

## 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 (2020年)

高野 真実、佐々木 麻里、神田 由子\*<sup>1</sup>、瀧下 恵里子\*<sup>2</sup>、大山 み乃り\*<sup>3</sup>、成松 浩志

## Serotype of Group A Hemolytic Streptococci Isolated in Kyusyu Area, 2020

Mami Takano, Mari Sasaki, Yoshiko Kanda\*<sup>1</sup>  
Eriko Takishita\*<sup>2</sup>, Minoru Oyama\*<sup>3</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>2-20)</sup>を行っている。2020年の動向について報告する。

## 材料および方法

## 1 材料

2020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44株について集計を行った。その内訳は大分県30株、佐賀県6株、沖縄県8株であった。

## 2 同定、群別および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>21)</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>22)</sup>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。2020年に九州地区で分離されたT血清型は6種類(型別不能を除く)で、分離頻度の高かった順にT4型(35.9%)、T1型(23.1%)、T12型(15.4%)であった(表1)。これは、分離株数の多い大分県の結果が強く反映されている。県別に流行血清型を見ると、大分県では4種類が分離され、T4型(56.0%)が最多で、次いでT1型及びT12型(16.0%)、T9型(4.0%)の順であった(表2)。佐賀県では3種類の血清型が分離され、T12型が2株(33.3%)、T1型が1株(16.7%)、TB3264型が1株(16.7%)であった(表3)。沖縄県では3種類の血清型が分離され、T1型が4株(50.0%)、TB3264型が2株(25.0%)、T3型が1株(12.5%)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、昨年増加傾向が見られていたT4型の比率が最も高かった(2018年, 3.8%、2019年, 16.5%、2020年, 35.9%)。

## 2 劇症型溶血性レンサ球菌感染症報告

2020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(14例)、B群(5例)、C群(1例)、G群(22例)計42例の報告があり、2019年(51例)、2017年(45例)に次ぐ多さであった<sup>9-20)</sup>。また、近年増加傾向のG群は、過去最多の報告数であり、全体の半数以上を占めていた。

県別では福岡県が最多で24例、次いで鹿児島県と大分県が各7例、佐賀県が3例及び長崎県が1例であった。患者に占める男性の割合は55%、70歳以上の割合は71%であった。

A群症例では、T血清型別不能が6例(43%)と

\* 1 大分県東部保健所、\* 2 佐賀県衛生薬業センター、  
\* 3 沖縄県衛生環境研究所

最も多く、以下T1型が3例(21%)、T4型が2例(14%)であった。

G群の*emm* 遺伝子型別では、*stG6792*型(35%、8例)が最多で、次いで*stG485*型(30%、7例)が多かった。なお、G群の*emm* 遺伝子型については、同一症例から同時に2つの型が検出された症例があったため、23株中の割合を示している。

## 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 他：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 他：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 他：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 他：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 他：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 他：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 他：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 他：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 他：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 他：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 他：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 他：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 他：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 他：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 他：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 他：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) 神田由子 他：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の動向(2017年)，大分県衛生環境研究センター年報，45,71-78(2017)
- 19) 神田由子 他：九州地方における臨床由来溶血レンサ球菌の血清型の動向(2018年)，大分県衛生環境研究センター年報，46,45-52(2018)
- 20) 佐々木麻里 他：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(2019年)，大分県衛生環境研究センター年報，47,49-56(2019)
- 21) 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
- 22) 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

表1 九州地区：溶レン菌分離株の群・A群T型別分布(2020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	2	2	2							1	2	9	23.1	
	T-2														
	T-3						1						1	2.6	
	T-4	3	4	4				1			2		14	35.9	
	T-6														
	T-8														
	T-9		1											1	2.6
	T-11														
	T-12	2	1		1								2	6	15.4
	T-13														
	T-14/49														
	T-22														
	T-23														
	T-25														
	T-28														
	T-B3264								1	2				3	7.7
	T-5/27/44														
	型別不能		1				1	1			1	1		5	12.8
	T型別の計	7	9	6	1		2	2	1	2	1	4	4	39	
(%)	17.9	23.1	15.4	2.6		5.1	5.1	2.6	5.1	2.6	10.3	10.3		100.0	
B群															
C群		1					1				1	1	4		
G群												1	1		
合計	7	10	6	1		2	3	1	2	1	5	6	44		

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(2020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									2	4	16.0	
	T-2														
	T-3														
	T-4	3	4	4				1			2		14	56.0	
	T-6														
	T-8														
	T-9		1											1	4.0
	T-11														
	T-12	2	1										1	4	16.0
	T-13														
	T-14/49														
	T-22														
	T-23														
	T-25														
	T-28														
	T-B3264														
	T-5/27/44														
	型別不能		1									1		2	8.0
	T型別の計	6	8	4				1				3	3	25	
(%)	24.0	32.0	16.0				4.0				12.0	12.0		100.0	
B群															
C群		1					1				1	1	4		
G群												1	1		
合計	6	9	4				2				4	5	30		

表3 佐賀県：溶レン菌分離株の群・A群T型別分布（2020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	16.7	
	T-2														
	T-3														
	T-4														
	T-6														
	T-8														
	T-9														
	T-11														
	T-12				1								1	2	33.3
	T-13														
	T-14/49														
	T-22														
	T-23														
	T-25														
	T-28														
	T-B3264									1				1	16.7
	T-5/27/44														
	型別不能						1				1			2	33.3
	T型別の計			1	1		1			1	1		1	6	
(%)			16.7	16.7		16.7			16.7	16.7		16.7		100.0	
B群															
C群															
G群															
合計			1	1		1			1	1		1	6		

表4 沖縄県：溶レン菌分離株の群・A群T型別分布（2020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	1								1	4	50.0	
	T-2														
	T-3						1						1	12.5	
	T-4														
	T-6														
	T-8														
	T-9														
	T-11														
	T-12														
	T-13														
	T-14/49														
	T-22														
	T-23														
	T-25														
	T-28														
	T-B3264								1	1				2	25.0
	T-5/27/44														
	型別不能							1						1	12.5
	T型別の計	1	1	1			1	1	1	1			1	8	
(%)	12.5	12.5	12.5			12.5	12.5	12.5	12.5			12.5		100.0	
B群															
C群															
G群															
合計	1	1	1			1	1	1	1			1	8		

表5 九州地区の推移 (1992年~2020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	2018	2019	2020	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	28	16	9	1512
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	2				1			1	6	7	1	1		1			6	8	4	10		1	342
T-4	149	147	197	92	66	81	110	73	39	39	73	178	106	37	13	25	34	28	14	28	59	20	14	10	12	5	3	14	14	1680
T-6			10	8	21	68	64	22	3	2	3	1	3	8	2	3	2	11	12			2	8	16	10	4	5			288
T-11	4	10	26	23	9	14	7	8	8	6	4	6	5	10	5	9		1		3	2	1		5	2		3	6		177
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	12	21	6	2076
T-22	11	13	22	43	29	16	8	5	19	12	5	9	1		4	6	3	2	3			2	2							215
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				732
T-B3264	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	14	18	3	652
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		4	1	400
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	14	9	7		5	6	5	413
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	80	85	39	8887

表6 劇症型溶血性レンサ球菌感染症例 (2020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
3071	福岡県	95	女	2019.12.14	G		STG485.0	<i>stG485.0</i>	
3072	福岡県	97	女	2020.2.10	G		STG485.0	<i>stG485.0</i>	
3080	福岡県	32	男	2019.12.1	A	T1	EMM1.0	<i>emm1.0</i>	A,B,F
3081	福岡県	71	男	2020.1.10	A	T12	EMM12	<i>emm12</i>	B,F
3082	福岡県	71	女	2020.1.18	A	型別不能	EMM81.0	<i>emm81.0</i>	B,F
3083	大分県	92	女	2020.1.7	G		STGLP1.0	<i>stGLP1.0</i>	
3092	鹿児島県	74	女	2020.2.15	G		STG245.0	<i>stG245.0</i>	
3108	福岡県	84	男	2020.2.15	G		STG4222.0	<i>stG4222.0</i>	
					G		STG485.0	<i>stG485.0</i>	
3109	福岡県	72	女	2020.2.1	A	T1	EMM1.0	<i>emm1.0</i>	A,B,F
3110	福岡県	82	男	2020.1.31	B	Ib			
3111	福岡県	38	男	2020.2.17	A	T1	EMM1.0	<i>emm1.0</i>	A,B,C,F
3123	鹿児島県	76	男	2020.3.21	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
3136	福岡県	71	男	2020.3.19	A	TB3264	EMM89.0	<i>emm89.0</i>	B,C
3142	福岡県	86	男	2020.4.3	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
3147	福岡県	71	男	2020.4.25	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
3149	鹿児島県	65	女	2020.5.6	B	Ib			
3170	佐賀県	76	女	2020.2.26	G		STG840.0	<i>stG840.0</i>	
3171	福岡県	82	男	2020.3.23	C				
3172	福岡県	75	女	2020.3.23	B	Ib			
3173	福岡県	71	女	2020.4.5	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
3216	福岡県	88	男	2020.7.5	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
3230	福岡県	86	女	2020.6.17	G		STG485.0	<i>stG485.0</i>	
3231	大分県	82	女	2020.6.29	B	II			
3232	長崎県	41	男	2020.7.6	A	T4	EMM4.0	<i>emm4.0</i>	B,C
3233	福岡県	94	女	2020.7.17	G		STG485.0	<i>stG485.0</i>	
3241	鹿児島県	90	女	2020.8.12	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
3248	鹿児島県	96	男	2020.8.20	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
3251	福岡県	79	男	2020.8.28	G		STG6792.3	<i>stG6792.3</i>	
3274	鹿児島県	89	女	2020.10.1	G		STG840.0	<i>stG840.0</i>	
3283	大分県	78	男	2020.9.9	G		STG5420.0	<i>stG5420.0</i>	
3284	大分県	61	女	1905.7.12	A	型別不能	EMM31.1	<i>emm31.1</i>	B,C
3285	佐賀県	82	男	1905.7.12	A	型別不能	EMM81.0	<i>emm81.0</i>	B
3286	佐賀県	64	女	2020.9.20	A	T4	EMM4.0	<i>emm4.0</i>	B,C
3287	大分県	86	男	1905.7.12	G		STG485.0	<i>stG485.0</i>	
3288	福岡県	61	男	2020.10.8	A	T22	EMM81.0	<i>emm81.0</i>	B
3321	福岡県	86	男	2020.10.29	G		STG652.1	<i>stG652.1</i>	
3322	福岡県	57	男	2020.10.12	A	型別不能	EMM81.0	<i>emm81.0</i>	B
3328	大分県	46	男	2020.10.22	G		STG5420.0	<i>stG5420.0</i>	
3329	大分県	50	男	2020.10.24	G		STG485.0	<i>stG485.0</i>	
3332	鹿児島県	55	女	1905.7.12	B	Ib			
3333	福岡県	48	男	2020.11.14	A	型別不能	EMM31.1	<i>emm31.1</i>	B
3334	福岡県	82	女	2020.11.17	A	型別不能	EMM89.0	<i>emm89.0</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

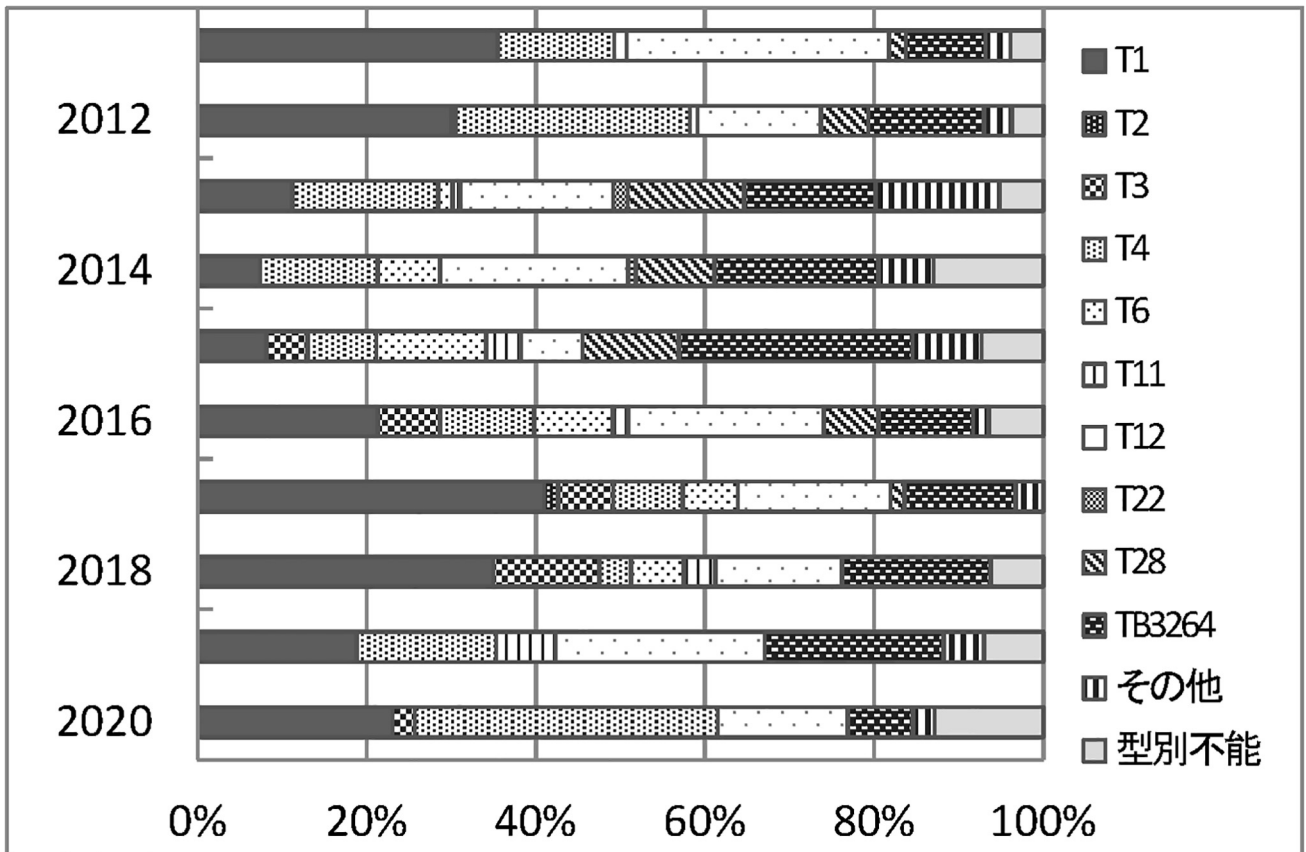


図1 九州地区の推移 (2011~2020年)

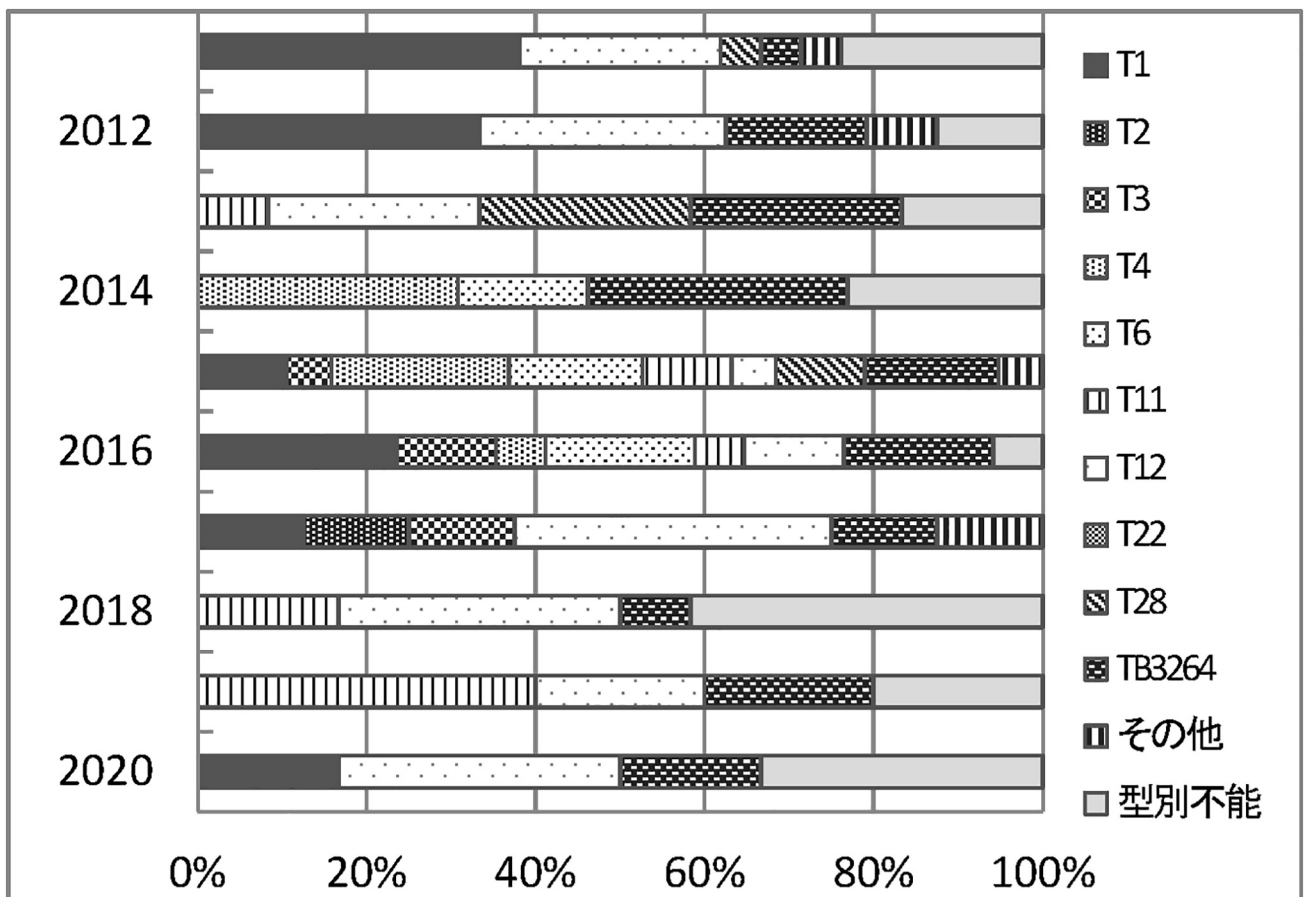


図2 大分県の推移 (2011~2020年)

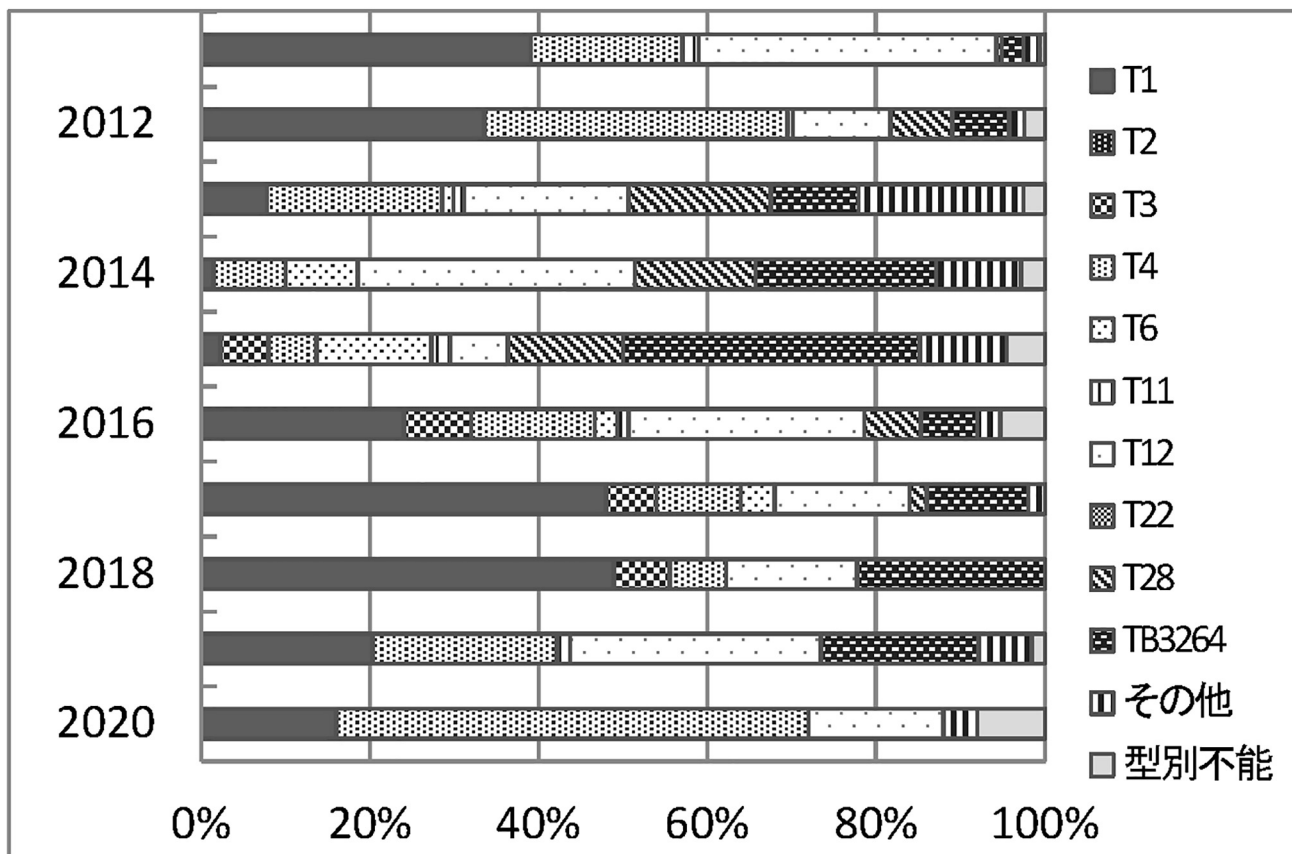


図3 佐賀県の推移 (2011~2020年)

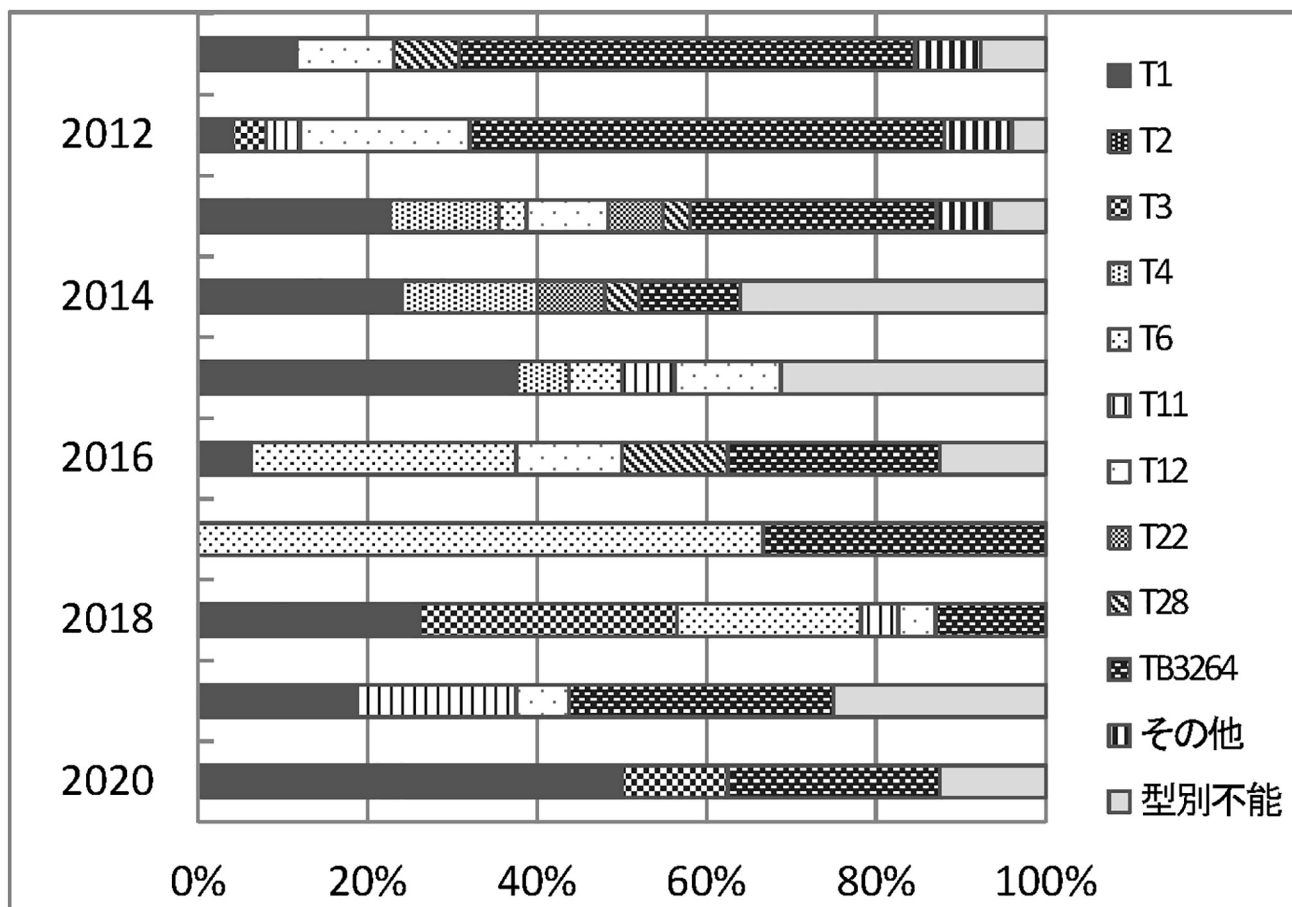


図4 沖縄県の推移 (2011~2020年)



## 大分県における細菌性下痢症サーベイランスの動向 (2020年)

溝腰 朗人、成松 浩志、佐々木 麻里、高野 真実、加藤 聖紀\*、岡崎 嘉彦

### Trend of Bacterial Diarrhea Surveillance in Oita Prefecture, 2020

Akito Mizokoshi, Hiroshi Narimatsu, Mari Sasaki, Mami Takano, Miki Kato,  
and Yoshihiko Okazaki

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>1-24)</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2020年の発生動向を報告する。

#### 材料および方法

2020年1月から2020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）及び腸管凝集附着性大腸菌（EAggEC）はPCR法<sup>25-29)</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。

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。

なお、3月11日から7月6日にかけては、新型コロナウイルス感染症への検査対応のため下痢症サーベイランス事業の検体受付を一時中止し、菌株として保存された検体のみ、後日検査を行った。

\* 大分県東部保健所

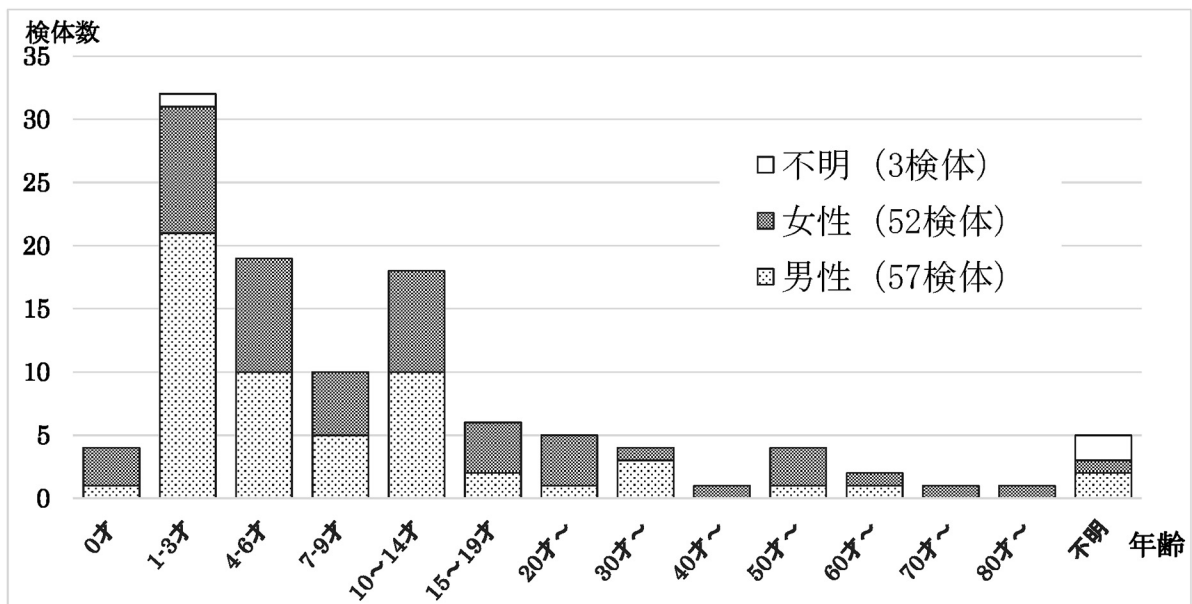


図1 検体数の男女別年齢構成 (2020年)

## 結果および考察

### 1 検査した検体の構成

検体数は延べ112検体で、男性由来57検体、女性由来52検体、不明3検体(男女比1.1:1)であった。検体数の男女別年齢構成を図1に示す。

### 2 下痢症起因菌の検出状況

112検体のうち56検体(50.0%)から62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28株(全菌株数の45.2%)、次いでEPEC(疑い)が18株(同29.0%)、EHECが5株(同8.1%)、黄色ブドウ球菌が4株(同6.5%)、エロモナスが2株(3.2%)、カンピロバクター、NAGピブリオ、エルシニア、EAggEC(疑い)及び*E. albertii*が各1株(各同1.6%)であった(図2)。カンピロバクターは、*C. jejuni*であった。

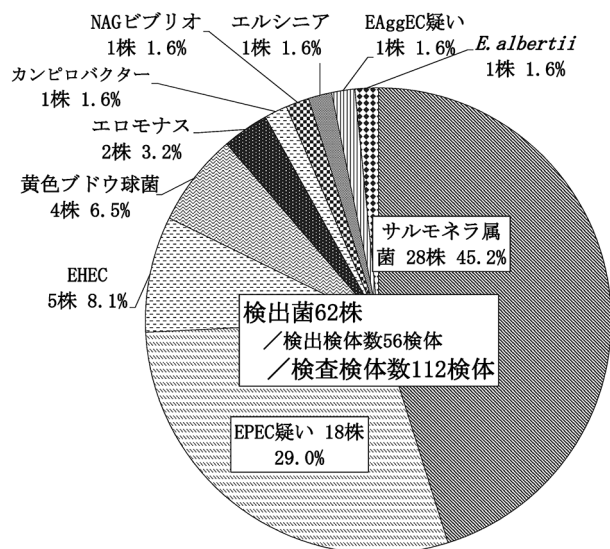


図2 検出菌の内訳 (2020年)

複数菌同時検出例は6検体あり、その組合せは、①*C. jejuni*及び黄色ブドウ球菌、②EPEC及び*Aeromonas caviae*、③EPEC及び*Aeromonas hydrophila*、④EPEC2血清型(EPEC O145及びEPEC OUT)、⑤サルモネラ属菌及び黄色ブドウ球菌、⑥*Yersinia enterocolitica*及び黄色ブドウ球菌であった。

### 2.1 サルモネラ属菌

サルモネラ属菌は検査検体112検体中28検体(25.0%)から12種類の血清型が計28株検出された。検出された血清型は、表1のとおり。

表1 サルモネラ属菌 血清型別検出数 (2020年)

血清型名	O抗原:H1相:H2相	株数	割合(%)
Schwarzengrund	O4:d:1,7	6	21.4
O4:i:-	O4:i:-	4	14.3
Bareilly	O7:y:1,5	3	10.7
Saintpaul	O4:e,h:1,2	2	7.1
Haifa	O4:z10:1,2	2	7.1
Braenderup	O7:e,h:e,n,z15	2	7.1
Thompson	O7:k:1,5	2	7.1
Miyazaki	O9:l,z13:1,7	2	7.1
Typhimurium	O4:i:1,2	1	3.6
Stanley	O4:d:1,2	1	3.6
Infantis	O7:r:1,5	1	3.6
Newport	O6,8:e,h:1,2	1	3.6
Minnesota	O21:b:e,n,x	1	3.6
合計		28	100.0

2020年は、新型コロナウイルス感染症の流行があり、またその対策として飲食店等での会食や外出の自粛要請等の影響もあり、サルモネラ属菌の検出数も前年に比べて少なかった。一方で、検出される主要な血清型にあっては、例年検出されていた血清型と同様の検出状況であった。

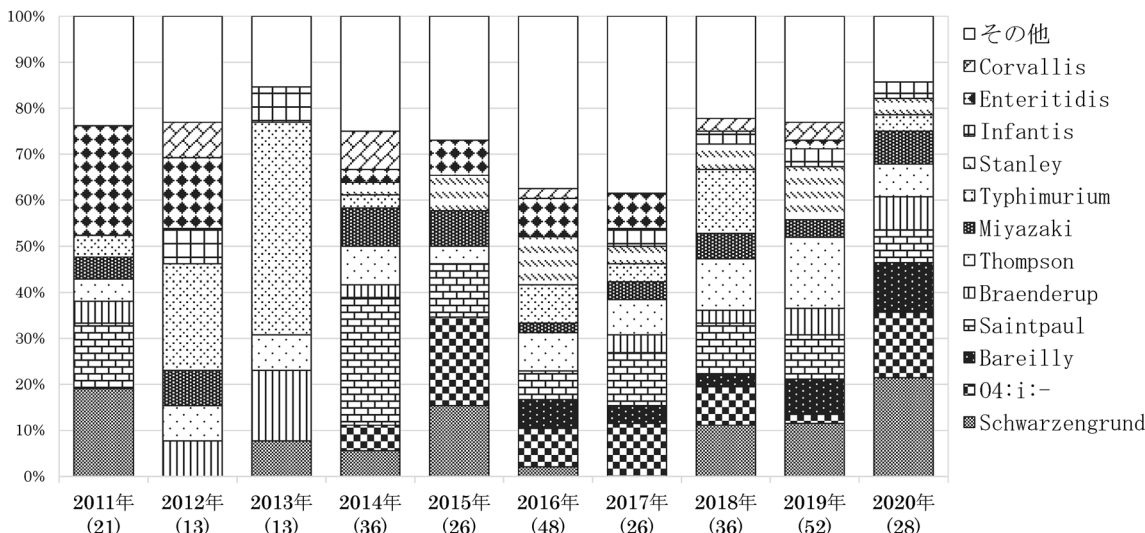


図3 サルモネラ血清型割合 (2011~2020年)

2020年に最も多く検出された血清型は、鶏肉からよく分離されるSchwarzengrundであり、過去10年でも最も高い割合であった。ただし他の血清型と同様、時間的な集積はあまり確認されず、最も多い時期としては3株が検出された1月であった。

2019年に最も多く検出されたThompsonは、2020年は2株の検出にとどまった。また、2019年8月に4株の集積が見られたStanleyは、2020年1月のみの検出であった。さらにEnteritidisは、以前、国内で猛威をふるった株であるが、検出株数に占めるEnteritidisの割合は長期減少傾向が続いており、2020年は検出されなかった。

2011年から2020年までに分離されたサルモネラ299株の年別血清型割合を図3に示す。

## 2.2 下痢原性大腸菌

下痢原生大腸菌のうち、EPEC（疑い）が18株、EHECが5株、EAggEC（疑い）が1株検出された。ETEC、EIECは検出されなかった。

EPEC（疑い）の血清型内訳は、O145が12株、O8及びOUTが各2株、O128、O157（VT陰性）が各1株検出された。このうち、EPEC O145及びOUTは、県内のこども園で発生した感染症事例に関連したものであった。なお、EPEC OUT2株は、EPEC O145感染症事例に付随して検出されているが、いずれもEPEC O145とは生化学的性状が異なった。EAggEC（疑い）の血清型内訳は、O126が1株であった。

EHECの内訳は、O157（VT-2）が3株で3月に5

歳女兒と1歳男児から、8月に8歳女兒から検出された。またO157（VT-1,2）が7月に54歳女性から、O26（VT-1）が5月に82歳女性から検出された。

## 2.3 黄色ブドウ球菌

黄色ブドウ球菌4株の内訳については、[コアグラゼ型, エンテロトキシン型]の組み合わせについて[II, B]が1株、[V, A~D非産生]が2株、[VI, A~D非産生]が1株であった。また、4株のうち3株が複数菌同時検出例として検出されている。

## 3 年齢層別の菌検出状況

年齢別の菌の検出状況を表2に示す。

サルモネラ属菌は幅広い年齢層で検出されており、10歳以上では検出された下痢症起因菌に占めるサルモネラ属菌の割合が高い。

EPEC（疑い）は、1~3歳の年齢層で特に多くが検出されているが、県内のこども園における感染症事例によるものであった。

黄色ブドウ球菌は6歳以下から検出されている。

## 4 季節別の検出状況

月別の菌検出状況を表3に示す。前回までの報告1-25)と同様、全体的には夏季(7月~9月)の検出数が多い傾向があった。なお、3月~7月は下痢症サーベイランス事業を一時中止したため、例年より検体数が少なくなっている。

表2 年齢層別の菌検出状況 (2020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)		4	32	19	10	18	6	5	4	1	4	2	1	1	5	112
検出検体数		1	15	12	5	4	2	5	2	1	3	1	1	1	4	56
サルモネラ属菌			1	7	3	3	2	4	1	1	2				4	28
カンピロバクター				1												1
検出菌株内訳	EPEC		13	3				1	1							18
	EAggEC	1														1
	下痢原性大腸菌															0
	ETEC															0
	EHEC			1	1	1						1		1		5
	EIEC															0
	黄色ブドウ球菌				2	1	1									4
	腸炎ビブリオ															0
	NAGビブリオ												1			1
	エロモナス				2											2
エルシニア					1										1	
<i>E. albertii</i>			1												1	
プレジオモナス															0	
リステリア															0	
検出菌株数計		1	16	16	6	4	2	5	2	1	3	1	0	1	4	62

注) 「EPEC」は*eae*遺伝子を保有する大腸菌(EHEC除く)を、「EAggEC」は*aggR*遺伝子を保有する大腸菌をそれぞれ計上した。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。

表3 月別および年次別の菌検出状況 (2020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)	9	6	10	1	7	4	10	18	33	9	2	3	112
検出検体数	4	1	3	1	4	2	5	12	18	5		1	56
サルモネラ属菌	4		1	1	3	2	3	6	5	2		1	28
カンピロバクター								1					1
下痢原性 EPEC								3	13	2			18
大腸菌 EAggEC		1											1
ETEC													0
EHEC			2		1		1	1					5
EIEC													0
黄色ブドウ球菌								2	1	1			4
腸炎ビブリオ													0
NAGビブリオ									1				1
エロモナス								1	1				2
エルシニア										1			1
<i>E. albertii</i>							1						1
プレジオモナス													0
リステリア													0
検出菌株数計	4	1	3	1	4	2	5	14	21	6		1	62

注) 「EPEC」は*eae*遺伝子を保有する大腸菌 (EHEC除く) を、「EAggEC」は*aggR*遺伝子を保有する大腸菌をそれぞれ計上した。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。

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いたします。

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イランスの動向 (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イランスの動向 (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イランスの動向 (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イランスの動向 (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イランスの動向 (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イランスの動向 (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イランスの動向 (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イランスの動向 (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イランスの動向 (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イランスの動向 (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イランスの動向 (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イランスの動向 (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) 後藤高志、神田由子、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 (2017年) . 大分県衛生環境研究センター年報. 45, 79-83 (2017)
  - 24) 溝腰朗人、後藤高志、神田由子、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 (2018年) . 大分県衛生環境研究センター年報. 46, 53-57 (2018)
  - 25) 溝腰朗人、神田由子、佐々木麻里、高野真実、成松浩志、加藤聖紀：大分県における細菌性下痢症サーベランスの動向 (2020年) . 大分県衛生環境研究センター年報. 47, 57-61 (2019)
  - 26) 伊藤文明、荻野武雄、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)
  - 27) 伊藤文明、山岡弘二、荻野武雄、神辺真之：下痢原性大腸菌のPCR法, 臨床病理, 43, 772-775 (1995)
  - 28) 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)
  - 29) 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)
  - 30) 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)

## 食品の微生物学的検査成績について (2020年度)

佐々木 麻里、溝腰 朗人、高野 真実、成松 浩志、岡崎 嘉彦

### Microbiological Examination of Foods, 2020

Mari Sasaki, Akito Mizokoshi, Mami Takano, Hiroshi Narimatsu, Yoshihiko Okazaki

Key words : 微生物学的検査microbiological examination、食品food

#### はじめに

大分県では、食中毒の発生防止対策、流通食品の汚染状況の把握および汚染食品の排除を目的とし、大分県食品衛生監視指導計画に基づき、市販食品の収去検査を実施している。2020年度は、県産・国産・輸入食肉、加工食肉、県産鶏卵、県産ミネラルウォーター、県産養殖魚介類、輸入養殖魚介類の計80検体について、食中毒起因菌や汚染指標細菌、残留抗生物質などの項目について検査を実施した。なお、新型コロナウイルス感染症対応のため、年度当初に予定されていた検査の一部は実施しなかった。

#### 材料および方法

##### 1 材料

2020年4月から2021年3月にかけて、県下5ブロックの食品衛生監視機動班が収去・搬入した県産・国産食肉20検体、輸入食肉10検体、加工食肉10検体、県産鶏卵10検体、県産ミネラルウォーター10検体、県産養殖魚介類10検体および輸入養殖魚介類10検体について検査した(表1)。

##### 2 検査項目

食中毒起因菌(病原大腸菌、黄色ブドウ球菌、サルモネラ属菌、カンピロバクター)、汚染指標細菌(一般細菌数、大腸菌群)および抗生物質について検査を行った。

##### 3 検査方法

各項目の検査方法は、規格基準の定められた食品は公定法(食品衛生法および関連法規)に従って実施し、それ以外の食品については、大分県検査実施標準作業書に基づいて実施した。

検査法の詳細は既報のとおり<sup>3,9)</sup>である。

#### 結 果

80検体中10検体(12.5%)から、食中毒起因菌等が検出された(表1)。

県産・国産食肉20検体中鶏肉4検体から食中毒起因菌が検出された。内訳は、1検体から病原大腸菌、2検体から黄色ブドウ球菌、3検体からサルモネラ属菌、1検体からカンピロバクターが検出された(重複検出2検体)。

輸入食肉については、10検体中鶏肉1検体から黄色ブドウ球菌が検出された。

なお、抗生物質はいずれの食肉からも不検出であった。

加工食肉10検体中4検体(鶏ミンチ3検体、豚ミンチ1検体)から食中毒起因菌が検出され、内訳は3検体から黄色ブドウ球菌、1検体からサルモネラ属菌、1検体からカンピロバクターが検出された(重複検出1検体)。

県産鶏卵10検体からサルモネラ属菌および抗生物質は不検出であった。

県産ミネラルウォーター10検体では、大腸菌群は不検出であった。一般細菌数検査については、食品衛生法のミネラルウォーターの製造基準で原水の基準となっている一般細菌数 $10^2$ /mLを超える検体が1検体あり、菌数は $10^3$ オーダーであった。

県産養殖魚介類10検体および輸入養殖魚介類10検体からは、抗生物質は検出されなかった。

#### 考 察

これまでの成績<sup>1-13)</sup>と同様に今回の調査においても、鶏肉から食中毒起因菌が検出され、71%(5/7)の検体が何らかの食中毒起因菌に汚染されていた。鶏肉から病原大腸菌が検出されたのは2008年度<sup>2)</sup>以来であり、今回も易熱性毒素(LT)遺伝子を保有

する腸管毒素原性大腸菌 (ETEC OUT) が検出された。隣県の福岡県では生の鶏肉を喫食した成人から腸管出血性大腸菌が検出された事例<sup>14)</sup>もあり、注意を要する。サルモネラ属菌については、県産鶏肉から分離された血清型Schwarzengrund (O4:d:1,7) は、大分県の散発下痢症からもよく検出される血清型で<sup>15-20)</sup>、2018年に4件、2019年に6件、2020年に6件検出されており、今後も注視したい。また、カンピロバクターは、近年、細菌性食中毒の発生病数としては最多の病因物質となっており<sup>21)</sup>、鶏肉の生食や不十分な加熱による食中毒のリスクが高いことを示唆する。これらのことから、食肉を取り扱う営業者や消費者に対し、鶏肉の十分な加熱の必要性を啓発すべきであると考ええる。

ミネラルウォーターについては、食品衛生法の規格基準には製品の一般細菌数の基準はないものの、原水の基準 (10<sup>2</sup>/mL以下) を超えることは、製造工程上の殺菌不良等の可能性がある。これまでの成績<sup>13)</sup>によると、2016年度及び2017年度を除き、原水の基準を超える細菌数が検出された製品が認められる。県内の清涼飲料水製造業者に対して、より一層の指導が望まれる。

以上のように、流通する食品の微生物汚染を早期に探知することで、食中毒の未然防止や食品の安全確保が図られ、衛生行政に貢献できると考える。

### 参 考 文 献

- 1) 若松正人 他：食品の微生物学的検査成績について(2007年度), 大分県衛生環境研究センター年報, 35, 47-78 (2007)
- 2) 若松正人 他：食品の微生物学的検査成績について(2008年度), 大分県衛生環境研究センター年報, 36, 61-65 (2008)
- 3) 若松正人 他：食品の微生物学的検査成績について(2009年度), 大分県衛生環境研究センター年報, 37, 55-59 (2009)
- 4) 成松浩志 他：食品の微生物学的検査成績について(2010年度), 大分県衛生環境研究センター年報, 38, 92-94 (2010)
- 5) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について (2011年度), 大分県衛生環境研究センター年報, 39, 124-126 (2011)
- 6) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について (2012年度), 大分県衛生環境研究センター年報, 40, 88-90 (2012)
- 7) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について (2013年度), 大分県衛生環境研究センター年報, 41, 79-81 (2013)
- 8) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について (2014年度), 大分県衛生環境研究センター年報, 42, 52-54 (2014)
- 9) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について (2015年度), 大分県衛生環境研究センター年報, 43, 79-82 (2015)
- 10) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について (2016年度), 大分県衛生環境研究センター年報, 44, 73-75 (2016)
- 11) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について (2017年度), 大分県衛生環境研究センター年報, 45, 84-86 (2017)
- 12) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について (2018年度), 大分県衛生環境研究センター年報, 46, 58-60 (2018)
- 13) 佐々木麻里 他：食品の微生物学的検査成績について (2019年度), 大分県衛生環境研究センター年報, 47, 62-64 (2019)
- 14) Yoshiki Etoh et al. : Isolation of Shiga Toxin 2f-Producing *Escherichia coli* (O115:HNM) from an Adult Symptomatic Patient in Fukuoka Prefecture, Japan, Japanese Journal of Infectious Diseases, 62, 315-317 (2009)
- 15) 一ノ瀬和也 他：大分県における細菌性下痢症サーベイランスの動向 (2012-2014年), 大分県衛生環境研究センター年報, 42, 62-66 (2014)
- 16) 一ノ瀬和也 他：大分県における細菌性下痢症サーベイランスの動向 (2015年), 大分県衛生環境研究センター年報, 43, 75-78 (2015)
- 17) 後藤高志 他：大分県における細菌性下痢症サーベイランスの動向 (2016年), 大分県衛生環境研究センター年報, 44, 68-72 (2016)
- 18) 後藤高志 他：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), 大分県衛生環境研究センター年報, 45, 79-83 (2017)
- 19) 溝腰朗人 他：大分県における細菌性下痢症サーベイランスの動向 (2018年), 大分県衛生環境研究センター年報, 46, 53-57 (2018)
- 20) 溝腰朗人 他：大分県における細菌性下痢症サーベイランスの動向 (2019年), 大分県衛生環境研究センター年報, 47, 57-61 (2019)
- 21) 厚生労働省：食中毒統計資料,

https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\_iryoushokuhin/syokuchu/04.html

表1 食品の微生物学的検査成績

検査検体名	検 体 数	陽 性 検 体 数	検査項目及び検出件数						
			病 原 大 腸 菌	黄 色 ブ ド ウ 球 菌	サ ル モ ネ ラ 属 菌	カ ン ピ ロ バ ク タ ー	一 般 細 菌 数	大 腸 菌 群	抗 生 物 質
県産・国産食肉	20	4	1注1)	2注2)	3注3)	1			0
(内訳)									
鶏肉	5	4	1	2	3	1			0
豚肉	15	0	0	0	0	0			0
輸入食肉	10	1	0	1注2)	0	0			0
(内訳)									
鶏肉	2	1	0	1	0	0			0
豚肉	7	0	0	0	0	0			0
牛肉	1	0	0	0	0	0			0
加工食肉（ミンチ・成型肉）	10	4	0	3注2)	1注3)	1			0
県産鶏卵	10	0			0				0
県産ミネラルウォーター	10	1					1注4)	0	
県産養殖魚介類	10	0							0
輸入養殖魚介類	10	0							0
合計	80	10	1	6	4	2	1	0	0

注1) 毒素原性大腸菌（ETEC OUT LT遺伝子保有）

注2) コアグララーゼ型とエンテロトキシン産生性の分布は表2に示す。

注3) S. Schwarzengrund (O4:d:1,7)

注4) 食品衛生法によるミネラルウォーターの原水の基準（100/mL以下）を超えたものを検出件数としている。

表2 黄色ブドウ球菌のコアグララーゼ型とエンテロトキシン産生性

エンテロ トキシン型	n	コアグララーゼ型			
		II	V	VI	VIII
A・D非産生	6	県国産1 輸入1 加工1	加工1	県国産1	加工1
計	6	3	1	1	1

注) 県国産：県産・国産食肉由来，輸入：輸入食肉由来，加工：加工食肉由来



# 感染症発生動向調査からみたウイルスの流行状況 (2020年)

池田 稔、林 徹\*、岡崎 嘉彦、加藤 聖紀\*

## The Epidemiological Surveillance of Viral Infections in Oita Prefecture, 2020

Minoru Ikeda, Toru Hayashi, Yoshihiko Okazaki, Miki Kato

Key words : 感染症発生動向調査surveillance、ウイルスvirus

### はじめに

大分県では、感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律に基づく感染症発生動向調査事業で、ウイルスの検索及びその動態について調査を行っている。2020年の調査結果について報告する。

### 検査方法

ウイルス検索の材料は、大分県内の病原体定点等の医療機関から提出された鼻腔・咽頭ぬぐい液、糞便、髄液、血液、尿及び皮膚病巣を対象とした。

ライノウイルス、パレコウイルス、パラインフルエンザウイルス、ムンプスウイルス、アデノウイルス、ヘルペスウイルス属及び一部のエンテロウイルス属については、臨床診断名をもとに臨床検体から直接、核酸を抽出して、推定される各ウイルス遺伝子を標的としたPCR法<sup>1),2),3)</sup>で遺伝子を増幅し、得られた増幅産物の塩基配列をダイレクトシーケンス法で決定した後、DNA Data Bank of Japan (DDBJ)のBasic Local Alignment Search Tool (BLAST)を用いて既知のデータベースの中から相同性検索を実施し、ハイスコアを示した配列のウイルスをもって同定した。ノロウイルス及びインフルエンザウイルスの検出には、リアルタイムPCR法を用いた。ノロウイルスの遺伝子型については、RT-PCR法及びダイレクトシーケンス法で同定した。

ウイルス分離にはHEp-2、RD-18s、Caco-2、RD-A、Vero9013、VeroE6、MDCK、LLC-MK 2の8種の細胞を使用し、細胞変性効果を指標に3代まで継代培養を行った。分離ウイルスの同定には、抗血清のあるものについては中和試験を実施し、抗血清の

ないものについては、培養上清を臨床検体と同様にPCR法及びダイレクトシーケンス法で遺伝子配列を決定した後、BLASTにて相同性検索を行った。

ウイルス遺伝子の塩基配列の分子系統樹の作成は、近隣結合法を用いた。

A群ロタウイルスの検出にはラピッドテスト ロタ・アデノII (積水メディカル株式会社)を使用した。

### 結 果

2020年は新型コロナウイルス感染症流行のため、調査期間が限られ、適切な検体数がそろわなかった。そのため、流行状況についての考察は省略することとした。同実施期間は、1月から3月上旬、7月から8月上旬までで、県内の4医療機関から16疾病53検体の検査依頼があった。疾患別にみるとインフルエンザ様疾患が15検体と最も多く、次いで突発性発疹が7検体、上気道炎が6検体等であった。

検出した病原体は、12検体から13件(1検体につき複数検出した1件を含む)、検出率は22.6% (12/53)であった。検出結果を表中に示す(表1)(表2)。

### 参 考 文 献

- 1) 国立感染症研究所, 地方衛生研究所全国協議会編: 病原体検査マニュアル <https://www.niid.go.jp/niid/ja/lab-manual.html>
- 2) D. R. VanDEVANTER et al.: Detection and Analysis of Diverse Herpesviral Species by Consensus Primer PCR. *J. Clin. Microbiol.*, 34(7), 1666-1671 (1996)
- 3) Ishiko H. et al.: Novel Human Adenovirus Causing Nosocomial Epidemic Keratoconjunctivitis. *J. Clin. Microbiol.*, 46(6), 2002-2008 (2008)

\* 東部保健所

表1 2020年 ウイルス・リケッチアの月別検出状況

検出病原体	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
Rhinovirus		1											
Influenza virus A H1 pdm	3		1										
Respiratory syncytial virus(RSV)	1												
Adenovirus 3	2	1											
Herpes simplex virus 1			1										
Cytomegalovirus (CMV)	1	1											
Human herpes virus 6 (HHV 6)	1												
合 計	8	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(複数検出を含む)

表2 2020年 臨床診断名別ウイルス・リケッチア検出状況

臨床診断名	病原体名	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
脳炎	Rhinovirus			1										1
RSウイルス感染症	Adenovirus 3		1											1
手足口病	Herpes simplex virus 1				1									1
インフルエンザ様疾患	Influenza virus A H1 pdm	3		1										4
	Adenovirus 3			1										1
	Cytomegalovirus (CMV)	1	1											2
下気道炎	Respiratory syncytial virus(RSV)		1											1
上気道炎	Adenovirus 3		1											1
	Human herpes virus 6 (HHV 6)		1											1