

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009 年 7 月～9 月期報

【検査部門におけるサーベイランスの概要と目的】

本サーベイランスは、参加医療機関において分離された主要細菌の検出状況や薬剤感受性パターンの動向を把握するとともに、新たな耐性菌の早期検出等を目的とする。これらのデータを経時的に解析し公開することによって、抗菌薬の有効な使用方法や院内感染制御におけるベンチマークとなるような具体的かつ確実な情報を提供する。

【解説】

1. 参加医療機関数

今回の四半期報（2009 年 7 月～9 月）におけるデータ提出医療機関数は 521 医療機関であり、全国の 7714 医療機関の 6.8%、200 床以上を有する 2100 医療機関の 24.5%（病床数不明を除く）を占めていた。

2. 検体

検体から菌が分離された頻度(検体陽性率)は 49.5%で、検体別では呼吸器系検体で最も高く(68.3%)、髄液検体で最も低かった(9.1%)。

3. 分離頻度

血液分離菌総数(39498 株)に対する主要分離菌の頻度では、上位 3 菌種は *Staphylococcus aureus* が 11.9%、*Staphylococcus epidermidis* が 9.8%、*Escherichia coli* が 8.9%であった。

髄液分離菌総数(1227 株)に対する主要分離菌の頻度では、上位 3 菌種までブドウ球菌属が占め、*S. epidermidis* が 12.1%、*S. aureus* が 9.5%、表皮ブドウ球菌以外のコアグラゼ陰性ブドウ球菌(CNS)が 7.6%であった。次いで分離頻度が高かったのは、真菌である *Cryptococcus neoformans* の 2.9%であった。*Haemophilus influenzae*、*Streptococcus pneumoniae* の分離率はそれぞれ 1.8%、1.7%だった。

検体提出患者(282571 名)に対するメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）分離患者の頻度は各医療機関によって大きく異なるが、分離率は 10.0%（中央値 9.4%）であった。バンコマイシン耐性腸球菌（VRE）、多剤耐性緑膿菌（MDRP）分離患者の分離率分布はそれぞれ 0～4.3%、0～5.5%であった。多剤耐性アシネトバクター分離患者も 9 名報告されたが、バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌（VRSA）分離患者の報告はなかった。

4. 薬剤感受性

S. aureus では、メチシリン感性黄色ブドウ球菌（MSSA）はペニシリン G(PCG)を除く主要抗菌薬の全てにおいて被検株の 77%以上が感性を示した。MRSA はバンコマイシン(VCM)、テイコプラニン(TEIC)、リネゾリド(LZD)、ST 合剤に対して全ての株が感性を示した。

S. epidermidis の 81%がメチシリン耐性株であったが、VCM 耐性株の報告はなかった。しかし、TEIC に対しては被検株の 4%が非感性（中等度耐性 3%、耐性 1%）と判定された。表皮ブドウ球菌以外の CNS では 74%がメチシリン耐性株であったが、表皮ブドウ球菌と同様に VCM 耐性株の報告はなかった。TEIC に対しては被検株の 3%が非感性（中等度耐性 2%、耐性 1%）と判定された。

腸球菌では、*Enterococcus faecalis* の 99%がアンピシリン(ABPC)に感性を示した。*E. faecalis* は VCM、TEIC に対してほぼ全ての株が感性を示したが、*E. faecium* は VCM に対し被検株の 2%が非感性（中等度耐性 1%、耐性 1%）と判定され、TEIC にはほぼ全ての株が感性を示した。

S. pneumoniae の米国 CLSI2007 (M100-S17)に準拠した場合の PCG 非感性株の頻度は 65%(中等度耐性 42%、耐性 23%)であった。レボフロキサシン(LVFX) 非感性株の頻度は 5%(中等度耐性 1%、耐性 4%)であり、VCM に対しては被検株の全てが感性を示した。外来で分離された PCG 耐性株に限った場合でも PCG 以外の抗菌薬感受性は入院患者から分離された全肺炎球菌のものとほぼ同様の傾向であった。

データ集計日： 2010 年 10 月 29 日

公開情報掲載日：2011 年 1 月 14 日

Streptococcus pyogenes では、ペニシリン耐性株はみられなかった。近年マクロライド耐性株の出現が問題となっているが、今回の調査ではエリスロマイシン (EM) 非感性株の頻度は 48%(中等度耐性 2%、耐性 46%)であった。

腸内細菌科である *E. coli*、*Klebsiella pneumoniae*、*Serratia marcescens* の第 3 世代セファロスポリン系抗菌薬であるセフトキシム(CTX)及びセフトジジム(CAZ)に対する感性株の頻度は *E. coli* で 88%と 94%、*K. pneumoniae* で 95%と 97%、*S. marcescens* で 77%と 88%であった。また、イミペネム(IPM/CS)に対する感性株の頻度は *E. coli* と *K. pneumoniae* でそれぞれ 100%、*S. marcescens* で 98%であり、LVFX に対する感性株の頻度は *E. coli* で 71%、*K. pneumoniae* で 96%、*S. marcescens* で 91%であった。

Pseudomonas aeruginosa では、カルバペネム系の IPM/CS に対しては被検株の 73%が、メロペネム(MEPM)に対しては 79%が感性を示した。アミノグリコシド系のゲンタマイシン(GM)とアミカシン(AMK)に対してはそれぞれ 82%、94%が、ニューキノロン系の LVFX に対しては 76%が感性と判定されていた。

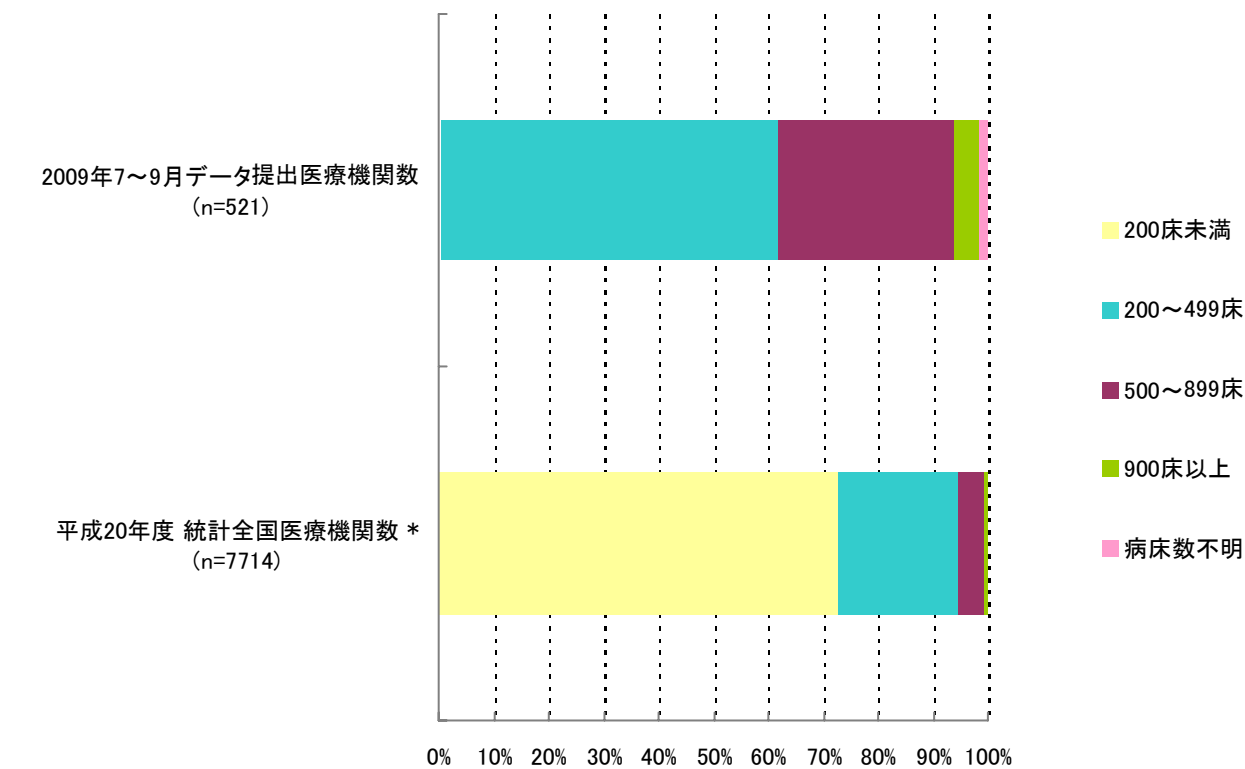
Acinetobacter baumannii では、カルバペネム系の IPM/CS、MEPM に対してはそれぞれ 98%、97%の株が感性を示した。アミノグリコシド系の AMK に対しては 96%が、ニューキノロン系の LVFX に対しては 86%が感性と判定されていた。

H. influenzae では、ABPC 非感性株の頻度は 54%(中等度耐性 18%、耐性 36%)、スルバクタム/アンピシリン(SBT/ABPC)耐性株の頻度は 34%であった。一方、第 3 世代セファロスポリン系抗菌薬である CTX やニューキノロン系の LVFX に対しては非感性株はなかった。

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

1.データ提出医療機関数



病床数	平成20年度 統計全国医療機関数 *	データ提出医療機関数 (平成20年度 統計全国医療機関数に対する 2009年7～9月データ提出医療機関数の割合(%))
200床未満	5,614	2 (0.0)
200～499床	1,674	321 (19.2)
500～899床	363	166 (45.7)
900床以上	63	25 (39.7)
病床数不明	-	7 (-)
合計	7,714	521 (6.8)

* 厚生統計要覧(平成20年度)を参照した
精神科病院はのぞく

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

2. データ提出医療機関数、検体数、分離菌数

検体分類	データ提出 医療機関数	検体数	陽性検体数 (分離菌数)
呼吸器系検体	521	246,323	168,350 (353,135)
尿検体	519	91,479	50,572 (75,877)
便検体	519	64,489	34,592 (69,504)
血液検体	507	177,265	33,185 (39,498)
髄液検体	459	10,528	954 (1,227)
その他	520	157,310	82,301 (135,487)
合計	521	747,394	369,954 (674,728)

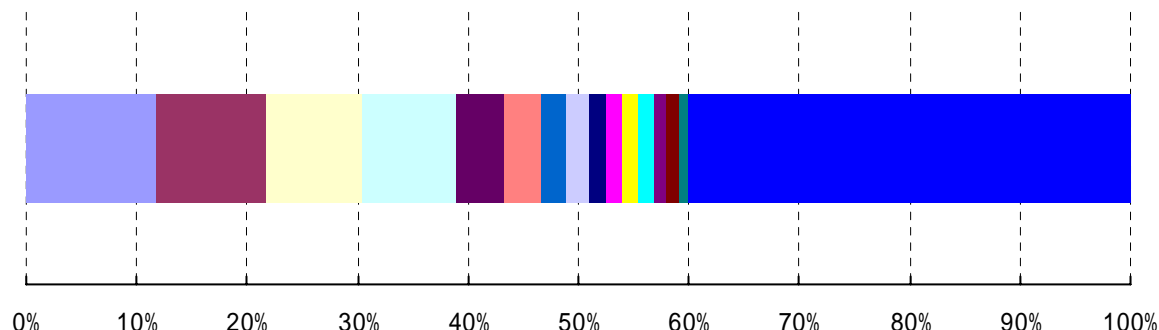
入院患者として報告された検体を集計した
集計対象菌名コード: コメントのみ(9999)を除く全コード
集計対象については仕様確認書を参照

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

3.検査材料別分離菌数割合

血液検体分離菌 (n=39498)



■	Staphylococcus aureus (11.9%)
■	Staphylococcus epidermidis (9.8%)
■	Escherichia coli (8.9%)
■	Coagulase-negative staphylococci (CNS)* (8.5%)
■	Klebsiella pneumoniae (4.3%)
■	Pseudomonas aeruginosa (3.2%)
■	Enterococcus faecalis (2.5%)
■	Enterobacter cloacae (1.9%)
■	Bacillus cereus (1.6%)
■	Enterococcus faecium (1.5%)
■	Candida albicans (1.5%)
■	Bacillus sp. (1.3%)
■	Klebsiella oxytoca (1.2%)
■	Serratia marcescens (1.1%)
■	Staphylococcus sp. (1.0%)
■	その他 (39.9%)

*菌名コード:1311, 1313～1325と報告された菌(1312:Staphylococcus epidermidisは対象外)

入院患者として報告された検体を集計した

分離頻度が16位以下は「その他」に集計した

検査材料分離菌数割合 = 各分離菌 / 血液検体分離菌 × 100

集計対象菌名コード:コメントのみ(9999)を除く全コード

集計対象分離菌数:39498

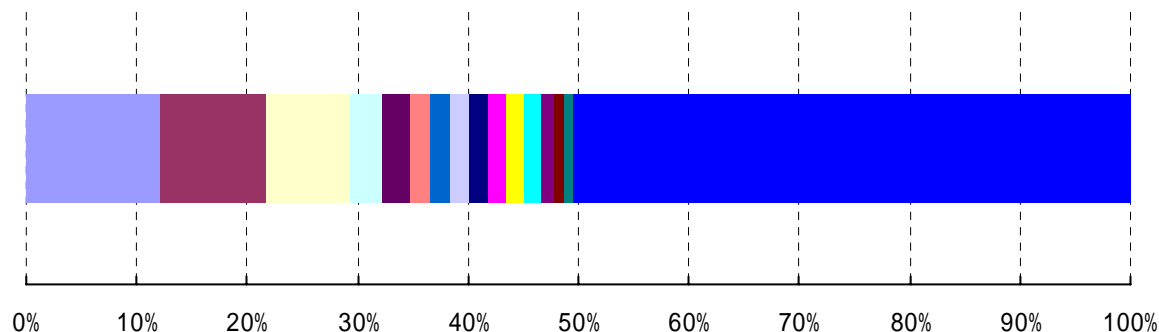
集計対象検体:静脈血(コード番号:401)、動脈血(コード番号:402)

菌名コードについて: http://www.nih-janis.jp/section/master/infectiousagentcode_ver4.0_20090925.xls

検体コードについて: http://www.nih-janis.jp/section/master/specimenentitytype_ver1.0_20070701.xls

3.検査材料別分離菌数割合

髄液分離菌 (n=1227)



■	Staphylococcus epidermidis (12.1%)
■	Staphylococcus aureus (9.5%)
■	Coagulase-negative staphylococci (CNS)* (7.6%)
■	Cryptococcus neoformans (2.9%)
■	Pseudomonas aeruginosa (2.5%)
■	Propionibacterium acnes (1.9%)
■	Streptococcus pneumoniae (1.8%)
■	Corynebacterium sp. (1.7%)
■	Haemophilus influenzae (1.7%)
■	Enterococcus faecalis (1.6%)
■	Klebsiella pneumoniae (1.6%)
■	Staphylococcus sp. (1.5%)
■	Escherichia coli (1.2%)
■	Micrococcus sp. (0.9%)
■	Enterobacter cloacae (0.8%)
■	その他 (50.5%)

*菌名コード:1311, 1313～1325と報告された菌(1312:Staphylococcus epidermidisは対象外)

入院患者として報告された検体を集計した

分離頻度が16位以下は「その他」に集計した

検査材料分離菌数割合 = 各分離菌 / 髄液分離菌 × 100

集計対象菌名コード:コメントのみ(9999)を除く全コード

集計対象分離菌数:1227

集計対象検体:髄液(コード番号:403)

菌名コードについて : http://www.nih-janis.jp/section/master/infectiousagentcode_ver4.0_20090925.xls

検体コードについて : http://www.nih-janis.jp/section/master/specimenentitytype_ver1.0_20070701.xls

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

4.特定の耐性菌分離患者数と全医療機関の分離率分布

	2009年7～9月 * (2009年7～9月の分離率(%))	全医療機関(2009年7～9月)の 分離率(%)分布
検体提出患者数	282,571	
MRSA	28,247 (10.00%)	1.29 9.40 68.78
VRSA	0 (0.00%)	0.00
VRE	143 (0.05%)	0.00 0.00 4.28
MDRP	571 (0.20%)	0.00 0.00 5.46
PRSP	3,152 (1.12%)	0.00 0.62 14.42
カルバペネム耐性緑膿菌	4,025 (1.42%)	0.00 1.20 18.71
カルバペネム耐性セラチア	47 (0.02%)	0.00 0.00 1.68
第三世代セファロスポリン耐性大腸菌	2,112 (0.75%)	0.00 0.43 9.83
第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌	523 (0.19%)	0.00 0.00 9.14
多剤耐性アシネトバクター	9 (0.00%)	0.00 0.00 0.24
フルオロキノロン耐性大腸菌	5,338 (1.89%)	0.00 1.81 16.45

入院患者として報告された検体を集計した

集計対象については仕様確認書を参照

* 各耐性菌の分離率 = 各耐性菌分離患者数 / 検体提出患者数 × 100

箱ひげ図の説明はこちら: <http://www.nih-janis.jp/datause/index.html>

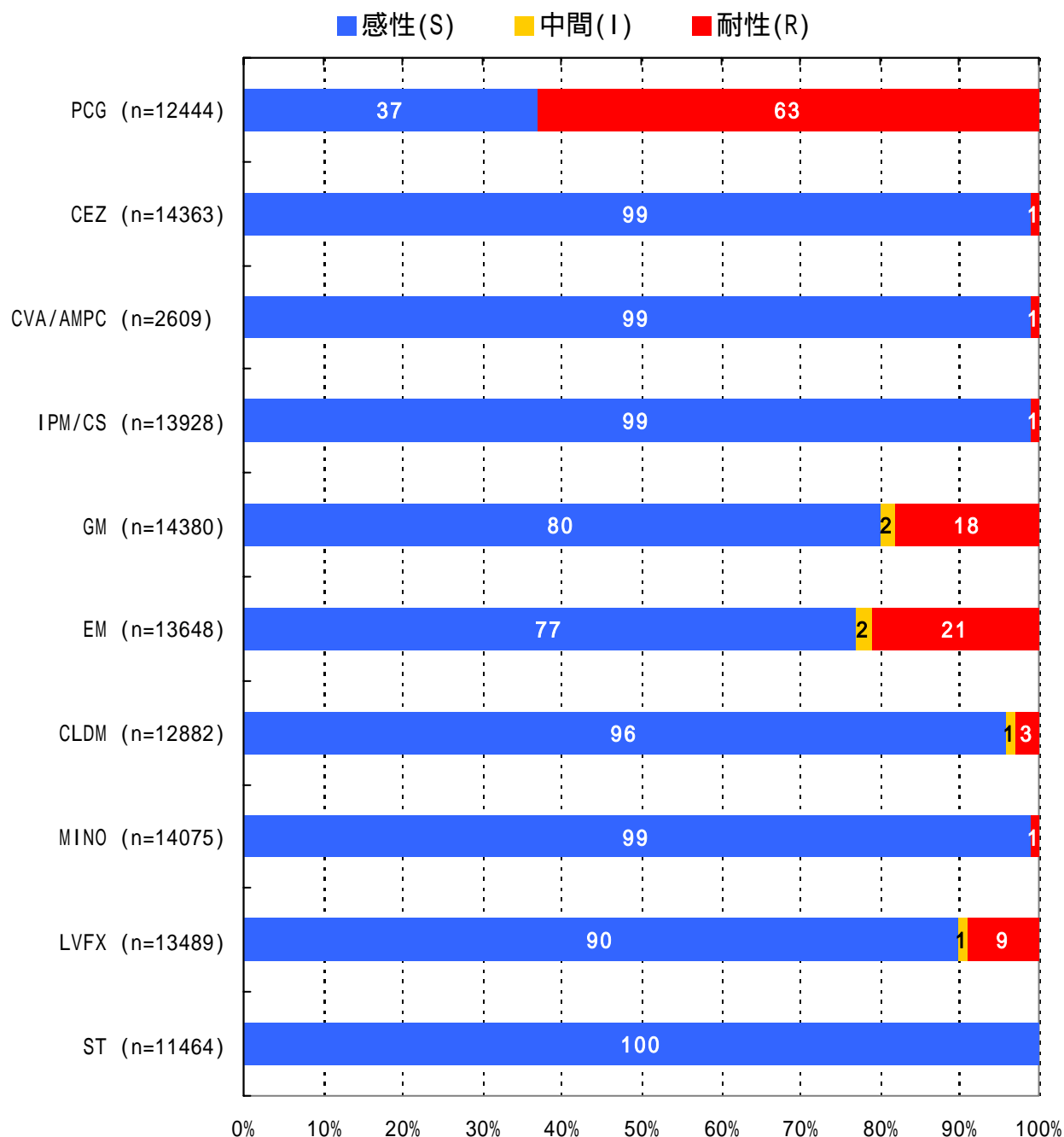
重複処理の方法については巻末を参照

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Staphylococcus aureus (MSSA)**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

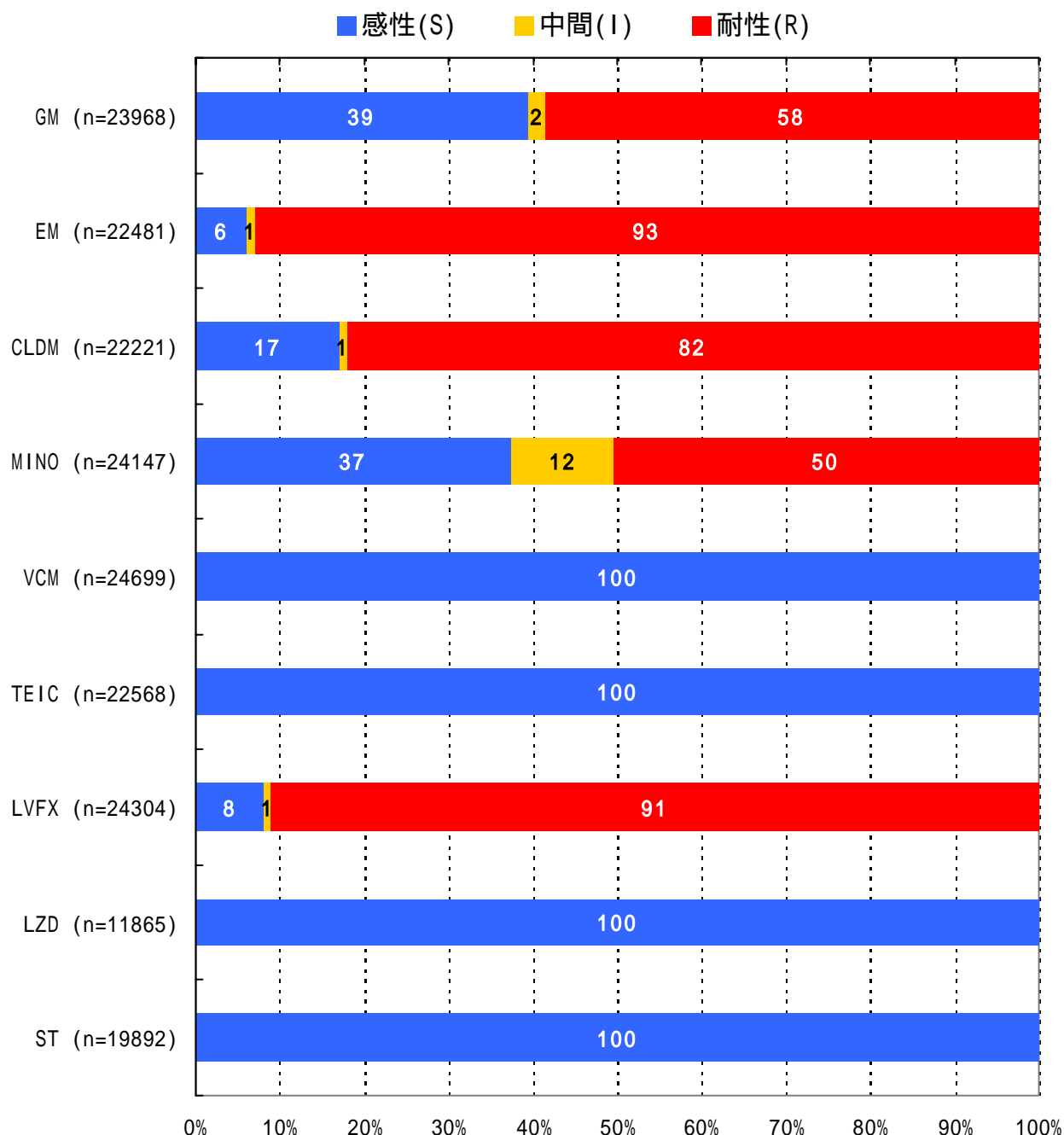
** 菌名コード:1304, 1305, 1306と報告された菌および菌名コード:1301と報告され抗菌薬コード:1208(オキシサリン)の感受性結果「S」の菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Staphylococcus aureus (MRSA)**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

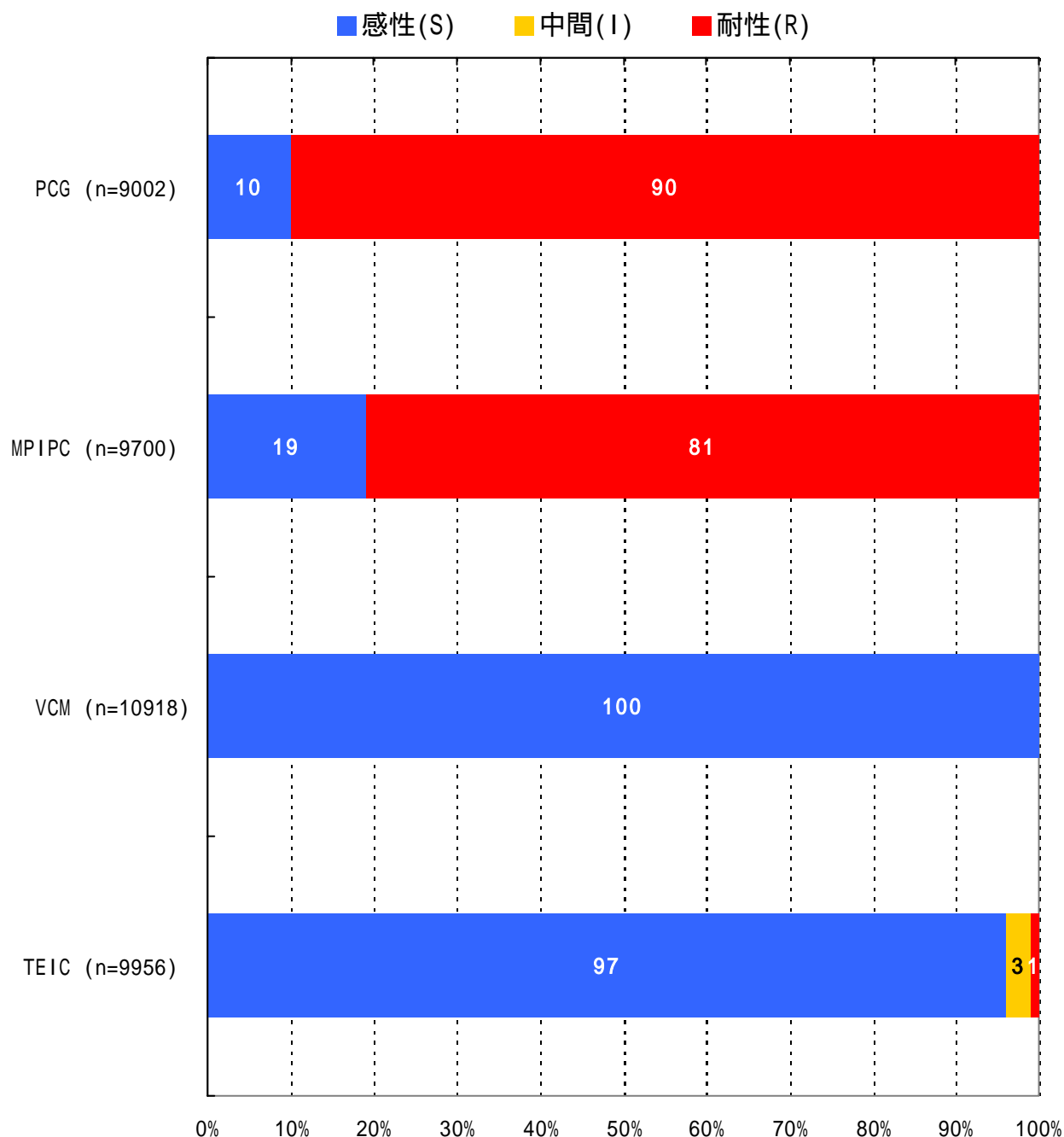
** 菌名コード:1303と報告された菌および菌名コード:1301と報告され抗菌薬コード:1208(オキサシリン)の感受性結果「R」の菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Staphylococcus epidermidis**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

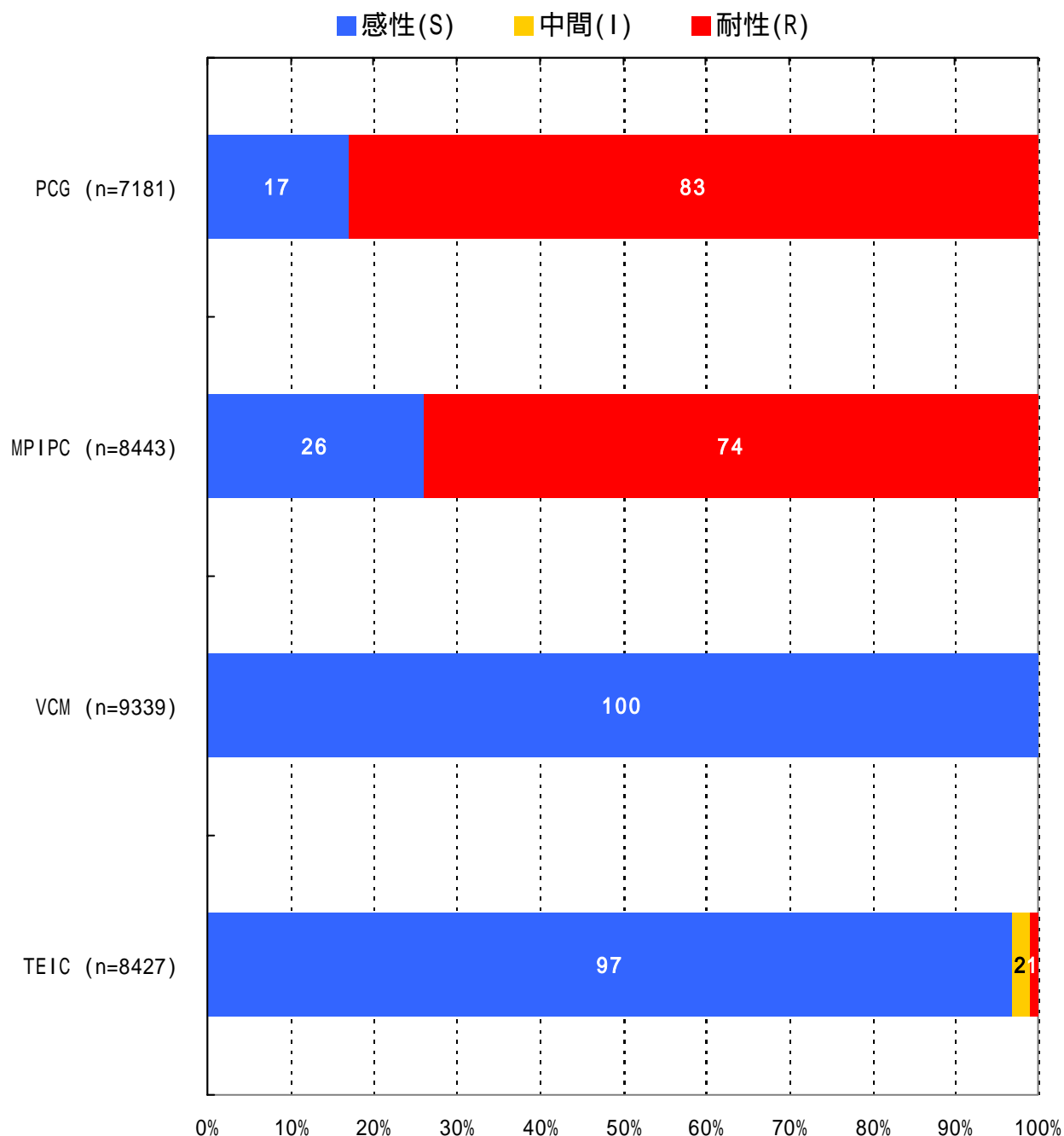
** 菌名コード: 1312と報告された菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Coagulase-negative staphylococci (CNS)**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

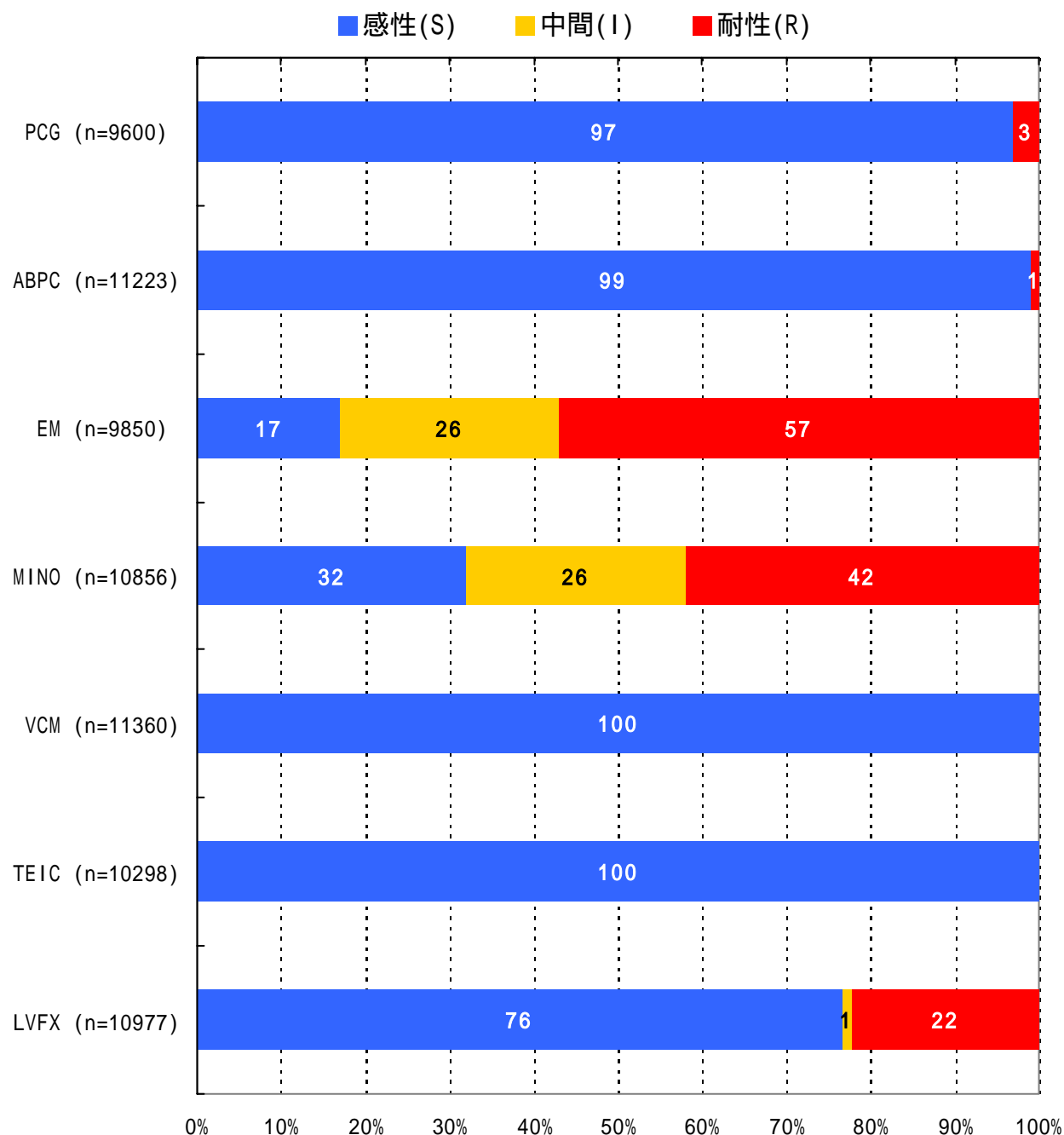
** 菌名コード: 1311, 1313～1325と報告された菌(1312: Staphylococcus epidermidisは対象外)

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Enterococcus faecalis**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

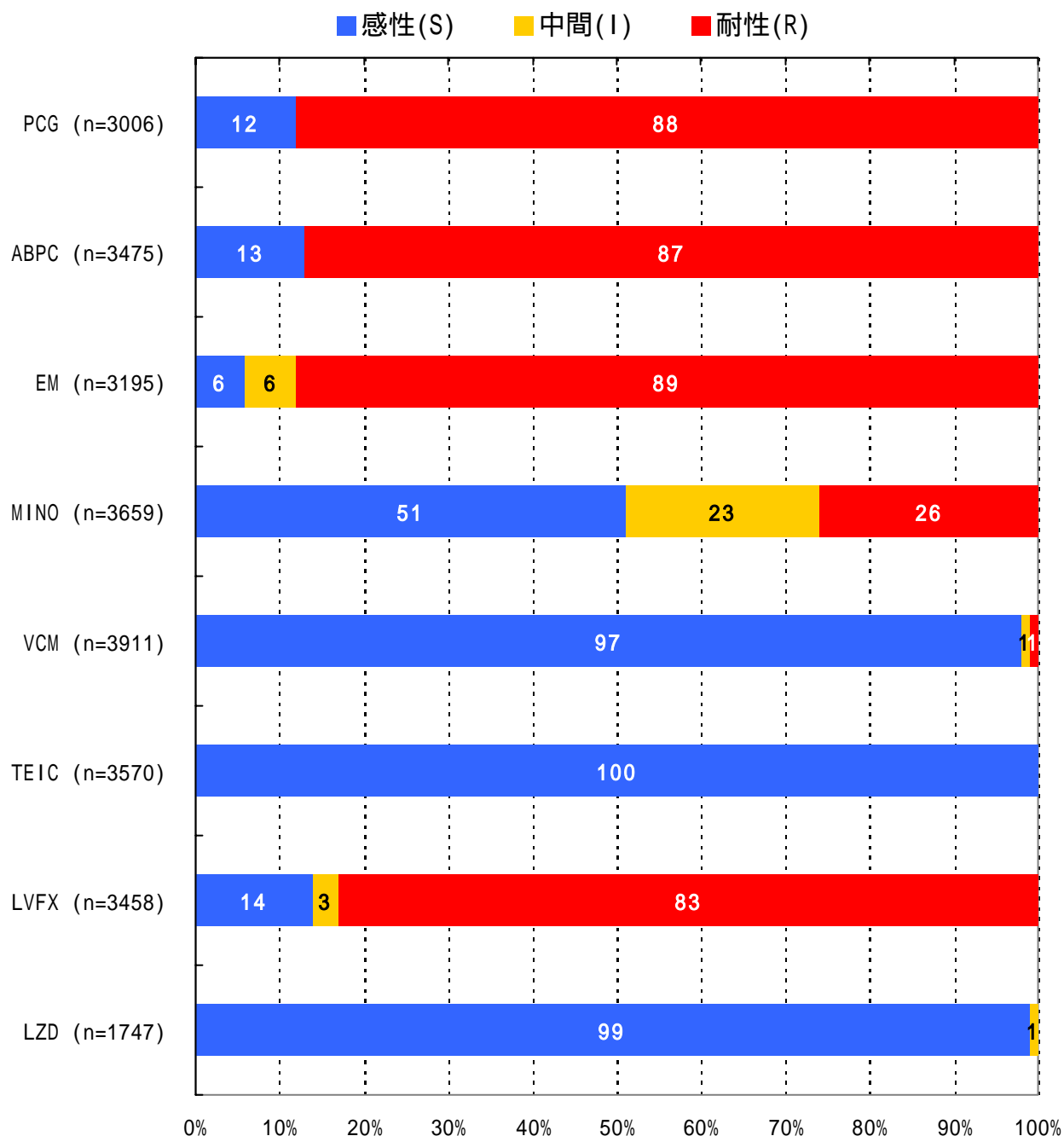
** 菌名コード: 1201, 1202と報告された菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Enterococcus faecium**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

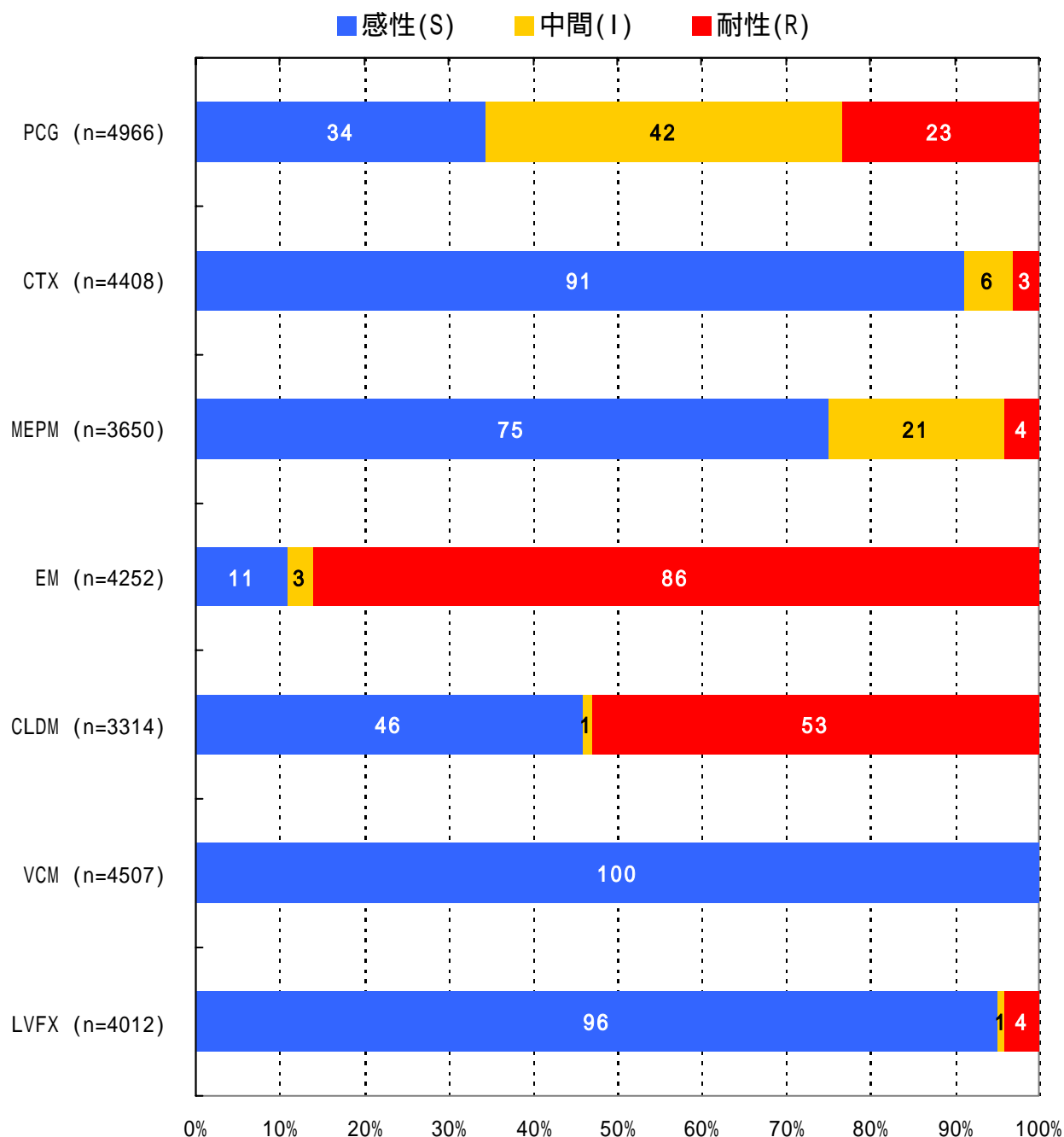
** 菌名コード: 1205, 1206と報告された菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Streptococcus pneumoniae**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

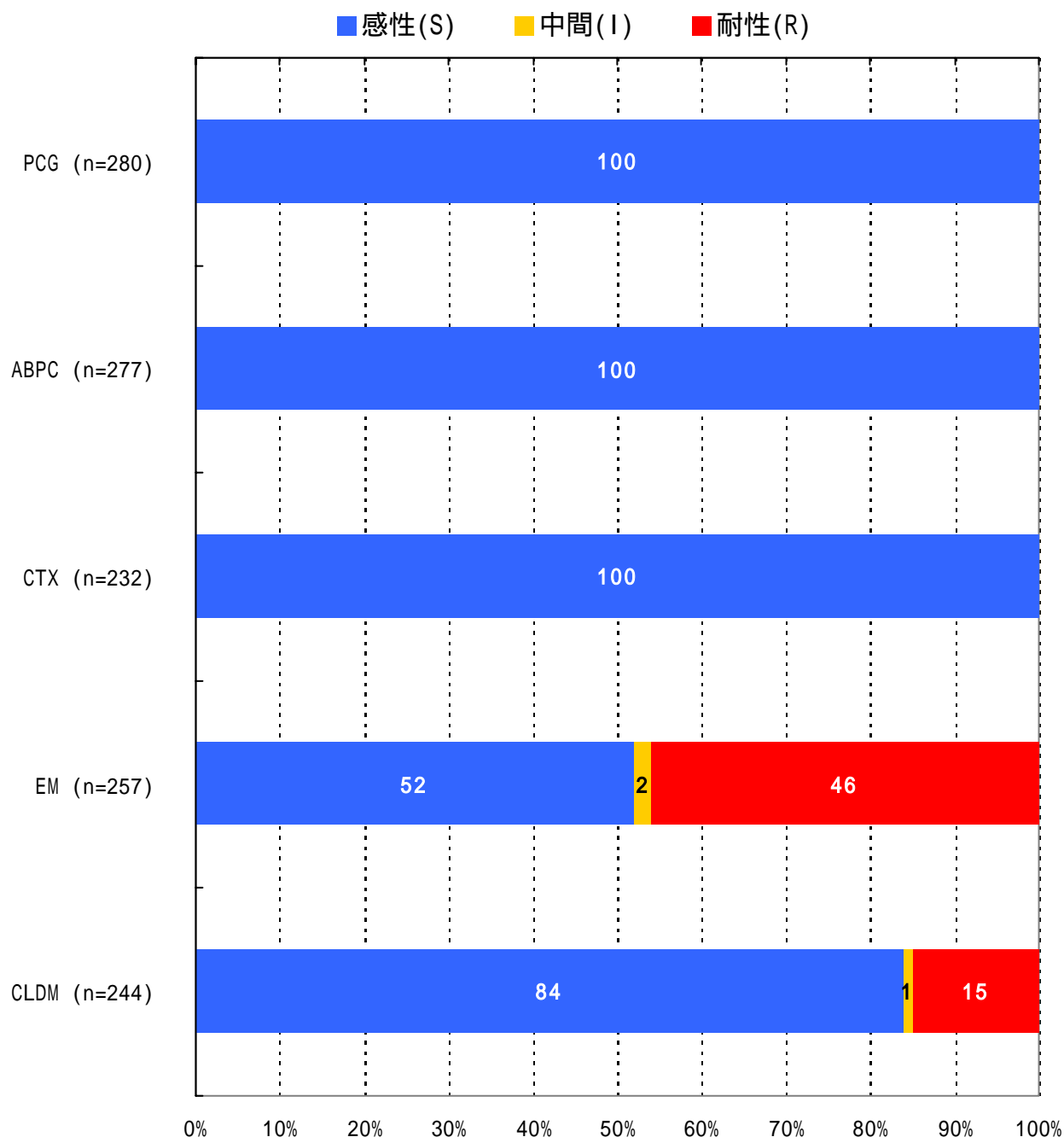
** 菌名コード:1131と報告された菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Streptococcus pyogenes**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

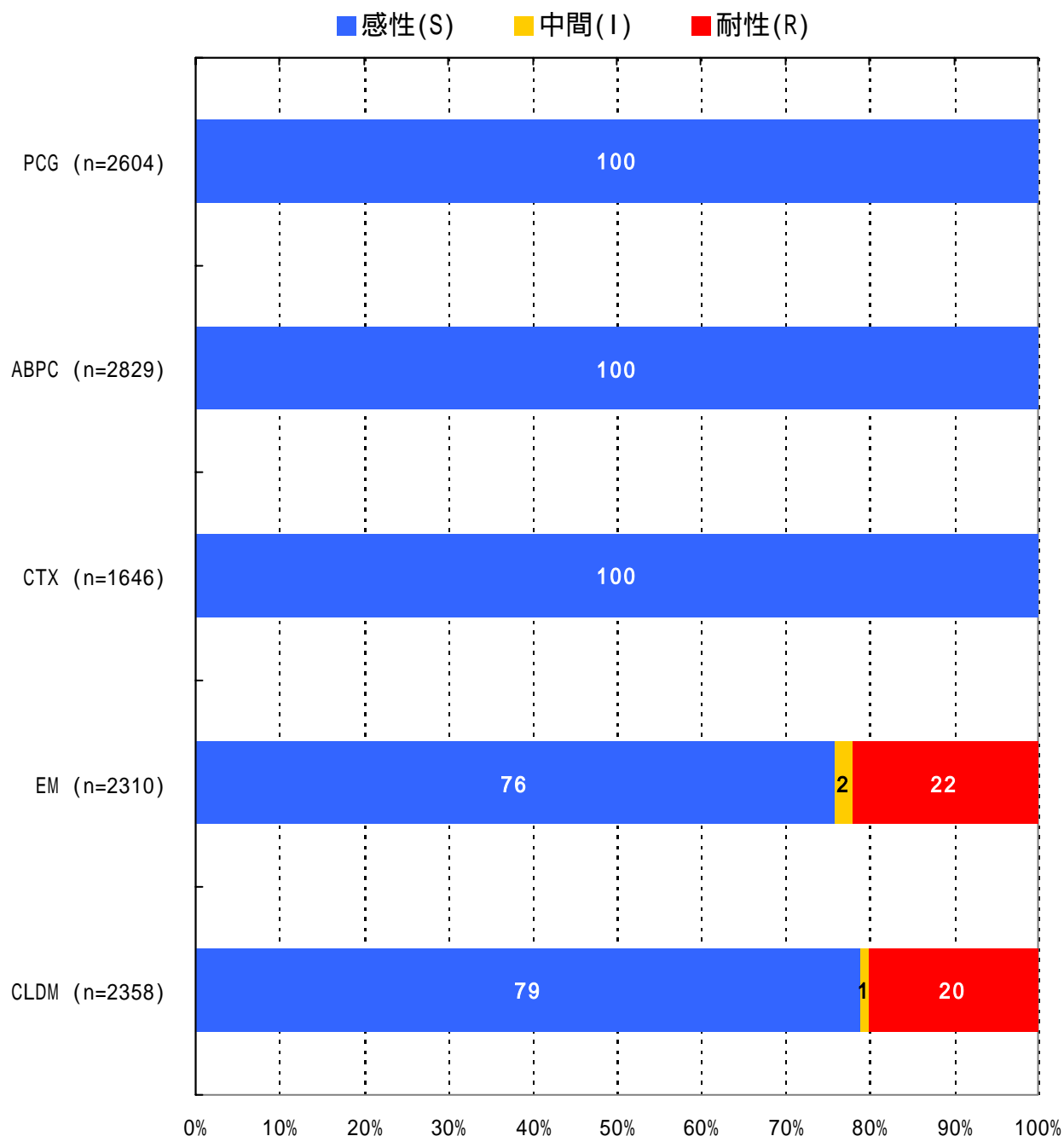
** 菌名コード:1111と報告された菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Streptococcus agalactiae**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

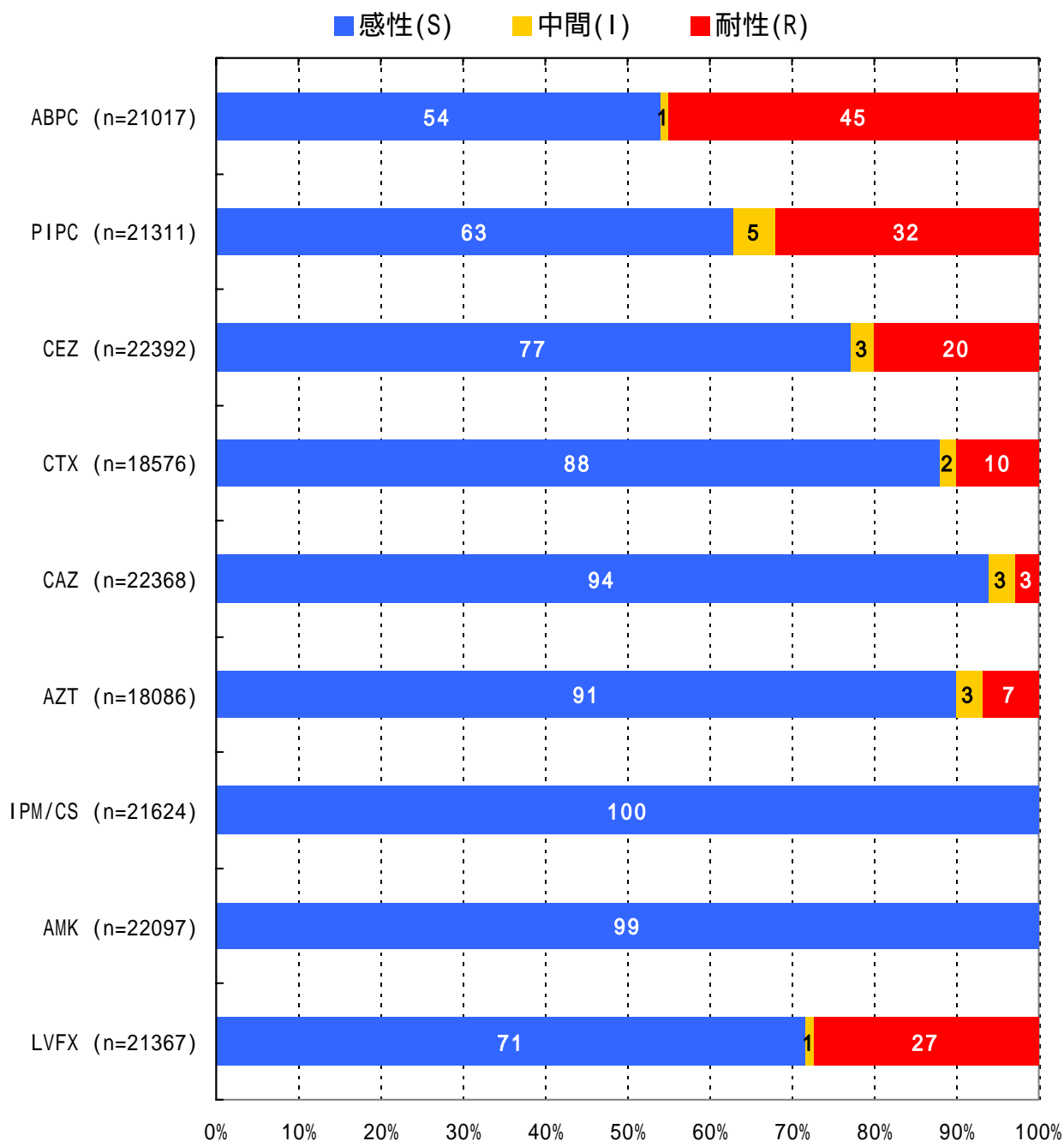
** 菌名コード:1114と報告された菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Escherichia coli**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

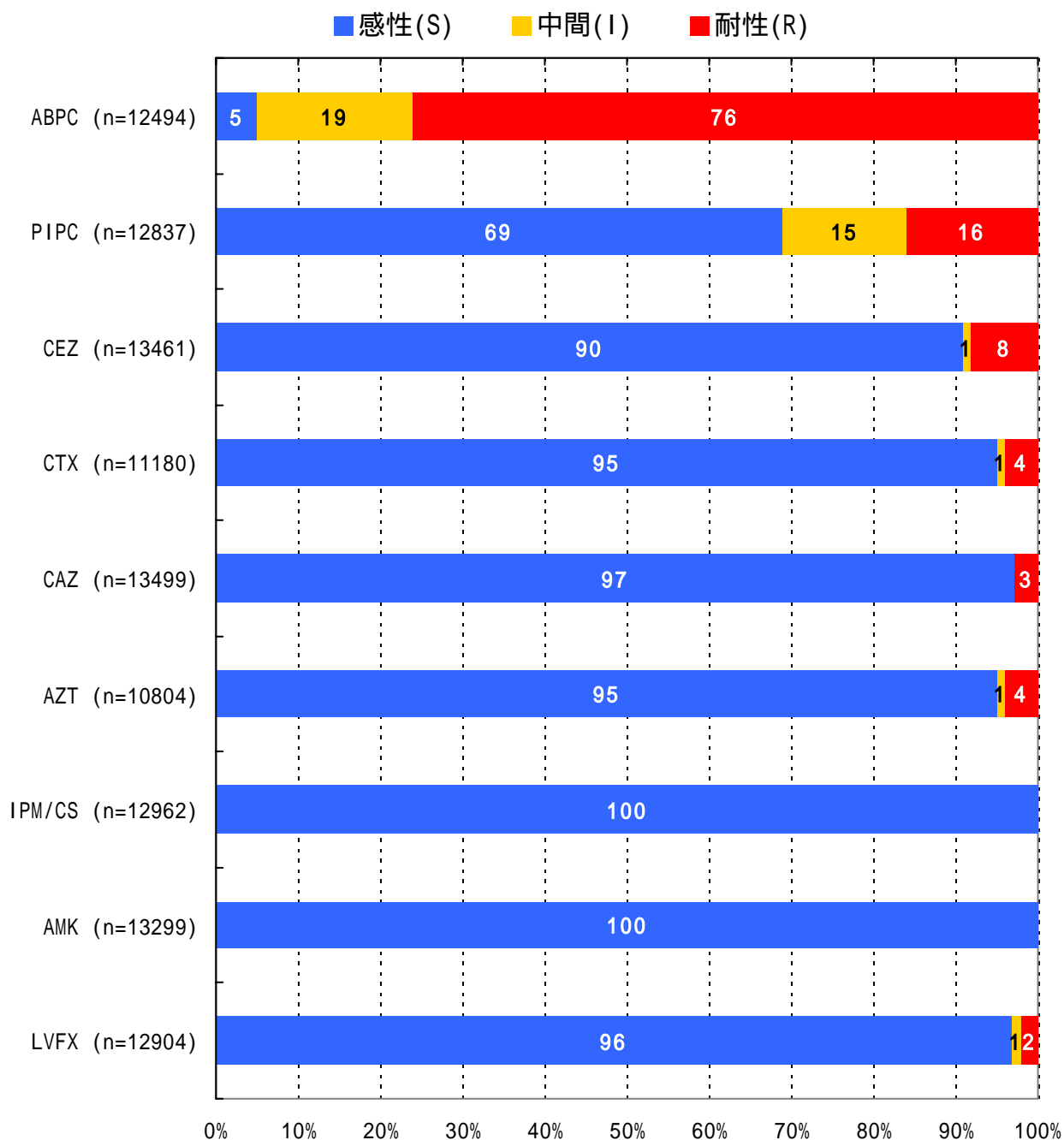
** 菌名コード: 2001～2007と報告された菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Klebsiella pneumoniae**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

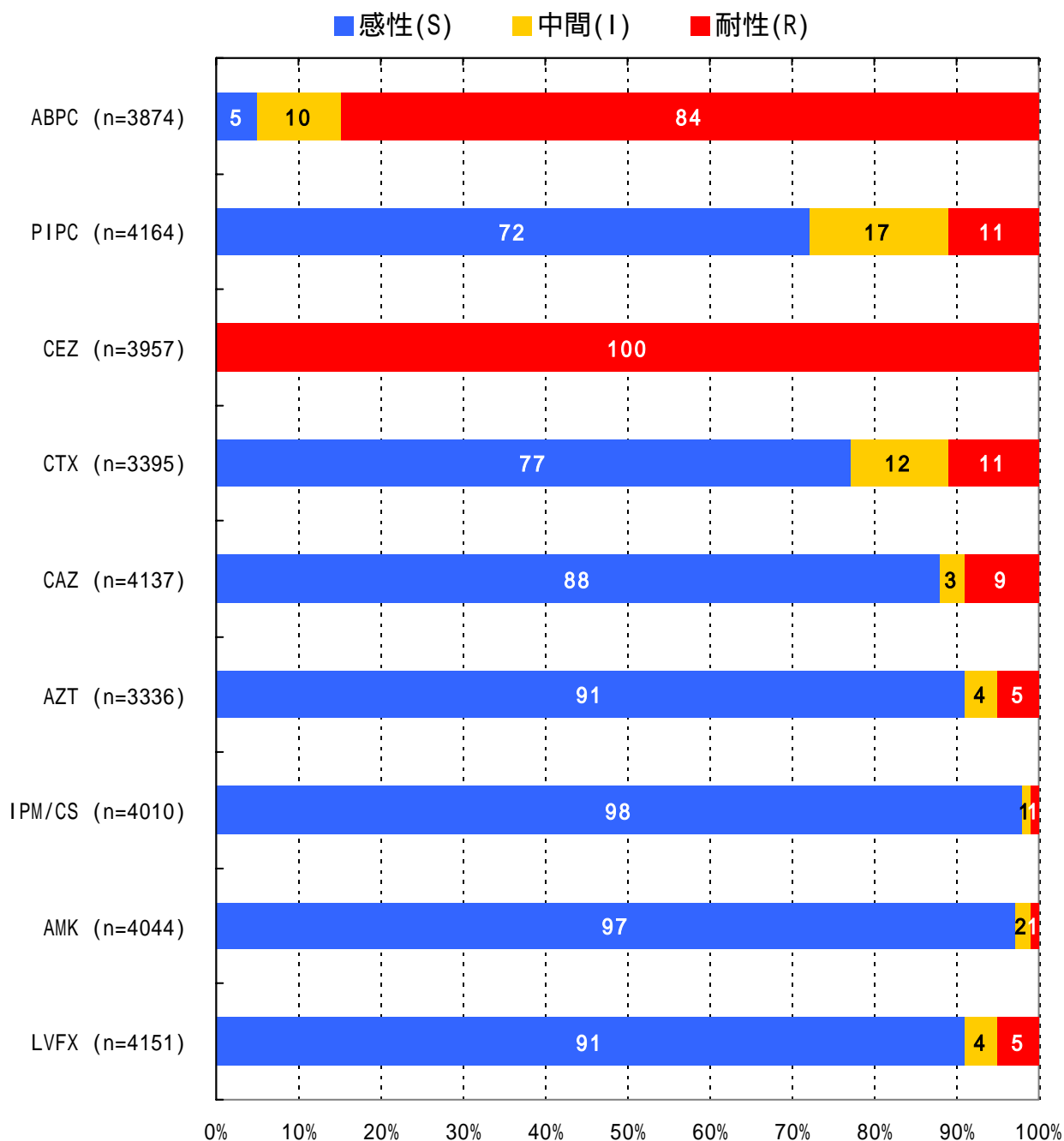
** 菌名コード: 2351と報告された菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Serratia marcescens**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

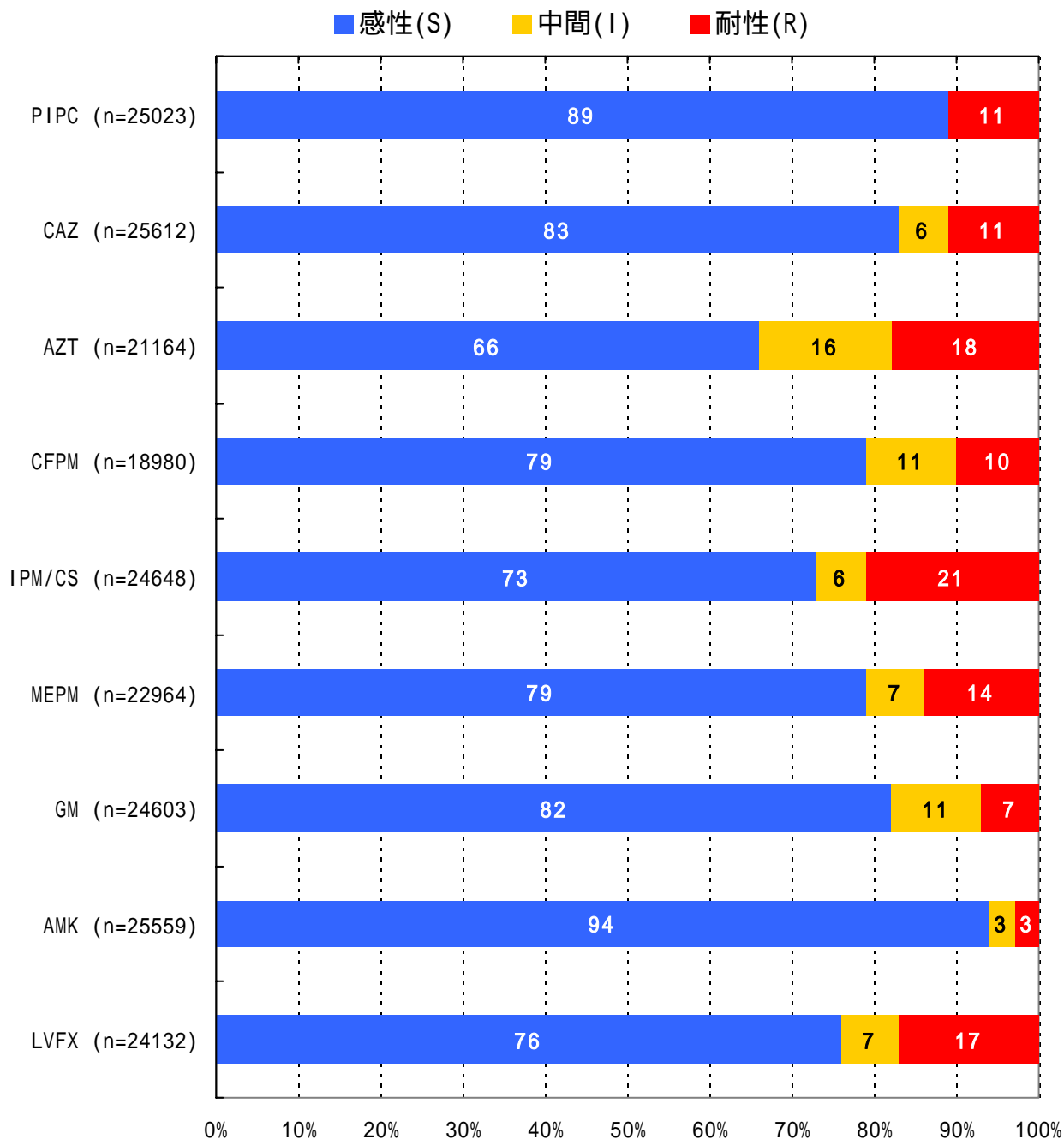
** 菌名コード: 2101と報告された菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Pseudomonas aeruginosa**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

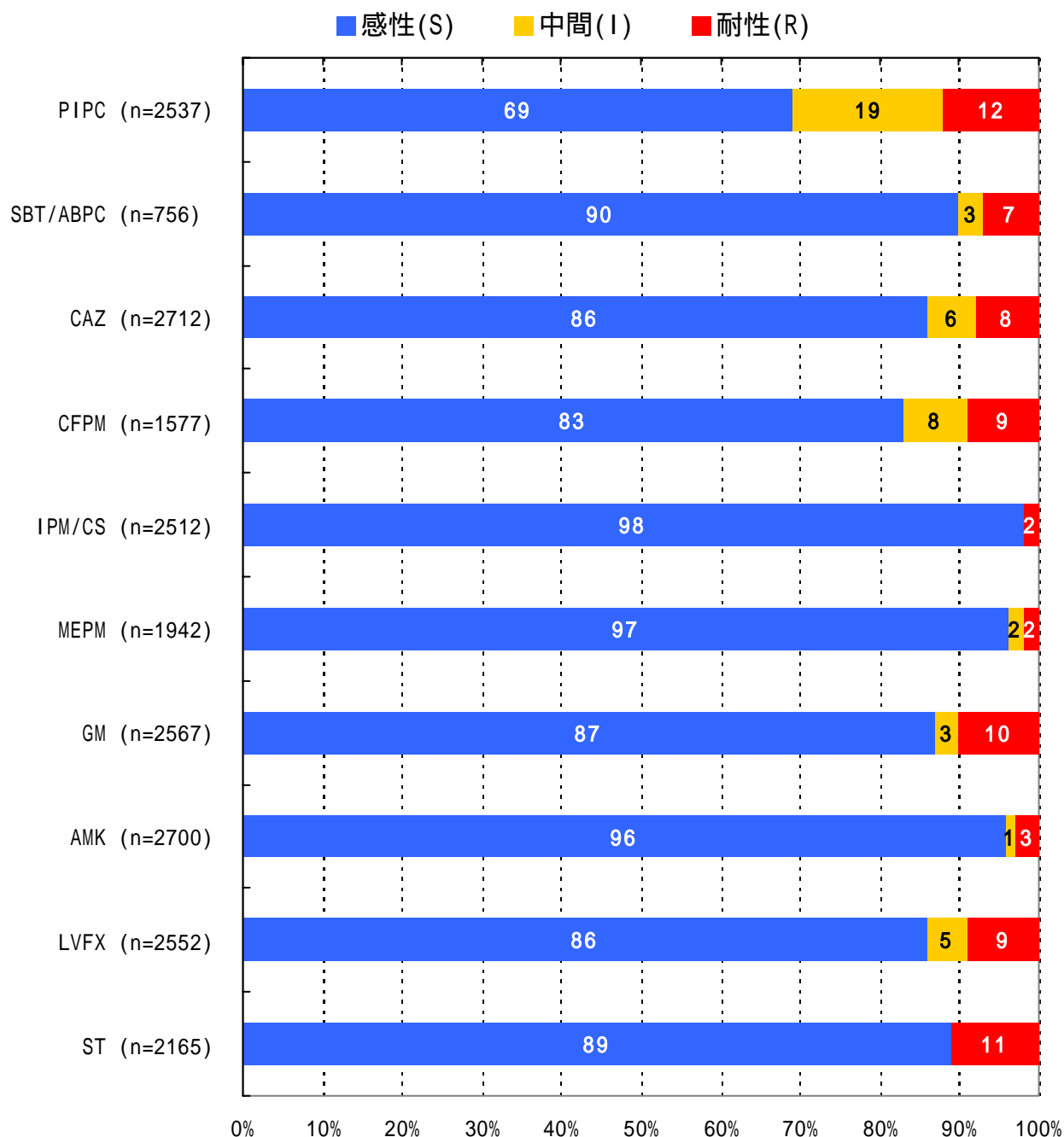
** 菌名コード: 4001と報告された菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Acinetobacter baumannii**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

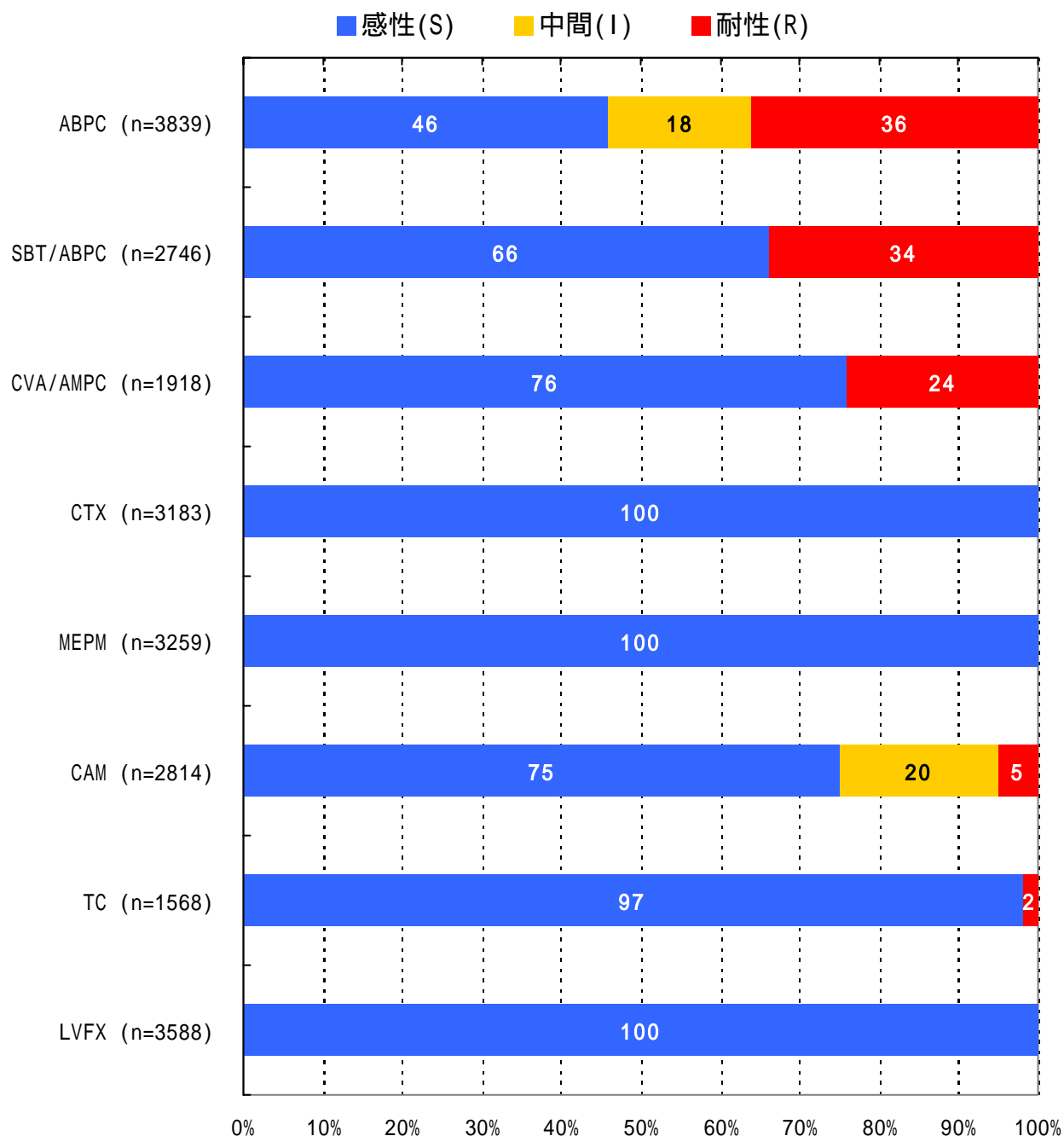
** 菌名コード: 4402と報告された菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

Haemophilus influenzae**



入院患者として報告された検体を集計した
百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

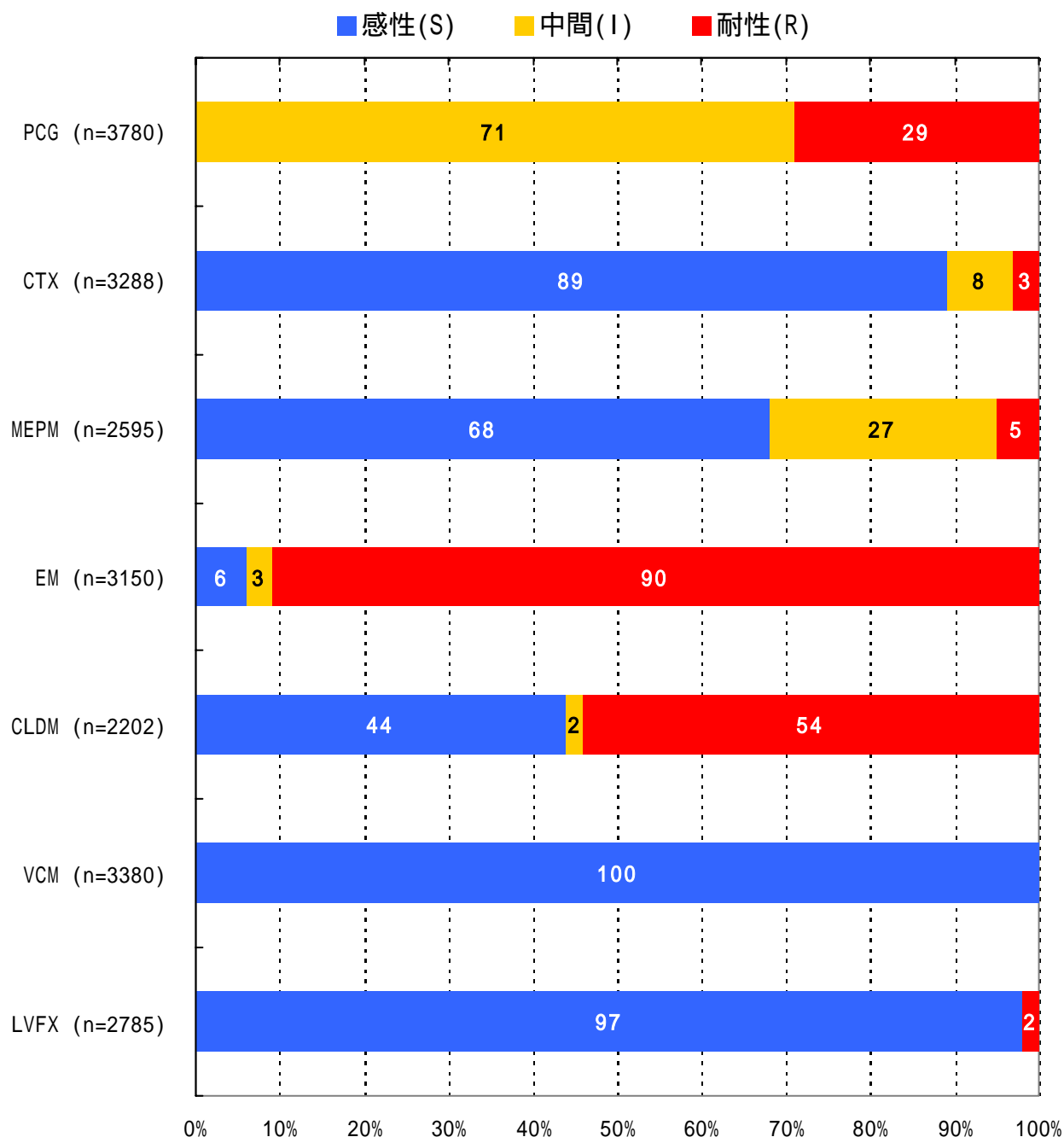
** 菌名コード: 3201, 3202, 3203, 3205, 3208, 3211, 3214, 3217, 3220, 3223と報告された菌

院内感染対策サーベイランス公開情報 検査部門

2009年7月～9月期報

5.主要菌の抗菌薬感受性*

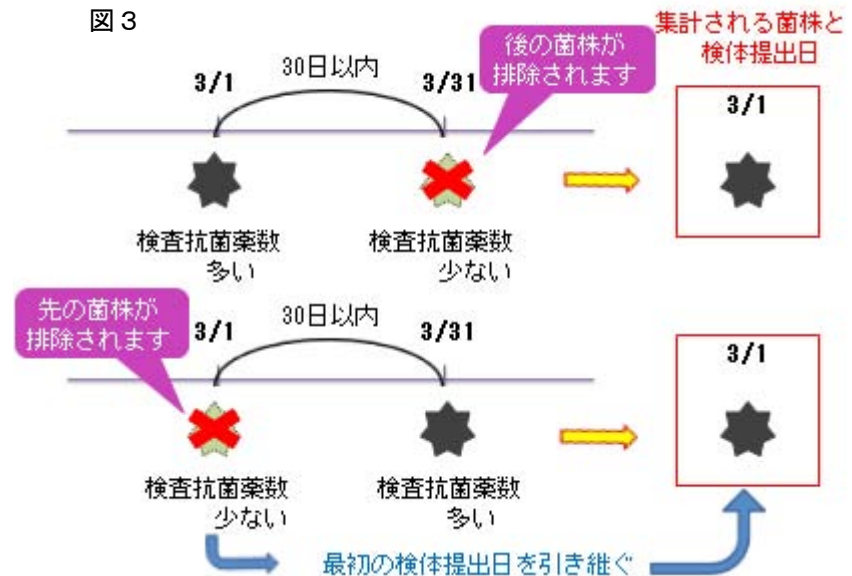
Penicillin resistant Streptococcus pneumoniae (PRSP)外来患者対象**



百分率を四捨五入し整数で表示

* 米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, Rの判定ができない報告は集計から削除

** 菌名コード:1131と報告され抗菌薬コード:1201(ベンジルペニシリン)の感受性結果「I」「I or R」「R」の菌



再集計版

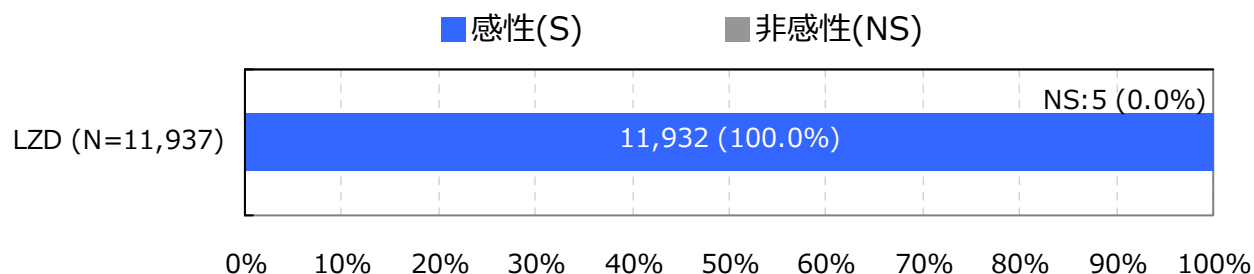
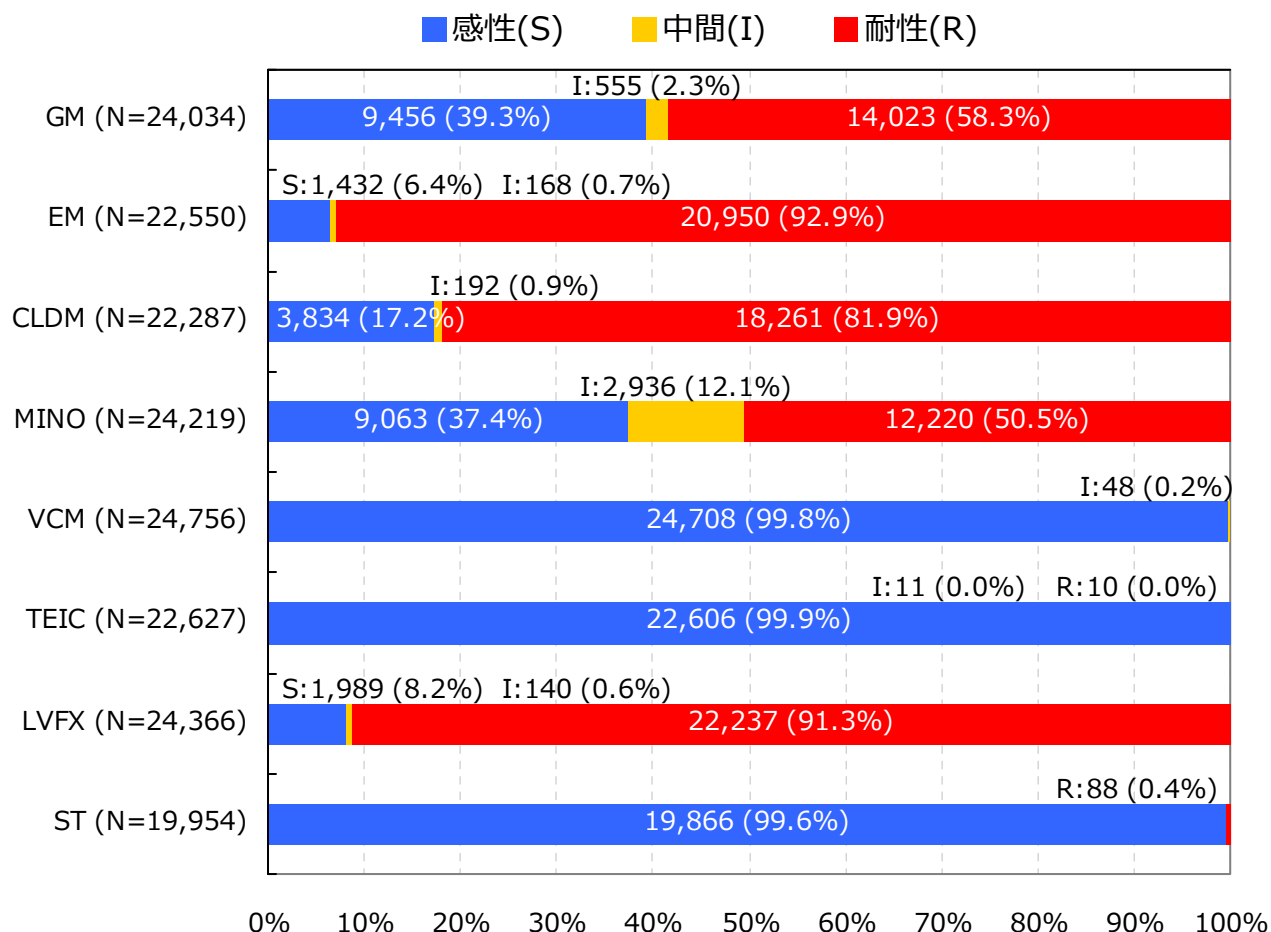
公開情報年報、公開情報四半期報の「主要菌の抗菌薬感受性」において、一部の菌種で集計プログラムに不具合があり、該当箇所の再集計を行いました。

<不具合の詳細>

- CLSI2007 (M100-S17) で、[S]の基準値のみが設定され[I]や [R]基準値が設定されていない菌種と抗菌薬において、[S]以外と判定された菌株が集計対象から除外されていました。その結果、[S]と判定された検体だけで集計が行われたために抗菌薬感受性割合の[S]が 100%になっていました。
- 下記 6 菌種-抗菌薬について、[S]以外の菌株を「非感性」として集計対象に追加し、再集計を行いました。なお、集計時期の違いから、2009 年 7 月～9 月四半期報（2011 年 1 月 14 日掲載）と再集計版では、集計対象医療機関数等が異なります。
- 再集計を行った「菌種」－「抗菌薬」の組み合わせ
Staphylococcus aureus (MRSA)・・・LZD
Streptococcus pneumoniae・・・VCM
Streptococcus pyogenes・・・PCG、ABPC、CTX
Streptococcus agalactiae・・・PCG、ABPC、CTX
Haemophilus influenzae・・・CTX、MEPM、LVFX
Penicillin resistant *Streptococcus pneumoniae* (PRSP)・・・VCM

5. 主要菌の抗菌薬感受性*

Staphylococcus aureus (MRSA) †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

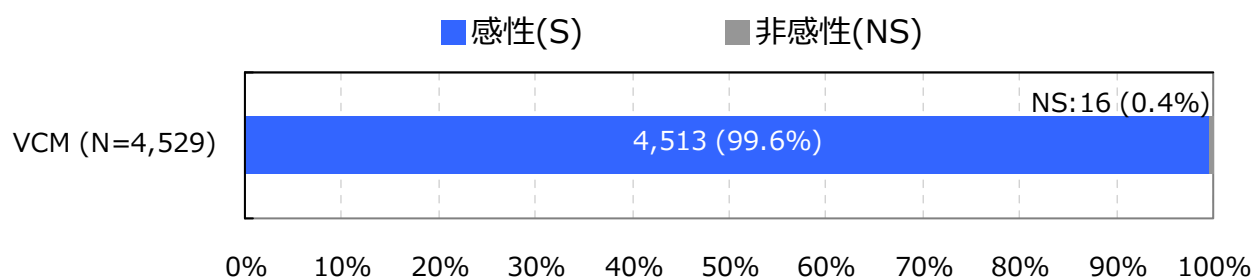
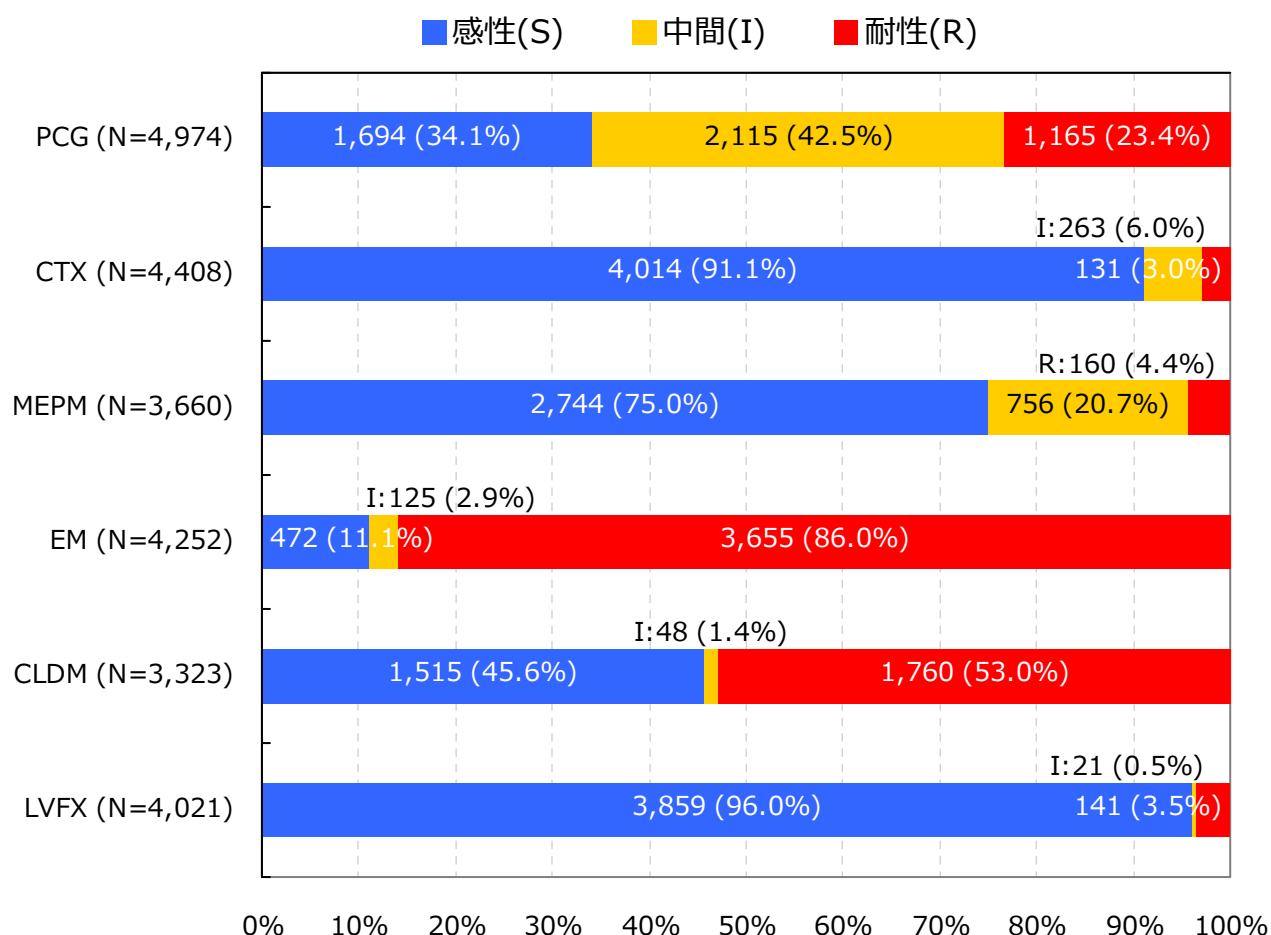
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1303と報告された菌および菌名コード: 1301と報告され抗菌薬コード: 1208 (オキサシリン)の感受性結果「R」の菌

5. 主要菌の抗菌薬感受性*

Streptococcus pneumoniae †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

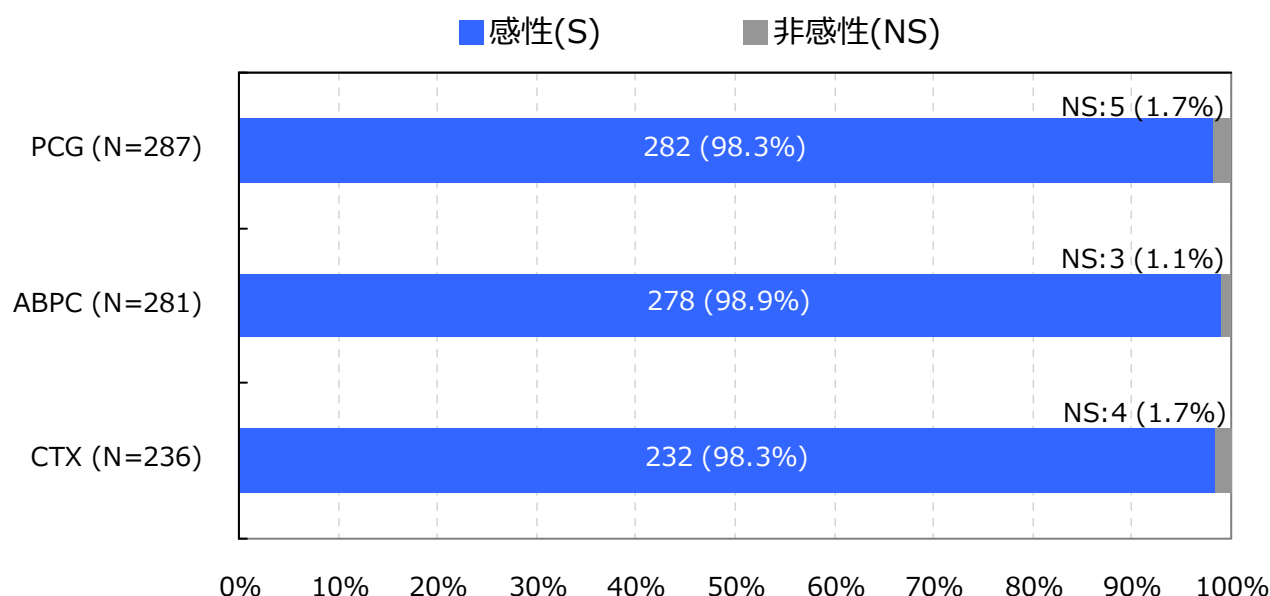
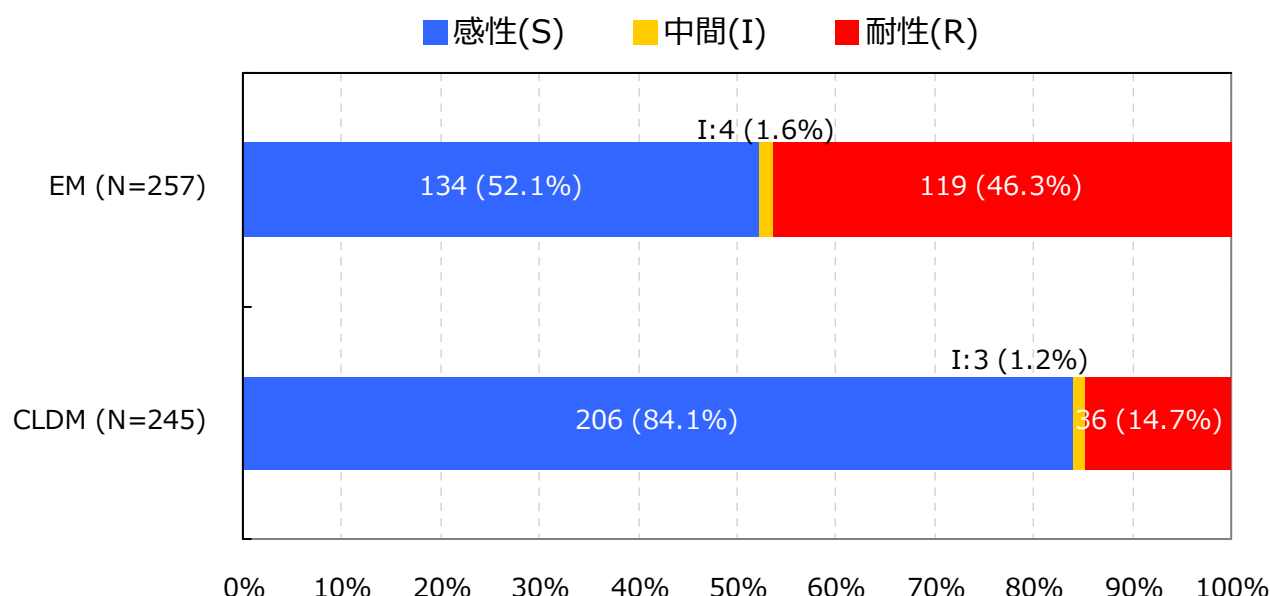
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1131と報告された菌

5. 主要菌の抗菌薬感受性*

Streptococcus pyogenes †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

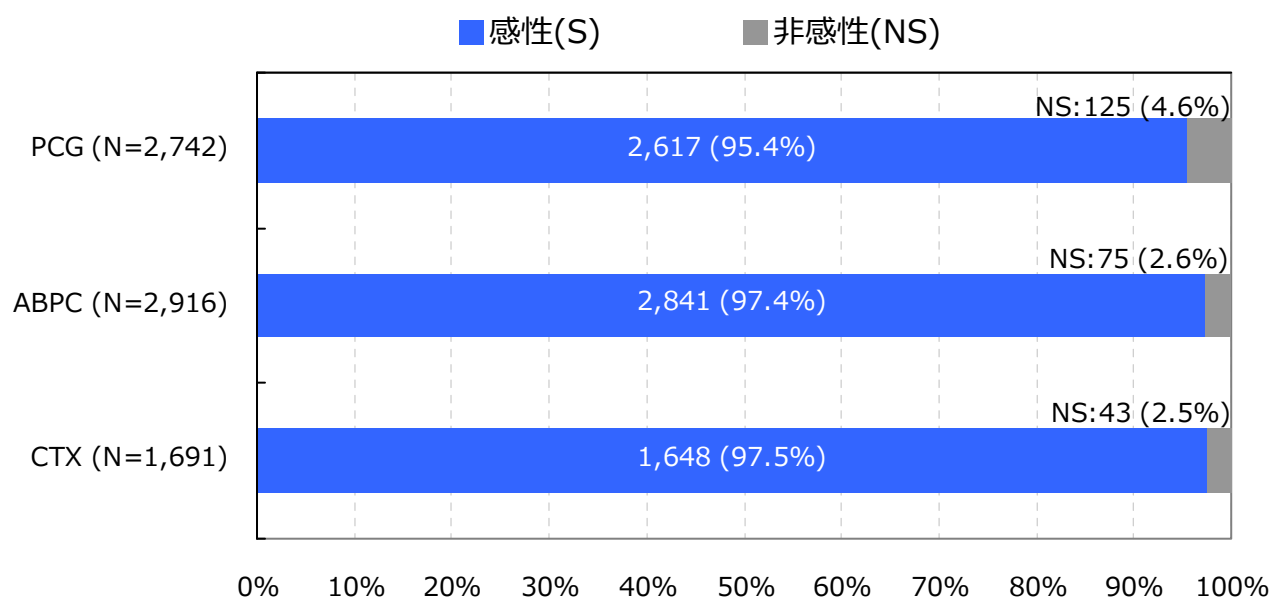
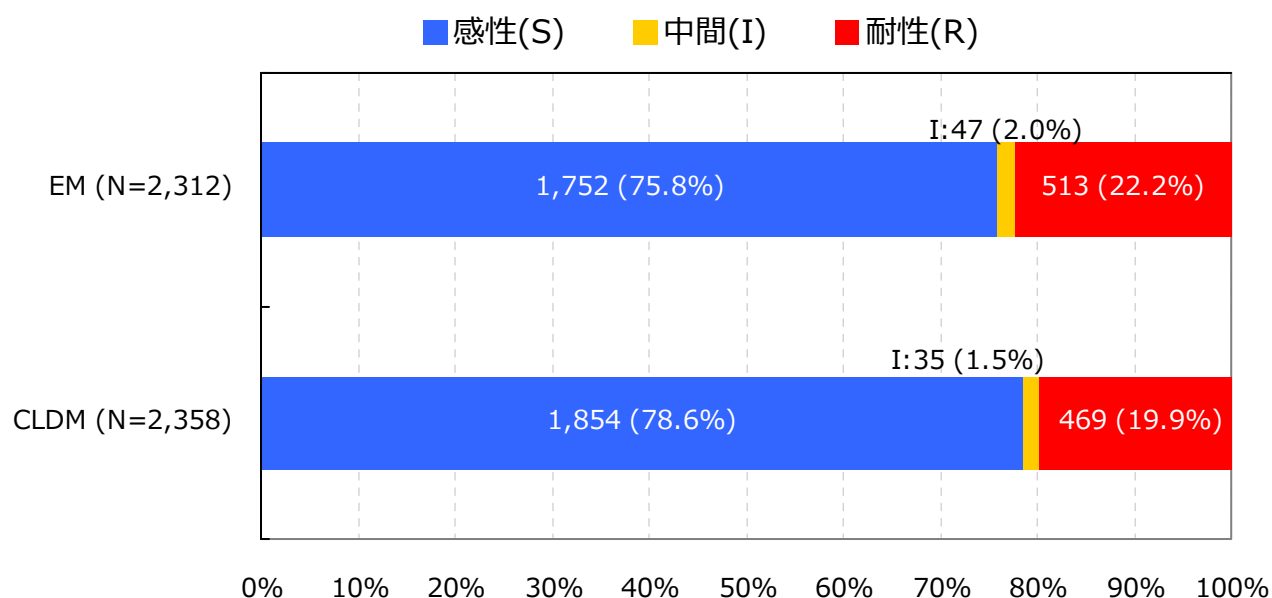
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1111と報告された菌

5. 主要菌の抗菌薬感受性*

Streptococcus agalactiae †



入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

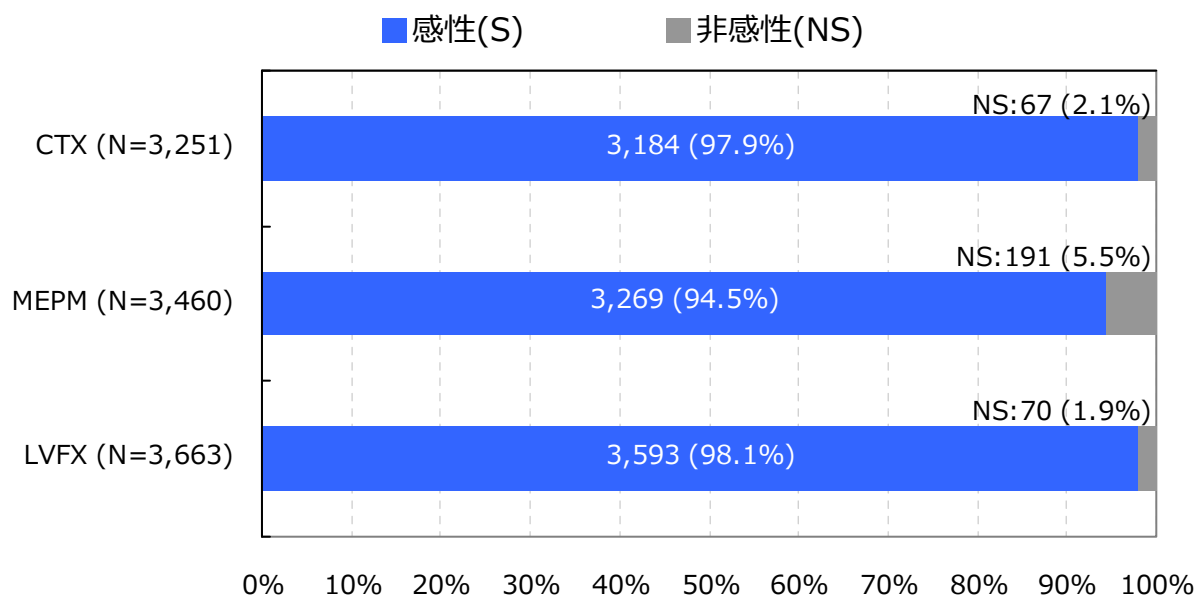
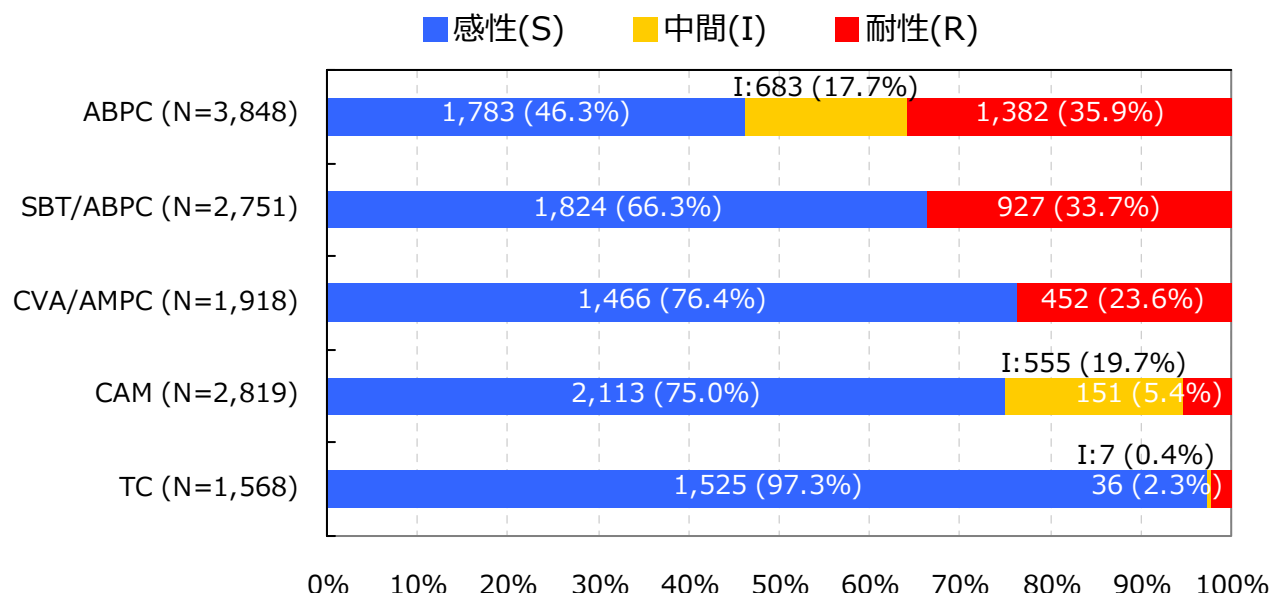
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード : 1114と報告された菌

5. 主要菌の抗菌薬感受性*

Haemophilus influenzae †



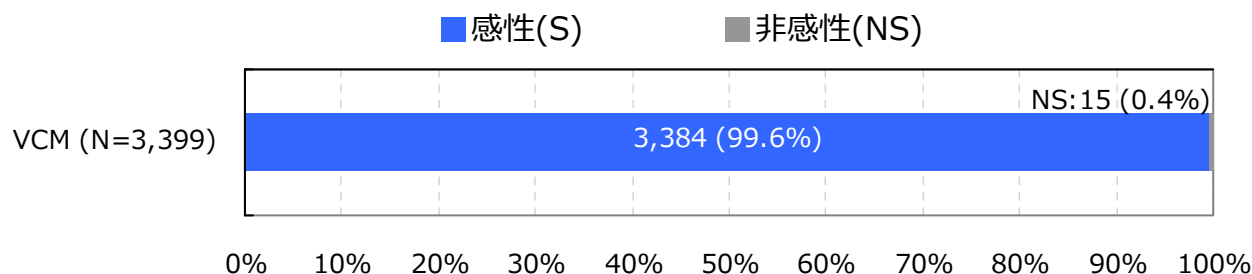
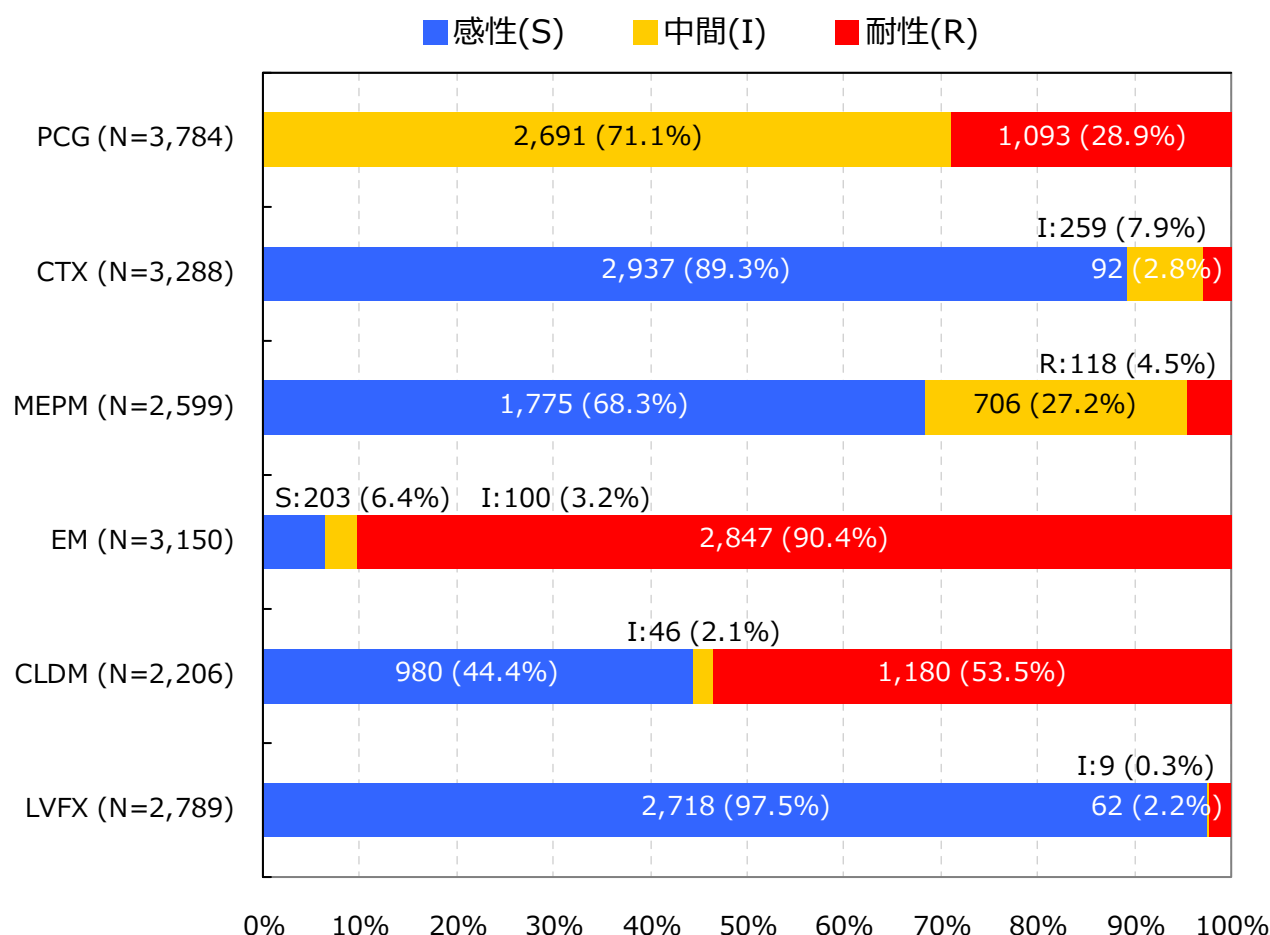
入院検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計
抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード : 3201, 3202, 3203, 3205, 3208, 3211, 3214, 3217, 3220, 3223と報告された菌

5. 主要菌の抗菌薬感受性*

Penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae* (PRSP)外来患者対象†



外来検体で、かつ検査法が微量液体希釈法又はEtestと設定されMIC値が報告されている検体を集計

抗菌薬感受性結果の重複処理(巻末参照)が行われている

*米国CLSI 2007 (M100-S17)に準拠し、集計時にS, I, RまたはS, NSの判定ができない報告は集計から削除

† 菌名コード: 1131と報告され抗菌薬コード: 1201 (ベンジルペニシリン) の感受性結果「I」「I or R」「R」の菌