

## (3) 資 料

1) 食品の理化学的検査結果について（2017年度） .....	69
2) 九州地方における臨床由来溶血性レンサ球菌の血清型の動向（2017年） .....	71
3) 大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向（2017年） .....	79
4) 食品の微生物学的検査成績について（2017年度） .....	84
5) 感染症発生動向調査からみたウイルスの流行状況（2017年） .....	87
6) 感染症流行予測調査について（2017年度） .....	92
7) 大分県における環境放射能調査（2016年度） .....	94

# 食品の理化学的検査結果について (2017年度)

御手洗 広子、麻生 花苗、衛藤 加奈子\*1、  
鳴崎 みゆき、鈴木 弘統、伊東 達也

## Chemical Examination of Distribution Foods in Oita Prefecture, 2017

Hiroko Mitarai, Kanae Aso, Kanako Eto\*1,  
Miyuki Shimazaki, Hirotsugu Suzuki, Tatsuya Ito

Key words : 化学的検査 chemical examination, 収去食品 distribution foods

### はじめに

2017年度に県下5ブロックの食品衛生監視機動班が「平成29年度食品衛生監視指導計画」に基づいて収去した、食品の理化学的検査結果について報告する。また行政依頼検査の結果について報告する。

### 材料及び方法

#### 1 材料

2017年4月から2018年3月の間に収去・搬入された食品209検体及び行政依頼があった試料検体について検査を実施した。

#### 2 検査方法

##### 2.1 収去検査

食品衛生法に定められた試験法に準拠した大分県検査実施標準作業書に基づき検査を実施した。

##### 2.2 行政依頼検査

食中毒疑い患者の発生により、フグ毒テトロドトキシンについて高速液体クロマトグラフ質量分析装置(LC-MS/MS)を用いて検査を実施した。

### 結 果

収去検査及び行政依頼検査結果の検査項目ごとの結果は表1のとおりである。

#### 1 動物用医薬品

県産鶏卵、県産・国産・輸入食肉、県産・輸入養殖魚介類89検体について検査を実施した。県産養殖魚介類2検体からオキシテトラサイクリンが検出されたが、いずれも基準値未満であった。

#### 2 残留農薬

県産及び輸入野菜・果実30検体について検査を実施した。県産野菜・果実からアセタミプリド、クレソキシムメチルが検出されたが、いずれも基準値未満であった。

輸入野菜・果実からアゾキシストロビン、イマザリル、クロルピリホス、チアベンダゾール、メチダチオンが検出されたが、すべて基準値未満であった。

#### 3 食品添加物

##### 3.1 漂白剤

県産・国産加工食品(水煮野菜、味噌等)15検体について検査を実施した。7検体から二酸化硫黄が検出されたが、すべて基準値未満であった。

##### 3.2 保存料・甘味料

県産・国産加工食品(魚肉ねり製品、漬物及び食肉製品等)の45検体について保存料(ソルビン酸、デヒドロ酢酸、安息香酸及びパラオキシ安息香酸類)及び甘味料(サッカリンNa)の検査を実施した。14検体からソルビン酸が検出され、うち1検体は基準値を超過した。

##### 3.3 発色剤

保存料及び甘味料の検査を実施した45検体のうち、食肉製品15検体については同時に発色剤(亜硝酸根)の検査を実施した。その結果、12検体から亜硝酸根が検出されたが、すべて基準値未満であった。

#### 4 特定原材料(アレルギー物質)

##### 4.1 卵

県産加工食品10検体について検査を実施した。す

\*1 大分県豊肥保健所

すべての検体で陰性であった。

#### 4.2 小麦

県産加工食品10検体について検査を実施し、1検体で陽性であった。

#### 4.3 乳

県産加工食品10検体について検査を実施した。すべての検体で陰性であった。

#### 5 自然毒

食中毒が疑われる患者の尿2検体（患者2名分）について、フグ毒テトロドキシンの検査を実施した。いずれの検体からもテトロドトキシンの検出された。

表1 食品等の理化学的検査結果

検査項目	検体名	検体数	基準値等超過数	結果の概要
収去検査				
動物用医薬品	県産鶏卵	10	0	すべて定量下限値未満
	県産鶏肉	10	0	すべて定量下限値未満
	国産鶏肉	1	0	すべて定量下限値未満
	輸入鶏肉	3	0	すべて定量下限値未満
	県産豚肉	19	0	すべて定量下限値未満
	輸入豚肉	2	0	すべて定量下限値未満
	輸入牛肉	5	0	すべて定量下限値未満
	県産養殖魚介類	15	0	2検体からオキシテトラサイクリンを検出（基準値未満）
	輸入養殖魚介類	24	0	すべて定量下限値未満
残留農薬	県産野菜・果実	20	0	1検体からアセタミプリド、クレソキシムメチルを検出（基準値未満）
	輸入野菜・果実	10	0	1検体からアゾキシストロピン、9検体からイマザリル、4検体からクロルピリホス、8検体からチアベンダゾール、2検体からメチダチオンを検出（基準値未満）
漂白剤	県産加工食品	12	0	4検体から二酸化硫黄を検出（基準値未満）
	国産加工食品	3	0	3検体から二酸化硫黄を検出（基準値未満）
保存料 甘味料 <sup>注1</sup>	県産加工食品	39	1	11検体からソルビン酸を検出（1検体基準値超過）
	国産加工食品	6	0	3検体からソルビン酸を検出（基準値未満）
発色剤	県産加工食品	10	0	7検体から亜硝酸根を検出（基準値未満）
	国産加工食品	5	0	5検体から亜硝酸根を検出（基準値未満）
特定原材料 (卵)	県産加工食品	10	0	すべて陰性
特定原材料 (小麦)	県産加工食品	10	1	1検体で陽性
特定原材料 (乳)	県産加工食品	10	0	すべて陰性
合計		209	2	
行政依頼検査				
自然毒	患者尿	2		2検体からフグ毒テトロドキシンの検出

注1) 45検体のうち食肉製品15検体については、同一の検体を用いて発色剤の検査も実施しており、重複する検体数は合計値に含めない。

## 九州地方における臨床由来溶血性レンサ球菌の血清型の動向 (2017年)

神田 由子、佐々木 麻里、後藤 高志、川内 保典<sup>\*1</sup>、柿田 徹也<sup>\*2</sup>、成松 浩志

## Serotype of Group A Hemolytic Streptococci Isolated in Kyusyu Area, 2017

Yoshiko Kanda, Mari Sasaki, Takashi Goto  
Yasunori Kawachi <sup>\*1</sup>, Tetsuya Kakita <sup>\*2</sup>, Hiroshi NarimatsuKey words : A群溶レン菌 Group A Streptococci, 血清型別 Sero-typing,  
九州地方 Kyusyu area

## はじめに

1991年度以来、九州地区では地方衛生研究所のレファレンス業務の一環として「九州ブロック溶レン菌感染症共同調査要領<sup>1)</sup>」に基づき、共同でA群溶血性レンサ球菌感染症の調査<sup>2-17)</sup>を行っている。2017年の動向について報告する。

## 材料および方法

## 1 材料

2017年に大分県、佐賀県及び沖縄県の各医療機関定点で採取された臨床材料から、各地方衛生研究所で分離または群・型別したA群溶血性レンサ球菌61株について集計を行った。その内訳は大分県50株、佐賀県8株、沖縄県が3株であった。

## 2 同定、群別及びT型別

ウマ血液寒天培地上でβ溶血を示した菌株について常法に従い同定し<sup>18)</sup>、ストレプトLA(デンカ生研)を用いて群別を行った。T蛋白による型別は、市販のT型別用免疫血清(デンカ生研)を用いてスライド凝集反応により実施した。血清凝集反応で型別不能となった菌株については、ピロリドニルアリルアミダーゼ活性試験<sup>19)</sup>(以下、PYR試験)でA群溶血性レンサ球菌であることの確認を行った。

## 結果および考察

## 1 九州地方におけるA群溶血性レンサ球菌のT型分布の年次推移

九州地方におけるA群溶血性レンサ球菌のT型分布および年次菌型推移を表1、図1に示す。2017年

\*1 佐賀県衛生薬業センター、\*2 沖縄県衛生環境研究所

に九州地区で分離されたT血清型は10種類で、分離頻度の高かった順にT1型(41%)、T12型(18%)、TB3264型(13%)の順であった。全国ではT12型(22%)、T1型(21%)、TB3264型(15%)、T4型(15%)の順であった<sup>20)</sup>。県別に主な流行血清型を見ると、大分県では8種類の血清型が分離され、T1型(48%)が最も多く、次いでT12型(16%)、TB3264型(12%)の順であった。(表2)。佐賀県では6種類の血清型が分離されT12型(38%)、他は各血清型1株であった。(表3)。沖縄県では2種類の血清型が分離され、T6型が2株で、TB3264型が1株であった。(表4)。

次に、T型別の経年変化(表5、図1~4)をみると、T1型が引き続き増加傾向にある。全国集計<sup>20)</sup>では、T1型は2016年(24%)に比べ減少している。

## 2 劇症型溶血性レンサ球菌感染症報告

2017年に九州地区各県より報告のあった劇症型溶血性レンサ球菌感染症について表6に示す。九州地区においては、A群(19例)、B群(10例)、G群(13例)、C群(1例)計43例の報告があり、前年(26例)に続き増加傾向にある。県別では福岡県が最多で19例、次いで佐賀県11例、沖縄県7例、大分県3例、他2県3例であった。患者に占める男性の割合は56%だった。年齢は、小児が3例で、成人が40例、その約6割が70歳以上であったが昨年に比べ高齢者の割合は減っている。

A群溶血性レンサ球菌症例で、T血清型の内訳は、T1型が8例、次いでTB3264型が3例であった。全国集計<sup>20)</sup>でも、T1型は劇症型A群レンサ球菌感染症の36%を占めている。

## 謝 辞

検体採取に御協力頂きました医療機関の先生方、並びに検査関係者の皆様に深謝いたします。

## 参 考 文 献

- 1) 帆足喜久雄：第17回九州衛生公害技術協議会講演要旨集, P120 (1991)
- 2) 瀧 祐一、出 美規子、中曾根民雄、古賀由恵、帆足喜久雄：九州地方におけるA群溶血レンサ球菌の血清型と薬剤感受性について（1991年～1992年），大分県衛生環境研究センター年報, 20, 74-80 (1992)
- 3) 瀧 祐一、角 典子、久高 潤、古賀由恵、加野成明、帆足喜久雄：九州地方におけるA群溶血レンサ球菌の血清型と薬剤感受性について（第2報）（1993年～1994年），大分県衛生環境研究センター年報, 22, 41-46 (1994)
- 4) 瀧 祐一、角 典子、久高 潤、加野成明、帆足喜久雄：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型別について（1995年）（第3報），大分県衛生環境研究センター年報, 23, 50-52 (1995)
- 5) 瀧 祐一、諸石早苗、久高 潤、加野成明、帆足喜久雄：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型別について（1996-1997年）（第4報），大分県衛生環境研究センター年報, 25, 81-86 (1997)
- 6) 阿部義昭、諸石早苗、久高 潤、加野成明、高野美千代、緒方喜久代、瀧 祐一、帆足喜久雄：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型別について（1998-1999年）（第5報），大分県衛生環境研究センター年報, 27, 93-97 (1999)
- 7) 緒方喜久代、鷺見悦子、成松浩志、増本喜美子、久高 潤：九州地方において1993～2002年の10年間に分離された臨床由来A群溶血レンサ球菌の菌型推移，大分県衛生環境研究センター年報, 30, 67-71 (2004)
- 8) 緒方喜久代、岸川恭子、久高 潤：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型別の動向（2006年），大分県衛生環境研究センター年報, 34, 70-77 (2006)
- 9) 緒方喜久代、諸石早苗、久高 潤：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型別の動向（2008年），大分県衛生環境研究センター年報, 36, 70-77 (2008)
- 10) 緒方喜久代、諸石早苗、久高 潤、奥野ルミ：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について（2009年），大分県衛生環境研究センター年報, 37, 64-71 (2009)
- 11) 緒方喜久代、諸石早苗、久高 潤、奥野ルミ：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について（2010年），大分県衛生環境研究センター年報, 38, 100-107 (2010)
- 12) 緒方喜久代、諸石早苗、久高 潤、奥野ルミ：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について（2011年），大分県衛生環境研究センター年報, 39, 108-115 (2011)
- 13) 緒方喜久代、諸石早苗、久高 潤、奥野ルミ：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について（2012年），大分県衛生環境研究センター年報, 40, 75-82 (2012)
- 14) 緒方喜久代、佐々木麻里、吉原琢哉、高良武俊、奥野ルミ：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について（2013年），大分県衛生環境研究センター年報, 41, 62-70 (2013)
- 15) 佐々木麻里、一ノ瀬和也、緒方喜久代、高良武俊、奥野ルミ、成松浩志：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について（2014年），大分県衛生環境研究センター年報, 42, 55-61 (2014)
- 16) 神田由子、佐々木麻里、一ノ瀬和也、百武兼道、諸井早苗、高良武俊、成松浩志：九州地方における臨床由来溶血性レンサ球菌の血清型の動向（2015年）大分県衛生環境研究センター年報, 43, 67-74 (2015)
- 17) 神田由子、佐々木麻里、一ノ瀬和也、緒方美奈子、高良武俊、奥野ルミ、成松浩志：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の推移と薬剤感受性について（2016年），大分県衛生環境研究センター年報, 44, 59-67 (2016)
- 18) 厚生省監修：微生物検査必携 細菌・真菌検査 第3版 F28, 日本公衆衛生協会
- 19) 国立感染症研究所：A群溶血レンサ球菌（Streptococcus pyogenes）検査マニュアル, p8

20) 国立感染症研究所：衛生微生物技術協議会第39  
回研究会（滋賀）レファレンスセンター等報告  
10.レンサ球菌

[https://www.niid.go.jp/niid/images/lab-manual/  
reference/H30\\_Streptococcus.pdf](https://www.niid.go.jp/niid/images/lab-manual/reference/H30_Streptococcus.pdf)

表1 九州地区：A群溶レン菌のT型別分布（2017年）

群・T型別		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	%
A群	T-1	5	0	3	0	3	2	2	1	3	1	2	3	25	41.0
	T-2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1.6
	T-3	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	4	6.6
	T-4	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	8.2
	T-6	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	6.6
	T-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	T-9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.6
	T-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	T-12	0	1	2	0	1	6	0	0	0	0	0	1	11	18.0
	T-13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	T-14/49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	T-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	T-23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
	T-25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.6
	T-28	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.6
	T-B 3264	0	0	1	0	0	0	2	0	1	2	0	2	8	13.1
	T-5/27/44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
型別不能	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	
T型別の計	8	6	8	0	5	11	4	2	4	4	2	7	61		
(%)	13.1	9.8	13.1	0.0	8.2	18.0	6.6	3.3	6.6	6.6	3.3	11.5		100.0	
B群	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
C群	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
G群	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2		
合計	8	6	8	0	5	11	4	4	4	4	2	7	63		

注) 九州地区：佐賀県+大分県+沖縄県

表2 大分県：溶レン菌分離株の群・A群T型別分布（2017年）

群・T型別		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	%	
A群	T-1	5		3		3	2	1	1	3	1	2	3	24	48.0	
	T-2													0	0.0	
	T-3					1	1						1	3	6.0	
	T-4	1	2	1							1			5	10.0	
	T-6	1		1										2	4.0	
	T-8													0	0.0	
	T-9													0	0.0	
	T-11													0	0.0	
	T-12			2			5						1	8	16.0	
	T-13													0	0.0	
	T-14/49													0	0.0	
	T-22													0	0.0	
	T-23													0	0.0	
	T-25	1												1	2.0	
	T-28		1											1	2.0	
	T-B 3264			1							1	2		2	6	12.0
	T-5/27/44													0	0.0	
型別不能													0	0.0		
T型別の計	8	3	8	0	4	8	1	1	4	4	2	7	50			
(%)	16.0	6.0	16.0	0.0	8.0	16.0	2.0	2.0	8.0	8.0	4.0	14.0		100.0		
B群														0		
C群														0		
G群								2						2		
合計	8	3	8	0	4	8	1	3	4	4	2	7	52			

表3 佐賀県：溶レン菌の群・A群T型別分布（2017年）

群・T型別		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	%	
A群	T-1							1						1	12.5	
	T-2								1					1	12.5	
	T-3						1							1	12.5	
	T-4													0	0.0	
	T-6													0	0.0	
	T-8													0	0.0	
	T-9		1											1	12.5	
	T-11													0	0.0	
	T-12		1			1	1							3	37.5	
	T-13													0	0.0	
	T-14/49													0	0.0	
	T-22													0	0.0	
	T-23													0	0.0	
	T-25													0	0.0	
	T-28													0	0.0	
	T-B 3264								1						1	12.5
	T-5/27/44														0	0.0
	型別不能														0	0.0
T型別の計		0	2	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	8		
(%)		0.0	25.0	0.0	0.0	12.5	25.0	25.0	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0		100.0	
B群														0		
C群														0		
G群														0		
合計		0	2	0	0	1	2	2	1	0	0	0	0	8		

表4 沖縄県：溶レン菌の群・A群T型別分布（2017年）

群・T型別		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	%	
A群	T-1													0	0.0	
	T-2													0	0.0	
	T-3													0	0.0	
	T-4													0	0.0	
	T-6		1				1							2	66.7	
	T-8													0	0.0	
	T-9													0	0.0	
	T-11													0	0.0	
	T-12													0	0.0	
	T-13													0	0.0	
	T-14/49													0	0.0	
	T-22													0	0.0	
	T-23													0	0.0	
	T-25													0	0.0	
	T-28													0	0.0	
	T-B 3264								1						1	33.3
	T-5/27/44														0	0.0
	型別不能														0	0.0
T型別の計		0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3		
(%)		0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	33.3	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		100.0	
B群														0		
C群														0		
G群														0		
合計		0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3		

九州地区経年集計結果

表5 九州地区の推移 (1992年~2017年)

群・T型別	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	計
T-1	213	86	45	22	39	142	156	48	95	52	73	31	16	22	97	42	11	34	20	72	64	13	7	10	24	25	1460
T-2					8	58	133	135	37	15	4	2		1	1		1	3	1							1	400
T-3			2	76	39	122	46	8				1			1	6	7	1	1		1			6	8	4	331
T-4	149	147	197	92	66	81	110	73	39	39	73	178	106	37	13	25	34	28	14	28	59	20	16	10	12	5	1650
T-6			10	8	21	68	64	22	3	2	3	1	3	8	2	3	2	11	12			2	8	16	10	4	283
T-11	4	10	26	23	9	14	7	8	8	6	4	6	5	10	5	9		1		3	2	1		5	2	0	168
T-12	46	47	148	194	145	150	122	51	159	127	103	32	122	135	28	31	139	60	15	63	31	21	23	9	25	11	2038
T-22	11	13	22	43	29	16	8	5	19	12	5	9	1		4	6	3	2	3			2	2			0	214
T-28	39	34	49	34	77	97	58	34	34	26	27	24	35	15	17	22	19	9	17	4	12	16	11	14	7	1	731
T-B 3264	60	40	56	29	8	11	10	13	38	36	33	27	25	21	6	7	4	14	37	19	29	18	22	34	12	8	616
その他のT型	3	4		12	14	28	36	23	46	41	26	36	12	13	8	6	19	6	10	6	8	17	7	10	2	2	395
型別不能	37	15	13	5	3	13	14	23	19	24	27	45	16	12	27	11	11	15	16	8	7	6	12	9	7	0	397
T型別の計	562	398	642	501	541	724	726	437	497	380	378	392	341	274	209	168	250	184	146	203	213	116	108	123	109	61	8683



表6 劇症型溶血レンサ球菌感染症例 (2017年)

NIH 症例番号	発生県名	年齢	性別	発症年月日	群別	T型別	EMM	<i>emm</i>	<i>spe</i> 型
1737	大分県	72	男	2017.1.21	A	T3	EMM3.95	<i>emm3.95</i>	A,B,F
1738	佐賀県	56	男	2017.1.17	A	T1	EMM1.0	<i>emm1.0</i>	A,B,C,F
1750	福岡県	93	女	2017.1.13	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
1751	福岡県	70	男	2017.1.17	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
1752	福岡県	69	男	2017.2.2	G		STG653.0	<i>stG653.0</i>	
1772	佐賀県	48	男	2017.2.20	A	T1	EMM1.0	<i>emm1.0</i>	A,B,F
1773	佐賀県	50	男	2017.2.22	A	T1	EMM1.0	<i>emm1.0</i>	A,B,F
1781	福岡県	62	女	2017.2.11	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
1782	福岡県	78	男	2017.2.6	A	T1	EMM1.0	<i>emm1.0</i>	A,B,F
1861	福岡県	60	女	2017.5.27	A	T3	EMM3.95	<i>emm3.95</i>	A,B,F
1865	福岡県	90	女	2017.5.7	G		STG6.1	<i>stG6.1</i>	
1867	福岡県	84	男	2017.5.15	B	V			
1868	佐賀県	68	男	2017.5.15	B	I b			
1869	佐賀県	89	男	2017.5.19	A	TB3264	EMM89.0	<i>emm89.0</i>	B,C,F
1870	沖縄県	23	男	2016.12	C		STC1400.0	<i>stC1400.0</i>	
1871	沖縄県	88	女	2017.2.9	A	T12	EMM12	<i>emm12</i>	B,F
1872	沖縄県	56	男	2017.1.20	B	I b			
1873	沖縄県	81	男	2017.2.21	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
1874	鹿児島県	32	男	2017.6.15	A	T1	EMM1.0	<i>emm1.0</i>	A,B,F
1894	福岡県	42	男	2017.6.23	A	T1	EMM1.0	<i>emm1.0</i>	A,B,F
1900	福岡県	82	女	2017.6.11	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
1901	福岡県	0	女	2017.6.23	B	III			
1903	福岡県	70	女	2017.7	A	T12	EMM12	<i>emm12</i>	B,F
1907	大分県	88	女	2017	G		STG4974.3	<i>stG4974.3</i>	
1908	佐賀県	53	女	2017	B	III			
1909	佐賀県	86	男	2017.6.26	B	I b			
1947	福岡県	85	女	2017.3.16	G		STG6.1	<i>stG6.1</i>	
1948	福岡県	32	女	2017.8.30	A	T4	EMM4.0	<i>emm4.0</i>	B,C,F
1951	福岡県	91	男	2017.7.27	G		STC46.0	<i>stC46.0</i>	
1957	福岡県	55	女	2017.9.19	A		STG643.0	<i>stG643.0</i>	
1987	鹿児島県	85	女	2017.9.28	G		STG652.1	<i>stG652.1</i>	
1988	佐賀県	4M	男	2017	A	T1	EMM1.0	<i>emm1.0</i>	F
1989	佐賀県	76	女	2017.9.5	B	I b			
1998	沖縄県	79	男	2017.5.12	G		STC46.0	<i>stC46.0</i>	
1999	沖縄県	78	男	2017	A	TB3264	EMM89.0	<i>emm89.0</i>	B,C,F
2000	沖縄県	55	男	2017.9.12	A	T5/27/44	EMM82.0	<i>emm82.0</i>	B,C,F
2002	福岡県	57	女	2017.9.24	B	I a			
2007	福岡県	90	女	2017.12.4	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
2008	大分県	70	男	2017.11.18	A	TB3264	EMM89.0	<i>emm89.0</i>	B,C,F
2067	福岡県	86	女	2017	B	I a			
2068	長崎県	70	女	2017.10.10	A	型別不能	EMM11.0	<i>emm11.0</i>	B,C,F
2069	佐賀県	70	男	2017.12.22	A	T1	EMM1.0	<i>emm1.0</i>	B,F
2070	佐賀県	0	男		B	I b			

注) *emm* : M蛋白(病原因子として知られている)遺伝子の型EMM : *emm* がコードする蛋白の型*spe* : 発熱性毒素遺伝子

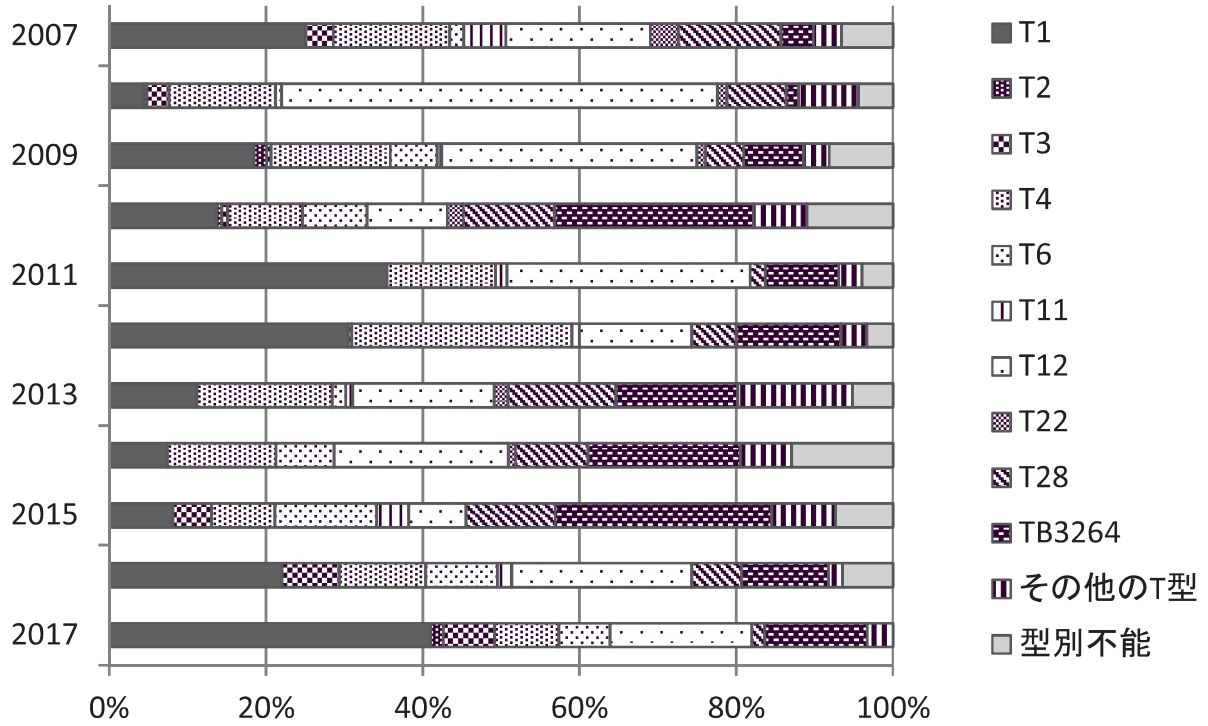


図1 九州地区の推移 (2007~2017)

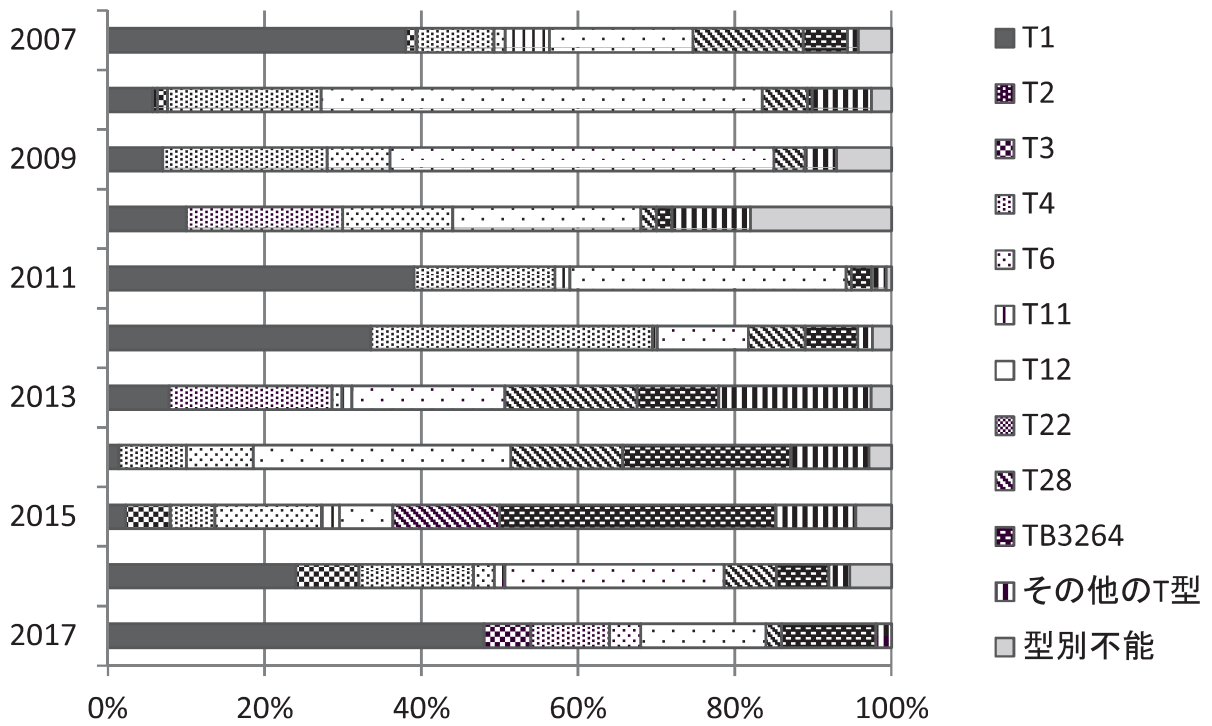


図2 大分県の推移 (2007~2017)

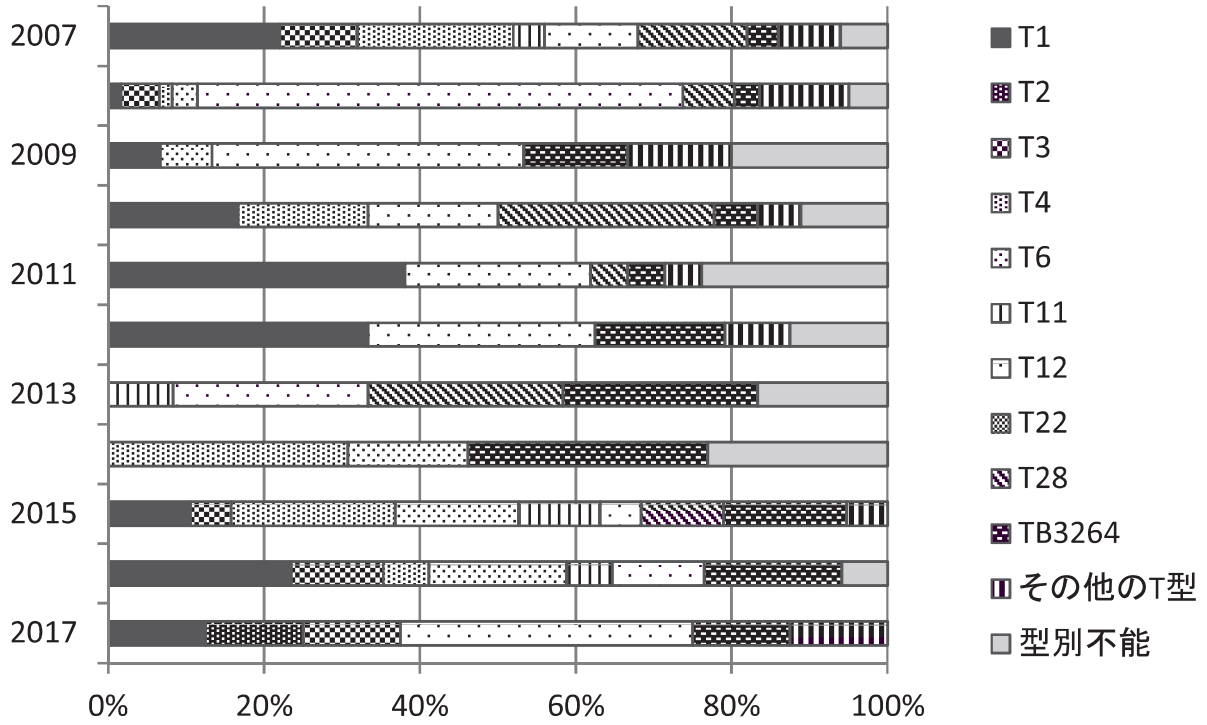


図3 佐賀県の推移 (2007~2017)

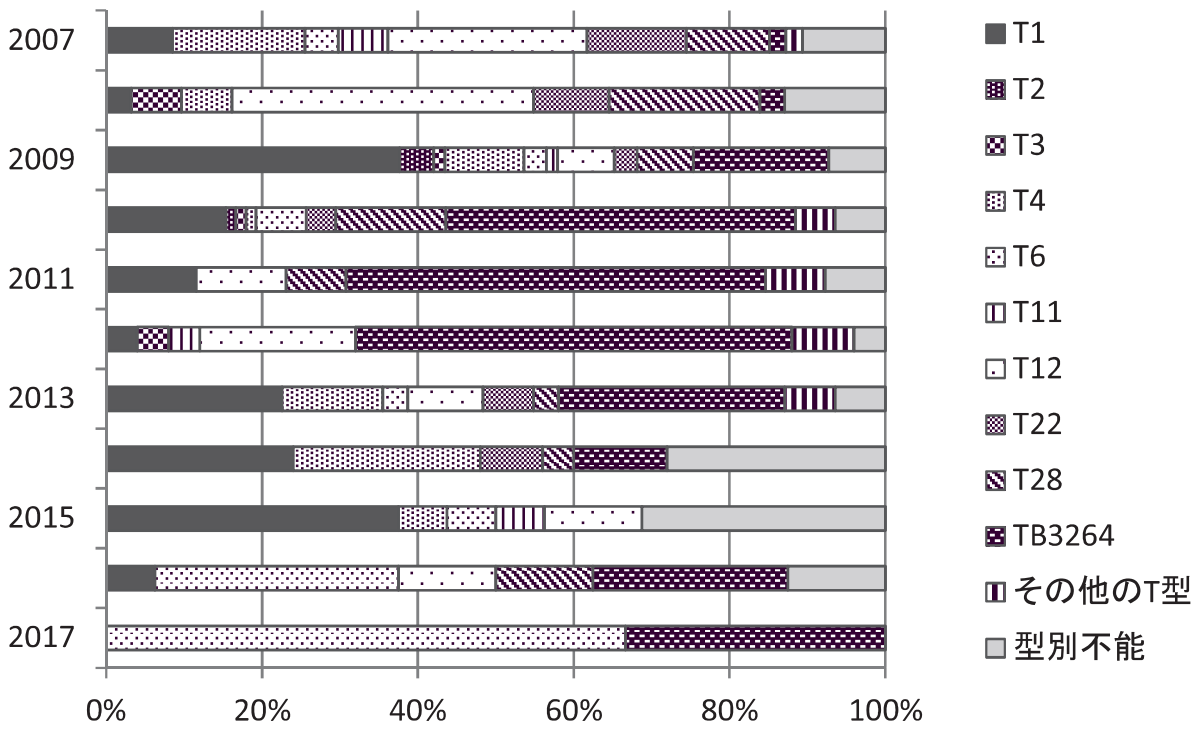


図4 沖縄県の推移 (2007~2017)

# 大分県における細菌性下痢症サーベイランスの動向 (2017年)

後藤 高志、神田 由子、佐々木 麻里、成松 浩志

## Trend of Bacterial Diarrhea Surveillance in Oita Prefecture, 2017

Takashi Goto, Yoshiko Kanda, Mari Sasaki, Hiroshi Narimatsu

Key words : 細菌性下痢症 bacterial diarrhea, サルモネラ *Salmonella*, 大腸菌 *E.coli*

### はじめに

前回の報告<sup>1-22)</sup>に引き続き、大分県の主に小児における細菌性散発下痢症の2017年の発生動向を報告する。

### 材料および方法

2017年1月から2017年12月末までに、県内の医療機関（小児科及び内科）において細菌性下痢症が疑われた患者便及び分離菌株について細菌学的検索を実施した。検査方法の詳細は前報告<sup>1,11)</sup>のとおりである。腸管出血性大腸菌（EHEC）、毒素原性大腸菌（ETEC）、腸管組織侵入性大腸菌（EIEC）、腸管病原大腸菌（EPEC）及び腸管凝集付着性大腸菌（EAggEC）はPCR法<sup>23-27)</sup>を用いて検索した。ただし、EPECとEAggECについては病原因子が不明（研究途上）であり、散発下痢症では確定診断が困難

であるため、他の下痢原性大腸菌のカテゴリーの病原因子を保有せず、*eae*遺伝子を保有するものを「EPEC（疑い）」、*aggR*遺伝子を保有するものを「EAggEC（疑い）」として計上した。

なお、1検体から同一の菌種または血清型が分離された場合は「1株」として集計し、1検体から複数の菌種または血清型が分離された場合は、それぞれの菌種または血清型ごとに「1株」として集計した。また「検出率」とは検査検体数における菌検出検体数（≡検出菌株数）の割合（%）で示した。

### 結果および考察

#### 1 検査した患者の構成

検体数は延べ141検体で、男性71検体、女性67検体、不明3検体（男女比1：1）であった。検査した患者の男女別年齢分布を図1に示す。

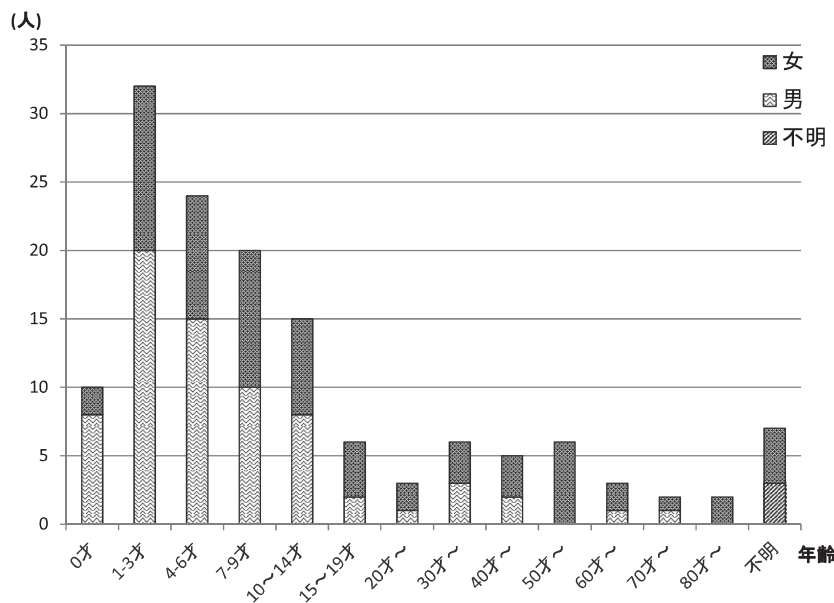


図1 患者の男女別年齢構成(2017年)

## 2 下痢症起因菌の検出状況

141検体のうち44検体(31.2%)から46株の下痢症起因菌を検出した。検出菌の内訳は、サルモネラ属菌が最も多く26株(全菌株数の56.5%)、次いでEPEC/EAaggEC(疑い)9株(同19.6%)、EHECが3株(同6.5%)、黄色ブドウ球菌が7株(同15.2%)、カンピロバクターが1株(同2.2%)であった(図2)。

カンピロバクターは、*C. jejuni*であった。

複数菌同時検出例は2検体あり、その組合せは、EHECと黄色ブドウ球菌、カンピロバクターとEPEC等であった。

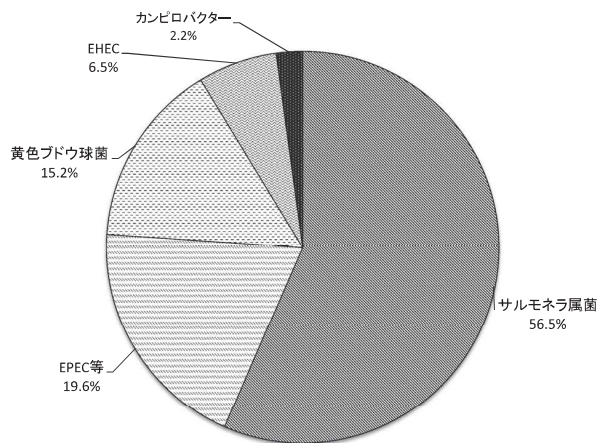


図2 検出菌の内訳(2017年)

## 2.1サルモネラ属菌

サルモネラ属菌は141検体中26検体(18.4%)から18種類の血清型が計26株検出された。よく検出された血清型は、Saintpaul (O4:e,h:1,2)及びO4:i:-が各3株(全サルモネラ株の11.5%)と最多であり、次いでEnteritidis (O9:g,m:-)、Newport (O6,8:e,h:1,2)、O7:HUT及びThompson (O7:k:1,5)が各2株(同7.7%)であった。

残り12種類は、Bareilly(O7:y:1,5)、Braenderup (O7:e,n,z15:e,h)、Infantis (O7:r:1,5)、Manhattan (O6,8:d:1,5)、Mbandaka (O7:z10:e,n,z15)、Miyazaki (O9:l,z13:1,7)、Rissen (O7:f,g:-)、Senftenberg (1,3,19:g,s,t:-)、Singapor (O7:k:e,n,x)、Stanley(O4:d:1,2)、Typhimurium (O4:i:1,2)、O4:e,h:-が各1株であった。

O4:i:-については、1985年からの調査期間中、2008年にサルモネラ47株中1株(2.1%)、2014年に同36株中の2株(5.6%)、2015年に同26株中5株(19.2%)、2016年に同48株中4株(8.3%)、2017年に同26株中3株(11.5%)検出された。

検出株数に占めるEnteritidisの割合は、2010年に一時的に増加したものの、長期減少傾向が続いていたが、今回は2株検出された。2008年から2017年までに分離されたサルモネラ321株の血清型割合を図3に示す。

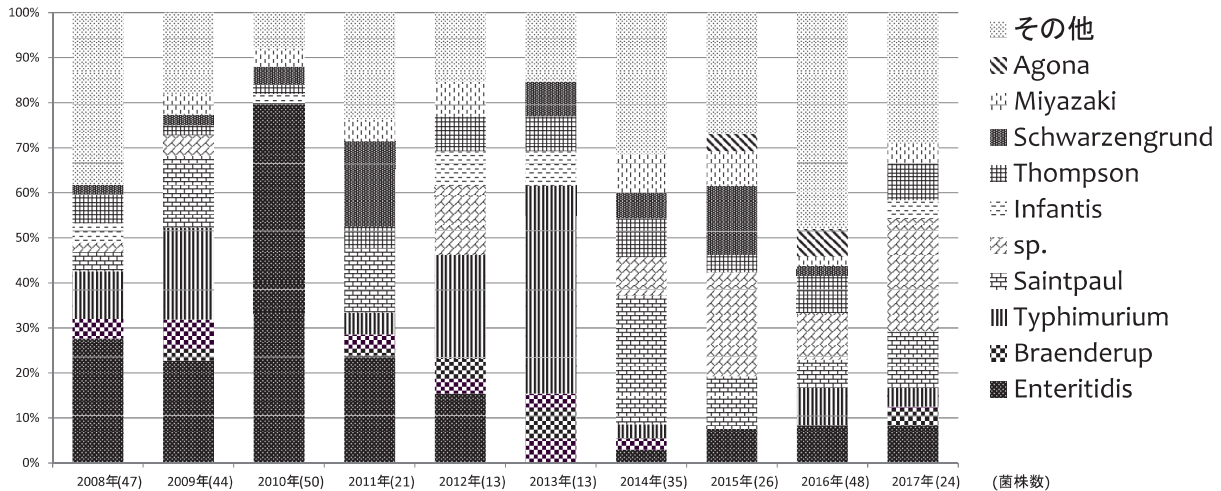


図3 サルモネラ菌血清型割合(2008~2017年)

## 2.2下痢原性大腸菌

EPEC/EAaggEC(疑い)は、6種類のO血清型が計9株検出された。

血清型の内訳は、OUTが3株、O126が2株、O6、O15、O111及びO145が各1株であった。

*eae*を保有していたものは、OUTが3株、O15及びO145が各1株、*aggR*を保有していたものは、O126が2株、O6及びO111が各1株であった。

ETECは検出されなかった。

EHECは、2017年1月に16歳男性からO146(VT2

)、同年7月には53歳女性からO157 (VT1,VT2) と53歳女性からO157 (VT1,VT2) がそれぞれ検出された。

EIECは検出されなかった。

### 2.3黄色ブドウ球菌

黄色ブドウ球菌7株の内訳は、エンテロトキシンA産生でコアグララーゼⅦ型が2株、Ⅳ型が1株、エンテロトキシンC産生でコアグララーゼⅢ型が2株、エンテロトキシンA～D非産生でコアグララーゼⅥ型が1株、型別不能が1株であった。

カンピロバクターは7～9歳の年齢層で検出された。EPEC/EAggEC (疑い) は0～39歳の年齢層から検出された。EHECは15～19歳と50～59歳の年齢層から検出された。黄色ブドウ球菌は0～19歳から検出された。

### 4 季節別の検出状況

月別の菌検出状況を表2に示す。前回までの報告<sup>1-22)</sup>と同様に全体的には夏季(5月～8月)の検出数が多かった。

### 3 年齢層別の菌検出状況

年齢別の菌の検出状況を表1に示す。サルモネラ属菌は幅広い年齢層で検出された。

### 謝 辞

検体採取に御協力頂いた医療機関の諸先生方に深謝致します。

表1 年齢層別の菌検出状況(2017年)

年齢層	0	1～3	4～6	7～9	10～ 14	15～	20～	30～	40～	50～	60～	70～	80～	不明	計
検査検体数(患者数)	10	32	24	20	15	6	3	6	5	6	3	2	2	7	141
検出検体数	2	8	5	11	3	2	1	3	1	2		1	2	3	44
サルモネラ属菌		4	4	6	1	1	1	2	1			1	2	3	26
カンピロバクター				1											1
検出菌株内訳	EPEC等*	1	2		4	1		1							9
	下痢原性 ETEC														0
	大腸菌 EHEC						1			2					3
	EIEC														0
	黄色ブドウ球菌	1	2	1	1	1	1								7
腸炎ビブリオ														0	
NAGビブリオ														0	
エロモナス														0	
エルシニア														0	
セレウス菌														0	
プレジモナス														0	
検出菌株数計	2	8	5	12	3	3	1	3	1	2	0	1	2	3	46

注) 複数菌検出検体があるので、菌株数合計と検出検体数は一致しない。

EPEC等\* : 「EPEC疑い」および「腸管凝集付着性大腸菌(EAggEC)疑い」を計上した。

表2 月別および年次別の菌検出状況(2017年)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
検査検体数(患者数)	8	4	10	7	21	19	13	27	11	11	7	3	141
検出検体数	3		4	2	8	4	6	7	3	3	4		44
サルモネラ属菌			2	2	6	3	3	4	2	2	2		26
カンピロバクター											1		1
検出菌株内訳	下痢原性 EPEC等*					1	1	3	1	1	2		9
	大腸菌 ETEC												0
	EHEC	1						2					3
	EIEC												0
黄色ブドウ球菌	3		2		2								7
腸炎ビブリオ													0
NAGビブリオ													0
エロモナス													0
エルシニア													0
セレウス菌													0
プレジモナス													0
検出菌株数計	4		4	2	8	4	6	7	3	3	5		46

注) 複数菌検出検体があるので、菌株数合計と検出検体数は一致しない。

EPEC等\* : 「EPEC疑い」および「腸管凝集付着性大腸菌(EAggEC)疑い」を計上した。

### 参 考 文 献

- 1) 成松浩志、緒方喜久代、瀧 祐一、帆足喜久雄：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(1985-1994年). 大分県衛生環境研究センター年報, 22, 27-40(1994)
- 2) 成松浩志、緒方喜久代、瀧 祐一、帆足喜久雄：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(1995年). 大分県衛生環境研究センター年報, 23, 53-56(1995)
- 3) 成松浩志、緒方喜久代、瀧 祐一、帆足喜久雄：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(1996年). 大分県衛生環境研究センター年報, 24, 73-76(1996)
- 4) 緒方喜久代、成松浩志、瀧 祐一、帆足喜久雄：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(1997年). 大分県衛生環境研究センター年報, 25, 87-88(1997)
- 5) 阿部義昭、緒方喜久代、瀧 祐一、帆足喜久雄：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(1998年). 大分県衛生環境研究センター年報, 26, 79-80(1998)
- 6) 阿部義昭、高野美千代、緒方喜久代、瀧 祐一、帆足喜久雄：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(1999年). 大分県衛生環境研究センター年報, 27, 98-100(1999)
- 7) 阿部義昭、高野美千代、緒方喜久代、瀧 祐一、帆足喜久雄：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2000年). 大分県衛生環境研究センター年報, 28, 86-88(2000)
- 8) 成松浩志、阿部義昭、高野美千代、緒方喜久代、帆足喜久雄：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2001年). 大分県衛生環境研究センター年報, 29, 67-70(2001)
- 9) 成松浩志、緒方喜久代、鷺見悦子、帆足喜久雄：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2002年). 大分県衛生環境研究センター年報, 30, 61-64(2002)
- 10) 成松浩志、緒方喜久代、鷺見悦子：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2003年). 大分県衛生環境研究センター年報, 31, 45-48(2003)
- 11) 成松浩志、緒方喜久代、瀧 祐一、帆足喜久雄：大分県地方における散発下痢症の細菌学的研究, 1985-1996年. 感染症学雑誌, 71, 644-651(1997)
- 12) 緒方喜久代、鷺見悦子、長谷川昭生：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2004年). 大分県衛生環境研究センター年報, 32, 50-52(2004)
- 13) 鷺見悦子、緒方喜久代、長谷川昭生：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2005年). 大分県衛生環境研究センター年報, 33, 50-52(2005)
- 14) 緒方喜久代、長谷川昭生：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2006年). 大分県衛生環境研究センター年報, 34, 61-64(2006)
- 15) 成松浩志、緒方喜久代、若松正人：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2007年). 大分県衛生環境研究センター年報, 35, 47-78(2007)
- 16) 成松浩志、緒方喜久代、若松正人：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2008年). 大分県衛生環境研究センター年報, 36, 66-70(2008)
- 17) 成松浩志、緒方喜久代、若松正人：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2009年). 大分県衛生環境研究センター年報, 37, 60-63(2009)
- 18) 成松浩志、若松正人、緒方喜久代：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2010年). 大分県衛生環境研究センター年報, 38, 95-99(2010)
- 19) 成松浩志、佐々木麻里、緒方喜久代：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2011年). 大分県衛生環境研究センター年報, 39, 116-119(2011)
- 20) 一ノ瀬和也、成松浩志、佐々木麻里、緒方喜久代：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2012年-2014年). 大分県衛生環境研究センター年報, 42, 62-66(2014)
- 21) 一ノ瀬和也、百武兼道、佐々木麻里、成松浩志：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2015年). 大分県衛生環境研究センター年報, 43, 75-78(2015)
- 22) 後藤高志、一ノ瀬和也、佐々木麻里、成松浩志：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向(2016年). 大分県衛生環境研究センター年報, 44, 68-72(2016)
- 23) 伊藤文明、萩野武雄、伊藤健一郎、渡辺治雄：混合プライマーを用いたPCR法による下痢原性大腸菌の同時検出法. 日本臨床, 50, 343-347(

- 1992)
- 24) 伊藤文明、山岡弘二、荻野武雄、神辺眞之：下痢原性大腸菌のPCR法, 臨床病理, 43, 772-775(1995)
- 25) 成松浩志、緒方喜久代、阿部義昭、帆足喜久雄：大分県における下痢症由来大腸菌の病原性関連遺伝子の保有状況調査. 大分県衛生環境研究センター年報. 29, 51-55(2001)
- 26) 成松浩志、緒方喜久代、鷺見悦子、帆足喜久雄：健康人由来大腸菌における病原性関連遺伝子の保有状況調査. 大分県衛生環境研究センター年報. 30, 47-52(2002)
- 27) 成松浩志、緒方喜久代、鷺見悦子：下痢症患者および健康人から分離された *eaeA* および *aggR* 遺伝子保有大腸菌におけるその他の病原性関連遺伝子の分布、並びに、*afa* 遺伝子保有大腸菌検査. 大分県衛生環境研究センター年報, 31, 35-40(2003)