

# 平成28年度 微生物サーベイランス (MINIS)

三重大学 医学部附属病院 感染制御部  
中村 明子



## 平成28年度 微生物サーベイランス (MINIS) 事業の概要

参加病院数：42病院

内訳：地域別

北勢	14病院
中勢・伊賀	16病院
南勢・志摩・東紀州	12病院

病床数別

200床未満	18病院
200～300床	12病院
300床以上	12病院

### 2015 JANIS参加医療機関の分布

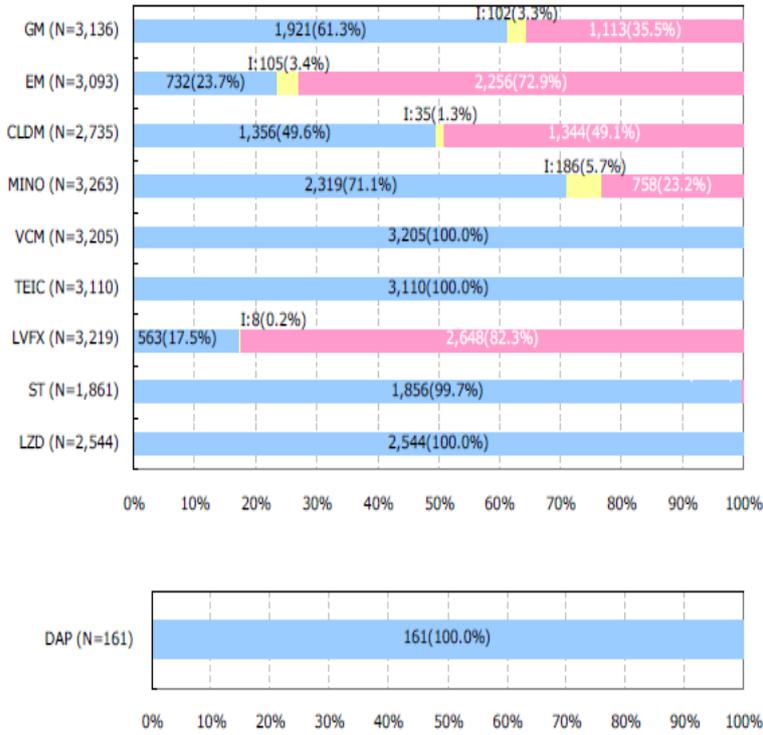
病床数	施設数
200床未満	258施設
200～499床	840施設
500～899床	289施設
900床以上	48施設
計	1435施設

データ収集期間：2016年1月～12月

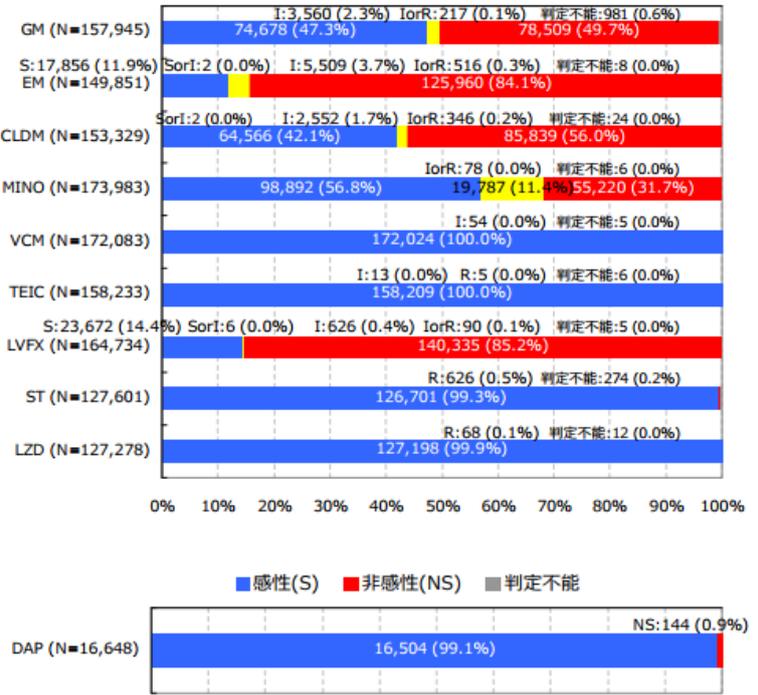
データ解析方法：本サーベイランス専用の解析プログラム (MINIS) を用い、  
アンチバイオグラム、検体別菌検出率、薬剤感受性率、耐性菌分布等を  
算出した

# Staphylococcus aureus (MRSA)

MINIS 集計結果

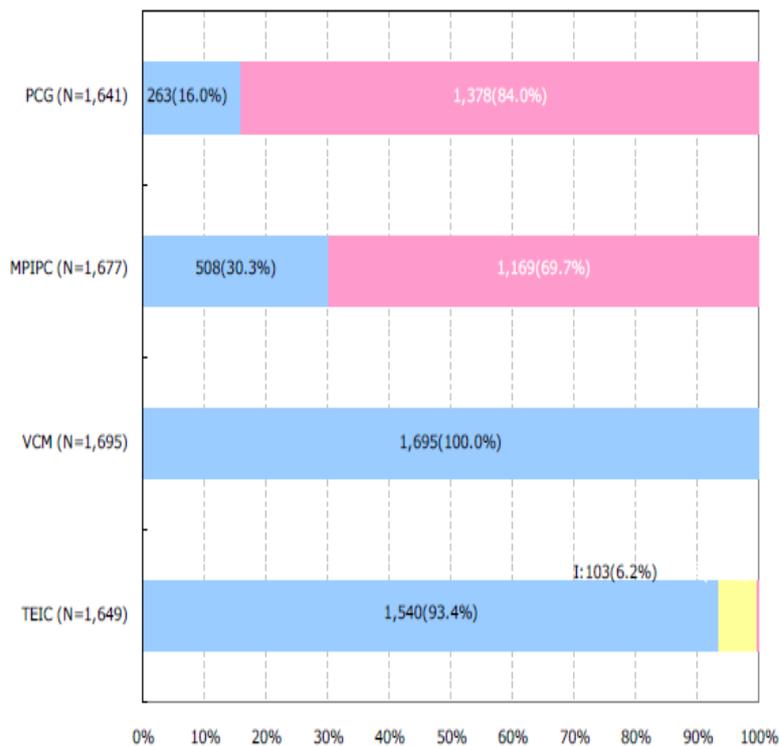


JANIS 集計結果

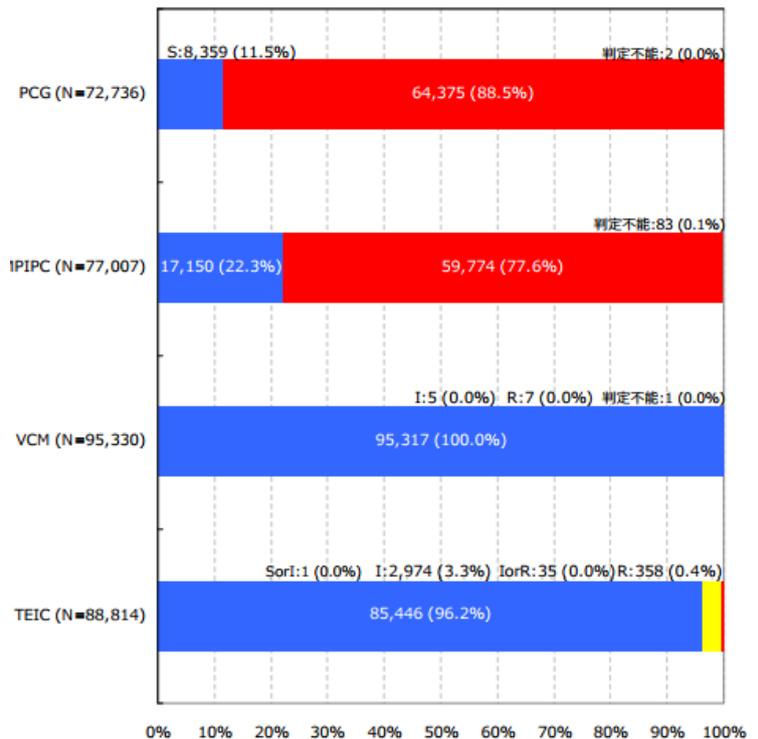


# Staphylococcus epidermidis (MRSE・MSSE)

MINIS 集計結果

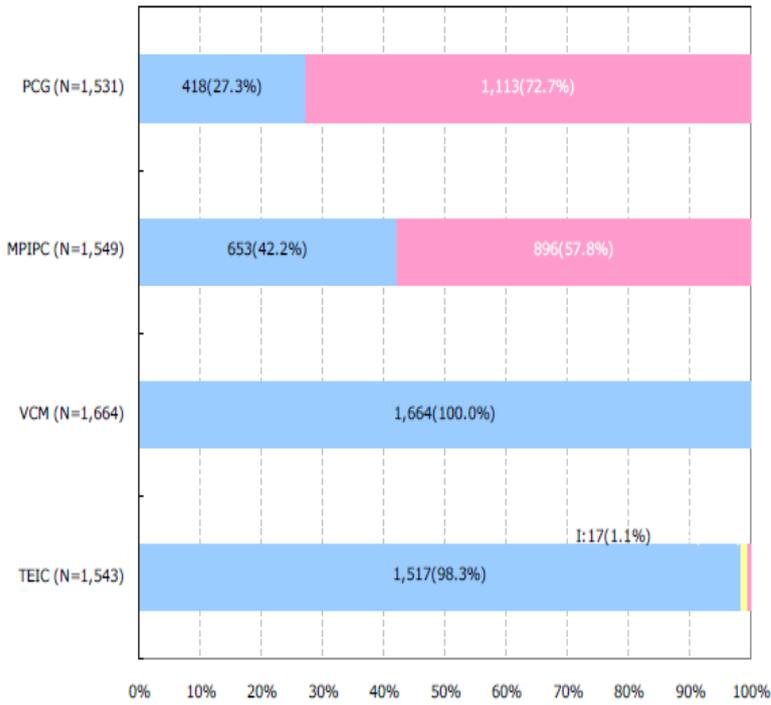


JANIS 集計結果

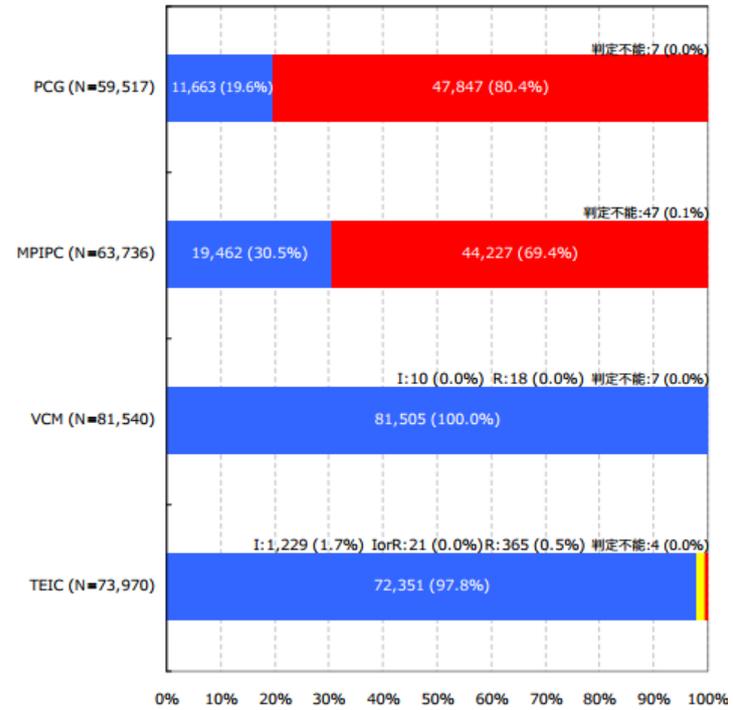


# Coagulase-negative staphylococci (CNS)

MINIS 集計結果

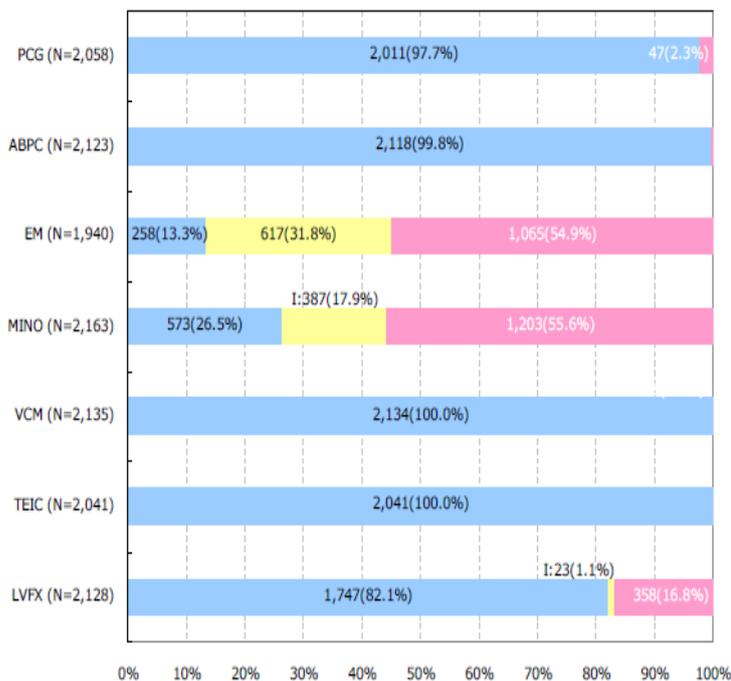


JANIS 集計結果

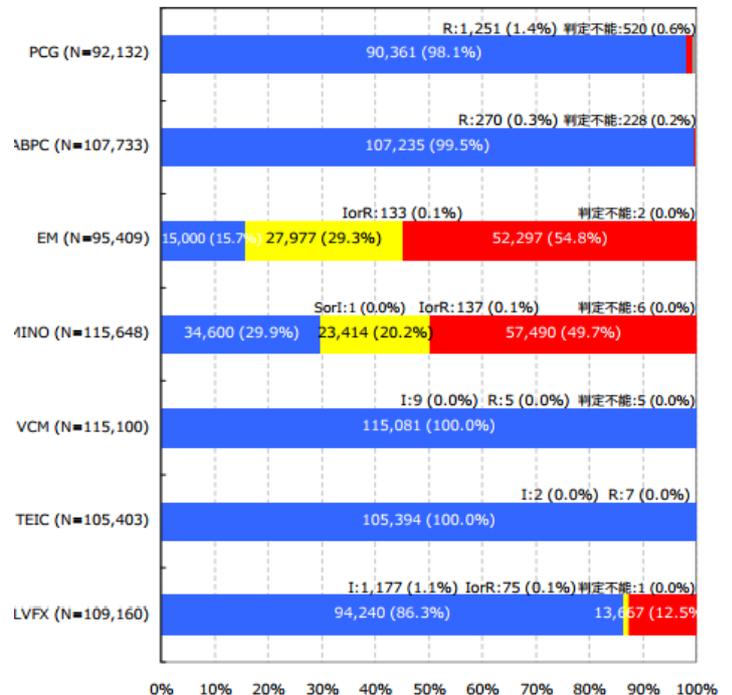


# Enterococcus faecalis

MINIS 集計結果

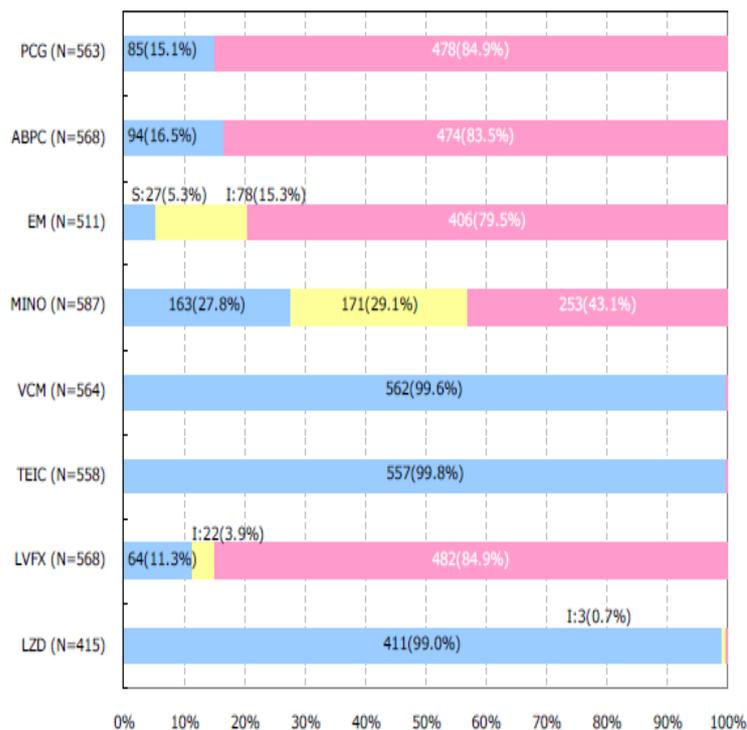


JANIS 集計結果

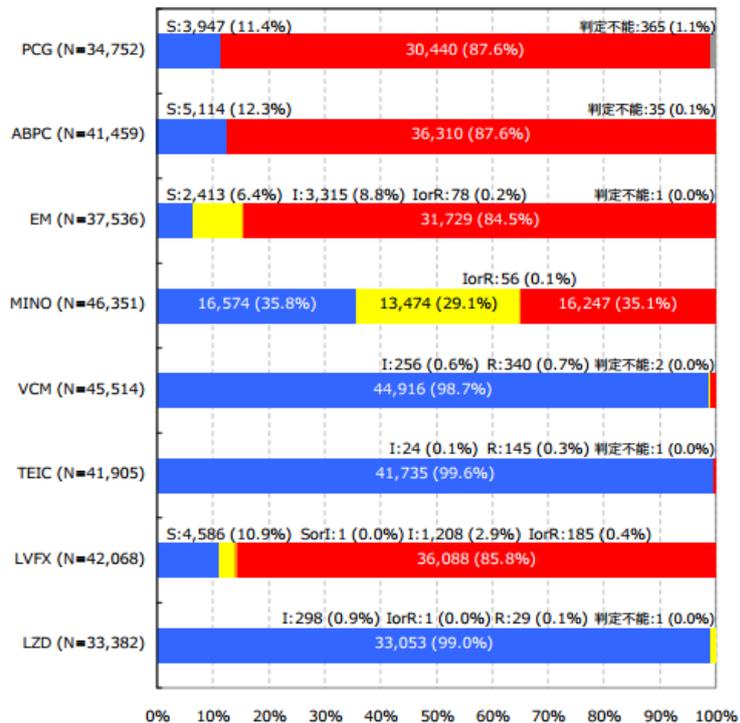


# Enterococcus faecium

MINIS 集計結果

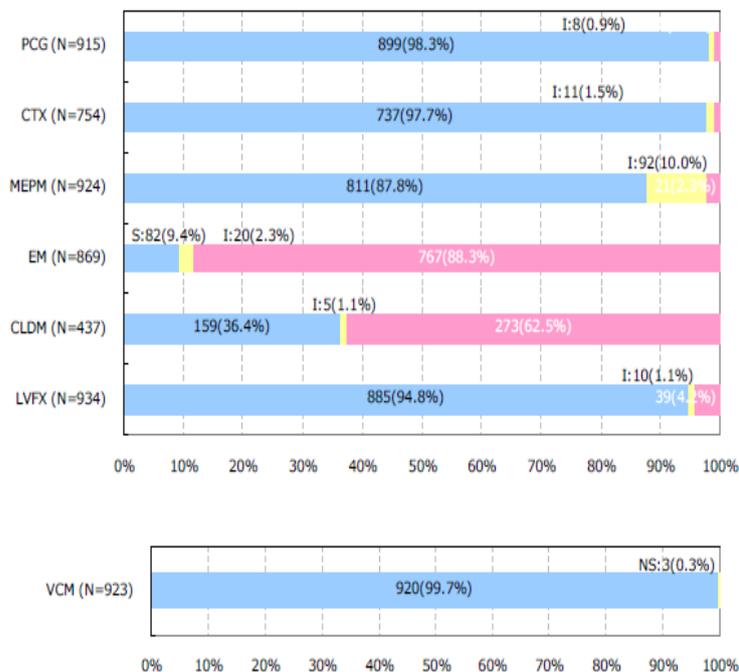


JANIS 集計結果

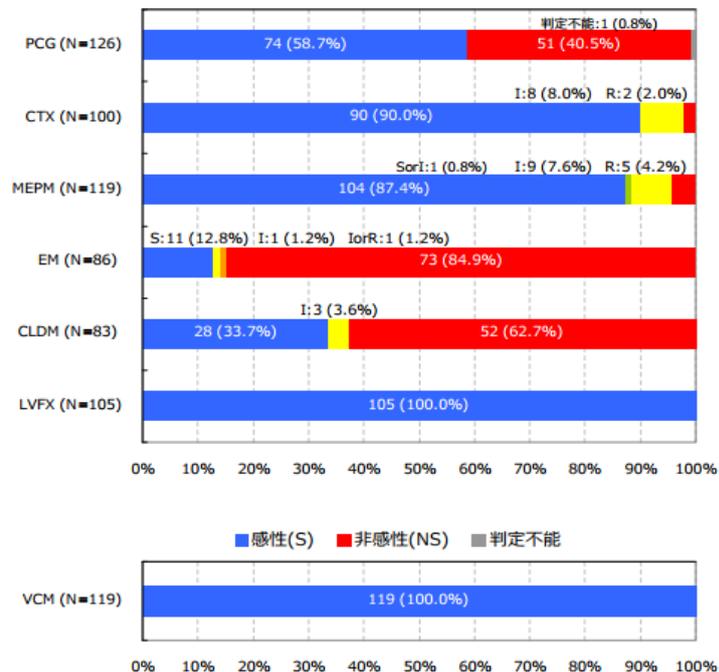


# Streptococcus pneumoniae (髄液検体以外)

MINIS 集計結果

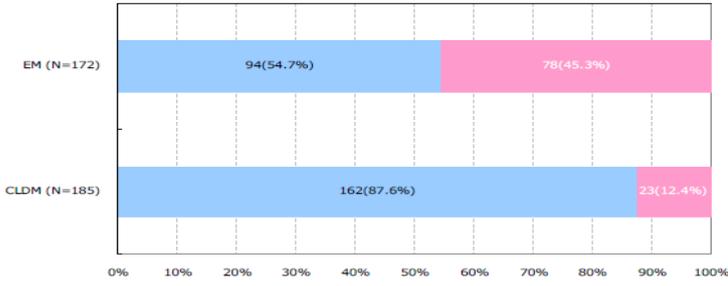


JANIS 集計結果

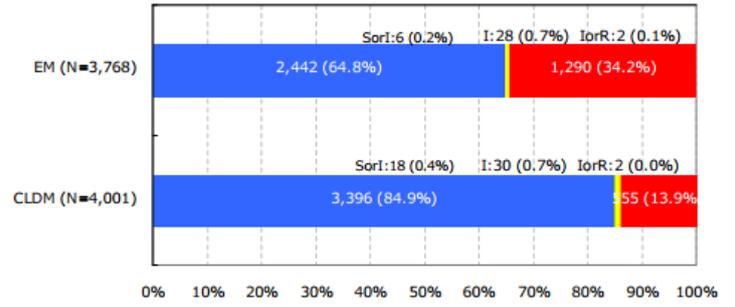


# Streptococcus pyogenes

MINIS 集計結果

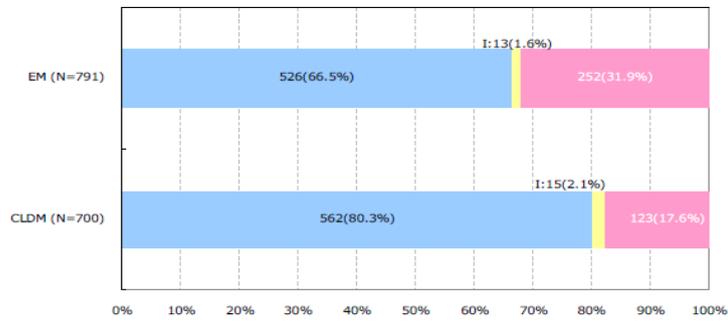


JANIS 集計結果

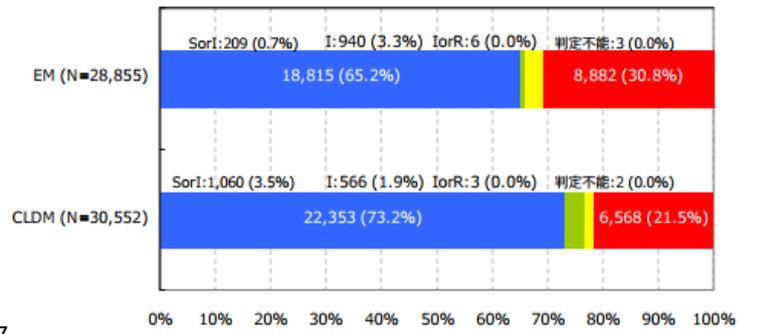


# Streptococcus agalactiae

MINIS 集計結果

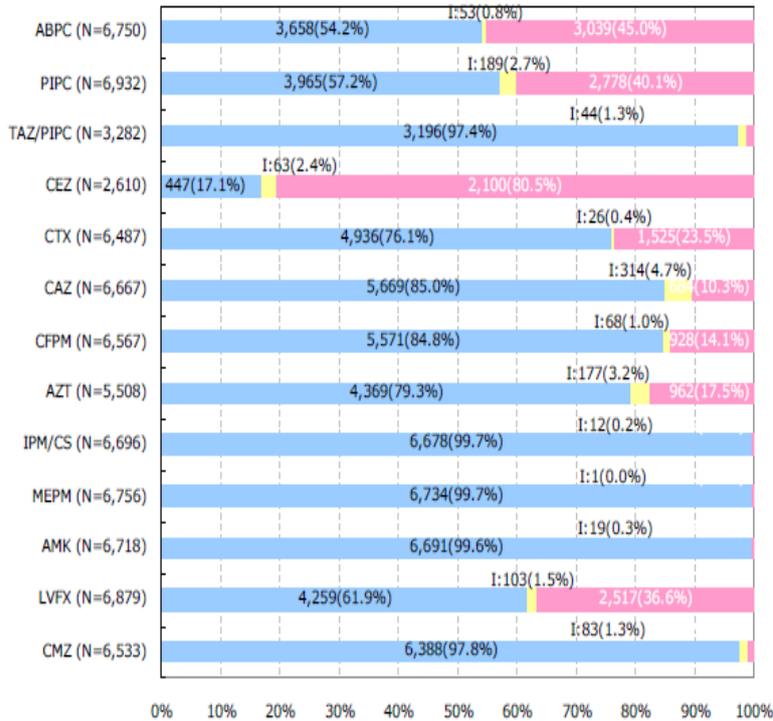


JANIS 集計結果

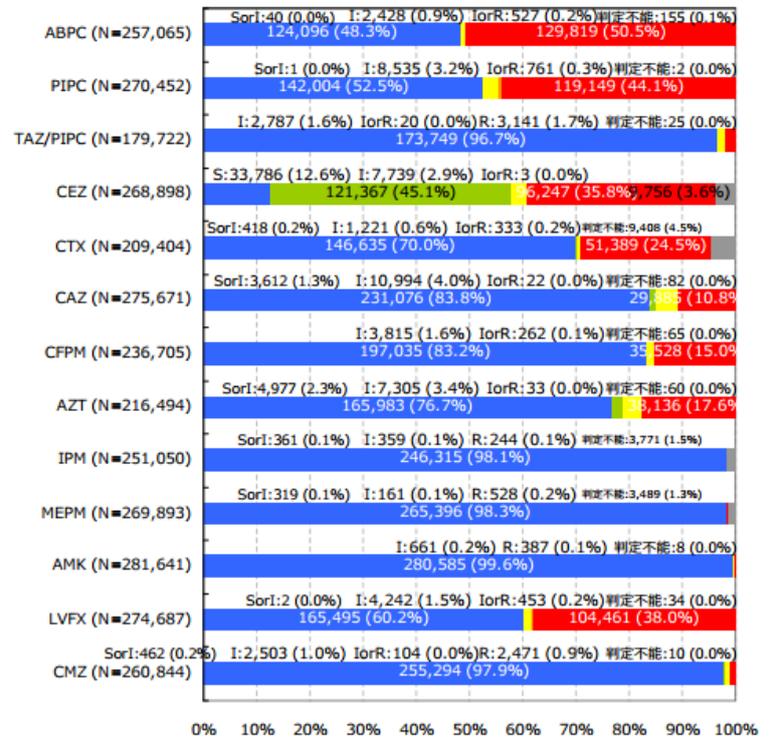


# Escherichia coli

MINIS 集計結果

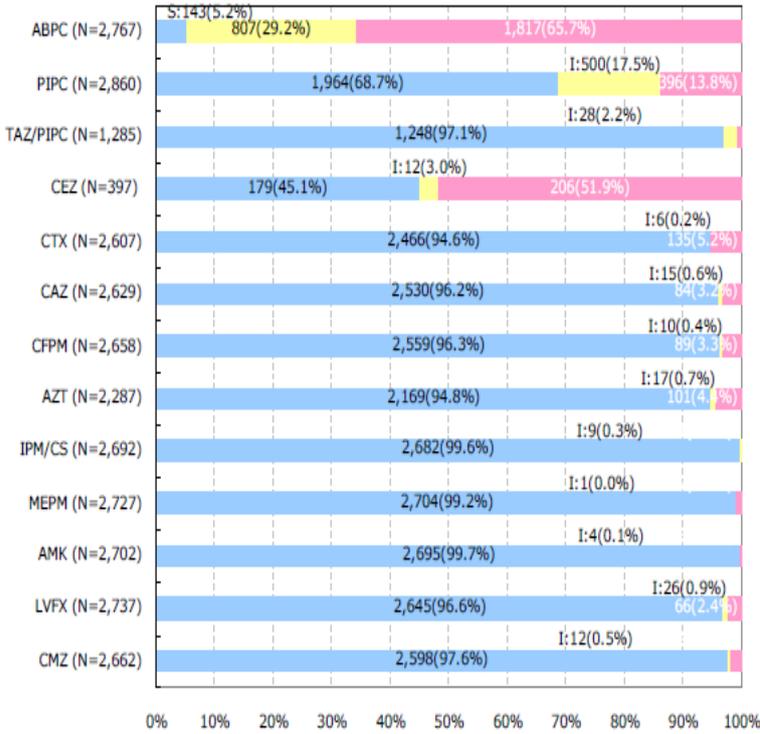


JANIS 集計結果

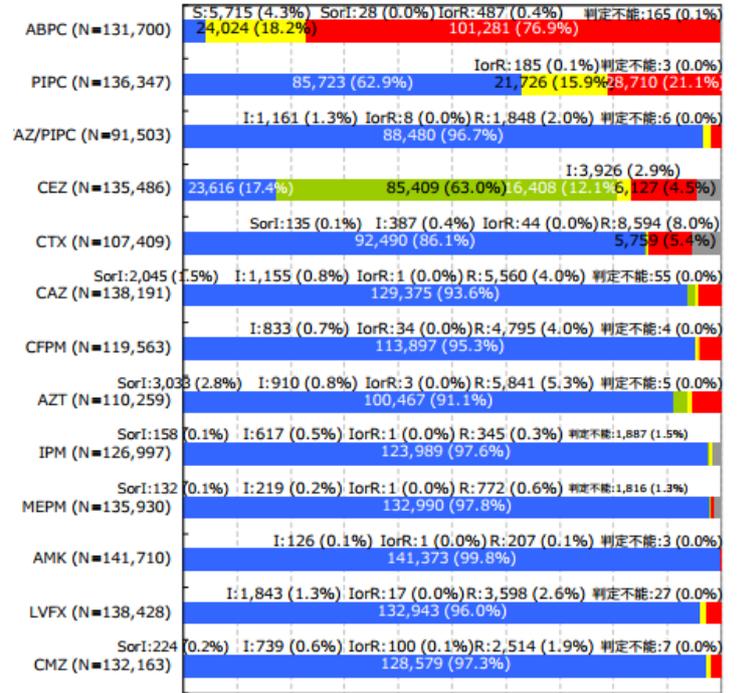


# Klebsiella pneumoniae

MINIS 集計結果

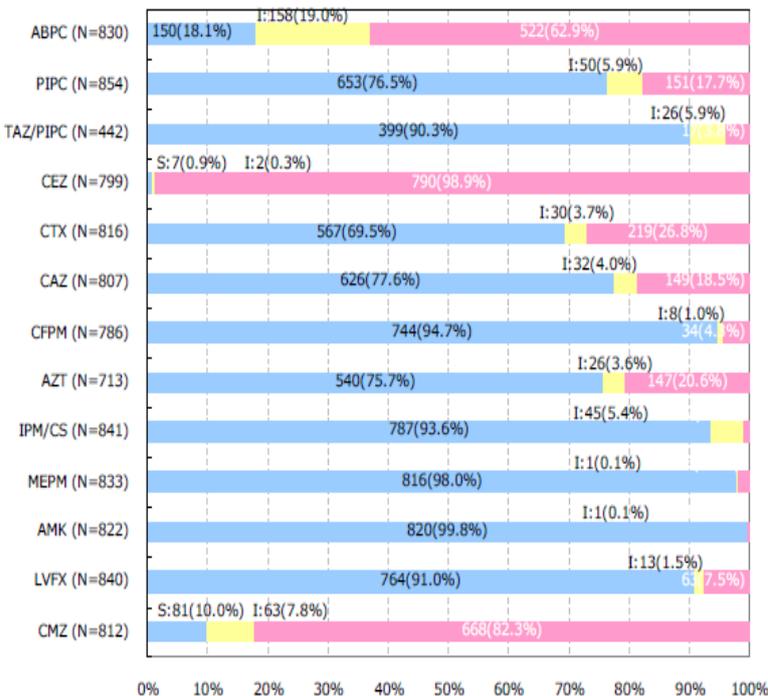


JANIS 集計結果

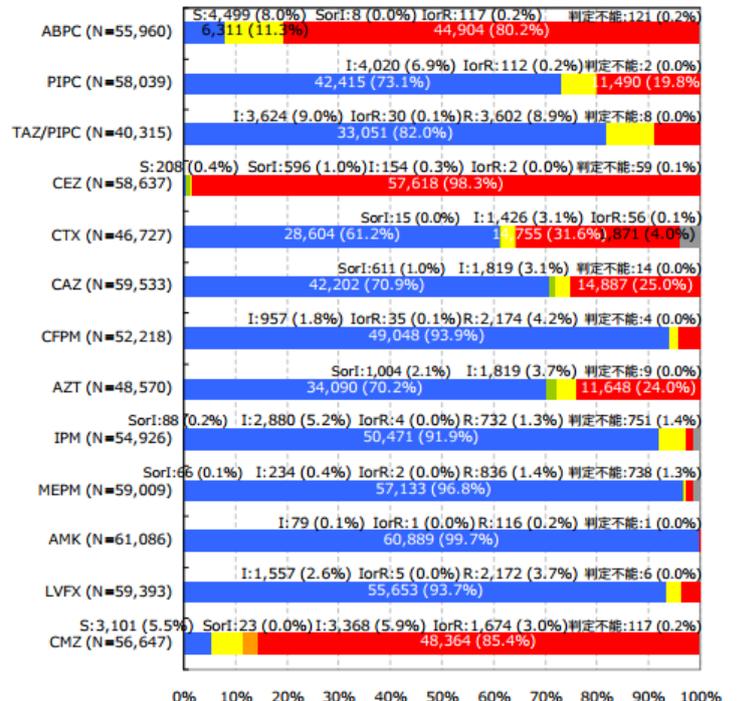


# Enterobacter cloacae

MINIS 集計結果

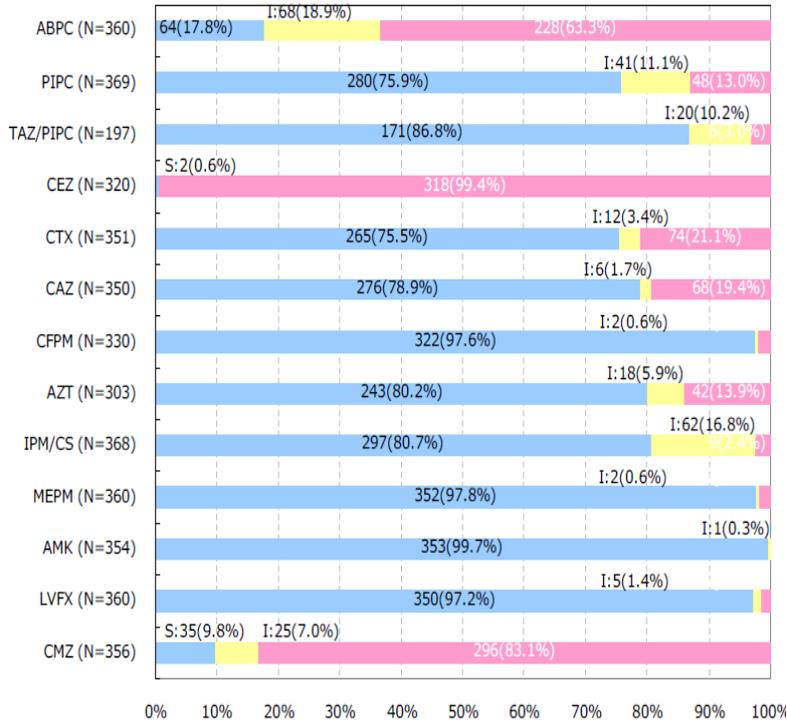


JANIS 集計結果

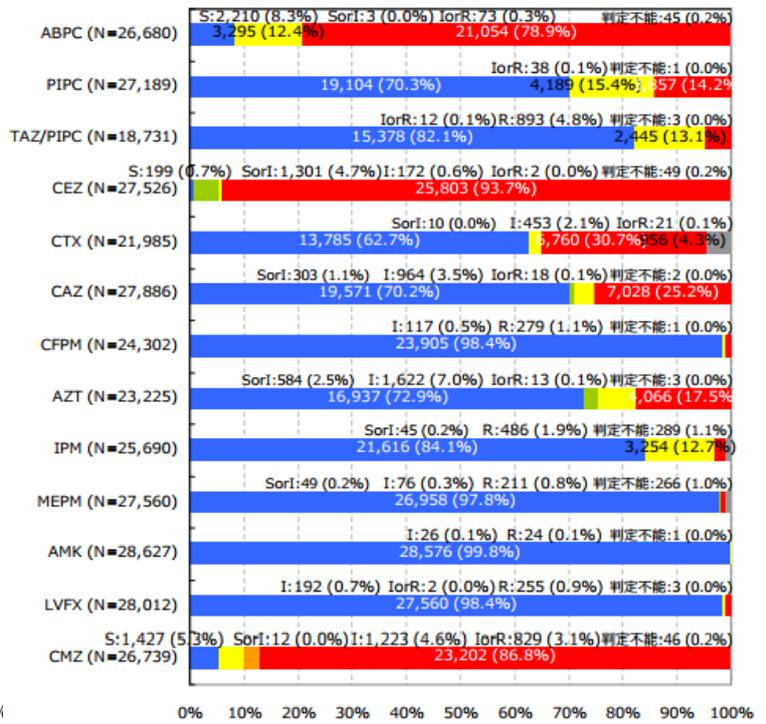


# Enterobacter aerogenes

## MINIS 集計結果

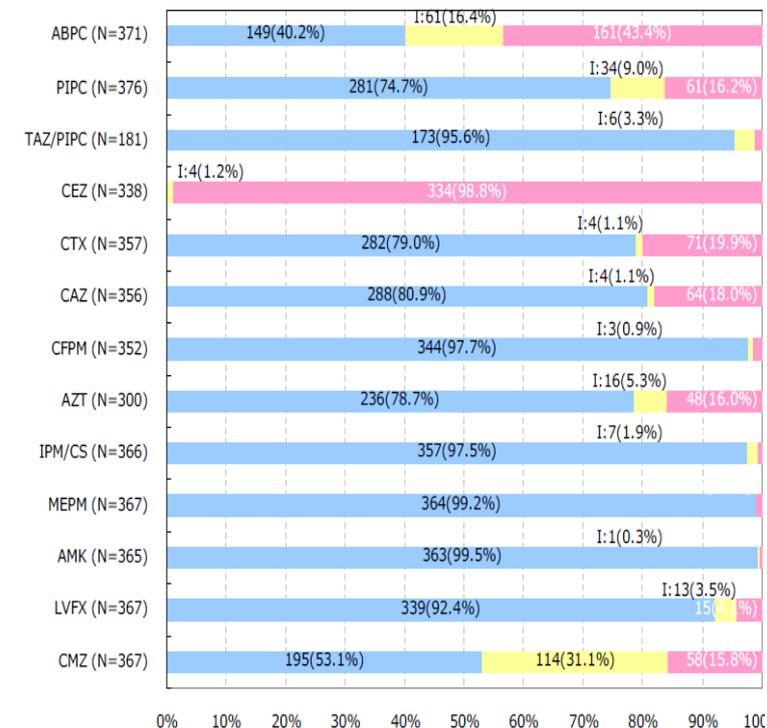


## JANIS 集計結果

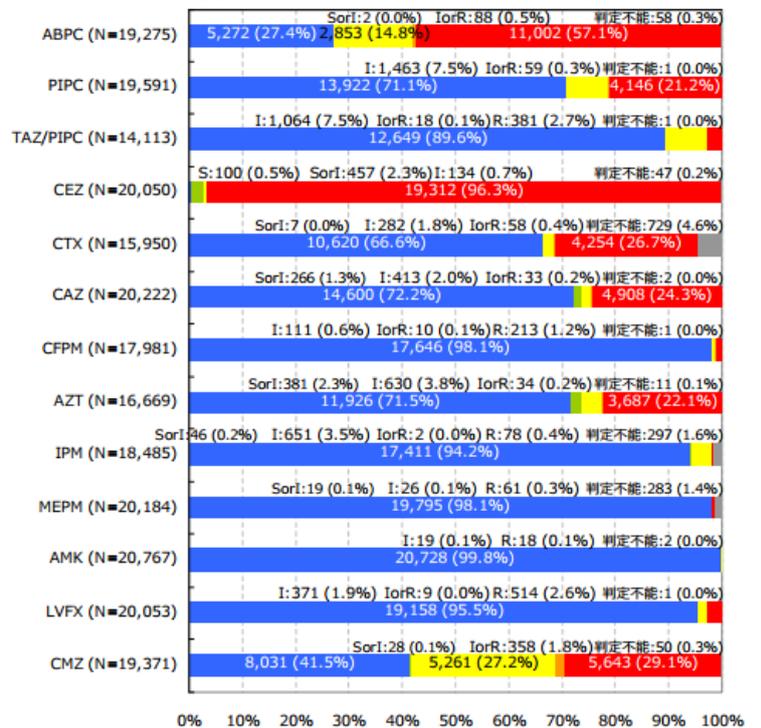


# Citrobacter freundii

## MINIS 集計結果

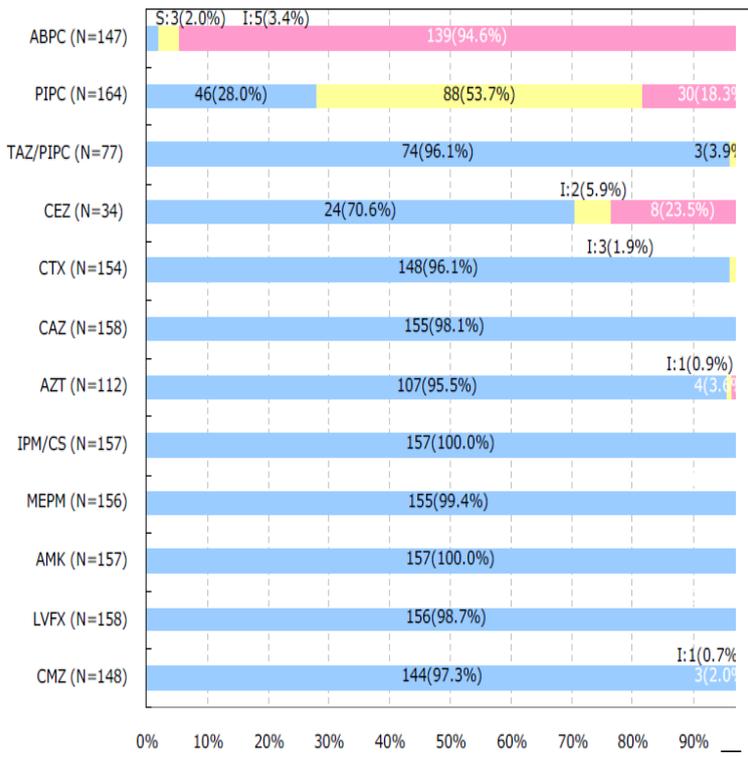


## JANIS 集計結果

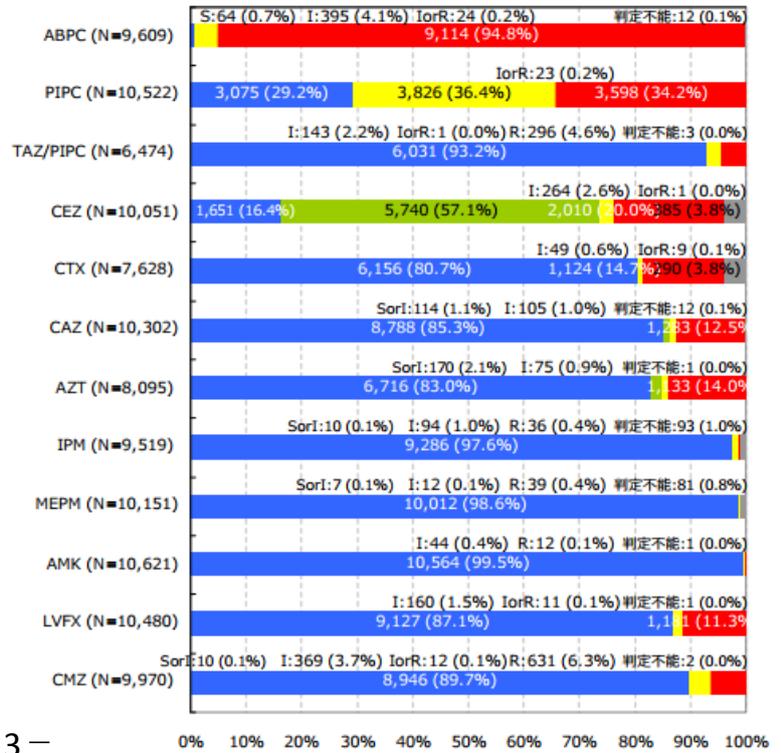


# Citrobacter koseri

## MINIS 集計結果

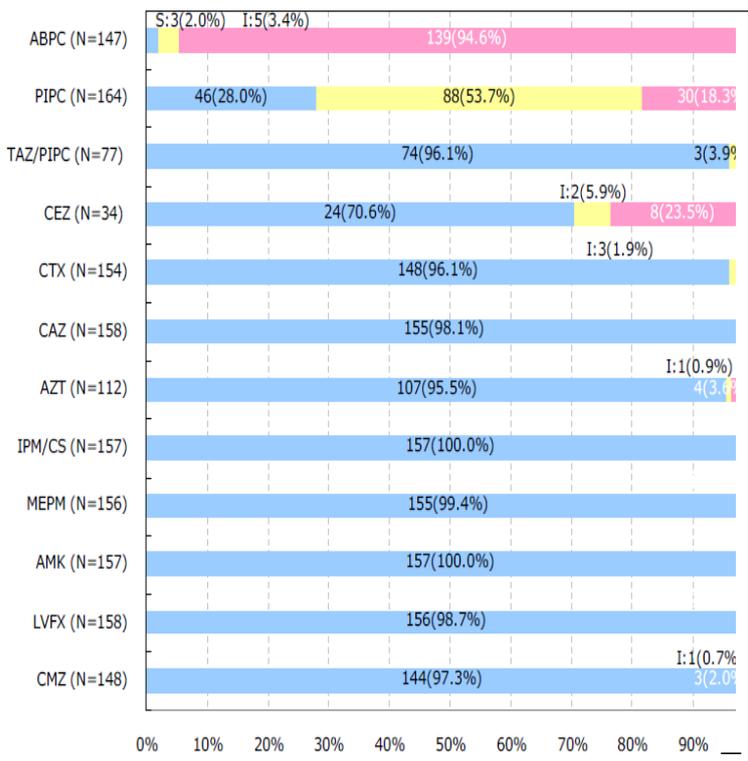


## JANIS 集計結果

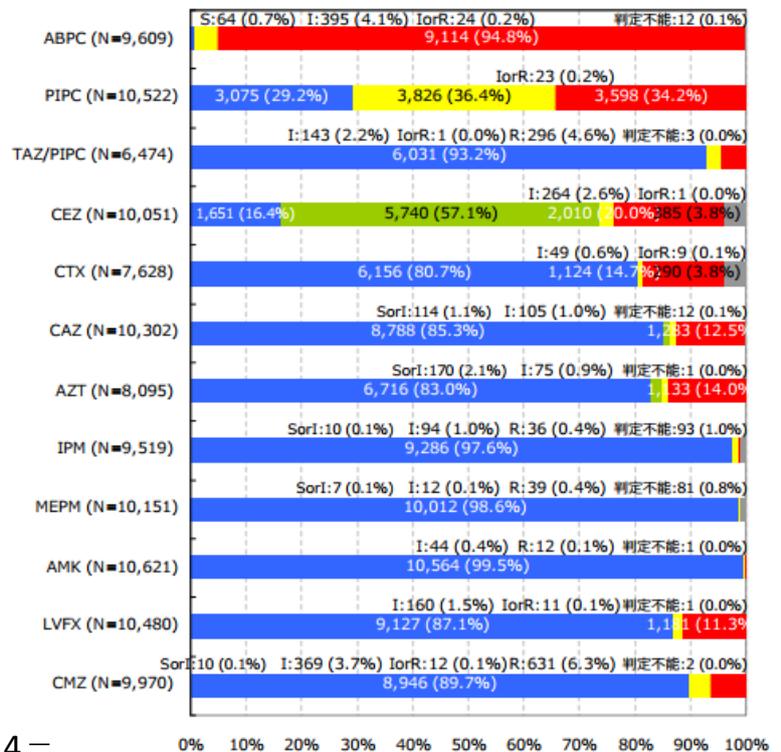


# Citrobacter koseri

## MINIS 集計結果

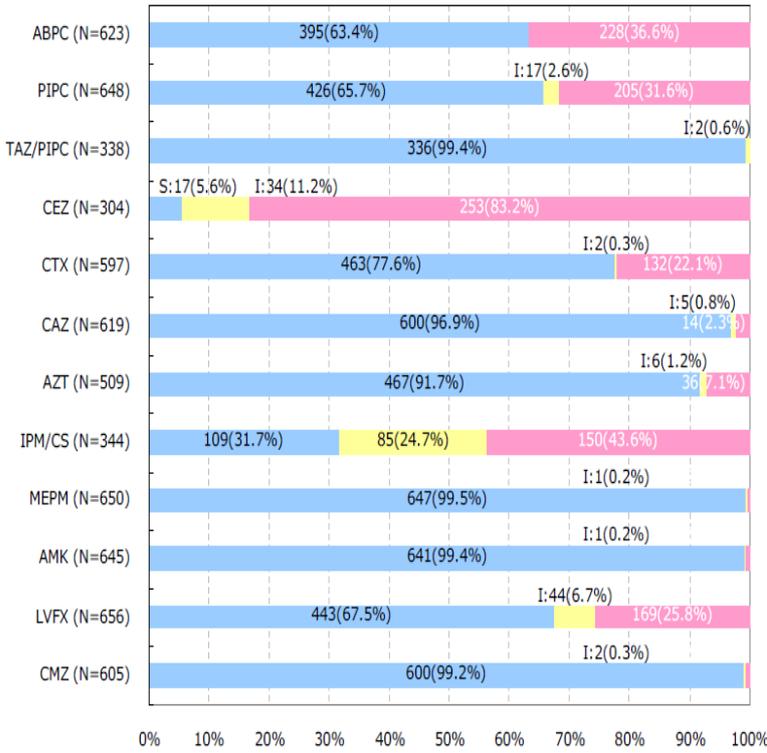


## JANIS 集計結果

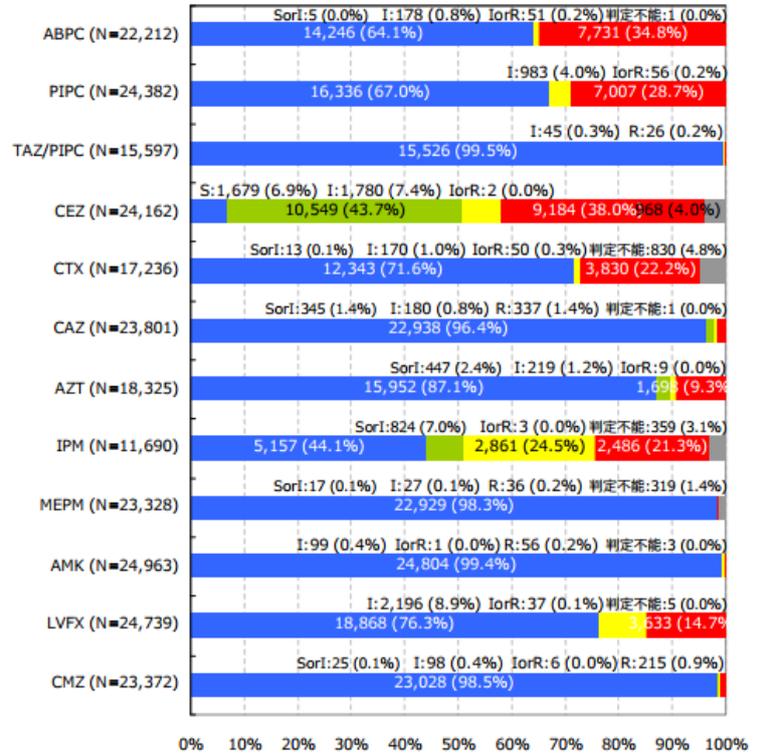


# Proteus mirabilis

MINIS 集計結果

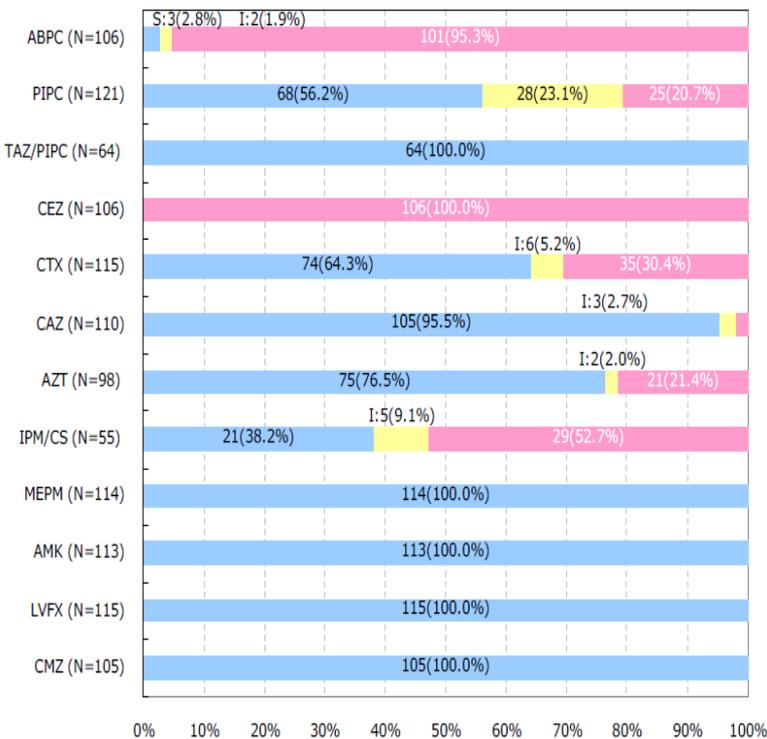


JANIS 集計結果

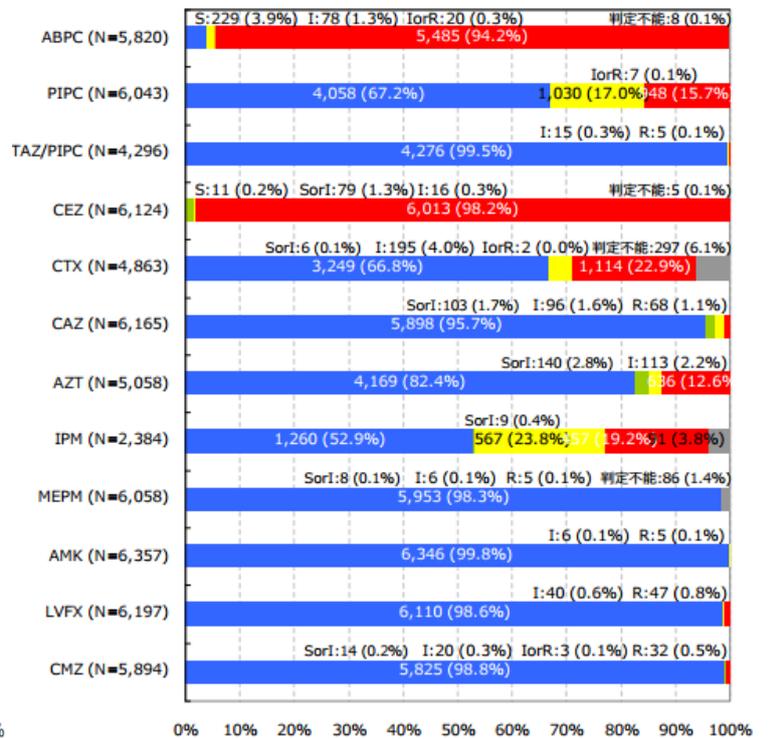


# Proteus vulgaris

MINIS 集計結果

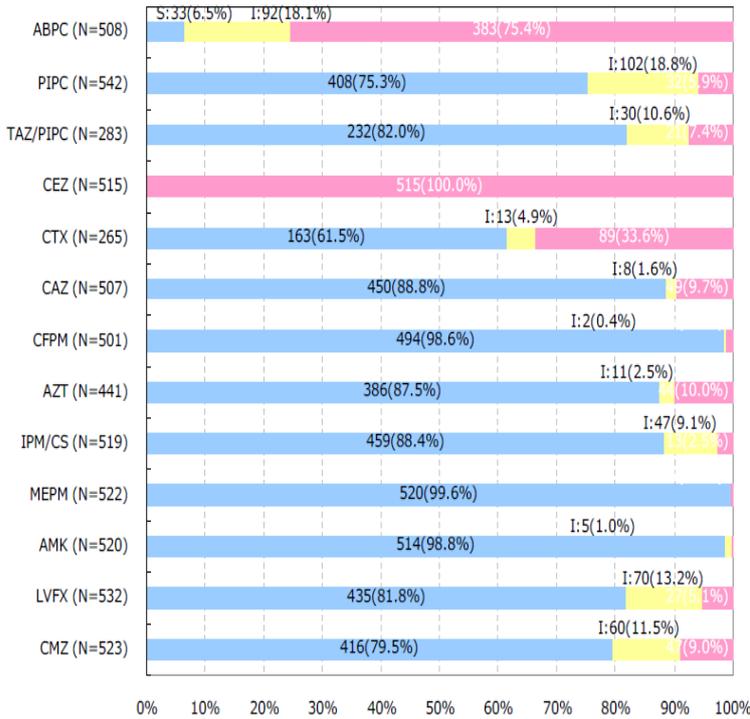


JANIS 集計結果

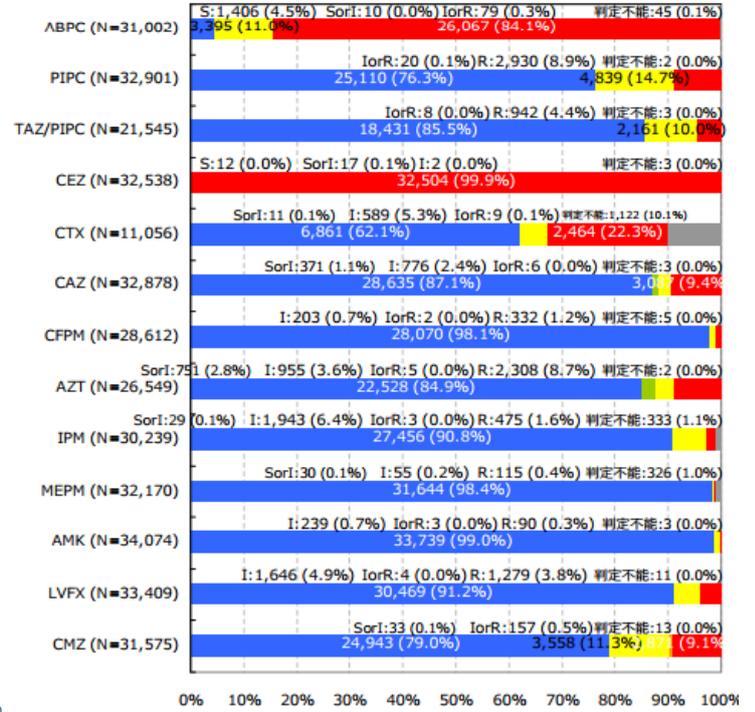


# Serratia marcescens

## MINIS 集計結果

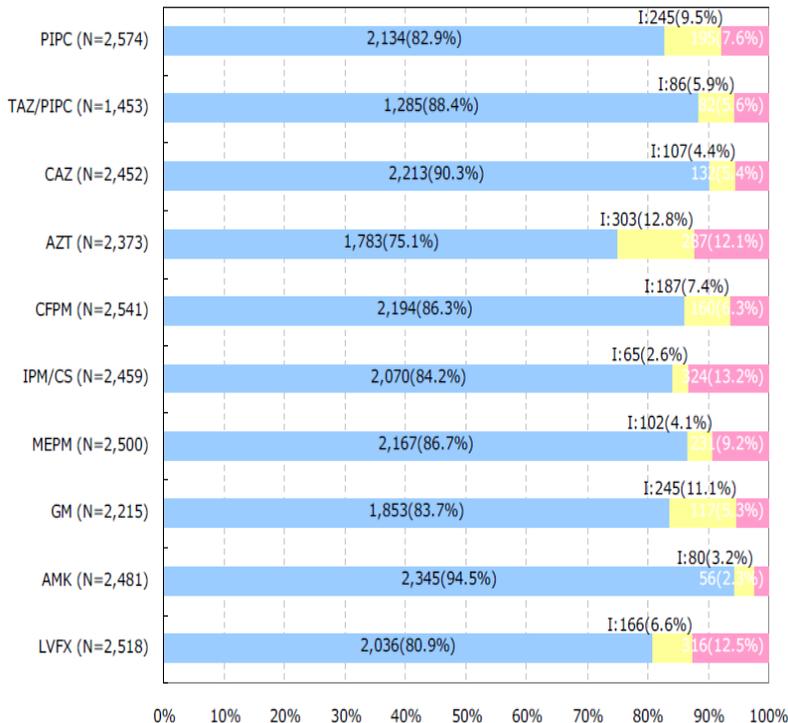


## JANIS 集計結果

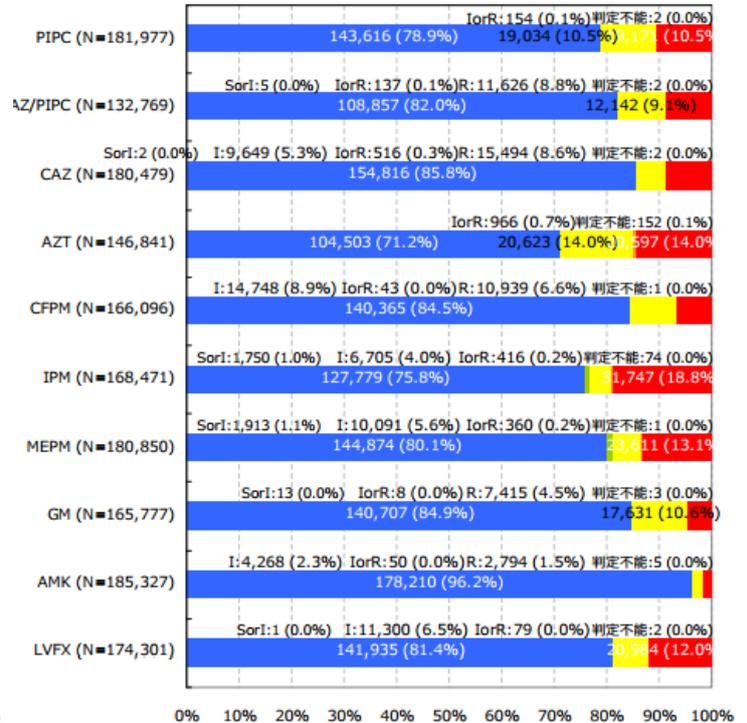


# Pseudomonas aeruginosa

## MINIS 集計結果

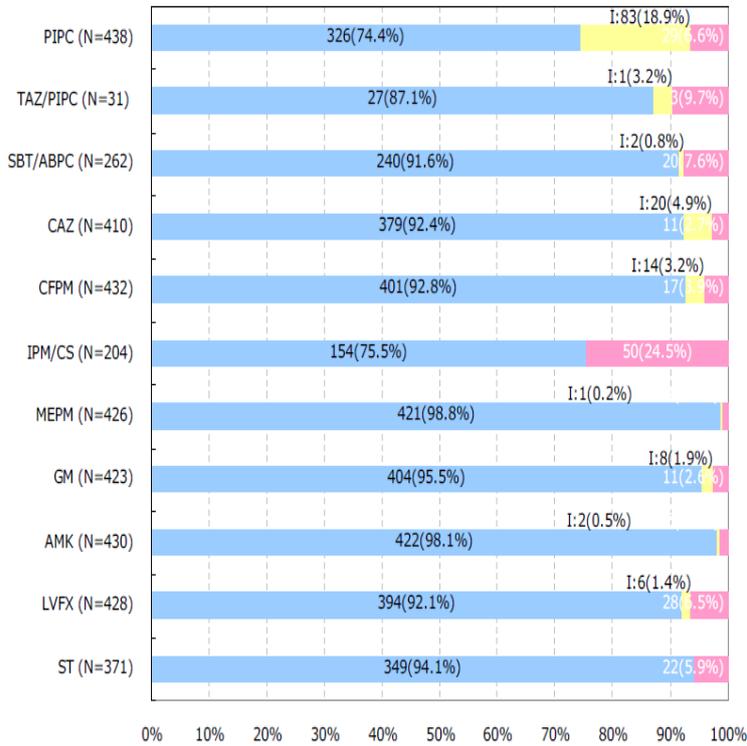


## JANIS 集計結果

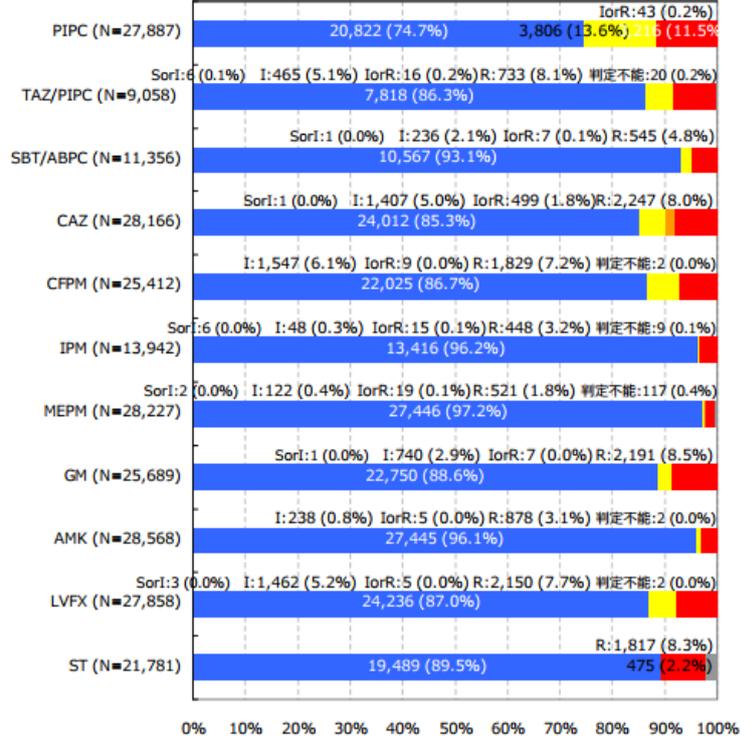


# Acinetobacter spp.

## MINIS 集計結果

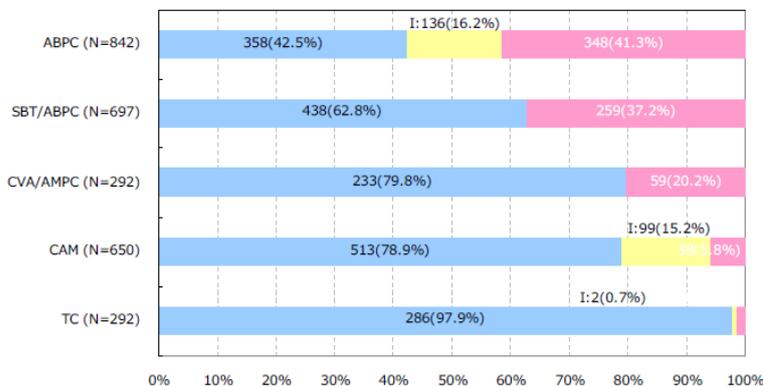


## JANIS 集計結果

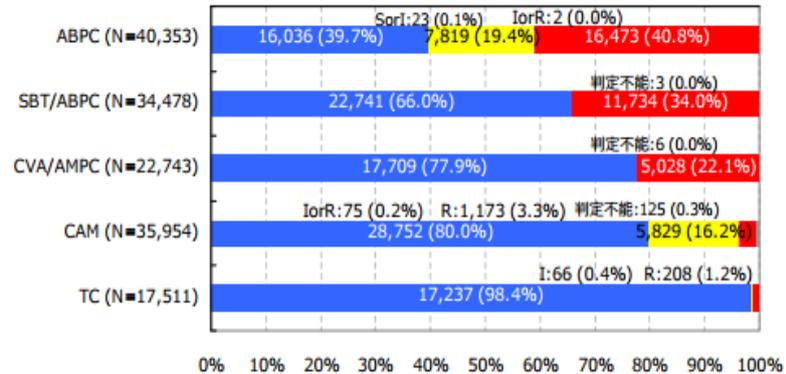


# Haemophilus spp.

## MINIS 集計結果



## JANIS 集計結果



## 検体別菌検出率

2016年

県全体

全年齢 検体名	三重県全体の検出菌 病床数(200床未満) (対象医療機関数:21)			三重県全体の検出菌 病床数(200~299床) (対象医療機関数:9)			三重県全体の検出菌 病床数(300床以上) (対象医療機関数:12)		
	順位	菌名	検出検体数	順位	菌名	検出検体数	順位	菌名	検出検体数
血液 (n=6,276)	1	<i>E. coli</i>	110 (29.0%)	1	<i>E. coli</i>	125 (21.5%)	1	<i>E. coli</i>	1,181 (22.2%)
	2	<i>S. epidermidis</i>	42 (11.1%)	2	<i>S. epidermidis</i>	70 (12.0%)	2	<i>S. epidermidis</i>	520 (9.8%)
	3	<i>S. aureus</i> (MRSA)	38 (10.0%)	3	<i>S. aureus</i> subsp. <i>aureus</i>	49 (8.4%)	3	<i>K. pneumoniae</i> subsp.	444 (8.4%)
	4	CNS	19 (5.0%)	4	<i>S. aureus</i> (MRSA)	36 (6.2%)	4	<i>S. aureus</i> (MRSA)	282 (5.3%)
	5	<i>K. pneumoniae</i> subsp.	15 (4.0%)	5	<i>K. pneumoniae</i> subsp.	35 (6.0%)	5	<i>S. aureus</i> (MSSA)	234 (4.4%)
呼吸器系検 体 (n=35,810)	1	<i>S. aureus</i> (MRSA)	248 (16.3%)	1	<i>Streptococcus</i> sp.	587 (13.9%)	1	<i>Streptococcus</i> sp.	2,783 (9.3%)
	2	<i>P. aeruginosa</i>	149 (9.8%)	2	<i>S. aureus</i> (MRSA)	500 (11.9%)	2	<i>C. albicans</i>	2,628 (8.7%)
	3	Yeasts	125 (8.2%)	3	<i>C. albicans</i>	425 (10.1%)	3	<i>S. aureus</i> (MRSA)	2,543 (8.5%)
	4	<i>K. pneumoniae</i> subsp.	102 (6.7%)	4	<i>P. aeruginosa</i>	204 (4.8%)	4	CNS	2,257 (7.5%)
	5	<i>E. coli</i>	71 (4.7%)	5	<i>S. aureus</i> subsp. <i>aureus</i>	202 (4.8%)	5	<i>Candida</i> sp.	2,253 (7.5%)
尿 (n=18,140)	1	<i>E. coli</i>	798 (27.7%)	1	<i>E. coli</i>	502 (31.3%)	1	<i>E. coli</i>	3,619 (26.5%)
	2	<i>E. faecalis</i>	326 (11.3%)	2	<i>E. faecalis</i>	136 (8.5%)	2	<i>E. faecalis</i>	1,325 (9.7%)
	3	<i>P. aeruginosa</i>	199 (6.9%)	3	<i>K. pneumoniae</i> subsp.	96 (6.0%)	3	CNS	999 (7.3%)
	4	<i>K. pneumoniae</i> subsp.	159 (5.5%)	4	<i>P. aeruginosa</i>	96 (6.0%)	4	<i>K. pneumoniae</i> subsp.	715 (5.2%)
	5	<i>Enterococcus</i> sp.	143 (5.0%)	5	<i>Lactobacillus</i> sp.	57 (3.6%)	5	<i>Enterococcus</i> sp.	673 (4.9%)

- 21 -

## MINIS 集計結果

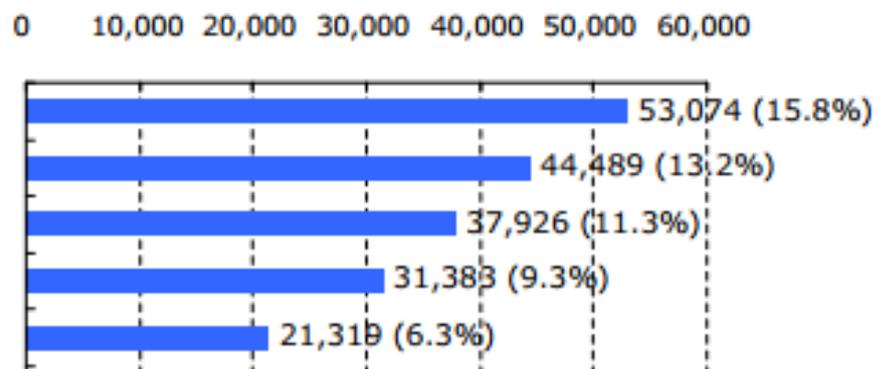
## 検体別菌検出率

2016年

県全体

全年齢 検体名	三重県全体の検出菌 病床数(200床未満) (対象医療機関数:21)			三重県全体の検出菌 病床数(200~299床) (対象医療機関数:9)			三重県全体の検出菌 病床数(300床以上) (対象医療機関数:12)		
	順位	菌名	検出検体数	順位	菌名	検出検体数	順位	菌名	検出検体数
血液 (n=6,276)	1	<i>E. coli</i>	110 (29.0%)	1	<i>E. coli</i>	125 (21.5%)	1	<i>E. coli</i>	1,181 (22.2%)
	2	<i>S. epidermidis</i>	42 (11.1%)	2	<i>S. epidermidis</i>	70 (12.0%)	2	<i>S. epidermidis</i>	520 (9.8%)
	3	<i>S. aureus</i> (MRSA)	38 (10.0%)	3	<i>S. aureus</i> subsp. <i>aureus</i>	49 (8.4%)	3	<i>K. pneumoniae</i> subsp.	444 (8.4%)
	4	CNS	19 (5.0%)	4	<i>S. aureus</i> (MRSA)	36 (6.2%)	4	<i>S. aureus</i> (MRSA)	282 (5.3%)
	5	<i>K. pneumoniae</i> subsp.	15 (4.0%)	5	<i>K. pneumoniae</i> subsp.	35 (6.0%)	5	<i>S. aureus</i> (MSSA)	234 (4.4%)

## JANIS 集計結果



- 22 -

## MINIS 集計結果

## グラム陰性桿菌の薬剤感受性率

2016年

一般名	略称	腸内細菌					ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌(NF-GNR)		
		腸内細菌科全体 (n=383,375)	E. coli (n= 186,027)	Klebsiella spp. (n=93,753)	Proteus spp. (n=21,027)	左記三種菌以外 (n=81,726)	NF-GNR全体 (n= 85,951)	P. aeruginosa (緑 膿菌) (n= 62,400)	NF-GNR (緑膿菌 以外) (n= 23,551)
アンピシリン	ABPC	35.6%	54.2%	4.8%	52.1%	20.2%	2.8%	0.6%	8.3%
ピペラシリン	PIPC	61.2%	57.2%	66.3%	64.8%	71.2%	78.6%	82.9%	65.8%
タゾバクタム・ピペラシリン	TAZ/PIPC	<b>95.0%</b>	<b>97.4%</b>	<b>95.9%</b>	<b>99.5%</b>	<b>90.5%</b>	85.7%	88.4%	68.8%
スルバクタム・アンピシリン	SBT/ABPC	63.0%	65.2%	81.4%	67.4%	43.7%	29.9%	1.0%	70.6%
セファゾリン	CEZ	11.3%	17.1%	23.6%	3.8%	2.9%	2.0%	0.2%	5.6%
セフトキシム	CTX	78.7%	76.1%	<b>94.1%</b>	75.5%	73.7%	39.0%	1.0%	58.1%
セフトジジム	CAZ	86.7%	85.0%	<b>96.6%</b>	<b>96.7%</b>	82.9%	85.7%	<b>90.3%</b>	75.0%
セフェピム	CFPM	89.0%	84.8%	<b>96.4%</b>	87.3%	<b>96.0%</b>	83.6%	86.3%	75.1%
イミペネム・シラスタチン	IPM/CS	<b>94.6%</b>	<b>99.7%</b>	<b>99.6%</b>	31.5%	88.4%	81.3%	84.2%	68.5%
メロペネム三水和物	MEPM	<b>99.2%</b>	<b>99.7%</b>	<b>99.1%</b>	<b>99.6%</b>	<b>98.7%</b>	86.0%	86.7%	84.3%
アズトレオナム	AZT	82.3%	79.3%	<b>93.9%</b>	88.9%	81.4%	68.3%	75.1%	26.1%
ゲンタマイシン	GM	<b>92.8%</b>	<b>90.6%</b>	<b>97.1%</b>	90.0%	<b>97.3%</b>	82.1%	83.7%	78.1%
アミカシン	AMK	<b>99.6%</b>	<b>99.6%</b>	<b>99.8%</b>	<b>99.5%</b>	<b>99.6%</b>	<b>91.1%</b>	<b>94.5%</b>	81.0%
ST合剤	ST	87.4%	82.4%	<b>95.0%</b>	89.9%	<b>94.5%</b>	46.8%	5.3%	86.6%
レボフロキサシン	LVFX	75.0%	61.9%	<b>96.0%</b>	73.5%	90.0%	80.8%	80.9%	81.3%

- 23 -

## MINIS 集計結果

## グラム陽性球菌の薬剤感受性率

2016年

県全体

一般名	略称	Streptococcus sp.(レンサ球菌)			Enterococcus sp.(腸球菌)			Staphylococcus(ブドウ球菌)			
		Streptococcus spp. 全体 (n= 59,078)	S. pneumoniae (肺炎球菌) (n= 16,635)	Streptococcus sp. (肺炎球菌以外) (n=42,443)	Enterococcus spp. 全体 (n= 58,543)	E. faecalis (n= 39,581)	E. faecium (n= 10,245)	Staphylococcus spp. 全体 (n= 234,397)	S. aureus (MRSA) (n= 83,209)	S. aureus (MSSA) (n= 69,196)	CNS (n=36,024)
ベンジルペニシリン	PCG	<b>94.6%</b>	<b>98.1%</b>	<b>93.2%</b>	79.0%	<b>97.7%</b>	15.1%	23.9%		46.2%	27.3%
アンピシリン	ABPC	<b>96.4%</b>	<b>(100.0%)</b>	<b>96.4%</b>	81.3%	<b>99.8%</b>	16.5%	24.6%		45.3%	28.0%
クサブラン酸・アモキシシリン	CVA/AMPC	<b>96.7%</b>	<b>96.8%</b>	<b>95.8%</b>	<b>93.5%</b>	<b>100.0%</b>	(0.0%)	68.7%		<b>100.0%</b>	54.1%
セファゾリン	CEZ	84.9%	(63.2%)	86.7%	6.4%	6.3%	21.2%	74.7%		<b>100.0%</b>	73.9%
セフトキシム	CTX	<b>97.6%</b>	<b>97.7%</b>	<b>97.6%</b>	0.8%	(25.0%)	(0.0%)	40.1%		<b>100.0%</b>	50.0%
イミペネム・シラスタチン	IPM/CS	<b>94.0%</b>	89.9%	<b>99.4%</b>	89.3%	<b>97.8%</b>	17.1%	75.1%		<b>100.0%</b>	78.8%
メロペネム三水和物	MEPM	<b>95.1%</b>	87.8%	<b>99.4%</b>	44.9%	49.9%	2.8%	67.1%		<b>99.9%</b>	72.3%
ゲンタマイシン	GM	(36.4%)	(0.0%)	(40.0%)	8.5%	6.4%	21.2%	63.6%	61.3%	73.1%	62.0%
ミノサイクリン	MINO	57.0%	22.8%	68.0%	29.7%	26.5%	27.8%	87.7%	71.1%	<b>99.1%</b>	<b>93.4%</b>
エリスロマイシン	EM	46.5%	9.4%	62.3%	12.8%	13.3%	5.3%	47.8%	23.7%	73.5%	45.1%
クリンダマイシン	CLDM	74.1%	36.4%	82.2%	0.9%	0.4%	0.0%	73.5%	49.6%	<b>94.9%</b>	81.4%
ST合剤	ST	88.5%	86.0%	<b>93.2%</b>	6.1%	3.7%	10.5%	<b>96.4%</b>	<b>99.7%</b>	<b>99.8%</b>	90.0%
レボフロキサシン	LVFX	77.2%	<b>94.8%</b>	70.5%	68.2%	82.1%	11.3%	48.7%	17.5%	83.7%	50.5%
バンコマイシン	VCM	<b>99.8%</b>	<b>99.7%</b>	<b>99.9%</b>	<b>99.6%</b>	<b>100.0%</b>	<b>99.6%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>
テイコプラニン	TEIC	<b>99.6%</b>	<b>(100.0%)</b>	<b>99.6%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>99.8%</b>	<b>98.5%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>98.3%</b>
リネゾリッド	LZD	<b>100.0%</b>	<b>(100.0%)</b>	<b>100.0%</b>	<b>99.1%</b>	<b>99.3%</b>	<b>99.0%</b>	<b>99.9%</b>	<b>100.0%</b>	<b>99.9%</b>	<b>99.9%</b>

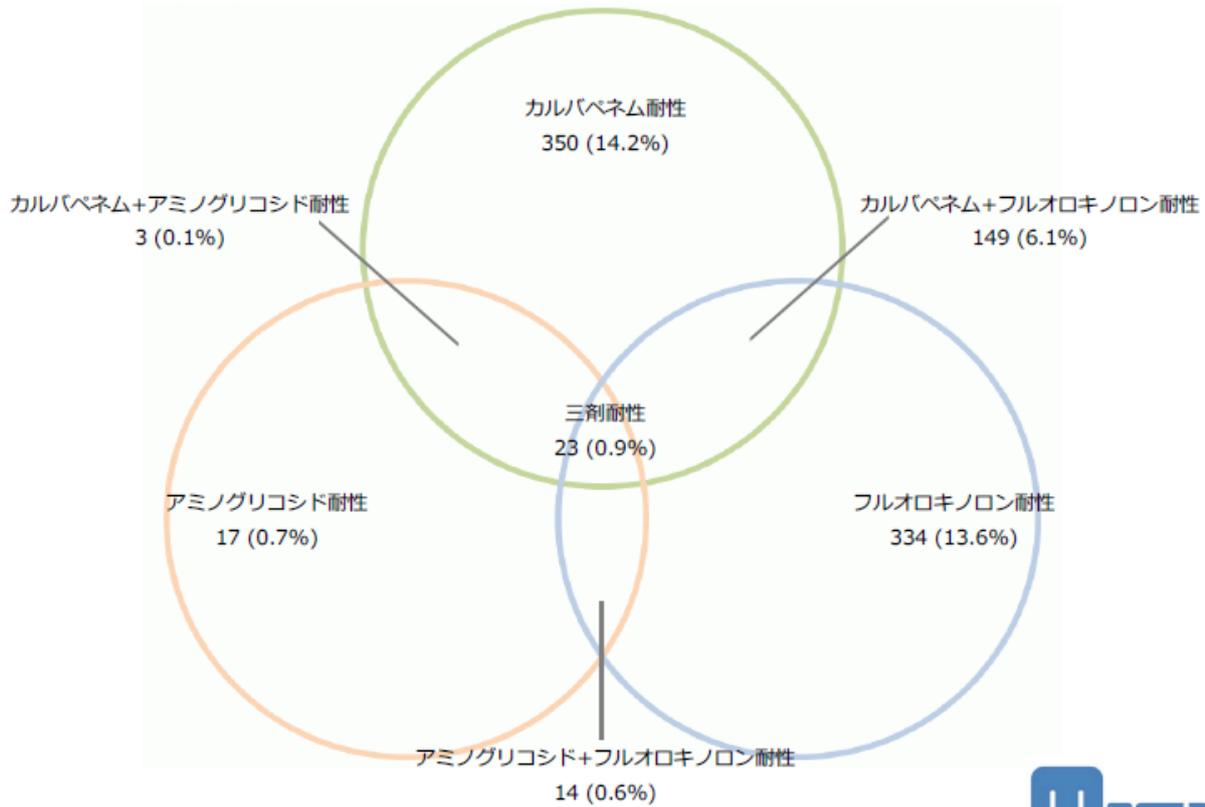
- 24 -

# 耐性菌分布

2016年

県全体

*P. aeruginosa* (n=2,462)

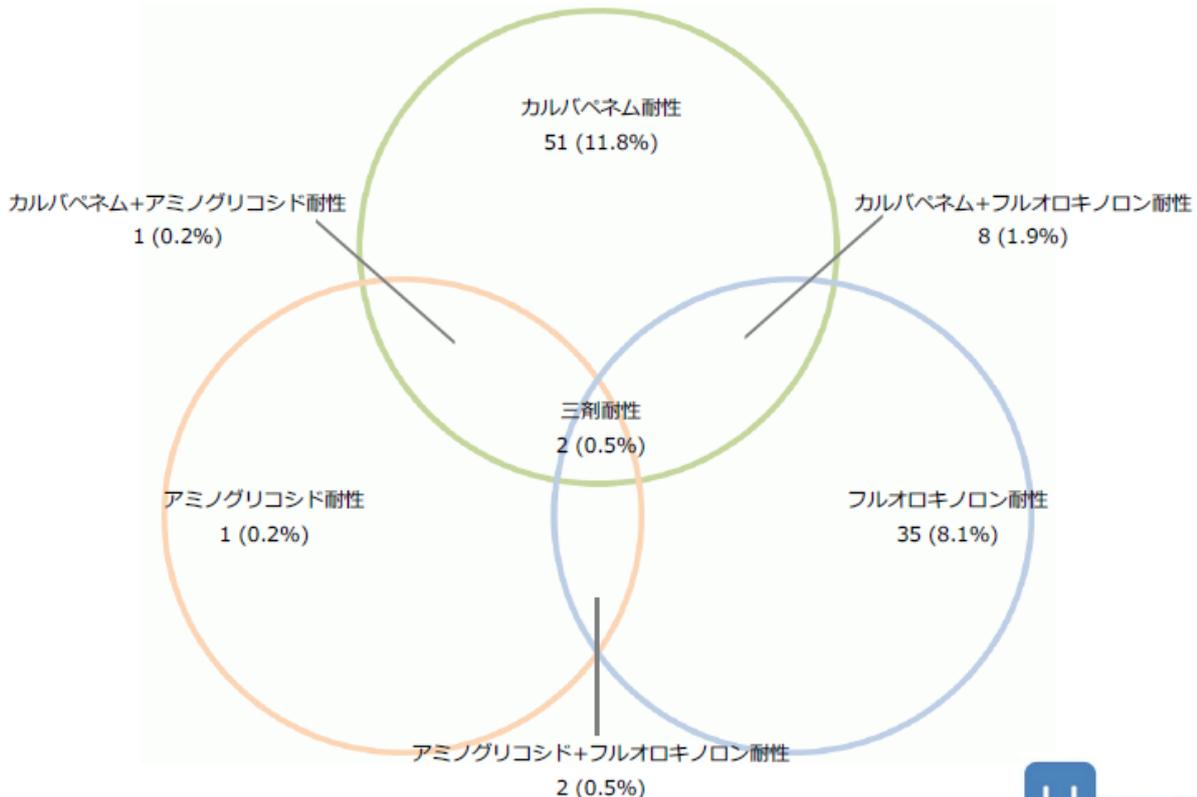


# 耐性菌分布

2016年

県全体

*Acinetobacter* spp. (n=432)



耐性菌割合

2016年

県全体

菌種名	耐性条件	北勢	中勢・伊賀	南勢・志摩・東紀州	三重県全体
<i>P. aeruginosa</i>	三系統に耐性	5 / 1,013株 (0.5%)	5 / 423株 (1.2%)	13 / 1,026株 (1.3%)	23 / 2,462株 (0.9%)
<i>Acinetobacter</i> spp.	三系統に耐性	0 / 222株 (0.0%)	2 / 49株 (4.1%)	0 / 161株 (0.0%)	2 / 432株 (0.5%)
<i>E. coli</i>	CTX、CAZ、CPDXがRの <i>E. coli</i>	626 / 3,053株 (20.5%)	234 / 1,116株 (21.0%)	743 / 2,633株 (28.2%)	1,603 / 6,802株 (23.6%)
<i>K. pneumoniae</i>	CTX、CAZ、CPDXがRの <i>K. pneumoniae</i>	79 / 1,149株 (6.9%)	10 / 356株 (2.8%)	52 / 1,226株 (4.2%)	141 / 2,731株 (5.2%)
<i>Proteus mirabilis</i>	CTX、CAZ、CPDXがRの <i>Proteus mirabilis</i>	49 / 297株 (16.5%)	20 / 84株 (23.8%)	66 / 272株 (24.3%)	135 / 653株 (20.7%)
腸内細菌科全体	MEPM がR、IPM がRかつCMZ がR	57 / 5,396株 (1.1%)	41 / 1,923株 (2.1%)	118 / 4,769株 (2.5%)	216 / 12,088株 (1.8%)
<i>S. aureus</i>	MPIPCがRの <i>Staphylococcus aureus</i> または選択培地でMRSAと判定された株	1,321 / 2,754株 (48.0%)	499 / 1,045株 (47.8%)	1,392 / 2,295株 (60.7%)	3,212 / 6,094株 (52.7%)
<i>Enterococcus</i> spp. 全体	VCM が微量液体希釈法で耐性、VCM がディスク拡散法でR、選択培地でVREと確認された株	0 / 1,330株 (0.0%)	2 / 530株 (0.4%)	0 / 1,172株 (0.0%)	2 / 3,032株 (0.1%)
<i>S. pneumoniae</i>	PCGが微量液体法で耐性の <i>S. pneumoniae</i>	2 / 510株 (0.4%)	2 / 93株 (2.2%)	5 / 349株 (1.4%)	9 / 952株 (0.9%)

薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン 成果指標

主な微生物の薬剤耐性率（医療分野）

指標	MINIS 2015	MINIS 2016	2020年の目標値
肺炎球菌 ペニシリン耐性率	ND (集計基準が異なるため)	ND (集計基準が異なるため)	15%以下
黄色ブドウ球菌 メチシリン耐性率	53.7%	<b>52.7%</b>	20%以下
大腸菌 キノロン耐性率	37.7%	<b>36.6%</b>	25%以下
緑膿菌 カルバペネム耐性率	イミペネム（IPM） ：15.4% メロペネム（MEPM） ：11.1%	<b>イミペネム（IPM） ：13.2%</b> <b>メロペネム（MEPM） ：9.2%</b>	10%以下
大腸菌・肺炎桿菌 カルバペネム耐性率	イミペネム（IPM） ：0.4% メロペネム（MEPM） ：1.5%	<b>イミペネム（IPM） ：0.3%</b> <b>メロペネム（MEPM） ：0.4%</b>	0.1～0.25%