を確認した。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、検体 25 g に Preston 培地（馬溶血液未添加）を 100ml 加えてリンスし、そのうち 10ml を滅菌中試験管に採取し馬溶血液 0.5ml を添加した後、30℃で 3 時間、37℃で 2 時間、42℃で 20 時間好気培養した。mCCDA 寒天培地及び Skirrow 寒天培地で検出し、必要に応じて生化学性状等の確認を行なった。

3 検査結果

検査結果を表1に示す。大腸菌は 140 検体のうち 70

検体（50%）から検出された。サルモネラは、鶏ミンチ肉 7 検体、鶏肉を含まないミンチ肉（牛ミンチ肉）1 検体から検出された。検出されたサルモネラの血清型は、鶏ミンチから *Salmonella* *Infantis* が 3 件、*S. Manhattan* が 3 件、*S. Schwarzengrund* が 1 件、牛ミンチ肉から *S. Infantis* が 1 件検出された。カンピロバクターは、鶏ミンチ肉 4 検体、牛レバー 1 検体から *Campylobacter jejuni* が検出された。腸管出血性大腸菌 O157/O26 は、いずれの検体からも検出されなかった。

4 考察

大腸菌の検出率を食品ごとに比較すると、鶏ミンチ肉が 13 検体中 13 件（100%）と最も高く、次いでミンチ肉（鶏肉を含まない）が 12 検体中 10 件（83%）、生食用食肉（鶏肉を含む）が 5 検体中 4 件（80%）、ステーキ用食肉が 15 検体中 11 件（73%）、牛レバーが 15 検体中 9 件（60%）、漬物が 5 検体中 2 件（40%）、生食用食肉（鶏肉を含まない）が 15 検体中 5 件（33%）、野菜が 60 検体中 16 件（27%）であった。ミンチ肉及びステーキ用肉は大腸菌の検出率が高いことから、調理には十分な配慮が必要である。これらの調理には十分な加熱に加え、使用する調理機材（まな板、包丁など）も他の食品と区別することが必要である。また、今回の調査で野菜の 25% から大腸菌が検出された。野菜を生で食する際には、流水でよく洗浄し、長時間室温に放置しない等、取り扱いに注意することが望ましい。

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 7 件（54%）、ミンチ肉（鶏肉を含まない）12 検体中 1 件（8%）から検出された。また、カンピロバクターは、ミンチ肉（鶏肉を含む）13 検体中 4 件（31%）、牛レバー 15 検体中 1 件（7%）からカンピロバクターが検出された。これらの結果から、鶏ミンチ肉は大腸菌、

表1 汚染実態調査において食中毒菌等が検出された検体数

品目	検査検体数	検査項目			
		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	16	0	0	-
ミンチ肉(鶏肉含まない)	12	10	0	1	-
ミンチ肉(鶏肉含む)	13	13	0	7	4
牛レバー	15	9	0	0	1
ステーキ用食肉	15	11	0	0	-
生食用食肉(鶏肉含まない)	15	5	0	0	-
生食用食肉(鶏肉含む)	5	4	0	0	0
漬物	5	2	0	0	-
合計	140	70	0	8	5

(-は検査対象外)

サルモネラ、カンピロバクターの陽性率が高いことから、特に調理の際に注意が必要であることが示唆された。

生食用食肉に関しては、平成 10 年 9 月 11 日付生衛発第1358号厚生省生活衛生局長通知で、成分規格目標として糞便系大腸菌群及びサルモネラ属菌が陰性でなければならないとされているが、今回の調査では、生食用食肉からサルモネラとカンピロバクターは分離されなかった。

今年度の食中毒菌汚染実態調査では、8 検体よりサルモネラが、1 検体よりカンピロバクターが検出された。また、大腸菌は 140 検体のうち 70 検体（50%）から検出された。

これら流通食品の細菌汚染を監視・発見することで、汚染食品の排除や衛生指導が必要な食品業者に衛生状態の改善指導を行うことができた。このことから、本調査を継続的に実施することで食品の安全性確保に関する福岡県の衛生行政に貢献できると考えられる。

文献

- 1) 食品衛生研究会編集：食品衛生小六法, 平成 19 年版, 1292-1295, 東京, 新日本法規, 2007.
- 2) 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.