

## 資料

### 平成16年度の食中毒（疑いを含む）事例について

堀川和美, 野田多美枝, 濱崎光宏, 村上光一, 竹中重幸, 石黒靖尚,  
世良暢之, 石橋哲也, 江藤良樹, 千々和勝己

福岡県において平成16年度に発生した食中毒（疑いを含む）37事例（552検体）について、主として病因物質の観点から事例をまとめた。本年度は、春季から秋季においては腸炎ピブリオをはじめとする細菌性食中毒が、冬季にはノロウイルスを原因とするウイルス性食中毒が多く見られた。病原微生物が検出された事例は37事例中25事例（68%）であった。病原微生物別に見ると、腸炎ピブリオによるものが5事例（14%）、サルモネラによるものが3事例（8%）、セレウス菌によるものが3事例（8%）及びノロウイルスによるものが10事例（27%）であった。その他に腸管出血性大腸菌O157、ピブリオ・ミミカス、黄色ブドウ球菌及びノロウイルスと下痢原性大腸菌との混合感染などによる食中毒（疑いを含む）事例があった。しかし、病因物質が判明しない事例が12事例（32%）あり、今後の検討課題も多い。一方、年度当初に発生したノロウイルスと下痢原性大腸菌との混合感染事例は、当県内の同一施設で宿泊ないし食事あるいは入浴をしたことを共通とし、患者が九州4県にまたがる大規模食中毒であった。

[キーワード：食中毒，腸炎ピブリオ，サルモネラ，ノロウイルス，混合感染]

#### 1 はじめに

病原微生物による感染症は、医療や公衆衛生の向上にもかかわらず、減少傾向は認められない。中でも、食品を介して発生する食中毒は、食文化の急激な変化により、多様化し広域かつ大規模化している。腸管出血性大腸菌O157による食中毒は、平成8年を契機に集団事例が多発し、集団及び散発事例ともに増加の傾向にある。また、腸炎ピブリオの食中毒では、赤痢菌などと同様輸入食品に起因するものも多い。一方で、食中毒原因菌とは断定し難いセレウス菌のような土壌由来菌や環境に広く分布する黄色ブドウ球菌などの食中毒も後を絶たない。これらの原因としては、正規従業員が少なく、継続的な衛生責任が欠如しているなど社会的問題が背景にあることも否めない。一方、全国レベルのみならず地域における食中毒予防を考えると、福岡県で発生し詳細に検査した事例ごとに検証することも重要である。今回、平成16年度に県域で発生した食中毒（疑いを含む）事例について、病因物質の特徴などを解析した。その結果について報告する。

#### 2 食中毒発生時の検査

平成16年度は、37事例、552検体（患者便、従事者便、

食品残品、拭き取り、菌株など）について、食中毒細菌及びウイルスについて検査を実施した。

患者の症状などから細菌性食中毒が疑われる場合は、まず搬入された検体を、アルカリペプトン水、7.5%食塩加ブイオン、プレストン、ラパポート・バシリアデイス培地などの培地を用いて増菌培養し、TCBS 寒天培地、食塩卵寒天培地、スキロー寒天培地、SM-ID 寒天培地などで分離培養した。寒天平板培地に疑わしい集落が発育した場合は、釣菌して、TSI、SIM などを用いた生化学性状試験、血清型別、毒素型別、Polymerase chain reaction (PCR法)を用いた病原遺伝子の検出などの試験検査を実施して食中毒細菌の同定を行なった。

一方、ウイルス性食中毒と考えられる場合は、糞便(数グラム程度)をリン酸緩衝液で10%乳剤とし、3000 rpmで10分間遠心後、その上清を10000rpmで20分間遠心した。この上清からRNAを抽出し、逆転写酵素を用いて相補的なDNAを合成し、ノロウイルスの遺伝子に特異的なプライマーを用いてPCRで増幅し、増幅産物を電気泳動で確認した。増幅産物が確認された検体についてはさらにシーケンスを行ってその増幅産物の塩基配列を決定し、ノロウイルスの最終確認及び遺伝子型の決定を行った。また、一部については、上記上清を超遠心分離（40000

表1 平成16年度の食中毒（疑いを含む）事例の概要

検体搬入年月日	所轄事務所	検査件数 (ウイルス検査件数)	患者数	検出された病原微生物	血清型別等	原因食品	事件の概要
H16.4.29	久留米, 八女	48 (27)	209	不明	-	不明	長崎県から筑後方面に旅行
4.29	鞍手	6 (16)	42	ノロウイルス	G	不明	老人福祉施設での発生
5.08	八女, 久留米, 筑紫	93 (93)	93	ノロウイルス, 腸管凝集性大腸菌	G, O86a:H- (agg R)	不明	筑後市内の施設に関する調査
5.13	嘉穂	3 -	3	セレウス菌	-	スバゲティ	キノコを使ったスバゲティを食して
5.20	筑紫	4 (3)	4	不明(腸管凝集性大腸菌)	O111:H- (agg R)	不明	筑後市内の施設に関する調査
5.31	粕屋	79 (17)	155	不明(セリ菌)	-	不明	糟屋郡内で老人を招待し, 弁当を提供
6.05	糸島	13 -	2	腸炎ピブリオ	O3:K6 (TDH+)	(すし)	スーパーで購入した寿司を購入し家庭で摂食
6.08	筑紫	3 (3)	3	不明	-	不明	県内の女性が佐賀県内で宿泊して
6.22	筑紫, 糸島	2 -	13	不明	-	弁当	福岡市で開催されたイベントで提供された弁当を食して
6.24	筑紫, 久留米	2 -	6	不明	-	不明	県内の家族が下関市を訪れ, 結婚後の食事が提供された
6.25	筑紫	22 -	3	腸管出血性大腸菌	O157:H7 (VT2)	不明	筑紫野市内の焼肉店で焼き肉等を摂食して
7.16	筑紫	17 -	10	サルモネラ	S. Enteritidis (PT1)	自家製マヨネーズ	公共団体施設で販売されているサンドイッチを食して
7.31	宗像	23 -	4	不明	-	不明	宗像市内勤務の職場同僚が弁当を食して
8.16	京築, 遠賀	4 -	38	不明(腸炎ピブリオ)	-	(仕出し)	中津市内で製造された仕出しを初盆会の後に食して
8.20	田川	1 -	3	腸炎ピブリオ	O3:K6 (TDH+)	(仕出し)	田川市内で製造された仕出しを初盆会の後に食して
8.21	京築	6 -	10	腸炎ピブリオ	O3:K6 (TDH+)	たいらぎの貝柱	中津市で仕入れた輸入貝柱を食して
8.23	糸島	12 -	2	黄色ブドウ球菌	エンテロトキシンA型	不明	ファミリーレストランで定食を摂食して
8.23	遠賀, 宗像	11 -	6	腸炎ピブリオ	O3:K6 (TDH+)	ゆでエビ	民宿に宿泊し, 刺身などを摂食して
8.27	久留米	20 -	4	サルモネラ	S. Enteritidis	シュークリーム	大分県内のヒトが久留米市内で製造されたシュークリームを食して
9.09	嘉穂	32 -	7	セレウス菌	嘔吐毒産生遺伝子+	(仕出し)	嘉穂郡内の家族が飯塚市内の飲食店で会食
9.27	宗像	4 -	1	不明	-	不明	家庭内事例
10.01	京築	3 -	2	腸炎ピブリオ	O3:K6 (TDH+)	不明	家庭内事例
10.07	粕屋	2 -	4	ピブリオ・ミミカス	-	不明	糟屋郡内と北九州市内のヒトが福岡市内で会食
10.22	嘉穂	3 -	3	サルモネラ	S. Enteritidis (PT14b)	不明	家庭内事例
11.09	粕屋, 宗像	24 (8)	8	セレウス菌	-	不明	古賀市団体の職員が福津市内で会食
11.24	糸島	2 (2)	11	不明(セリ菌)	-	不明	県内の3家族6名が大分県内で宿泊して
11.24	遠賀	8 (3)	5	不明	-	不明	北九州市内の家族が中間市内の飲食店で会食
11.28	京築	2 (2)	2	不明	-	不明	行橋市内に勤務の職場同僚が久山町で会食
12.07	嘉穂, 鞍手	35 (29)	47	ノロウイルス	G	不明	鞍手郡内の家族が飯塚市内の結婚式場で会食
12.21	久留米	13 (14)	30	ノロウイルス	G	不明	佐賀県のグループが久留米市内の飲食店で会食
H17.1.04	粕屋	29 (7)	3	ノロウイルス	G	不明	家族が焼肉店で焼き肉等を摂食
1.14	八女, 久留米	3 (3)	16	ノロウイルス	G	不明	久留米市内の職場団体が新年会
1.21	筑紫	- (1)	10	ノロウイルス	G	不明	高校生修学旅行
1.27	粕屋	22 (12)	4	ノロウイルス	G, G	不明	古賀市内の職場団体が飲食店で会食
2.17	久留米	- (8)	4	ノロウイルス	G	不明	久留米市, 佐賀県内在任の職場同僚が久留米市内で会食
2.23	筑紫	- (4)	3	ノロウイルス	G, G	不明	2家族5名が大野城市内の飲食店で会食
3.02	八女	1 (1)	9	ノロウイルス	G	不明	筑後市内の家族が福岡市内で会食
	計	552 (253)					

患者数は一部未確定を含む

rpm, 90分間)により濃縮精製後, リンタングステン酸を用いてネガティブ染色し, 30000 - 40000倍で電子顕微鏡観察した.

### 3 食中毒検査結果

平成16年度は, 病原微生物が検出された事例は37事例中25事例(68%)であった. 病原微生物別に見ると, ノロウイルスによるものが10事例(27%), 腸炎ピブリオによるものが5事例(14%), サルモネラによるものが3事例(8%), セレウス菌によるものが3事例(8%)であった. その他に腸管出血性大腸菌O157, ピブリオ・ミミカス, 黄色ブドウ球菌及びノロウイルスと下痢原性大腸菌との混合感染による食中毒(疑いを含む)が各1事例あった(表1, 図1). しかし, 原因物質が特定できない事例が12事例(32%)で, 搬入検査材料の精査や検査方法についても今後検討すべきであると考えられた.

腸炎ピブリオによる食中毒は, 5事例いずれも平成8年から全国的に増加傾向が見られている血清型 O3:K6を原因菌としていた. これらの株はすべて腸炎ピブリオの病原因子である耐熱性溶血毒素(TDH)を産生した. また, 5事例の原因食品は, 1事例が輸入タイラギ貝, 他の4事例は刺身などの含まれる仕出しであった.

サルモネラによる食中毒は, 3事例いずれも血清型 *Salmonella* Enteritidis を原因菌としていた. 3事例のうち2事例の *S. Enteritidis* (当研究所分離分)について国立感染症研究所にファージ型別(PT)を依頼した結果, サンドイッチの事例の *S. Enteritidis* は PT1で, 原因食品が判明しなかった事例分は PT14bであった.

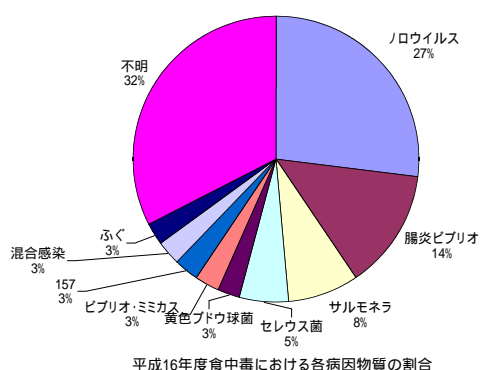
ノロウイルスによる食中毒は, 4月および12 - 3月に発生した10事例で認められた. ノロウイルスは遺伝子型で, グループ (G) とグループ (G) に分けること

ができる。今年度のノロウイルスの遺伝子型は、塩基配列を解析した結果、6事例が G 単独、2事例が G 単独、2事例が G 及び G であった。

#### 4 事例紹介

平成16年度は、4月から5月同一施設で宿泊ないし食事や入浴をしたことを共通とした九州4県にまたがる大規模食中毒疑い事例が発生した。平成16年4月23日に筑後市方面を旅行した長崎市の農協グループ101名中53名が25日から腹痛、嘔吐、下痢の症状を呈した旨、4月28日長崎県の管轄保健所に届出があり、長崎県から当県生活衛生課に調査依頼があった。福岡県では団体が立ち寄って飲食した施設 A 及び施設 B について関連調査をしたが、ノロウイルス及び食中毒細菌は検出されなかった。一方、同年5月7日、北九州市から当県に、施設 B に宿泊した少年野球チーム関係者が、嘔吐、下痢、腹痛の症状を呈して病院を受診している旨の連絡があった。その後の調査で4月から5月上旬における施設 B での宿泊者に嘔吐、下痢、腹痛を主徴とした食中毒様の患者が発生していることが分かった。患者は、福岡県、長崎県、佐賀県、宮崎県など広域にわたって発生していた。患者、施設従業員の便、食品、水及び拭き取り材料について、福岡県を含めた関係自治体で食中毒細菌検査及びノロウイルスの検査を実施した。他自治体で検査した患者便からノロウイルス（G のみ、G のみ、G 及び G ）及び大腸菌 O86a（病原因子 *aggR* 保有）が検出された。ノロウイルスと大腸菌 O86a は、それぞれ単独あるいは両方検出された。施設 B の関係者便からは、3名からノロウイルス（G のみ、G のみ）が、8名から大腸菌 O86a（*aggR* 保有）が検出されたが、その他材料からはノロ

ウイルス及び大腸菌 O86a（*aggR* 保有）は検出されなかった。関係自治体の協力を得て、患者18名及び施設従事者8名から検出された大腸菌 O86a（*aggR* 保有）26株について、パルスフィールドゲル電気泳動法による DNA 解析を行なった。その結果、施設関係者2名及び患者1名を除く23名から検出された大腸菌 O86a（*aggR* 保有）株は、100%の近似度を示し、これら24株は同一の由来であることが強く示唆された。これらのことから本事例の原因物質は、ノロウイルス及び大腸菌 O86a（*aggR* 保有）であると考えられたが、原因については特定できなかった。



#### 文献

- 1) 坂崎利一：細菌性食中毒，食水系感染症と細菌性食中毒，中央法規，453-518，2000。
- 2) 食中毒衛生研究会：食中毒事例の疫学調査マニュアル，中央法規，2001。