

資料

平成13年度収去食品中の食中毒細菌検査

濱崎光宏，村上光一，堀川和美，長野英俊，世良暢之，高田智

一般に市販されている食品について，食中毒の予防，汚染食品の排除，流通食品の汚染実態の把握を目的とした食品収去検査を行った．牛肉，豚肉，鶏肉，魚介類，魚介類乾燥品および生野菜合計100検体について，汚染指標細菌および食中毒細菌の検査を行った結果，大腸菌群51件，黄色ブドウ球菌18件，嫌気性菌21件，ウェルシュ菌7件，セレウス菌1件，サルモネラ15件検出された．また，畜水産食品については，残留抗生物質モニタリング検査も併せて行った．その結果，いずれの検体からも残留抗生物質は検出されなかった．

[キーワード : 収去検査，食品検査，細菌]

1 はじめに

食中毒の発生件数は，平成8年から増加傾向にあり，平成10年以降は全国で年間2000件以上発生している．そのうち細菌が原因の事例が約80%を占めている．平成8年に大阪府堺市での腸管出血性大腸菌 O157による集団食中毒事件，平成11年の乾燥イカ菓子を原因とするサルモネラの広域食中毒事件，平成12年の乳飲料中への黄色ブドウ球菌毒素混入事件など大規模な食中毒が発生している．今後，このような食中毒を未然に防止するためにも食品の安全性確保は，行政の重要な役割である．

福岡県では，汚染食品の排除，食中毒発生の未然防止対策，流通食品の汚染実態を把握を目的とし，食品衛生法に基づき，知事の権限で食品衛生監視員が収去した食品について，汚染指標細菌や食中毒細菌の検査を行った．また，厚生労働省医薬局食品保健部監視安全課長通知(平成13年3月30日，食監発第53号)により，畜水産食品について，残留抗生物質の有無を調査した．

2 方法

2・1 検査項目

検査項目は，汚染指標細菌(一般細菌数，大腸菌群，嫌気性細菌数)および食中毒細菌(黄色ブドウ球菌，サルモネラ，腸管出血性大腸菌 O157，カンピロバクター，エルシニア，ウェルシュ菌，セレウス菌，ナグビブリオ，腸炎ビブリオ，ビブリオ・ミミカス，ビブリオ・フルビアリス)の14項目について検査した．

2・2 検体

平成11年度に乾燥イカ菓子を原因とするサルモネラによる食中毒事件があり，平成12年度より検査対象食品に魚介類乾燥品が新たに追加された．平成13年5月21日から7月2日にかけて，県生活衛生課を通じ県内13保健所で収去した牛肉16件，豚肉14件，鶏肉30件，魚介類20件，魚介類乾燥品10件および生野菜10件，合計100検体について検査した．

2・2 細菌検査方法

それぞれの食品について各項目の検査方法は，成分規格がある食品は公定法(食品衛生法および関連法規)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⁾および検査課微生物マニュアル³⁾に従い実施した．

エルシニア，カンピロバクター，黄色ブドウ球菌，ビブリオ属，セレウス菌の検査方法を図1に示す．検体25gにPBSを225ml加えストマッキングした．エルシニア増菌培地，プレストン培地，アルカリペプトン，ポリミキシン B および7.5%塩化ナトリウムブイヨンで増菌培養し，CIN 寒天培地，スキロー寒天培地，TCBS 寒天培地，NGKG 寒天培地，ビブリオ寒天およびエッグヨーク寒天培地などの分離培地で検出した．検査対象と考えられるコロニーを釣菌し，TSIやSIMで生化学性状を確認した．必要に応じて血清型別試験や他の細菌学的検査を行い同定した．腸管出血性大腸菌 O157の検査方法を図2に示す．検体25gにノボピオシン加 mEC 培地

(modified escherichia coli broth with noboviocin, 以下 N-mEC と略す) を 225ml 加えストマッキングした。37℃ で 24 時間培養後, 免疫磁気ビーズで腸管出血性大腸菌 O157 を集菌した。クロモアガー O157 寒天培地および CT-SMAC 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, SIM, リジン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。サルモネラの検査方法を図3に示す。検体 25g に Buffered pepton water (以下 BPW と略す) を 225ml 加えストマッキングした。37℃ で 24 時間培養後, ラパポートブイヨンおよびハートテトラチオン増菌培地で培養し, XLT4 寒天培地および 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, SIM およびリジンで生化学性状を確認した。必要に応じて血清型別試験や他の細菌学的検査を行い同定した。

魚介類については腸炎ピブリオ検査の代わりに, 厚生労働省医薬局食品保険部基準課長通知(平成13年度6月29日, 食基発第22号)により, 腸炎ピブリオ菌数を測定する最確数検査を実施した。また, 汚染指標細菌の検査は, 常法により行った。

2・3 畜水産食品の残留物質モニタリング検査方法

牛肉16件, 豚肉14件, 養殖魚介類20件の, 合計50件に付いて, 残留抗生物質等(ペニシリン系, アミノグリコシド系, マクロライド系, テトラサイクリン系, クロラムフェニコール, ノボビオシン, フマル酸チアムリン)の有無を, 微生物を用いた簡易検査法により検査した。

3 結果

3・1 細菌検査結果

細菌検査結果を表1に示す。大腸菌群は51件が陽性を示し, 黄色ブドウ球菌は18件から検出された。嫌気性細菌は21件から検出され, 1件当たりの嫌気性菌数は1~14 CFU/g であった。ウエルシュ菌は7検体から分離された。セレウス菌は魚介類乾燥品の1件から分離された。サルモネラは鶏肉15件から分離され, *Salmonella* Infantis が8件, *Salmonella* Haifa が2件, *Salmonella* Virchow が2件, O18:z4, z23:- (型別不能) が2件, O7 (型別不能) が1件検出された。また, 他の食中毒細菌については検出されなかった。腸炎ピブリオ最確数については, 3CFU/g 未満であった。

3・2 畜水産食品の残留物質モニタリング検査結果

いずれの検体からも残留抗生物質等は検出されなかった。

4 考察

食品ごとの大腸菌群の検出率を比較すると, 鶏肉が

86.7%と最も高く, 生野菜が60.0%, 魚介類が45.0%であった。黄色ブドウ球菌については, 鶏肉が30.0%, 魚介類が20.0%, 牛肉が18.8%, サルモネラについては, 鶏肉から48.5%の検出率であった。以上の結果より, 鶏肉の食中毒細菌による汚染が最も高く, 調理する際には十分な加熱が必要であり, 使用する調理機材も他の食品と区別するのが望ましいと思われる。

過去3年間の鶏肉からのサルモネラの検出率を比較すると, 平成10年は13.5%⁽⁴⁾, 平成11年は10%⁽⁵⁾, 平成12年は63%⁽⁶⁾であり, 昨年度から増加傾向にある。当研究所に検査依頼があった食中毒事例のうちサルモネラが原因と判明した事例数は, 平成10年が4件(13%)⁽⁴⁾, 平成11年が5件(16%)⁽⁵⁾, 平成12年が2件(10%)⁽⁶⁾で各年度による差はみられなかった。これは, 給食施設などの調理従事者が鶏肉などの取り扱いを十分注意して行っているため, サルモネラによる食中毒事件を未然に防止できていると考えられる。

汚染指標菌である大腸菌は, ほとんどの食品から検出されており, 流通課程で不潔な扱いを受けてきた可能性がある。生で食することが多い生野菜は, 食する前に流水で洗浄し, 長時間室温に放置しない等その取り扱いに注意することが望ましいと考えられる。

5 まとめ

今回の調査で, 現在流通している食品中の食中毒細菌, 残留抗生物質等の汚染状況を把握することができた。これらのデータは, 今後, 食中毒予防対策および食品の安全性確保のために利用でき, 食品衛生行政に役立つものと考えられる。

文献

- 1) 厚生省監修: 食品衛生小六法, 平成11年度版, 222-706, 東京, 新日本法規, 1999
- 2) 厚生省監修: 食品衛生検査指針・微生物編, 67-203, 東京, 日本公衆衛生協会, 1990
- 3) 福岡県保健福祉部: 検査課微生物マニュアル, 8-60, 福岡, 1999
- 4) 福岡県保健環境研究所: 福岡県保健環境研究所年報, 26, 18-27, 福岡, 1998
- 5) 福岡県保健環境研究所: 福岡県保健環境研究所年報, 27, 17-22, 福岡, 1999
- 6) 福岡県保健環境研究所: 福岡県保健環境研究所年報, 28, 16-21, 福岡, 2000

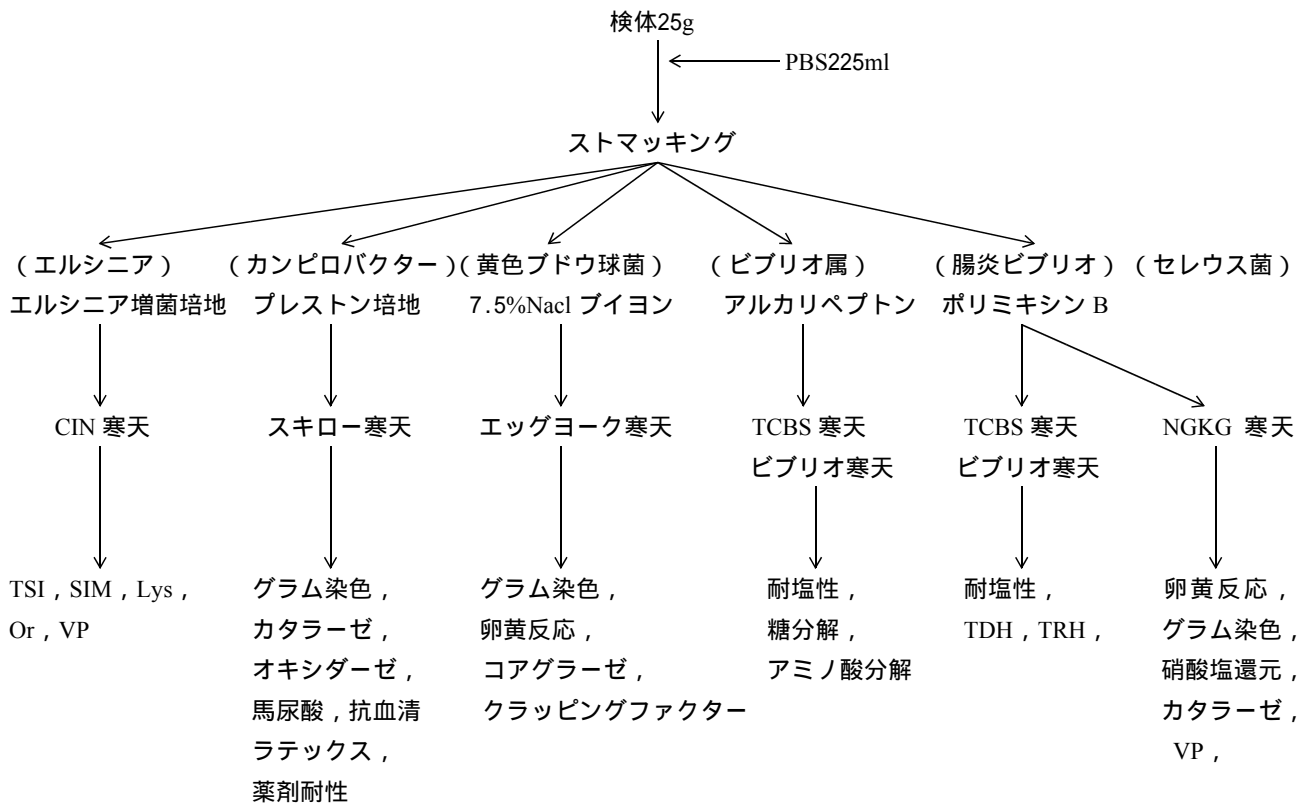


図1 収去食品中の食中毒細菌検査方法

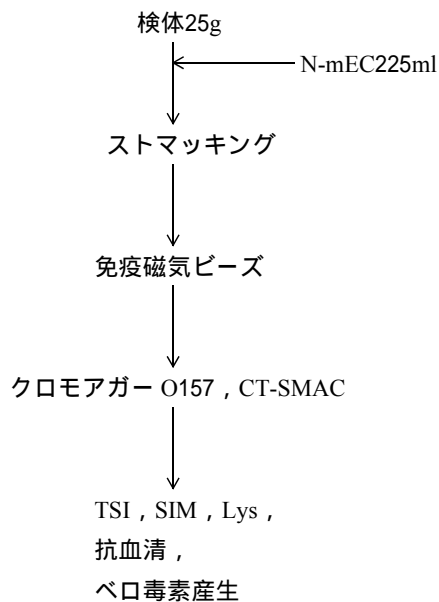


図2 腸管出血性大腸菌 O157の検査方法

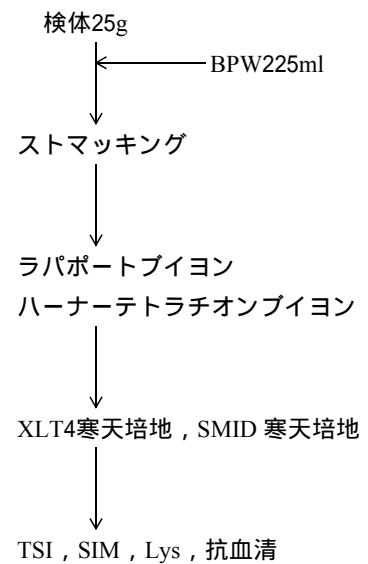


図3 サルモネラの検査方法

表1 汚染指標細菌あるいは食中毒細菌が検出された検体数

	検査件数	大腸菌群	黄色ブドウ球菌	嫌気性菌	ウエルシュ菌	セレウス菌	サルモネラ
牛肉	16	3	3	2	1	0	0
豚肉	14	6	2	0	0	0	0
鶏肉	30	26	9	12	3	0	15
魚介類	20	9	4	2	0	0	0
魚介類乾燥品	10	1	0	3	3	1	0
生野菜	10	6	0	2	0	0	0
計	100	51	18	21	7	1	15