

## 第 32 回衛生微生物技術協議会溶血レンサ球菌レファレンスセンター会議資料

溶血レンサ球菌レファレンスセンター会議

平成 23 年 6 月 29 日（東京都）

1. 全国集計に関するコメント
2. A 群レンサ球菌 T 型別全国まとめ
  - 全国集計（1992-2010）表
  - 全国集計（1992-2010）比率表
  - 支部センター別集計（1992-2010）表
  - 全国集計（1992-2010）分離比率棒グラフ
  - 全国集計（1992-2010）比率年変化棒グラフ
    - （T1 型）支部センター別集計（1992-2010）比率グラフ
    - （T2 型）支部センター別集計（1992-2010）比率グラフ
    - （T3 型）支部センター別集計（1992-2010）比率グラフ
    - （T4 型）支部センター別集計（1992-2010）比率グラフ
    - （T6 型）支部センター別集計（1992-2010）比率グラフ
    - （T11 型）支部センター別集計（1992-2010）比率グラフ
    - （T12 型）支部センター別集計（1992-2010）比率グラフ
    - （T18 型）支部センター別集計（1992-2010）比率グラフ
    - （T22 型）支部センター別集計（1992-2010）比率グラフ
    - （T25 型）支部センター別集計（1992-2010）比率グラフ
    - （T28 型）支部センター別集計（1992-2010）比率グラフ
    - （TB3264 型）支部センター別集計（1992-2010）比率グラフ
3. 劇症型溶血性レンサ球菌感染症症例一覧表
4. 平成 22 年（2010 年）支部センター報告
  - 福島県衛生研究所（北海道・東北・新潟地区）
  - 富山県衛生研究所（東海・北陸地区）
  - 東京都健康安全研究センター（東京地区）
  - 神奈川県衛生研究所（関東・甲信・静岡地区）
  - 大阪府立公衆衛生研究所（近畿地区）
  - 山口県環境保健センター（中国・四国地区）
  - 大分県衛生環境研究センター（九州地区）

# 2010年北海道・東北・新潟支部溶血性レンサ球菌レファレンスセンター活動報告

福島県衛生研究所

## 1. A群溶血性レンサ球菌のT型別

2010年1月から12月まで当支部の青森県環境保健センター(1株), 秋田県健康環境センター (248株), 宮城県保健環境センター (2株), 仙台市衛生研究所(18株), 新潟県保健環境科学研究所(2株)および福島県衛生研究所 (31株) において計302株のA群溶血性レンサ球菌を検出し, T型別検査を実施した. その集計結果を表1に示す.

分離菌株数 (302株) のT型別については8種類に型別された. これらの型を多い順にみるとT-12型 (30.8%), T-25型 (20.5%), T-1型 (12.6%) であり, 次いでT-B3264型 (10.9%), T-28型 (7.9%) 等となった.

表1 T型別検査結果

菌型	月別菌株数												合計	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
T-1	5	7	2	6	1	6		2	2		1	6	38	12.6
T-2														
T-3	1	2	4										7	2.3
T-4	1	2			3	1			1				8	2.6
T-6														
T-8														
T-9														
T-11	1	1	5	2	1	1				2		1	14	4.6
T-12	8	22	21	4	8	10	5	2		1	7	5	93	30.8
T-13														
T-18														
T-22														
T-23														
T-25	1	5	6	1	9	10	10		2	1	10	7	62	20.5
T-28	1	1		3	4	1	3			3	3	5	24	7.9
T-B3264		4	3	5	1	1	5	4	1		8	1	33	10.9
T-Imp.19														
T-5/27/44														
T-14/49														
型別不能	1	1	5	3	1	1	1		3		1	6	23	7.6
合計	19	45	46	24	28	31	24	8	9	7	30	31	302	100

次にT型別の経年変化を表2に示す. 2010年の主要菌型は, T-12型, T-25型であり, 両者で全体の約半数を占めた. また, 過去3年に継続して増加しているのはT-3型, T-11型, T-25型であり, この内T-25型の増加は最も顕著で, 2008年から2010年までの間で約10%増加した.

表2 A群溶血性レンサ球菌T型別の年次推移

菌型	1992年から2010年のT型別集計(%)																				平均
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
T-1	27.6	12.7	13.3	15.8	28.5	23.9	14.0	12.7	8.9	37.6	17.8	13.0	25.6	13.4	30.9	14.3	13.7	17.0	12.5	18.6	
T-2				0.2	0.3	1.5	4.2	3.0	6.7	0.9	2.4	1.0	0.1	0.3	0.2	0.4				1.5	
T-3	8.1	10.4	3.5	1.1	6.7	1.0	0.5	0.3	0.2	0.2	4.6	5.9	3.1	6.6	1.1	2.5	0.2	1.8	2.3	3.2	
T-4	17.3	23	21.1	29.2	17.6	16.3	12.5	19.0	18.6	12.7	24.7	22.4	12.1	17.6	15.4	9.0	8.2	17.0	2.6	16.6	
T-6	1.4	0.3	0.3	0.5	18.8	23.3	7.9	2.7	4.3	1.5	1.7	0.5	2.1	4.8	6.0	19.1	4.1	0.2		5.5	
T-8	0.2												0.3							0.2	
T-9	0.1			0.4					0.1		0.3	0.2	0.1							0.2	
T-11	2.0	4.0	2.2	1.8	1.4	3.8	2.7	0.6	0.8	1.5	1.4	2.1	3.5	3.9	4.2	4.1	2.1	3.4	4.6	2.6	
T-12	14.3	18	34.6	30.6	9.2	14.9	30.4	31.4	41.6	25.0	15.7	28.6	35.9	29.4	21.7	23.9	43.6	31.4	30.6	26.9	
T-13	0.1	1.7		0.4	0.4		0.5	0.9	1.3	1.0	0.9	0.8	1.2	0.6	0.7	0.6	0.8	0.2		0.8	
T-18	0.7	2.9	10.8	2.3	0.6															3.5	
T-22	1.3	3.5	1.2	1.2	0.6	1.0	0.3	0.4	1.1			0.2						0.2		1.0	
T-23												0.1								0.1	
T-25			0.1				8.2	8.3	3.2	2.5	9.8	4.7	2.1	1.3	0.3	0.5	8.2	15.4	20.4	6.1	
T-28	1.2	5.8	5.0	7.1	3.3	6.5	9.0	7.2	3.4	3.6	3.2	6.1	3.7	7.8	7.5	6.8	8.6	5.3	7.9	5.7	
T-B3264	7.8	7.0	2.2	4.2	1.2	3.4	2.9	3.8	5.9	8.8	10.7	6.8	2.9	8.7	6.9	8.1	3.9	3.7	10.9	5.8	
T-Imp.19							0.3													0.3	
T-5/27/44		0.1		0.2																0.2	
T-14/19						0.2	0.3	0.2	0.3		0.1	0.2								0.2	
T-13/B3264									0.2											0.2	
T-3/13											0.2									0.2	
型別不能	17.8	10.6	5.7	5.1	11.4	4.2	6.3	7.4	3.2	4.4	6.7	7.5	7.5	5.7	5.1	10.8	6.3	4.4	7.6	7.2	
型別せず								1.7							0.1	0.1			0.7	0.7	
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

2. 劇症型溶血性レンサ球菌感染症報告

2010年に当支部に報告された症例を表3に示す。

表3 劇症型溶血性レンサ球菌感染症例

NIH No.	発症年月	担当地研	年齢	性別	血清群	T型	M型	emm型	SPE型	転帰	備考
592	2010.2	岩手県環境保健研究センター	70	M	A群	1	1	emm1.0	ABF	D	EM耐性 mefA遺伝子保有
597	2010.3	新潟市衛生環境研究所	25	M	A群	1	1	emm1.0	ABF	D	EM耐性 mefA遺伝子保有
599	2010.5	山形県衛生研究所	63	M	A群	1	1	emm1.0	ABF	D	EM耐性 mefA遺伝子保有
616	2010.7	新潟市衛生環境研究所	72	M	G群	/	/	stG4222.0	/	L	

3. 各地研の情報

- 秋田県健康環境センター

平成22年のA群溶血性レンサ球菌の検査数は、受領菌株250株中248株で、2株は不発育のため検査不能であった。平成22年における主要なT型は、T12 (31.6%) , T25(21.2%) , T1(2.4%) , TB3264(12.0%)であり、昨年2番目に分離頻度の高かったT4は主要菌型からはずれた。

- 宮城県保健環境センター

平成22年は当所での検出が2件と例年より少なく、検出月も2月の冬場のみであった。なお、C群とG群が1件ずつ検出されている。

- 仙台市衛生研究所

平成22年は、1月～3月は、T3、T12型の分離が多かったが、4月以降T4型の分離率が増加し、平成23年もその傾向が続いている。

- 福島県衛生研究所

平成22年のA群溶血性レンサ球菌の分離数は31株で、昨年分離した115株よりも大幅に減少した。A群溶菌の血清型は5種類に型別され、最も多く分離されたのはT-12型で11株（35.5%）、次いでT-1型で6株（19.4%）、T-25型で5株（16.1%）、T-28型で5株（16.1%）、T-B3264型で3株（9.7%）であった。なお、T型別不明が1株あった。

青森県 (2010年)

菌型	月別菌株数												合計	%		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
T-1																
T-2																
T-3																
T-4																
T-6																
T-8																
T-9																
T-11																
T-12																
T-13																
T-18																
T-22																
T-23																
T-25	1															
T-28																
T-B3264																
T-Imp.19																
T-5/27/44																
T-14/49																
型別不能																
型別せず																
合計	1														1	100

秋田県 (2010年)

菌型	月別菌株数												合計	%	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
T-1	5	4	2	6	1	6		2	2			3	31	12.4	
T-2															
T-3															
T-4	1	1							1				3	1.2	
T-6															
T-8															
T-9															
T-11	1	1	5	2	1	1				2		1	14	5.6	
T-12	7	18	20	4	7	10	5	2			3	3	79	31.6	
T-13															
T-18															
T-22															
T-23															
T-25		3	6	1	7	10	10		2		9	5	53	21.2	
T-28	1			3	2	1	3				3	5	18	7.2	
T-B3264		3	3	5	1	1	5	4	1		6	1	30	12	
T-Imp.19															
T-5/27/44															
T-14/49															
型別不能		1	1	3		1	1		3		1	4	20	8	
型別せず				2									2	0.8	
合計	16	31	41	26	19	30	24	8	9	2	22	22	250	100	

宮城県 (2010年)

菌型	月別菌株数												合計	%	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
T-1															
T-2															
T-3															
T-4		1												1	50
T-6															
T-8															
T-9															
T-11															
T-12															
T-13															
T-18															
T-22															
T-23															
T-25															
T-28		1												1	50
T-B3264															
T-Imp.19															
T-5/27/44															
T-14/49															
型別不能															
型別せず															
合計		2												2	100

仙台市 (2010年)

菌型	月別菌株数												合計	%	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
T-1															
T-2															
T-3	1	2	4											7	38.9
T-4					3	1								4	22.2
T-6															
T-8															
T-9															
T-11															
T-12	1	2												3	16.7
T-13															
T-18															
T-22															
T-23															
T-25		1										1	1	3	16.7
T-28															
T-B3264															
T-Imp.19															
T-5/27/44															
T-14/49															
型別不能													1	1	5.6
型別せず															
合計	2	5	4		3	1						1	2	18	100

## 新潟県 (2010年)

菌型	月別菌株数												合計	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
T-1												1	1	50
T-2														
T-3														
T-4														
T-6														
T-8														
T-9														
T-11														
T-12														
T-13														
T-18														
T-22														
T-23														
T-25														
T-28														
T-B3264														
T-Imp.19														
T-5/27/44														
T-14/49														
型別不能					1								1	50
型別せず														
合計					1							1	2	100

## 福島県 (2010年)

菌型	月別菌株数												合計	%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
T-1		3									1	2	6	19.4
T-2														
T-3														
T-4														
T-6														
T-8														
T-9														
T-11														
T-12		2	1		1					1	4	2	11	35.5
T-13														
T-18														
T-22														
T-23														
T-25		1			2					1		1	5	16.1
T-28					2					3			5	16.1
T-B3264		1									2		3	9.7
T-Imp.19														
T-5/27/44														
T-14/49														
型別不能												1	1	3.2
型別せず														
合計		7	1		5					5	7	6	31	100

平成 22 年（2010 年）溶血レンサ球菌レファレンス  
東海北陸支部センター活動報告

富山県衛生研究所

1. A群溶血レンサ球菌の T 型別

愛知県衛生研究所と富山県衛生研究所において、2010 年 1 月から 12 月の間に分離された A 群溶血レンサ球菌 44 株について T 型別を行った。

東海北陸地区で検出率が高い T 型は、T1 型（11 株、25.0%）、T12 型（6 株、13.6%）であった（表 1）。前年と比較して、T25 型が減少していた。

表 1 A 群溶血レンサ球菌の T 型分布(2010 年・東海北陸)

菌型	月別菌株数												合計	%
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
T-1		2	3	2	1	2					1		11	25.0
T-2									1	1		1	3	6.8
T-3		1				1			1				3	6.8
T-4													0	0.0
T-6													0	0.0
T-8													0	0.0
T-9							1					1	2	4.5
T-11													0	0.0
T-12	2	2			1						1		6	13.6
T-13		1		1									2	4.5
T-18													0	0.0
T-22													0	0.0
T-23													0	0.0
T-25						1				1			2	4.5
T-28													0	0.0
T-B3264										1			1	2.3
T-Imp.19													0	0.0
T-5/27/44	1											1	2	4.5
T-14/49													0	0.0
型別不能		2	2	1		1		3		1	2		12	27.3
型別せず													0	0.0
合計	3	8	5	4	2	5	1	3	2	4	4	3	44	100.0

## 2. 劇症型／重症溶血性レンサ球菌感染症

東海北陸各県より報告された 13 症例を下表に示した。A 群 9 例、G 群 3 例および B 群 1 例であった（表 2）。A 群 9 例中 8 例が T1/M1、*emm1.0*型であった。

表 2 劇症型溶血性レンサ球菌感染症例(2010 年)

NIH 番号	発症年月	発生地	年齢	性別	群	血清型	<i>emm</i> 型	<i>spe</i>	転帰	備考
573	2010/1	石川県	69	女	A	T1/M1	<i>emm1.0</i>	A	L	EM 耐性( <i>mefA</i> 保有)
574	2010/1	石川県	35	女	A	T1/M1	<i>emm1.0</i>	AB	L	EM 耐性( <i>mefA</i> 保有)
585	2010/1	三重県	65	男	A	T11/MUT	<i>emm89.0</i>	B	L	MINO 低感受性
586	2010/1	三重県	69	男	B	I a			D	MINO 耐性
598	2010/4	愛知県	73	男	A	T1/M1	<i>emm1.0</i>	AB	D	EM 耐性( <i>mefA</i> 保有)
600	2010/5		3	男	A	T1/M1	<i>emm1.0</i>	AB	L	EM 耐性( <i>mefA</i> 保有)
601	2010/5	岐阜県	87	女	A	T1/M1	<i>emm1.0</i>	AB	L	EM 耐性( <i>mefA</i> 保有)
609	2010/6	富山県	78	女	G		<i>stg6792.3</i>		L	
610	2010/6	愛知県	64	女	A	T1/M1	<i>emm1.0</i>	AB	L	
613	2010/4	愛知県	68	男	A	T1/M1	<i>emm1.0</i>	AB	D	EM 耐性( <i>mefA</i> 保有)
622	2010/8	富山県	81	女	G		<i>stg485.0</i>		L	
635	2010/9	愛知県	90	男	G		<i>stG2078.0</i>		L	
643	2010/11	富山県	86	男	A	T1/M1	<i>emm1.0</i>	AB	L	EM 耐性( <i>mefA</i> 保有)

## 3. B群溶血レンサ球菌の型別

富山県衛生研究所において、2010 年に富山県内の病院で分離された B 群溶血レンサ球菌 139 株の型別を行った。検出率の高い型は、I b 型（17.3%）、V 型（17.3%）および VI 型（16.5%）であった（表 3）。

表 3 B 群溶血レンサ球菌の型分布(2010 年・富山県)

菌型	月別菌株数												合計	%
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
I a	3		2	2	2		3	1	3		1		17	12.2
I b	2	3	7	1	2	3	1	3	1			1	24	17.3
II	2			2	1	1				1		1	8	5.8
III	1	1			2	1	3			1	3	2	14	10.1
IV													0	0.0
V	1	4	1	1	1	2	3	1	4	1	4	1	24	17.3
VI	1	1	2	1	3		3	2	1	3	4	2	23	16.5
VII										2			2	1.4
VIII		1				1	1	3				1	7	5.0
型別不能	3	2	2	2	3		1	1		2	2	2	20	14.4
型別せず													0	0.0
合計	13	12	14	9	14	8	15	11	9	10	14	10	139	100.0

#### 4. 地研東海北陸支部微生物部会

平成 23 年 3 月に福井市で開催された平成 22 年度地方衛生研究所全国協議会東海・北陸支部微生物部会において、第 31 回衛生微生物協議会溶血レンサ球菌レファレンスセンター会議の報告を行った。

##### A 群溶血レンサ球菌の T 型分布(2010 年・愛知県)

菌型	月別菌株数												合計	%
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
T-1		1									1		2	9.5
T-2									1	1		1	3	14.3
T-3		1				1			1				3	14.3
T-4													0	0.0
T-6													0	0.0
T-8													0	0.0
T-9												1	1	4.8
T-11													0	0.0
T-12	1												1	4.8
T-13													0	0.0
T-18													0	0.0
T-22													0	0.0
T-23													0	0.0
T-25													0	0.0
T-28													0	0.0
T-B3264										1			1	4.8
T-Imp.19													0	0.0
T-5/27/44	1											1	2	9.5
T-14/49													0	0.0
型別不能		1	2	1				1		1	2		8	38.1
型別せず													0	0.0
合計	2	3	2	1	0	1	0	1	2	3	3	3	21	100.0

##### A 群溶血レンサ球菌の T 型分布(2010 年・富山県)

菌型	月別菌株数												合計	%
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
T-1		1	3	2	1	2							9	39.1
T-2													0	0.0
T-3													0	0.0
T-4													0	0.0
T-6													0	0.0
T-8													0	0.0
T-9							1						1	4.3
T-11													0	0.0
T-12	1	2			1						1		5	21.7
T-13		1		1									2	8.7
T-18													0	0.0
T-22													0	0.0
T-23													0	0.0
T-25						1				1			2	8.7
T-28													0	0.0
T-B3264													0	0.0
T-Imp.19													0	0.0
T-5/27/44													0	0.0
T-14/49													0	0.0
型別不能		1				1		2					4	17.4
型別せず													0	0.0
合計	1	5	3	3	2	4	1	2	0	1	1	0	23	100.0

## 平成 22 年(2010 年)溶血レンサ球菌レファレンス東京地区活動報告

東京都健康安全研究センター

2010 年 1 月から 12 月までに都内の小児科定点病院で分離された A 群レンサ球菌 53 株について, T 型別, 発熱性毒素産生性を行い, そのうち供試できた 51 株についての薬剤感受性試験を実施した.

T 型別の結果, T-1 型(26%), T-28 型(17%), T-12 型(15%)の順で多く分離された(表 1). 2009 年に 10% であった T-1 型が倍増し, 2008 年, 2009 年は 2% 程度であった T-28 型が増加していた. 一方, 2008 年および 2009 年に急増した T-25 型は, 2010 年は見られなかった. さらにこれまで 10% 以上見られていた T-4 型は 5.7% と減少した. 発熱性毒素産生性は, 昨年同様 B 産生株および B+C 産生株の分離率が高かった(表 2). また, T-1 型が増加したことから, これまで 4%程度で推移していた A+B 産生株が 13% と増加していた.

A 群レンサ球菌 51 株について ABPC, CFDN, CEX, CDTR, TC, CP, EM, CAM, LCM および CLDM の 10 薬剤に対する薬剤感受性を測定した(表 3). その結果,  $\beta$ ラクタム薬 4 薬剤に関しては, これまで通りすべて感受性であった. TC 耐性株は例年 10% 程度であるが, 2010 年は 25.5% と増加していた. CP 耐性株は 1 株検出された. EM 耐性株および CAM 耐性株は 2005 年から増加し続けており, いずれも約 70% とさらに増加した.

また, CLDM 耐性株は, 昨年の 13% から 34% と増加していた.

劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者から分離されたレンサ球菌の報告は 9 件あり, そのうち 5 件が A 群, 3 件が G 群, 1 件が B 群であった. A 群 5 件のうち 1 件と G 群の 4 件が *Streptococcus dysgalactiae* ssp. *equisimilis* であった(表 4).

表1. 2010年に都内の小児科定点病院で分離された*S.pyogenes*のT型別および月別検出状況

T型	月別菌株数												計 (%)
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
1			1	2	2	4	4	1					14 (26.4)
2				1					1				2 (3.8)
3												1	1 (1.9)
4	2		1										3 (5.7)
6	1												1 (1.9)
9													0 (0.0)
11	1												1 (1.9)
12	3		1			1	2	1					8 (15.1)
13							1					2	3 (5.7)
22													0 (0.0)
25													0 (0.0)
28				1	6	1	1						9 (17.0)
B3264													0 (0.0)
UT		4	1		2		2	1				1	11 (20.8)
計	7	4	4	4	10	6	10	3	1	0	0	4	53 (100)

表2. 2010年に都内の小児科定点病院で分離された*S.pyogenes*の発熱性毒素型およびT型別

T型		1	2	3	4	6	9	11	12	13	22	25	28	B3264	UT	計 (%)
発熱性毒素型	A												1			1 (1.9)
	B	9			3					3					3	18 (34.0)
	C															0 (0.0)
	A+B	5		1		1										7 (13.2)
	A+C															0 (0.0)
	B+C		2						1	8				8	8	27 (50.9)
	A+B+C (-)															
計 (%)		14 (26.4)	2 (3.8)	1 (1.9)	3 (5.7)	1 (1.9)	(0)	1 (1.9)	8 (15.1)	3 (5.7)	(0)	(0)	9 (17.0)	(0)	11 (20.8)	53 (100)

発熱性毒素型: RPLA法による産生性

(-): 発熱性毒素非産生

UT: untypable (型別不能)

表3. 2010年に都内の小児科定点病院で分離された*S.pyogenes*の薬剤感受性

MIC( $\mu$ g/ml)	ABPC	CFDN	CEX	CDTR	TC	CP	EM	CAM	LCM
>64							16 (31.4)		16 (31.4)
64					8 (15.7)				
32					3 (5.9)		1 (1.9)	16 (31.4)	
16					2 (3.9)	1 (1.9)	2 (3.9)	1 (1.9)	
8						5 (9.8)	13 (25.5)	7 (13.8)	
4					2 (3.9)	15 (29.4)	4 (7.8)	9 (17.7)	
2					1 (1.9)	21 (41.2)		2 (4.0)	1 (1.9)
1			1 (1.9)		2 (3.9)	7 (13.7)			1 (1.9)
0.5			24 (47.1)		9 (17.7)	2 (3.9)	1 (1.9)	1 (1.9)	11 (21.6)
0.25			22 (43.2)		12 (23.6)				11 (21.6)
0.12			4 (7.8)		11 (21.6)		8 (15.7)	3 (5.9)	11 (21.6)
0.06	3 (5.9)				1 (1.9)		6 (11.8)	10 (19.6)	
0.03	36 (70.6)	2 (3.9)						1 (1.9)	
0.015	11 (21.6)	13 (25.5)		1 (1.9)				1 (1.9)	
0.008		33 (64.7)		31 (60.8)					
<=0.004	1 (1.9)	3 (5.9)		19 (37.3)					
TOTAL(%)	51 (100)	51 (100)	51 (100)	51 (100)	51 (100)	51 (100)	(100)	51 (100)	51 (100)

耐性: 実線以上 感性: 点線以下

※CAM 32 : >16

MIC( $\mu$ g/ml)	CLDM
>4	16 (32)
4	1 (2.0)
2	
1	
<=0.5 (0.25)	34 (67)
TOTAL(%)	51 (100)

表4. 2010年に発症した劇症型レンサ球菌感染症(東京都分)

NO	菌種	SPE型		血清型	年齢	性別	転帰	発症月
		RPLA	PCR					
1	<i>S.pyogenes</i>	AB	ABF	1	38	F	死亡	2
2	<i>S.pyogenes</i>	AB	ABF	1	0	?	死産	2
3	<i>S.pyogenes</i>	B	BF	12	72	M	死亡	1
4	<i>S.dysgalactiae ssp. equisimilis</i>	-	-	G群	61	M		4
5	<i>S.pyogenes</i>	AB	ABF	3	67	M		4
6	<i>S.dysgalactiae ssp. equisimilis</i>	-	-	A群	88	F		5
7	<i>S.dysgalactiae ssp. equisimilis</i>	-	-	G群	80	F		7
8	<i>S.galactiae</i>	-	-	II	88	F		11
9	<i>S.dysgalactiae ssp. equisimilis</i>	-	-	G群	76	F		10

# 平成22年(2010年)溶血レンサ球菌レファレンス

## 関東甲信静支部センター活動報告

神奈川県衛生研究所

### 1. A群溶血レンサ球菌分離およびT型別成績

2010年(1月～12月)におけるA群溶血レンサ球菌分離およびT型別成績について関東甲信静支部内の各衛生研究所18施設のうち分離のあった12施設からの情報をまとめた。表1に各施設から報告されたA群溶血レンサ球菌の分離成績を示した。A群溶血レンサ球菌を分離した施設は、茨城県衛生研究所(3株)、栃木県保健環境センター(18株)、群馬県衛生環境研究所(3株)、埼玉県衛生研究所(15株)、さいたま市健康科学研究センター(155株)、千葉県衛生研究所(21株)、神奈川県衛生研究所(34株)、横浜市衛生研究所(67株)、川崎市衛生研究所(4株)、相模原市衛生試験所(1株)、長野県環境保全研究所(1株)および静岡県環境衛生科学研究所(2株)の計12施設(計324株)であった。T型の種類は15種類であった。T1型(28.7%)の分離頻度が最も高く、以下、T28型(17.9%)、T12型(15.4%)、型別不能(11.4%)、T25型(8.3%)の順で、これら5菌型で分離株の81.7%を占めた。

表2に、T型の経年推移(2004年～2010年)を示した。分離株数は、2004年～2006年で332～397株であったが、2007年～2009年は238～253株に減少し、2010年には324株に増加した。分離頻度は、前年度と比較し、最も高いT1型で16.7%、T28型では3.0%の上昇がみられた。この他に例年、分離頻度が比較的高いT4型は9.5%減少、T12型は7.5%減少した。例年T12型の分離頻度が最も高いが、昨年は2006年以来4年振りにT1型の分離頻度が最も高くなった。

表3に、当支部内の上記12検査施設におけるA群溶血レンサ球菌T型の月別検出状況を示した。分離数は、春先から初夏(4月～6月)が最も多く、夏季から秋季(8月～10月)に少なくなり冬季(11月～12月)に多くなる傾向であった。分離数の増加は1月から3月にはみられなかったが、それ以降はA群溶血性レンサ球菌感染症の季節性の発生動向の傾向と一致した。

### 2. 劇症型/重症溶血性レンサ球菌感染症

表4に示すように、劇症型/重症溶血性レンサ球菌感染症は22例が報告され、A群によるものが19例およびG群が3例であった。

A群による19例のうち、T1が7例で、T12が2例、T4、T13、T28、TB3264が各1例、UTが6例であった。A群のうち*emm*型が*emm* 1.18による劇症型感染症および*emm* 90となった例が報告された。

表1 A群溶血レンサ球菌T型の検査機関別検出状況(2010年1～12月)

菌型	検査機関																		計								
	茨城県 衛生研究所		栃木県保健 環境センター		群馬県衛生 環境研究所		埼玉県 衛生研究所		さいたま市 健康科学 研究センター		千葉県 衛生研究所		神奈川県 衛生研究所		横浜市 衛生研究所		川崎市 衛生研究所			相模原市 衛生試験所		長野県環境 保全研究所		静岡県環境 衛生科学 研究所			
	株数	%	株数	%	株数	%	株数	%	株数	%	株数	%	株数	%	株数	%	株数	%		株数	%	株数	%	株数	%	株数	%
T-1	2	66.7	0	0	0	0	5	33.3	47	30.3	4	19.0	6	17.6	26	38.8	1	25.0	1	100	0	0	1	50.0	93	28.7	
T-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	
T-3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.9	
T-4	0	0	1	5.6	0	0	0	0	2	1.3	6	28.6	1	2.9	3	4.5	1	25.0	0	0	0	0	1	50.0	15	4.6	
T-6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.6	0	0	0	0	1	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.6	
T-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	
T-11	0	0	3	16.7	0	0	2	13.3	4	2.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	2.8
T-12	1	33.3	2	11.1	0	0	7	46.7	23	14.8	1	4.8	5	14.7	11	16.4	0	0	0	0	0	0	0	0	50	15.4	
T-13	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.6	1	4.8	0	0	1	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.9	
T-18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	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	1	2.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3
T-25	0	0	7	38.9	0	0	0	0	13	8.4	1	4.8	2	5.9	3	4.5	1	25.0	0	0	0	0	0	0	0	27	8.3
T-28	0	0	0	0	0	0	0	29	18.7	2	9.5	12	35.3	15	22.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	17.9
T-B3264	0	0	1	6	0	0	0	0	12	7.7	1	4.8	6	17.6	3	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	7.1
T-imp.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-5/27/44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	1	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3	
型別不能	0	0	4	22.2	3	100	1	6.7	18	11.6	4	19.0	1	2.9	4	6.0	1	25.0	0	0	1	100	0	0	37	11.4	
計	3	100	18	100	3	100	15	100	155	100	21	100	34	100	67	100	4	100	1	100	1	100	2	100	324	100	

表2 A群溶血レンサ球菌T型の経年推移（2004～2010年）

菌型	2004年		2005年		2006年		2007年		2008年		2009年		2010年	
	株数	%												
T-1	26	7.4	64	19.3	137	34.5	27	10.7	29	12.2	30	12.0	93	28.7
T-2	2	0.6	9	2.7	5	1.3	1	0.4	3	1.3	6	2.4	1	0.3
T-3	33	9.5	9	2.7	8	2.0	15	5.9	19	8.0	8	3.2	3	0.9
T-4	40	11.5	41	12.3	38	9.6	38	15.0	53	22.3	35	14.1	15	4.6
T-6	25	7.2	13	3.9	9	2.3	14	5.5	4	1.7	8	3.2	2	0.6
T-8	0	0.0	0	0.0	1	0.3	1	0.4	0	0	0	0	0	0
T-9	3	0.9	2	0.6	3	0.8	1	0.4	0	0	1	0	1	0.3
T-11	11	3.2	8	2.4	10	2.5	8	3.2	3	1.3	10	4.0	9	2.8
T-12	86	24.6	81	24.4	75	18.9	63	24.9	65	27.3	57	22.9	50	15.4
T-13	8	2.3	10	3.0	8	2.0	4	1.6	2	1	3	1	3	0.9
T-18	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0
T-22	1	0.3	2	0.6	0	0.0	1	0.4	0	0	0	0	0	0
T-23	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	1	0.3
T-25	22	6.3	26	7.8	41	10.3	32	12.6	22	9.2	18	7.2	27	8.3
T-28	52	14.9	41	12.3	34	8.6	27	10.7	21	8.8	37	14.9	58	17.9
T-B3264	13	3.7	12	3.6	11	2.8	6	2.4	8	3.4	12	4.8	23	7.1
T-imp.19	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0	0	0
T-5/27/44	1	0.3	0	0.0	1	0.3	0	0.0	0	0	0	0	0	0
T-14/49	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	1	0.4	2	0.8	1	0.3
型別不能	26	7.4	14	4.2	16	4.0	14	5.5	8	3.4	22	8.8	37	11.4
計	349	100	332	100	397	100	253	100	238	100	249	100	324	100

表3 A群溶血レンサ球菌T型の月別検出状況（2010年）

菌型	月別株数												計	%
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
T-1	5	5	11	8	10	12	11	6	4	2	4	15	93	28.7
T-2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3
T-3	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0.9
T-4	0	1	0	2	1	1	1	1	2	0	2	4	15	4.6
T-6	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0.6
T-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
T-9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.3
T-11	1	1	0	0	2	4	0	0	0	0	1	0	9	2.8
T-12	5	1	2	3	6	13	6	3	2	0	4	5	50	15.4
T-13	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	3	0.9
T-18	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	1	0	1	0.3
T-25	1	3	2	1	0	5	2	5	1	4	2	1	27	8.3
T-28	2	3	4	7	2	13	2	2	5	4	12	2	58	17.9
T-B3264	2	3	2	2	1	1	0	0	5	0	2	5	23	7.1
T-imp.19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0
T-5/27/44	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	1	0	1	0.3
型別不能	0	2	0	4	4	5	4	3	3	7	3	2	37	11.4
計	17	20	21	27	28	55	28	22	22	18	32	34	324	
%	5.2	6.2	6.5	8.3	8.6	17.0	8.6	6.8	6.8	5.6	9.9	10.5		

表4 劇症型/重症溶血性レンサ球菌感染症例(2010年)

	NIH番号	発症年月	発生地	年齢	性別	血清群	T型	M型	emm型	spe型	転帰	備考
1	572	2010.01	千葉県	63	M	A	UT	M3	3.1	A B	治療中	
2	578	2010.01	埼玉県	71	M	A	UT	UT	113.0	B	軽快	
3	579	2010.01	埼玉県	86	F	A	T1	M1	1.0	A B	治療中	
4	581	2010.01	埼玉県	57	F	A	T1	M1	1.0	A B	治療中	EM耐性
5	582	2010.02	千葉県	19	M	G			stg245.0		治療中	EM、CLDM、MINO耐性
6	584	2010.02	埼玉県	93	F	A	T12	M12	12.0	B C	死亡	
7	587	2010.02	神奈川県	51	M	A	T28	UT	28.1	B C	治療中	
8	589	2010.02	長野県	80	M	A	UT	UT	58.0	B	死亡	
9	593	2010.03	神奈川県	79	M	A	T1	M1	1.0	A B	死亡	EM耐性
10	594	2010.03	静岡県	98	M	G			stg6792.3		死亡	
11	602	2010.03	神奈川県	60	M	A	UT	UT	11.0	B C	死亡	
12	605	2010.04	静岡県	69	M	A	T4	M4	4.0	B C	死亡	EM耐性
13	607	2010.05	神奈川県	58	M	A	T13	UT	90.2	B C	軽快	
14	614	2010.06	静岡県	70	M	A	T1	M1	1.18	B	死亡	EM耐性
15	615	2010.08	神奈川県	65	M	A	TB3264	UT	89.0	B	転院	
16	617	2010.08	神奈川県	10	F	A	T1	M1	1.0	A B	治療中	EM耐性
17	618	2010.07	埼玉県	61	F	A	UT	M3	3.1	A B	死亡	
18	621	2010.02	千葉県	64	M	A	UT	M3	3.1	A B	死亡	
19	623	2010.08	静岡県	86	F	G			stg6792.3		軽快	
20	633	2010.09	埼玉県	61	F	A	T1	M1	1.0	A B	軽快	EM耐性
21	636	2010.06	埼玉県	3	F	A	T1	M1	1.0	A B	治癒	EM耐性
22	646	2010.11	神奈川県	55	F	A	T12	UT	113.0	B	軽快	

## 1. A 群溶血性レンサ球菌の検出状況および血清型別

近畿支部内の 2 衛生研究所（京都市衛生環境研究所および大阪府立公衆衛生研究所）で実施したレンサ球菌調査結果および近畿地区内で発生した劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者分離株について集計した。レンサ球菌感染症患者から分離された A 群溶血性レンサ球菌は 91 株、劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者から分離されたレンサ球菌は 12 株であり、合計 103 株の検査結果を表 1-1 に示した。また各地域における月別検出状況を表 1-2 および表 1-3 に示した。劇症例以外で最も多く分離された血清型は 12 型、次いで B3264 型、1 型であり、前年と比較し B3264 型の増加が顕著であった。京都市、大阪府ともに同様の傾向を示している。

## 2. 劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者

平成 22 年の劇症型溶血性レンサ球菌感染症の近畿地区内の届出は滋賀 3 例、京都 3 例、大阪 9 例、兵庫 2 例の計 17 例であった。例年と同様、大阪の届出数が多かったが、兵庫は減少した。菌株の確保できた 12 株について解析を実施、結果を表 2 に示した。内訳は A 群溶血性レンサ球菌が 8 株、G 群溶血性レンサ球菌が 4 株であった。A 群溶血性レンサ球菌の血清型では 1 型が 5 例と多く、劇症例全体の 41.7% を占めた。滋賀で比較的短期間に同じ病院で G 群による劇症例の発生が続いたが、*emm* 型が異なり関連性は認められなかった。

表1-1 A群溶血性レンサ球菌の血清型（近畿 2010年）

	検査菌株数	Streptococcus pyogenes (A群溶血性レンサ球菌) 血清型 (T型)										S.dysgalactiae subsp. equisimilis	
		1	3	4	11	12	13	25	28	B3264	UT*	A群小計	G群
レンサ球菌感染症	91	16 (17.8%)	4 (4.4%)	6 (6.6%)	1 (1.1%)	25 (27.5%)	1 (1.1%)	2 (2.2%)	1 (1.1%)	23 (25.3%)	12 (13.2%)	91 (100%)	
劇症型溶血性レンサ球菌感染症(近畿)	12	5 (41.7%)				1 (8.3%)				2 (16.7%)		8 (66.7%)	4 (33.3%)
合計	103	21	0	6	1	26	1		1	25	12	99	4

\*:血清型別不能

表1-2 A群溶血性レンサ球菌月別検出状況（京都市 2010年）

	月別菌株数												計	%
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
1	1				2	2	1	2	1			1	10	20.0%
2													0	0.0%
3			1	1		1							3	6.0%
4		1	1	1		1							4	8.0%
5/27/44													0	0.0%
6													0	0.0%
8													0	0.0%
9													0	0.0%
11		1											1	2.0%
12	1	3	1		1		3	1		2		1	13	26.0%
13													0	0.0%
14/49													0	0.0%
18													0	0.0%
Imp19													0	0.0%
22													0	0.0%
23													0	0.0%
25					1								1	2.0%
28													0	0.0%
B3264	2	3	1	1			1	1	1	1	1		12	24.0%
型別不能	1		1		2	1	1						6	12.0%
合計	5	8	5	3	6	5	6	4	2	3	1	2	50	100.0%

表1-3 A群溶血性レンサ球菌月別検出状況（大阪 2010年）

	月別菌株数												計	%
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月		
1			2			1	1			1	1		6	14.6%
2													0	0.0%
3						1							1	2.4%
4	2												2	4.9%
5/27/44													0	0.0%
6													0	0.0%
8													0	0.0%
9													0	0.0%
11													0	0.0%
12	2	3	2	1			3	1					12	29.3%
13	1												1	2.4%
14/49													0	0.0%
18													0	0.0%
Imp19													0	0.0%
22													0	0.0%
23													0	0.0%
25						1							1	2.4%
28						1							1	2.4%
B3264	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2			11	26.8%
型別不能				2			1	1		1	1		6	14.6%
合計	6	4	5	4	1	5	6	3	1	4	2	0	41	100.0%

表 2 劇症型溶血性レンサ球菌感染症例 平成 22 年

初診年月日	性別	年齢	発生区域	菌種	血清群	血清型 T型	emm型	spe遺伝子	薬剤感受性	転帰
平成 22 年 1 月 21 日	男	80 歳	京都府	<i>S. pyogenes</i>	A	1	emm1.0	speA, speB	EM、CLDM、TEL 耐性	死亡
平成 22 年 3 月 9 日	女	69 歳	堺市	<i>S. pyogenes</i>	A	12	113	speB		軽快 (推定)
平成 22 年 3 月 27 日	男	74 歳	高槻市	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	G		stC36.7			死亡
平成 22 年 6 月 9 日	男	21 歳	大阪市	<i>S. pyogenes</i>	A	B3264	emm89.0	speB, speC		軽快 (推定)
平成 22 年 6 月 22 日	男	63 歳	大阪府	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	G		stG6.0			軽快
平成 22 年 8 月 12 日	男	50 歳	滋賀県	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	G		stG6792.3			軽快
平成 22 年 8 月 31 日	女	87 歳	滋賀県	<i>S. dysgalactiae</i> subsp. <i>equisimilis</i>	G		stG2078.0			軽快
平成 22 年 9 月 1 日	男	83 歳	大阪市	<i>S. pyogenes</i>	A	1	emm1.0	speA, speB	EM 耐性	軽快
平成 22 年 11 月 2 日	女	45 歳	大阪府	<i>S. pyogenes</i>	A	1	emm1.0	speA, speB	EM 耐性	軽快 (推定)
平成 22 年 11 月 18 日	女	59 歳	京都市	<i>S. pyogenes</i>	A	1	emm1.0	speA, speB		軽快
平成 22 年 11 月 20 日	男	44 歳	大阪市	<i>S. pyogenes</i>	A	1	emm1.0	speA, speB	EM 耐性	死亡
平成 22 年 11 月 23 日	男	76 歳	滋賀県	<i>S. pyogenes</i>	A	B3264	emm89.0	speB, speC		軽快

## 1. A 群溶血レンサ球菌 T 型別検査成績

2010 年 1 月から 12 月までに、中国・四国支部センターの鳥取県衛生環境研究所(3 株)、山口県環境保健センター(16 株)、高知県衛生研究所(23 株)において実施された合計 42 株の A 群溶血レンサ球菌 T 型別検査結果を集計した。その集計結果は表 1 のとおりである。

型別された菌株数は、昨年(46 株)とほぼ同等であった。(表 1)

型別された T 型を多い順にみると、4 型(23.8%)、B3264 型(21.4%)、1 型(16.7%)、型別不能(14.3%)、12 型(11.9%)の順で、これらで全体の 88.1%とほとんどを占めた。主要な菌型は、昨年と同様に第 1 位は 4 型であったが、その率は昨年の 34.8%から 23.8%に減少し、代わって昨年 8.7%であった B3264 型が今年は 21.4%に増加して今年の第 2 位となり、第 3 位は昨年 13.0%であった 1 型が今年は 16.7%と微増した。なお、昨年第 2 位の 12 型は、23.9%から 11.9%に半減し第 5 位であった。このように、平成 22 年の流行菌型は 4 型、B3264 型、1 型であり、B3264 の流行において、昨年とは異なる傾向が認められた。

地域別にみると、山口県では菌株数は 16 株と昨年と同数であった。その中で B3264 型が分離菌株全体に占める割合は、昨年の 4 株 25%から今年は 9 株 56.3%に増加し第 1 位で、この菌型は、平成 20 年は 0 株 0%、21 年が 4 株 25%、そして本年が 9 株 56.3%と、平成 21 年からの流行が続いていると考えられた。

第 2 位は 2 株 12.5%を占めた型別不能株であり、以下、1 型、4 型、6 型、11 型、28 型が各々 1 株ずつ 6.3%であったことから、平成 22 年における県内の流行菌型は B3264 型のみであった。(表 3)。

高知県では昨年の 5 株から今年は 23 株に増加した。主要な菌型は、昨年と大きく異なり、4 型が 9 株 39.1%、次いで 12 型が 5 株 21.7%、次いで 1 型が 4 株 17.4%と、全国的傾向と一致していた。また平成 20 年に流行した 25 型は、本年も高知県のみで分離されているが、その菌株数は平成 20 年の 10 株、21 年は 3 株、22 年は 2 株に減少し、高知県において感染は続いているものの、流行のピークはすぎたと考えられた(表 4)。

鳥取県では、昨年は分離実績がなかったが、今年は 1 型が 2 株、型別不能が 1 株分離されていた。(表 2)

## 2 B 群溶血レンサ球菌型別検査成績(表 5)

該当する菌株は認められなかった。

### 3 劇症型溶血性レンサ球菌感染症報告(表 6)

当支部に報告された症例は、表 6 のとおり 13 症例であり、昨年の 9 症例から大きく増加し、13 症例中 3 症例が死亡例であった。

分離菌株の血清群は A 群が 11 症例、G 群が 2 症例で、特に G 群の症例(症例No5 と No. 9)は 2 症例とも山口県で発生した症例であった。山口県においては、これまで G 群による症例は認められておらず、今回が初めての事例であった。またその *emm* 型は症例No5 が *stC74a.0*(100%)、症例No9 が *stG5420.0*(100%) で、これらもこれまで数例認められているにすぎない、稀な型であった。また症例No.7 の鳥取県の症例については、A 群に属する *Streptococcus dysgalactiae* ssp. *equisimilis* による症例であり、この症例を含めて 6 例目で、その *emm* 型は *stg485.0*(100%)で、これも 4 例目という非常に稀な症例であった。

また島根県の症例No.8 は、病巣が乳房という稀な症例など、今年の劇症型溶血性レンサ球菌症例は、非常に注目される症例が数多く認められた。

薬剤感受性試験において、T-1 型 7 症例中 6 症例由来株が EM 耐性であり、EM 耐性遺伝子の一つである *mefA* 遺伝子を保有していた。また、症例No2 と No.10 由来株は、前者が T-11、後者が T-28 と型はちがうものの、両者ともに MINO 耐性および CPFY 低感受性であった。また、症例No.12 は、EM 耐性のみならず、CLDM に耐性であり、TEL に低感受性であった。

### 4 山口県で分離された A 群溶血性レンサ球菌の EM 耐性遺伝子保有状況(表 7)

表 7 に示すとおり、EM 耐性遺伝子のうち、*mefA*、*ermA*、*ermB* の 3 種類の遺伝子保有状況を PCR 法により検査した結果、産婦人科患者の膣分泌物から分離された 1 株において、*mefA* 遺伝子の保有が認められたが、他はすべて陰性であった。

## A群レンサ球菌T型別検出状況(2010年・県別)

中国・四国支部 集計

		地 区 名									計	
		鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	香川県	徳島県	愛媛県	高知県		
T-	1	2				1				4	7	16.7%
	2											
	3											
	4					1				9	10	23.8%
	6					1					1	2.4%
	8											
	9											
	11					1					1	2.4%
	12									5	5	11.9%
	13											
	18											
	22											
	23											
	25									2	2	4.8%
	28					1					1	2.4%
	B3264					9					9	21.4%
	IMP.19											
	5/27/44											
	14/49											
	型別不能	1				2				3	6	14.3%
	型別せず											
	計	3				16				23	42	100%

\* 空白セルはゼロを示す

表1 A群レンサ球菌T型別検出状況

中国・四国支部 集計

	2010年 月 別 菌 株 数												計	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
T-	1		1	1	2	2					1		7	16.7%
	2													
	3													
	4		1	1	1			1	1	1	1	2	10	23.8%
	6								1				1	2.4%
	8													
	9													
	11				1								1	2.4%
	12	2		1	1	1							5	11.9%
	13													
	18													
	22													
	23													
	25				1	1							2	4.8%
	28					1							1	2.4%
B3264	2	1	2	3					1				9	21.4%
IMP.19														
5/27/44														
14/49														
型別不能				2			1			2	1		6	14.3%
型別せず														
計	4	2	5	8	6	4	1	1	3	3	3	2	42	100%

表2 A群レンサ球菌T型別検出状況

施設名 鳥取県衛生環境研究所

	2010年 月 別 菌 株 数												計	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
T-	1			1	1								2	66.7%
	2													
	3													
	4													
	6													
	8													
	9													
	11													
	12													
	13													
	18													
	22													
	23													
	25													
	28													
B3264														
IMP.19														
5/27/44														
14/49														
型別不能				1									1	33.3%
型別せず														
計				2	1								3	100%

表3 A群レンサ球菌T型別検出状況

施設名 山口県環境保健センター

	2010年 月 別 菌 株 数												計	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
T-	1										1		1	6.3%
	2													
	3													
	4				1								1	6.3%
	6								1				1	6.3%
	8													
	9													
	11				1								1	6.3%
	12													
	13													
	18													
	22													
	23													
	25													
	28					1							1	6.3%
B3264	2	1	2	3					1				9	56.3%
IMP.19														
5/27/44														
14/49														
型別不能				1						1			2	12.5%
型別せず														
計	2	1	2	4	2	1			2	1	1		16	100%

表4 A群レンサ球菌T型別検出状況

施設名 高知県衛生研究所

	2010年 月 別 菌 株 数												計	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
T-	1		1		1	2							4	17.4%
	2													
	3													
	4	1	1	1				1	1	1	1	2	9	39.1%
	6													
	8													
	9													
	11													
	12	2	1	1	1								5	21.7%
	13													
	18													
	22													
	23													
	25				1	1							2	8.7%
	28													
B3264														
IMP.19														
5/27/44														
14/49														
型別不能								1		1	1		3	13.0%
型別せず														
計	2	1	3	2	3	3	1	1	1	2	2	2	23	100%



表6 劇症型溶血性レンサ球菌感染症患者情報(平成22年)

No.	NIH番号	発症年月	病院所在地	年齢	性別	菌種	菌型			emm型	毒素遺伝子型	転帰	備考
							血清群	T型	M型				
1	606-1	2010年5月2日	岡山県	53	M	<i>S.pyogenes</i>	A	T1	M1	<i>emm1.0(100%)</i>	A,B,F	軽快	無開放性膿由来、EM耐性( <i>mefA+</i> )
	606-2												壊死部穿刺液由来、EM耐性( <i>mefA+</i> )
2	608	2010年5月30日	山口県	86	F	<i>S.pyogenes</i>	A	T11	型別不能	<i>emm112.0(100%)</i>	B,C,F	軽快	動脈血由来、MINO耐性、CPFX低感受性
3	611-1	2010年6月28日	徳島県	82	F	<i>S.pyogenes</i>	A	T1	M1	<i>emm1.0(100%)</i>	A,B,F	死亡	膿由来、EM耐性( <i>mefA+</i> )
	611-2												浸出液由来、EM耐性( <i>mefA+</i> )
4	612-1	2010年7月14日	島根県	73	M	<i>S.pyogenes</i>	A	T1	M1	<i>emm1.0(100%)</i>	A,B,F	死亡	血液由来、EM耐性( <i>mefA+</i> )
	612-2												皮膚由来-1、EM耐性( <i>mefA+</i> )
	612-3												皮膚由来-2、EM耐性( <i>mefA+</i> )
5	624	2010年8月9日	山口県	86	F	<i>S.dysgalactiae</i> <i>ssp. equisimilis</i>	G			<i>stC74a.0(100%)</i>		軽快	右下腿部軟部組織由来、劇症型/重症G群レンサ球菌感染症患者分離株80例のうち <i>emm</i> 型が <i>stC74a</i> は4例目(5.0%)
6	625	2010年8月13日	山口県	73	M	<i>S.pyogenes</i>	A	T1	M1	<i>emm1.0(100%)</i>	A,B,F	軽快	右胸部壊死軟部組織由来
7	626	2010年7月25日	鳥取県	76	F	<i>S.dysgalactiae</i> <i>ssp. equisimilis</i>	A	T28		<i>stg485.0(100%)</i>	すべて陰性	治療中	左下肢壊死軟部組織由来、劇症型/重症A群レンサ球菌感染症患者分離株506例のうち菌種が <i>S.dysgalactiae ssp. equisimilis</i> となったのは6例目(1.19%)その内 <i>emm</i> 型が <i>stg485</i> となったのは4例目(富山1例、埼玉2例)
8	634-1	2010年10月17日	島根県	31	F	<i>S.pyogenes</i>	A	T1	M1	<i>emm1.0(100%)</i>	A,B,F	軽快	A病院分離、左乳房先端部壊死組織拭い液由来、EM耐性( <i>mefA+</i> )
	634-2												B病院分離、左乳房先端部壊死組織拭い液由来、EM耐性( <i>mefA+</i> )
9	638	2010年11月6日	山口県	47	M	<i>S.dysgalactiae</i> <i>ssp. equisimilis</i>	G			<i>stG5420.0(100%)</i>		治療中	右下腿開放創由来、劇症型/重症G群レンサ球菌感染症患者分離株85例のうち <i>emm</i> 型が <i>stG5420</i> となったのは3例目(3.53%) 2004年大阪府、2008年福岡県
10	644	2010年10月19日	愛媛県	61	M	<i>S.pyogenes</i>	A	T28	型別不能	<i>emm87.0(100%)</i>	B,F	軽快	静脈血由来、MINO耐性、CPFXに低感受性
11	645-1	2010年12月3日	徳島県	57	M	<i>S.pyogenes</i>	A	T1	M1	<i>emm1.0(100%)</i>	A,B,F	死亡	血液由来-1、EM耐性( <i>mefA+</i> )
	645-2												血液由来-2、EM耐性( <i>mefA+</i> )
12	596	2010年4月1日	広島大学	28	F	<i>S.pyogenes</i>	A	T12	M12	<i>emm12.0(100%)</i>	B,C,F	軽快	重症肺炎、ARDS(Acute Respiratory Distress Syndrome), EM, CLDM耐性、TEL低感受性
13	639	2010年11月7日	広島大学	32	F	<i>S.pyogenes</i>	A	T1	M1	<i>emm1.0(100%)</i>	A,B,F	軽快	劇症型A群溶血性レンサ球菌感染症疑い、子宮内胎児死亡、EM耐性( <i>mefA+</i> )、吸引痰由来

表7 A群溶血性レンサ球菌EM耐性遺伝子検出状況(山口県患者由来)

平成22年A群溶血レンサ球菌T型別検査成績							エリスロマイシン耐性遺伝子		
通しNo.	菌株No.	採取年月日	科	性別・年齢	由来	T型別成績	<i>mefA</i>	<i>ermA</i>	<i>ermB</i>
1	10001	1.6	小	M5	咽頭粘液	B3264	-	-	-
2	10002	1.30	外	M4	膿	B3264	-	-	-
3	10003	2.24	内	M42	扁桃	B3264	-	-	-
4	10004	3.23	小	F12	咽頭粘液	B3264	-	-	-
5	10005	3.24	耳	M25	咽頭粘液	B3264	-	-	-
6	10006	4.7	外,入院	M71	組織	UT	-	-	-
7	10007	4.12	整,入院	F42	浸出液	B3264	-	-	-
8	10008	4.13	耳	F54	咽頭粘液	B3264	-	-	-
9	10009	4.28	整,入院	F42	膿	B3264	-	-	-
10	10010	5.11	外	M8	膿	11	-	-	-
11	10011	5.26	内	F72	咽頭粘液	4	-	-	-
12	10012	6.25	皮	F53	膿	28	-	-	-
13	10013	9.26	内	F34	扁桃	6	-	-	-
14	10014	9.27	小	M4	咽頭	B3264	-	-	-
15	10015	10.15	皮	M46	膿	UT	-	-	-
16	10016	11.30	産婦	F61	膿分泌物	1	+	-	-

平成 22 年(2010 年) 溶血レンサ球菌レファレンス 九州支部センター活動報告  
大分県衛生環境研究センター

1. 前年に引き続いて、A 群菌を主体に溶血レンサ球菌感染症の九州ブロック共同調査(佐賀県・沖縄県・大分県)を実施した。

2. 九州ブロック共同調査の結果は大分県衛生環境研究センターで集計するとともに、平成 22 年 10 月に佐賀県で開催された第 36 回九州衛生環境技術協議会の細菌分科会において、2009 年レファレンス事業報告として九州地区の地方衛生研究所に提供した。

3. 平成 22 年の大分県における臨床材料由来溶血レンサ球菌の分離状況をまとめ、月毎に県内の感染症発生動向調査協力医療機関等に配布した。

4. 九州地区におけるA群溶血レンサ球菌T型別の調査結果(2010 年)

平成 22 年に九州地区で分離された A 群溶血レンサ球菌 146 株(佐賀県 18 株、沖縄県 78 株、大分県 50 株)について集計を行った(表 1~4)。

九州地区で分離された血清型は 12 種類で、分離頻度の高かった順に TB3264 型(25.3%)、T1 型(13.7%)、T28 型(11.6%)、T12 型(10.3%)の順であった。県別に主な流行菌型を見ると、佐賀県では 6 種類の血清型が分離され、T28 型が 27.8%と最も多かった。沖縄県では 9 種類の血清型が分離され、TB3264 型が 44.9%と最も多く、次いで T1 型が 15.4%、T28 型が 14.1%であった。大分県では 7 種類の血清型が分離され、T12 型が 24%と最も多く、T4 型が 20%、T6 型が 14%で、この 3 種類の血清型で分離株の 60%を占めた。

T 型別の経年変化(1992~2010 年)を表 5 に示した。一定頻度分離されてはいたものの、主要菌型ではなかった TB3264 型が血清型の主流を占めた。これは、沖縄県の流行の影響を大きく受けた結果となった。

5. 劇症型溶血レンサ球菌感染症報告

2010 年に九州地区各県より報告のあった劇症型溶血レンサ球菌感染症の症例を下表に示す。

NIH 症例番号	発生県名	年齢	性別	発症年月日	群別	T/M 型別	EMM	emm	spe 型
591	大分県	52	男	2010.1.28	A	T1	EMM1.5	emm1.5	A,B,F
595	福岡県	61	男	2010.3.20	G		STG10.0	stg10.0	
619	長崎県	78	女	2010.6.23	G		STG6792.0	stg6792.0	
620	福岡県	28	女	2010.7.8	A	T4	EMM4.0	emm4.0	B,C,F
637	沖縄県	58	男	2010.10.24	A	T1	EMM1.0	emm1.0	A,B,F

表1 九州地区:A群溶レン菌のT型別分布(2010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	3	1	1	1	3	2	2		1	2	2	20	13.7
	T-2				1									1	0.7
	T-3				1									1	0.7
	T-4	3		1	4	2	2					2		14	9.6
	T-6	1		2	1	1	3	1		1		1	1	12	8.2
	T-8													0	0.0
	T-9													0	0.0
	T-11													0	0.0
	T-12		2	2	1	1	2	2	1			2	2	15	10.3
	T-13	1								1		1	1	4	2.7
	T-14/49								1					1	0.7
	T-22	1				1	1							3	2.1
	T-23													0	0.0
	T-25		1	2	1	1								5	3.4
	T-28	1		2	1		2	3	2		2		4	17	11.6
	T-B3264	3	4		5	2	2	2	5	1	3	4	6	37	25.3
	T-5/27/44													0	0.0
型別不能	3	3	3		1	2	1		3				16	11.0	
T型別の計 (%)	15 10.3	13 8.9	13 8.9	16 11.0	10 6.8	17 11.6	11 7.5	11 7.5	6 4.1	6 4.1	12 8.2	16 11.0	146	100.0	
B群											1		1		
C群	1					1							2	4	
G群	1	2	2								1		6		
合計	17	15	15	16	10	18	11	11	6	6	14	18	157		

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(2010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			2		5	10.0	
	T-2												0	0.0	
	T-3													0	0.0
	T-4	2			3	2	2				1		10	20.0	
	T-6			2	1	1	2						1	7	14.0
	T-8													0	0.0
	T-9													0	0.0
	T-11													0	0.0
	T-12		1	2	1	1	2	1	1			1	2	12	24.0
	T-13													0	0.0
	T-22													0	0.0
	T-23													0	0.0
	T-25		1	2	1	1								5	10.0
	T-28										1			1	2.0
	T-B3264										1			1	2.0
	T-5/27/44													0	0.0
	型別不能	3	2	1		1	1			1				9	18.0
T型別の計 (%)	5 10.0	4 8.0	8 16.0	6 12.0	7 14.0	7 14.0	1 2.0	2 4.0	1 2.0	2 4.0	4 8.0	3 6.0	50	100.0	
B群													0		
C群	1					1							2		
G群													0		
合計	6	4	8	6	7	8	1	2	1	2	4	3	52		

表3 佐賀県:溶レン菌の群・A群T型別分布(2010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	2						3	16.7	
	T-2												0	0.0	
	T-3												0	0.0	
	T-4			1	1							1	3	16.7	
	T-6												0	0.0	
	T-8												0	0.0	
	T-9												0	0.0	
	T-11												0	0.0	
	T-12		1					1				1	3	16.7	
	T-13												0	0.0	
	T-14/49								1				1	5.6	
	T-22												0	0.0	
	T-23												0	0.0	
	T-25												0	0.0	
	T-28	1					1	2	1					5	27.8
	T-B3264		1											1	5.6
	T-5/27/44													0	0.0
型別不能							1		1				2	11.1	
T型別の計	1	2	1	1	0	2	6	2	1	0	2	0	18		
(%)	5.6	11.1	5.6	5.6	0.0	11.1	33.3	11.1	5.6	0.0	11.1	0.0		100.0	
B群													0		
C群													0		
G群													0		
合計	1	2	1	1	0	2	6	2	1	0	2	0	18		

表4 沖縄県:溶レン菌の群・A群T型別分布(2010年)

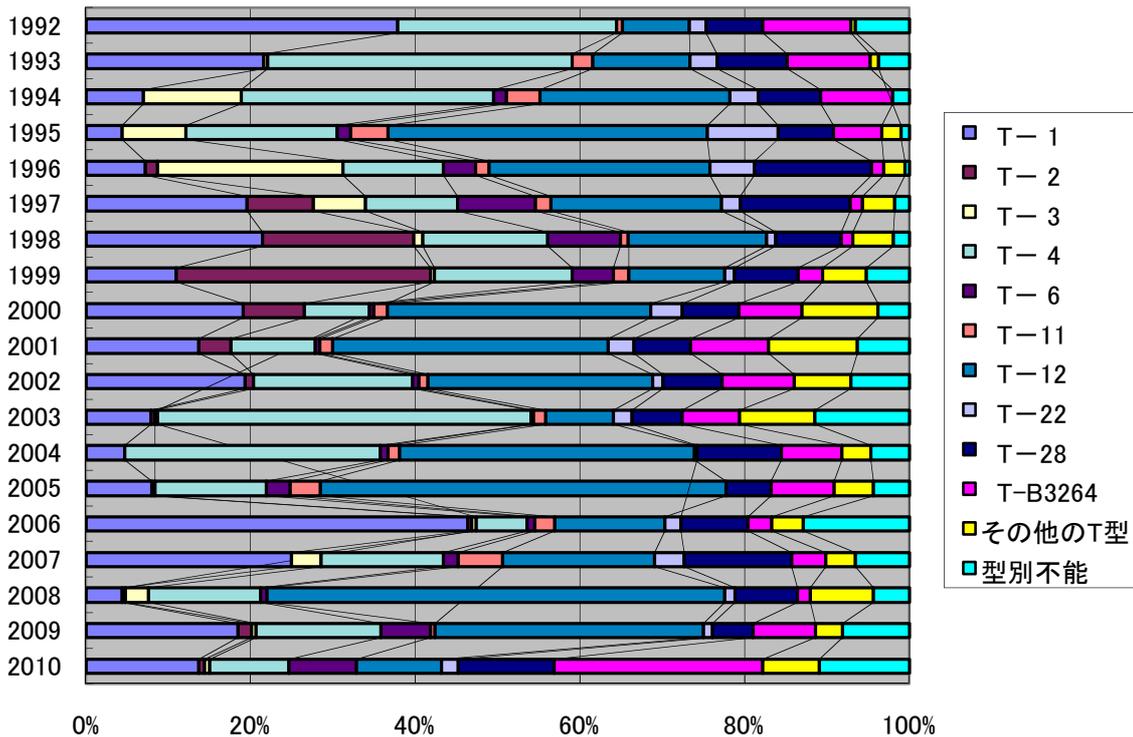
群・T型別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計	%	
A群	T-1	2	3		1		2		1		1		2	12	15.4
	T-2				1									1	1.3
	T-3				1									1	1.3
	T-4	1												1	1.3
	T-6	1					1	1		1		1		5	6.4
	T-8													0	0.0
	T-9													0	0.0
	T-11													0	0.0
	T-12													0	0.0
	T-13	1								1		1	1	4	5.1
	T-14/49													0	0.0
	T-22	1				1	1							3	3.8
	T-23													0	0.0
	T-25													0	0.0
	T-28			2	1		1	1	1		1		4	11	14.1
	T-B3264	3	3		5	2	2	2	5	1	2	4	6	35	44.9
	型別不能		1	2			1			1				5	6.4
T型別の計	9	7	4	9	3	8	4	7	4	4	6	13	78		
(%)	11.5	9.0	5.1	11.5	3.8	10.3	5.1	9.0	5.1	5.1	7.7	16.7		100.0	
B群											1		1		
C群												2	2		
G群	1	2	2								1		6		
合計	10	9	6	9	3	8	4	7	4	4	8	13	87		

## 九州地区経年集計結果

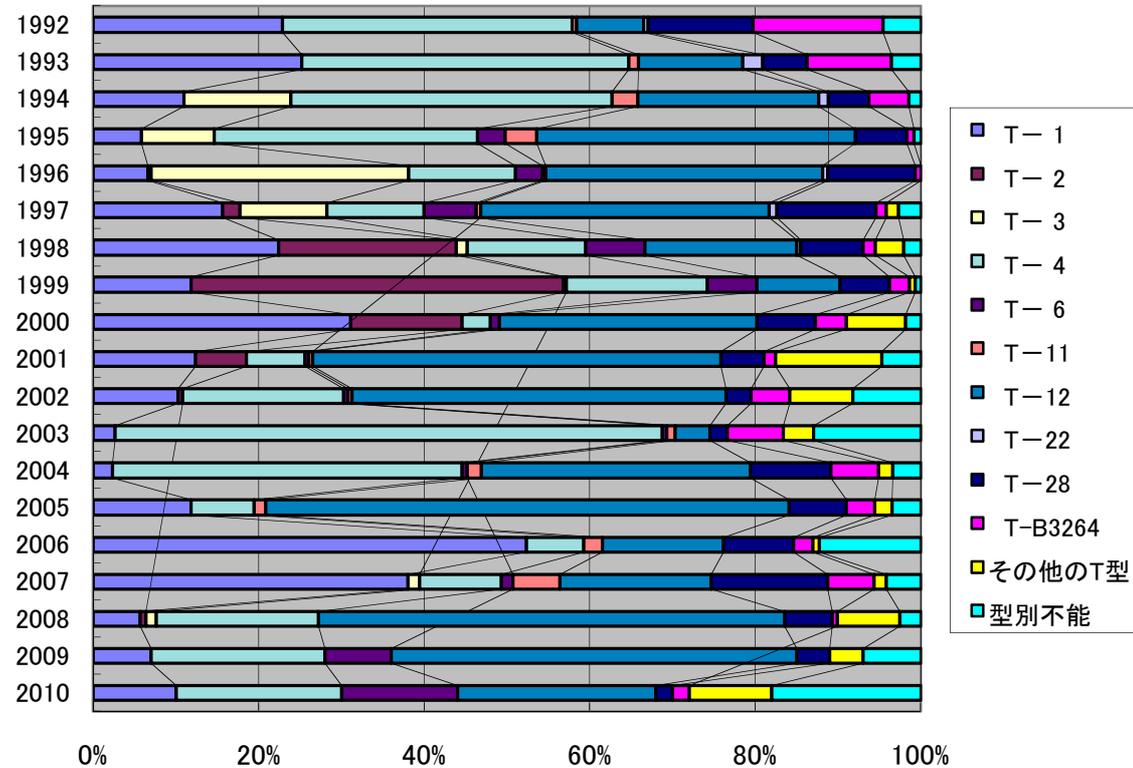
表5 九州地区の推移(1992年～2010年)

群・T型別	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	計
A群																				
T-1	213	86	45	22	39	142	156	48	95	52	73	31	16	22	97	42	11	34	20	1244
T-2					8	58	133	135	37	15	4	2		1	1		1	3	1	399
T-3		2	76	39	122	46	8	2				1			1	6	7	1	1	312
T-4	149	147	197	92	66	81	110	73	39	39	73	178	106	37	13	25	34	28	14	1501
T-6			10	8	21	68	64	22	3	2	3	1	3	8	2	3	2	11	12	243
T-11	4	10	26	23	9	14	7	8	8	6	4	6	5	10	5	9		1		155
T-12	46	47	148	194	145	150	122	51	159	127	103	32	122	135	28	31	139	60	15	1854
T-22	11	13	22	43	29	16	8	5	19	12	5	9	1		4	6	3	2	3	211
T-28	39	34	49	34	77	97	58	34	34	26	27	24	35	15	17	22	19	9	17	667
T-B3264	60	40	56	29	8	11	10	13	38	36	33	27	25	21	6	7	4	14	37	475
その他のT型	3	4		12	14	28	36	23	46	41	26	36	12	13	8	6	19	6	10	343
型別不能	37	15	13	5	3	13	14	23	19	24	27	45	16	12	27	11	11	15	16	346
T型別の計	562	398	642	501	541	724	726	437	497	380	378	392	341	274	209	168	250	184	146	7604

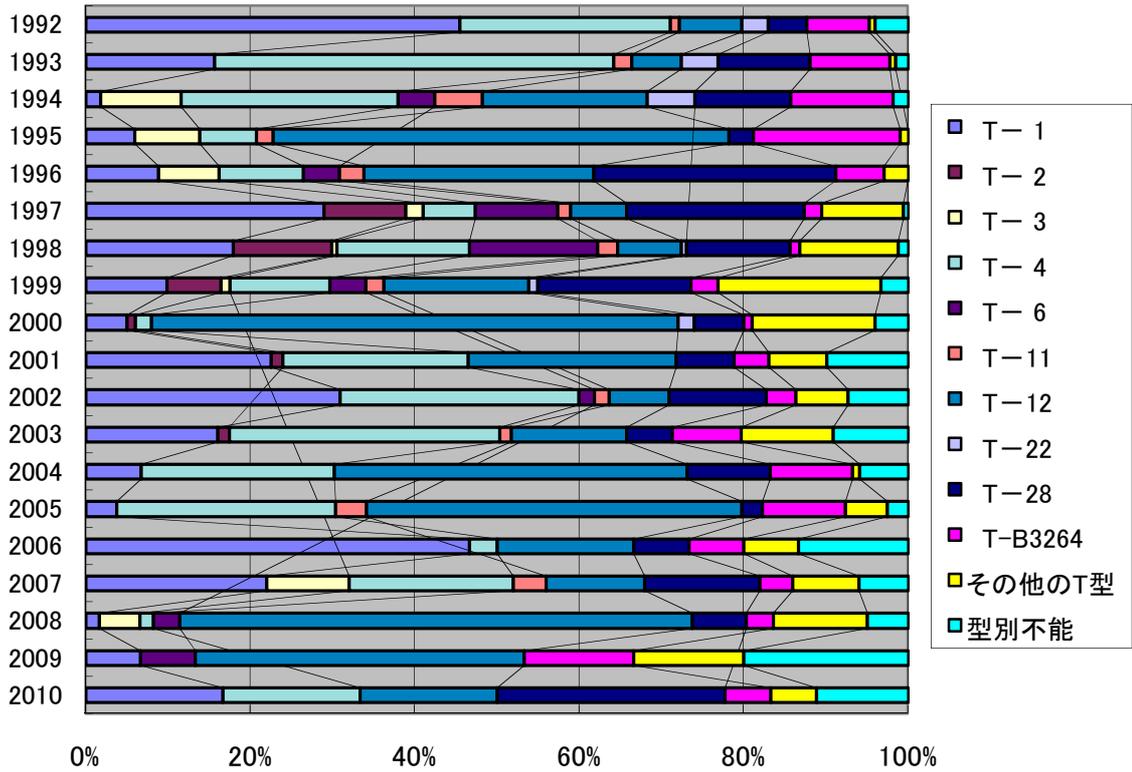
### 九州地区の推移 (1992～2010)



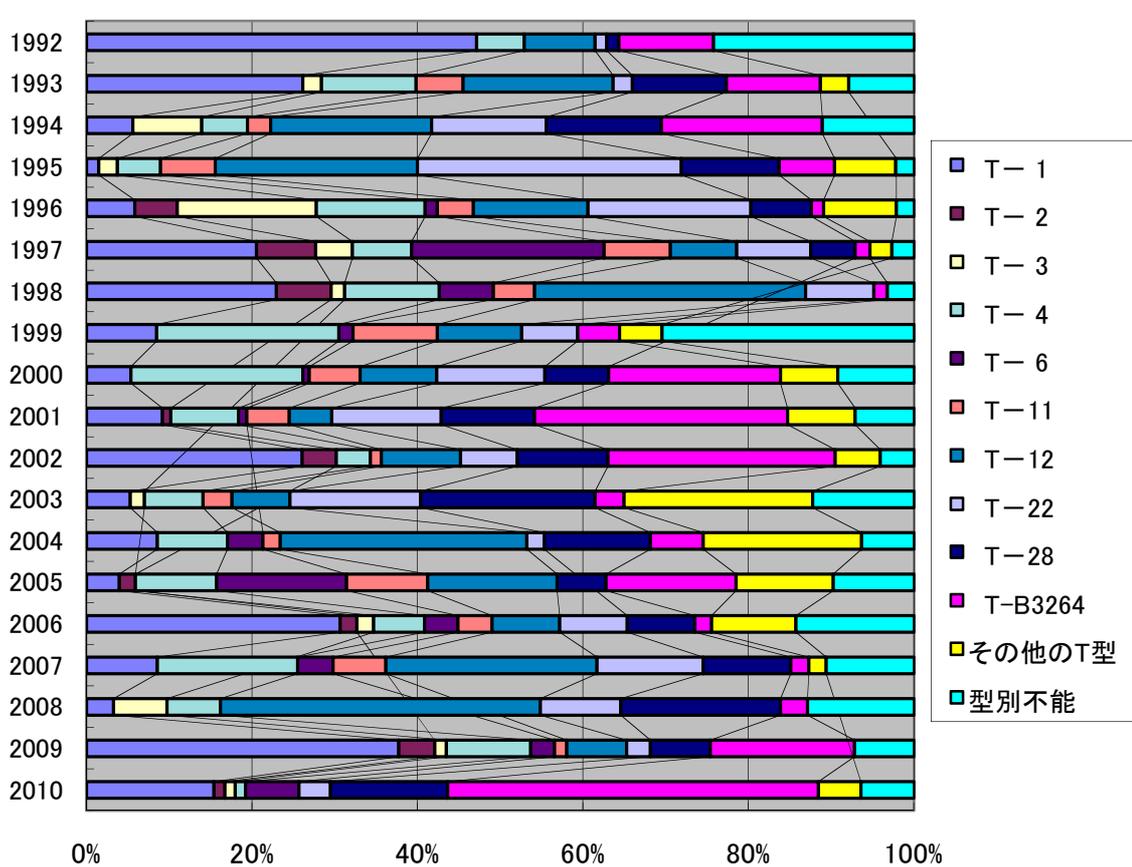
### 大分県の推移 (1992～2010)



佐賀県の推移 (1992~2010)



沖縄県の推移 (1992~2010)



### 劇症型溶血レンサ球菌感染症(2010年)

症例番号	NIH591	年	2010		
名前		年齢	50代	性別	男
発生県	大分県	発病日	2010.1.28	入院日	2010.3.3
臨床診断名	劇症型A群レンサ球菌感染症				
臨床症状・兆候など	2010年1月28日左下腿、右足の発赤で近医受診。蜂窩織炎の診断。抗生剤を内服し、経過観察するも症状が悪化。多臓器障害、血圧低下をみとめ、壊死性筋膜炎を疑う所見あり。				
治療経過	広範囲に水疱、びらん、潰瘍を形成したため、左大腿切断術。投与抗生剤はLZD, DRPM, ミカファンギン				
菌株番号	oita2009-1	菌名	<i>Streptococcus pyogenes</i>		転帰 軽快
型別(T型別)	T1	型別(M型別)	1	発熱性毒素型	A,B,F
症例番号	NIH595	年	2010		
名前		年齢	60代	性別	男
発生県	福岡県	発病日	2010.3.20	入院日	2010.3.21
臨床診断名	劇症型G群レンサ球菌感染症				
臨床症状・兆候など	2010年1月感冒にて近医受診。軽度の汎血球減少を認めた。3月20日から突然の高熱、両足関節腫脹、疼痛、発赤を認め、3月22日より両手関節腫脹、疼痛も認めた。入院時、WBC300、Hb6.4、Plt5.0万、CRP22.3、著しい汎血球減少症、重症感染症と判断された。				
治療経過	3月24日腎障害を認め、血培でGGS, CLDM, MEPM, PCGで治療。				
菌株番号					転帰 死亡
emm遺伝子型	stg10.0	EMM型	STG10.0	発熱性毒素型	
症例番号	NIH619	年	2010		
名前		年齢	70代	性別	女
発生県	長崎県	発病日	2010.6.23	入院日	2010.6.24
臨床診断名	劇症型G群レンサ球菌感染症				
臨床症状・兆候など	2010年6月24日下痢に加えて左下腿痛で近医受診。下腿の発赤拡大、疼痛憎悪。				
治療経過	6月25日緊急手術。術中皮膚生検で皮膚・皮下組織に連鎖球菌多数。投与抗生剤はGEZ, CLDM, ABPC/SBT, MEPM, MCFG, VCM				
菌株番号	N-oita1001				転帰 軽快
emm遺伝子型	stg6792.0	EMM型	STG6792.0	発熱性毒素型	
症例番号	NIH620	年	2010		
名前		年齢	70代	性別	女
発生県	福岡県	発病日	2010.7.8	入院日	2010.7.9
臨床診断名	劇症型A群レンサ球菌感染症				
臨床症状・兆候など	2010年7月8日17時頃から突然の悪寒戦慄、発熱、右上腹部痛、下痢、顔面紅潮出現。				
治療経過	両下肢腹筋部の著名な圧痛あり。来院時血圧60のショック状態。GEZ, CLDMで治療。				
菌株番号	F-oita1002	菌名	<i>Streptococcus pyogenes</i>		転帰 軽快
型別(T型別)	T4	型別(M型別)	4	発熱性毒素型	B,C,F
症例番号	NIH637	年	2010		
名前		年齢	50代	性別	男
発生県	沖縄県	発病日	2010.10.24	入院日	2010.10.31
臨床診断名	劇症型A群レンサ球菌感染症				
既往歴	アルコール性肝障害				
臨床症状・兆候など	受診約1週間前より咽頭痛、発熱が出現。その後、黄色痰、咳嗽、全身状態不良となる。				
治療経過	CRP30、WBC2600、血小板6.4万と感染症によるDIC傾向。胸部レントゲンで両肺の透過性低下を認め、重症肺炎、敗血症の診断で、ABPC, CFPX開始。				
菌株番号		菌名	<i>Streptococcus pyogenes</i>		転帰 死亡
型別(T型別)	T1	型別(M型別)	1	発熱性毒素型	A,B,F