

薬剤耐性菌

バンコマイシン耐性腸球菌
薬剤耐性アシネトバクター
JANIS検査部門データの活用

国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター
第1室 鈴木里和

感染症発生動向調査で報告を求めている 薬剤耐性菌感染症

5類全数

院内感染の原因となる病原体

カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）感染症
バンコマイシン耐性腸球菌（VRE）感染症
薬剤耐性アシネトバクター（MDRA）感染症
バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌（VRSA）感染症

5類基幹定点

メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)感染症
薬剤耐性緑膿菌(MDRP)感染症

ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)感染症

市中感染症の病原体
ワクチンあり

*平成26（2014）年9月19日～ CREが5類全数に追加
MDRAが5類基幹定点から5類全数に変更

臨床的に重要な薬剤耐性菌とは

獲得耐性

臨床的に重要な菌種

- グラム陰性桿菌
 - 緑膿菌
 - アシネトバクター属
 - 腸内細菌科



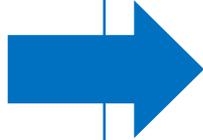
臨床的に重要な抗菌薬

- **カルバペネム**
- 広域セファロスポリン
- アミノグリコシド
- フルオロキノロン

重要な
薬剤耐性遺伝子

カルバペネマーゼ
遺伝子

- グラム陽性球菌
 - 腸球菌
 - 黄色ブドウ球菌



- **バンコマイシン**
- ダプトマイシン
- リネゾリド

バンコマイシン
耐性遺伝子

- *Streptococcus*属

- ペニシリン

(PBPの変異)

バンコマイシン耐性腸球菌（VRE）

感染症法の届出基準 5類全数（2014.9.19～）

	最小発育阻止濃度 (MIC)
バンコマイシン	$\geq 16\mu\text{g/mL}$

菌が分離された検査材料が

- ・通常無菌的であるべき検体（血液、腹水、胸水、髄液その他）の場合
→ 上記を満たす株が分離された時点で届出対象となる
- ・通常無菌的ではない検体（喀痰、膿、尿その他）の場合
→ 分離菌が感染症の起原因菌と判定された場合、届出対象となる

腸球菌 *Enterococcus*

- グラム陽性球菌
- 腸球菌属—20菌種以上。下記4菌種は重要。
 - *E. faecium*…臨床検体より分離される腸球菌の5-10%、糞便分離多い
 - *E. faecalis*…臨床検体より分離される腸球菌の80-90%
 - *E. gallinarum*
 - *E. casseliflavus*
- 腸管常在菌叢の一つ
 - 健常人の便培養で分離される（注：感性の腸球菌。VREではない）
 - 尿検体に混入することあり
- 日和見感染症の病原体
 - 侵入門戸：尿路、血管内カテーテル、腹腔内、骨盤、創部
 - 感染症：心内膜炎、尿路感染症、腹腔・骨盤内感染症など
 - 注：腸球菌による腸炎は無い・腸球菌感染で下痢症状は呈さない
- 治療：免疫力の低下した患者が発症するため、抗菌薬による治療が必要。
 - 腸球菌は生来多くの抗菌薬（セフェム系やカルバペネム系）に耐性のため*E. faecium* , *E. faecalis*に安定した抗菌力をもつバンコマイシンは極めて重要な治療薬

バンコマイシン耐性腸球菌 VRE

- **バンコマイシン耐性遺伝子**を持つことにより、バンコマイシンに耐性を示す
- 異なる型があるが、主なものは下記の3型

耐性型	<u>VanA</u>	VanB	VanC
薬剤耐性	VCM 耐性 TEIC 耐性	VCM 耐性 TEIC 感性	VCM 中等度耐性 TEIC 感性
耐性遺伝子	<i>vanA</i>	<i>vanB</i>	<i>vanC1</i> <i>vanC2/3</i>
耐性遺伝子の存在部位	プラスミド /染色体	プラスミド /染色体	染色体
耐性遺伝子の伝達性	あり (獲得耐性)	あり (獲得耐性)	なし <u>(自然耐性)</u>
分離菌種	<u><i>E. faecium</i></u> <u><i>E. faecalis</i></u> <i>E. gallinarum</i> <i>E. casseliflavus</i> <i>E. avium</i> <i>E. durans</i> 等	<u><i>E. faecium</i></u> <u><i>E. faecalis</i></u> <u><i>E. durans</i></u> <i>E. gallinarum</i> 等	<i>E. gallinarum</i> (<i>vanC1</i>) <i>E. casseliflavus</i> (<i>vanC2/3</i>)

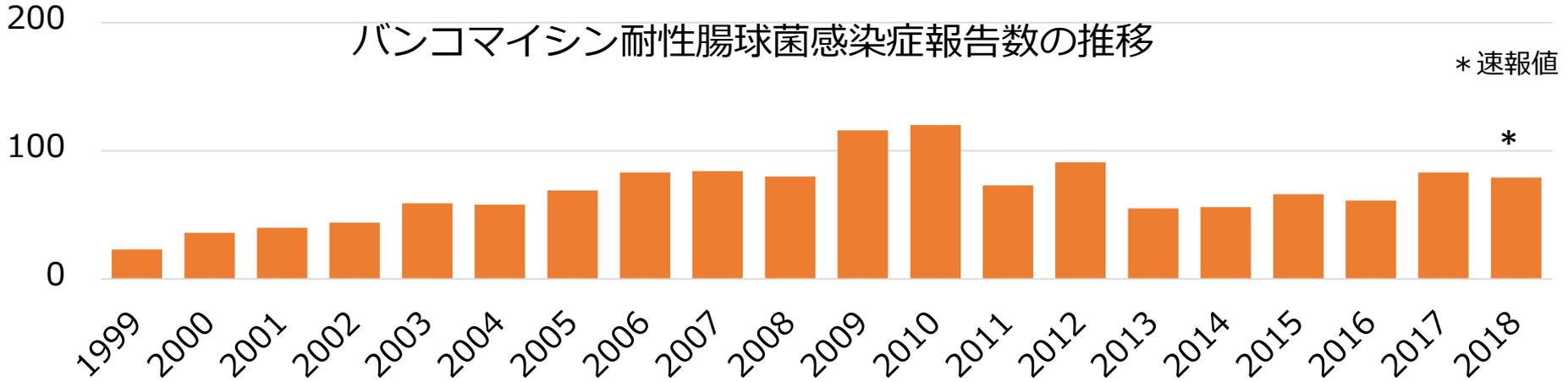
VCM: バンコマイシン

TEIC: テイコプラニン (バンコマイシンと同じグリコペプチド系抗菌薬)

我が国におけるVREの分離状況

感染症発生動向調査

バンコマイシン耐性腸球菌感染症報告数の推移



1996年 日本における最初の分離

2000年代前半

- 療養型施設における院内感染
- 地域サーベイランスでの検出なし

2000年代後半

- 急性期医療機関における院内感染
- 地域サーベイランスで検出あり
- 国内でのVRE対策が進む

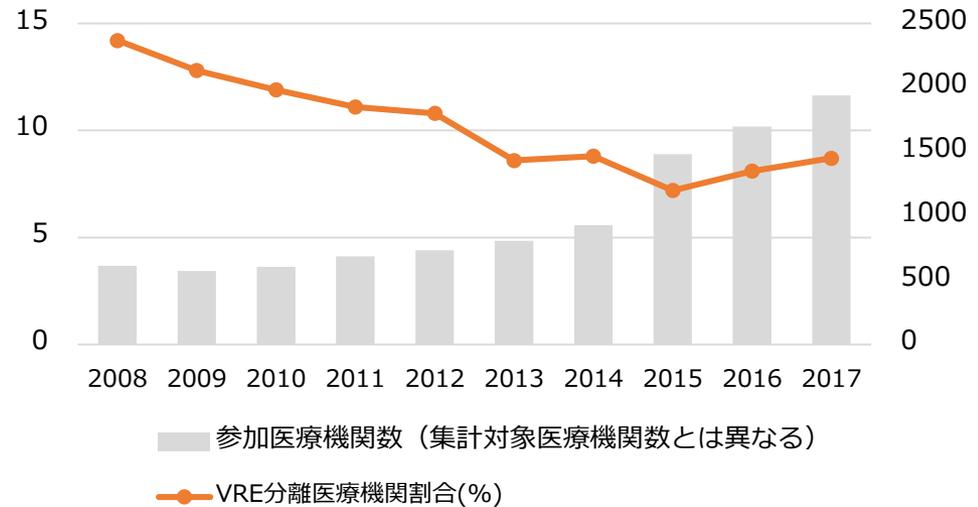
2010年代前半

- VRE報告数減少傾向に

2010年代後半

- VRE報告数が再び増加傾向**
- 急性期病院における複数の院内感染事例発生**

VRE分離医療機関割合と検査部門参加医療機関数、 JANIS 2008~2017



VREの感染対策の考え方

VRE疑いの株が分離されました！

「バンコマイシン耐性腸球菌」である事の確認⇒菌種、型

E. faecium, *E. faecalis*? VanA, VanB型?

- 病棟における標準予防策の遵守
- 分離された患者に対する接触感染予防策を実施

VRE確認！

VRE陽性者のコホーティング

他の保菌者の把握

- 糞便・直腸スワブスクリーニング

- 新規入院患者のスクリーニング
 - 転院先への情報提供
 - 分離状況に応じて段階的に積極的スクリーニングを縮小
- 耐性菌のアウトブレイクの終息には半年から数年を要する

既に入院中の患者よりVREの分離が確認された場合

- 必須・最優先
 - 同一病棟内全入院患者の保菌スクリーニング
 - 看護単位が同じ範囲も含む
- 可能な限り実施⇒疫学的関連のある病棟
- 検討⇒病院規模により全入院患者

スクリーニング範囲の考え方

- 同室者だけでは不十分
 - 2000年代にFETPが調査を実施した7事例において
 - 単一病室内で終息した事例はない
 - 同室歴の無い患者における保菌が確認されている
- 最初の分離症例≠持ち込み患者
- 医療スタッフ（特に排泄介助）を介して広まる可能性が高く、保菌のリスクは同室者のみではない。
- 病棟外にどこまで広げるか
 - VRE分離患者と同一病棟の患者を転科などにより受け入れた病棟
 - 汚物処理室などの施設を共用している病棟
 - 同一の医療スタッフが関与している病棟
 - 抗菌薬（バンコマイシンに限らない）使用量の多い病棟
 - 下痢患者（感染源となるリスクが大きい）

スクリーニングを同室者に絞り段階的に拡充していった場合…

- 保菌者把握の遅れ
 - 不十分なコホーティング
- 感染拡大を招く

VREスクリーニングの課題

• VREスクリーニング感度

- 対象者に対して2～3回のスクリーニング検査実施
- 2回目以降で初めて陽性となる症例あり(1割程度?)
 - 初回の見逃しと新規感染との鑑別は困難
 - 抗菌薬投与によりVRE菌量増加の可能性
 - 糞便中の菌量によって感度が変化

• 保菌検査の処理能力

- 通常の細菌検査+VREスクリーニング検体検査
- 選択培地などの入手に2-3週間かかる例もある
- 検査技師の負担大
- コスト

• 検体採取に関わる協力体制

- 病棟医師・病棟看護師との情報共有が不十分な場合、検体採取に問題が生じる。
- 患者から「人権」を理由に検体採取拒否

2000年代後半 急性期医療機関で発生したVRE院内感染 事例発生時の地域スクリーニング（厚生科学研究費にて実施）

- 13医療機関に協力依頼
全入院患者を対象

- 1週間の異なる3日間に
便検体1回
直腸スワブ3回

結果
1318人 より検体採取

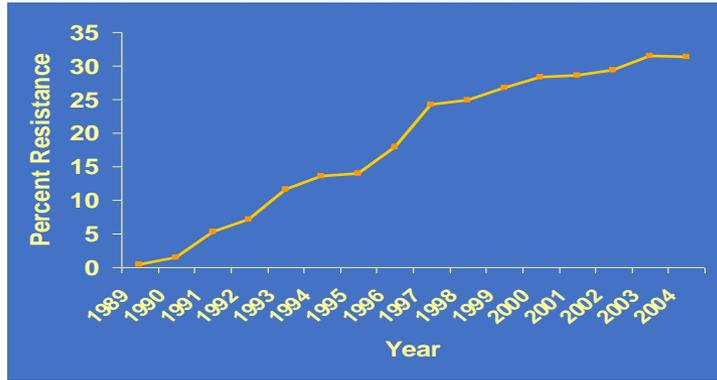
3医療機関14人より
E. faecium VanA 分離

- : 菌の発育なし
- 1+ : 培地の1/3に菌が認められた場合
- 2+ : 培地の2/3に菌が認められた場合
- 3+ : 培地全体に菌が認められた場合

陽性患者	検体種類（直接培養）			
	スワブ			便
	1回目	2回目	3回目	1回
A	-	1 コロニー	-	-
B	2 コロニー	-	-	-
C	2 コロニー	-	-	-
D	2+	2+	1+	14 コロニー
E	1+	1+	1+	2+
F	3+	3+	3+	2+
G	3+	3+	3+	2+
H	3+	1+	3+	2+
I	15 コロニー	-	-	(検体無し)
J	1+	1+	3 コロニー	(検体無し)
K	3+	3+	3+	(検体無し)
L	3+	3+	3+	(検体無し)
M	3+	3+	3+	(検体無し)
N	3+	3+	3+	(検体無し)

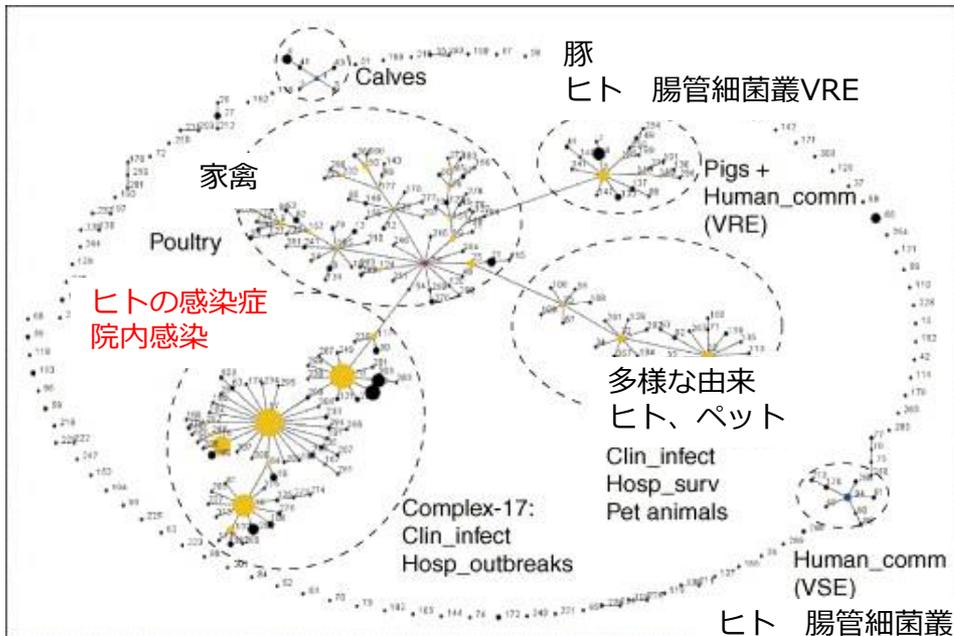
1990年代から2000年代 VREの世界的流行

米国はVREが最も蔓延している国



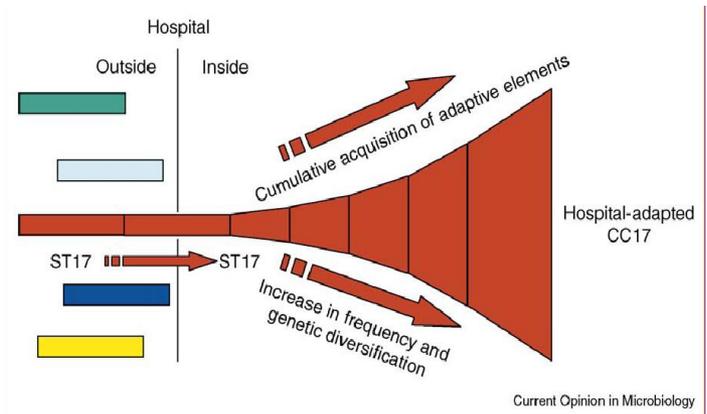
- 米国では1990年代に医療環境に出現し急速に蔓延した
- 米国での市中の健常人の保菌率は低い
- 欧州では市中の健常人に保菌者がいるにもかかわらず、医療環境での拡散は米国より低い

MLSTによって*E. faecium*をタイピング→病院環境に適応した流行株の存在が明らかに



ヒト 腸管細菌叢
バンコマイシン感性菌

ST17および関連タイプ CC17



2010年代後半 VRE増加に転じた要因は？

日本だけではなく、世界的にVRE再燃の可能性

欧州CDC 2017年薬剤耐性年報（2018年11月発行）において*E. faecium* のバンコマイシン耐性（VRE）増加を警告

Country	2014			2015			2016			2017			Trend 2014-2017*
	N	%R	(95%CI)	N	%R	(95%CI)	N	%R	(95%CI)	N	%R	(95%CI)	
Iceland	11	0.0	(0-28)	20	0.0	(0-17)	16	0.0	(0-21)	17	0.0	(0-20)	N/A
Luxembourg	31	3.2	(0-17)	23	0.0	(0-15)	31	0.0	(0-11)	34	0.0	(0-10)	
Malta	11	0.0	(0-28)	6	**	(**)	12	8.3	(0-38)	13	0.0	(0-25)	N/A
Sweden	452	0.4	(0-2)	408	0.0	(0-1)	546	0.4	(0-1)	530	0.0	(0-1)	N/A
Finland	368	0.0	(0-1)	298	0.3	(0-2)	294	0.0	(0-1)	301	0.7	(0-2)	
Slovenia	115	1.7	(0-6)	124	4.8	(2-10)	111	0.0	(0-3)	149	0.7	(0-4)	
France	737	0.5	(0-1)	849	0.8	(0-2)	808	0.6	(0-1)	986	0.8	(0-2)	
Netherlands	532	1.1	(0-2)	572	1.4	(1-3)	685	0.9	(0-2)	807	1.4	(1-2)	
Spain	546	2.4	(1-4)	571	2.5	(1-4)	628	2.1	(1-4)	545	1.8	(1-3)	
Austria	480	4.4	(3-7)	483	3.1	(2-5)	533	4.3	(3-6)	570	3.2	(2-5)	
Norway	227	1.8	(0-4)	185	0.0	(0-2)	213	1.9	(1-5)	202	4.5	(2-8)	↑
Belgium	195	3.1	(1-7)	163	0.6	(0-3)	289	1.7	(1-4)	417	5.5	(4-8)	↑ #
Estonia	48	0.0	(0-7)	27	0.0	(0-13)	64	0.0	(0-6)	52	5.8	(1-16)	↑
Denmark	715	4.5	(3-6)	690	3.2	(2-5)	679	7.5	(6-10)	785	7.0	(5-9)	↑
Portugal	363	20.1	(16-25)	459	20.3	(17-24)	411	7.5	(5-11)	461	7.2	(5-10)	↓
Czech Republic	250	4.4	(2-8)	322	9.6	(7-13)	258	7.8	(5-12)	264	13.3	(9-18)	↑
Italy	472	8.5	(6-11)	756	11.2	(9-14)	941	13.4	(11-16)	1049	14.6	(13-17)	↑
EU/EEA (population-weighted mean)	8324	10.4	(10-11)	9152	10.5	(10-11)	12330	12.3	(12-13)	13920	14.9	(14-16)	↑
Germany	882	9.1	(7-11)	1347	10.5	(9-12)	2043	11.9	(11-13)	2448	16.5	(15-18)	↑
Bulgaria	60	13.3	(6-25)	41	14.6	(6-29)	44	18.2	(8-33)	84	19.0	(11-29)	
Croatia	67	10.4	(4-20)	93	25.8	(17-36)	104	22.1	(15-31)	89	19.1	(12-29)	
Latvia	15	13.3	(2-40)	34	17.6	(7-35)	56	28.6	(17-42)	39	25.6	(13-42)	N/A
United Kingdom	423	21.3	(17-25)	218	17.0	(12-23)	1803	17.0	(15-19)	2202	25.8	(24-28)	↑
Hungary	224	8.5	(5-13)	240	16.7	(12-22)	272	22.4	(18-28)	315	28.3	(23-34)	↑
Greece	264	26.9	(22-33)	315	19.7	(15-25)	358	27.9	(23-33)	412	30.8	(26-36)	↑ #
Poland	182	21.4	(16-28)	215	17.7	(13-23)	405	26.2	(22-31)	400	31.5	(27-36)	↑ #
Slovakia	129	10.1	(5-17)	143	14.7	(9-22)	125	26.4	(19-35)	122	32.0	(24-41)	↑
Romania	56	25.0	(14-38)	72	25.0	(16-37)	77	39.0	(28-51)	64	34.4	(23-47)	
Lithuania	44	4.5	(1-15)	52	17.3	(8-30)	61	21.3	(12-34)	80	36.3	(26-48)	↑ #
Ireland	390	45.1	(40-50)	404	45.8	(41-51)	422	44.1	(39-49)	442	38.2	(34-43)	↓
Cyprus	35	40.0	(24-58)	28	28.6	(13-49)	41	46.3	(31-63)	41	43.9	(28-60)	

欧州全体



- 欧州の複数の国で*E. faecium* のバンコマイシン耐性率有意に上昇
2014年 10.4%
2016年 14.9%
- 要因は不明。VREが増加した国で実施された調査研究において**複数の医療機関におけるアウトブレイクを伴う地域的な拡散**が報告されている。

増加傾向を認めた国

ノルウェー、ベルギー、エストニア、デンマーク、チェコ、イタリア、ドイツ、英国、ハンガリー、ギリシア、ポーランド、スロバキア、ルーマニア、リトアニア

薬剤耐性アシネトバクター (多剤耐性アシネトバクター、MDRA)

	最小発育阻止濃度 (MIC)	感受性ディスク(KB)の 阻止円の直径
カルバペネム系 (イミペネムなど)	$\geq 16\mu\text{g/mL}$	13mm以下
アミノグリコシド系 (アミカシン)	$\geq 32\mu\text{g/mL}$	14mm以下
フルオロキノロン系 (シプロフロキサシンなど)	$\geq 4\mu\text{g/mL}$	15mm以下

菌が分離された検査材料が

- ・ 通常無菌的であるべき検体（血液、腹水、胸水、髄液その他）の場合
→ 上記を満たす株が分離された時点で届出対象となる
- ・ 通常無菌的ではない検体（喀痰、膿、尿その他）の場合
→ 分離菌が感染症の起原因菌と判定された場合、届出対象となる

アシネトバクター属

➤ **ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌**

➤ **日和見感染症の原因菌**

人工呼吸器関連肺炎、敗血症や創傷感染症など

1980年-1990年代頃～ 院内感染起因菌として注目され始める

2000年以降 多剤耐性アシネトバクターが米国・アジア諸国で急増

➤ **多湿環境および乾燥環境でも生存可能**

⇒ 院内環境に広がると対策が極めて困難とされる

➤ **30以上の種に分類**

Acinetobacter baumannii ⇒ 感染症の原因菌として最も多い

Acinetobacter pittii

Acinetobacter nosocomialis

Acinetobacter lwoffii

Acinetobacter johnsonii

Acinetobacter calcoaceticus

Acinetobacter baylyi

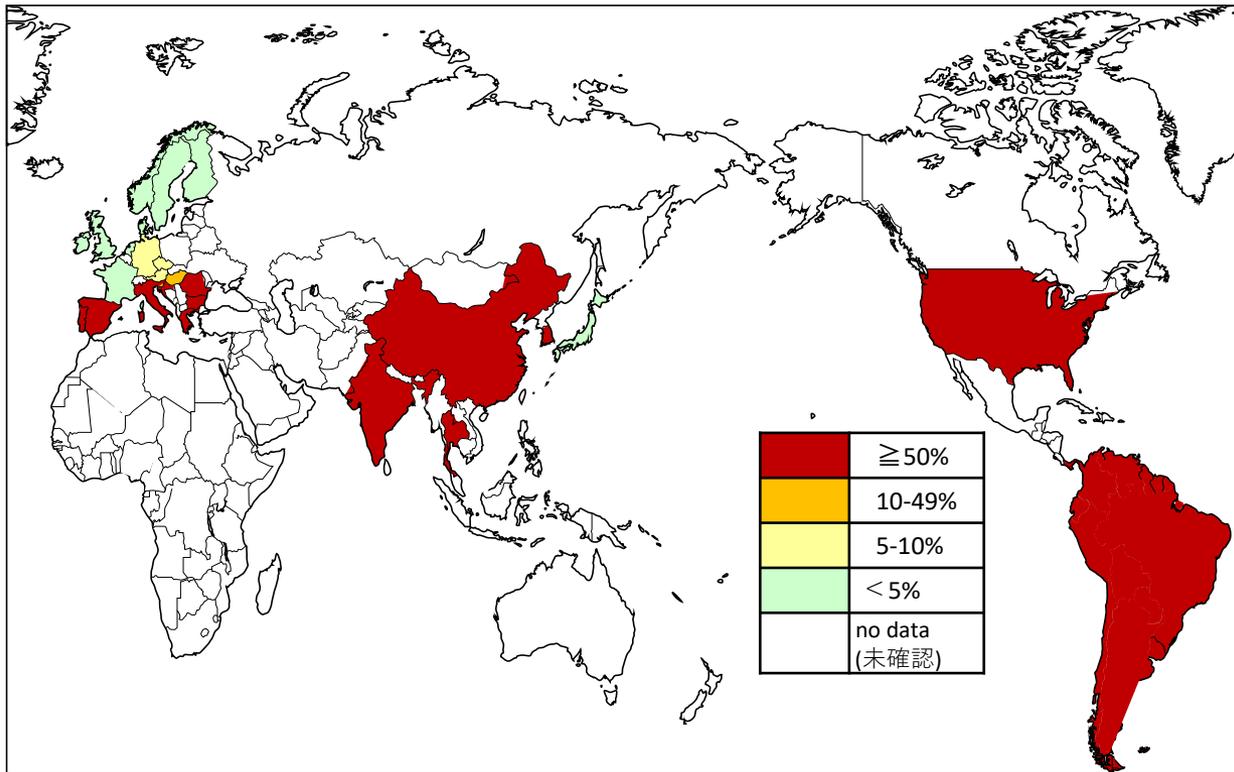
⋮

➤ **自然環境中（土壌、河川水など）からしばしば分離される、、、**

⇒ *A. baumannii*以外の菌種が多いとの報告あり

生化学性状を用いた同定方法では、
*A. baumannii*と他のアシネトバクター属
の鑑別は困難

カルバペネム耐性アシネトバクターの蔓延と世界流行株



- 2000年頃～
世界中で耐性化進む
- 耐性株・院内感染の起因菌の多くが同じタイプの遺伝子型株
→ *A. baumannii*
International clone II (IC II)
いわゆる世界流行株！

アシネトバクター属の中でも、
最もハイリスク！

<Reference>

日本	2014	JANIS (http://www.nih-janis.jp/)
Korea	2011	KONSAR; Infect Chemother 2014;46:84-93
China	2009-10	Int J Antimicrob Agents 2013;42:322-328
India	2014	Int J Infect Dis 2016;50:75-82
Thailand	2014	NARST (http://narst.dmsc.moph.go.th/)
USA	2009-12	SENTRY; Int J Antimicrob Agents 2014;43:328-334
Europe	2014	ECDC (http://ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx)
South America	2004-10	TEST; Ann Clin Microbiol Antimicrob 2012;11:29

- 海外持ち込み株を発端としたアウトブレイクに注意が必要！

カルバペネム耐性アシネトバクターと多剤耐性アシネトバクター

1. カルバペネム耐性アシネトバクター属の多くはアミノグリコシド系、フルオロキノロン系も耐性（世界流行株*A. baumannii* ICII）
⇒カルバペネム耐性腸内細菌科細菌（CRE）との違い
2. アシネトバクター属の主なカルバペネマーゼ遺伝子型
OXA-51-like→*A. baumannii*は全て保有・カルバペネム耐性は産生量による
OXA-23-like→現在世界的にも最も多い
OXA-24-like→最近は比較的稀
OXA-58-like→最近は比較的稀
3. 腸内細菌科細菌で見られるカルバペネマーゼ遺伝子保有株は稀
IMP型カルバペネマーゼ産生菌、NDM型カルバペネマーゼ産生菌は国内例の報告もあるが、*A. baumannii* ICII以外かつ、アミノグリコシド系、フルオロキノロンに感性であることが多い

*アミカシンのみ感性のアシネトバクター属には注意

自動検査機器 VITEK ではMDRAが検出できないことがある！

アミカシン耐性機構として*armA*遺伝子を持つ株は、VITEKでは感性与判定されることもあるので注意！（Ann Clin Lab Sci 2010;40(2):167-171）

Etestやディスク（KB）法で確認可能

菌株B	MIC ($\mu\text{g/ml}$)		ディスクの 阻止円径	Etest
	微量液体希釈法 (ドライプレート)	Vitek2		
イミペネム	≥ 128	≥ 16	10mm	>256 $\mu\text{g/ml}$
メロペネム	≥ 128	≥ 16	6mm	
アミカシン	≥ 256	4	6mm	
シプロフロキサシン	≥ 64	≥ 4	6mm	

MDRA **MDRA**

VITEK® 2



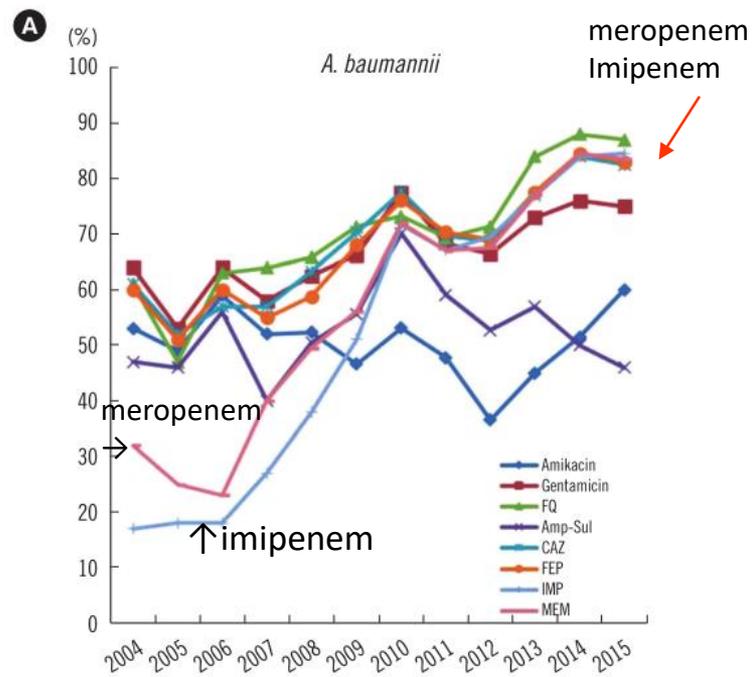
VITEK® 2 COMPACT



画像 bioMérieux社HPより

カルバペナム耐性アシネトバクターの蔓延・・・アジアは深刻

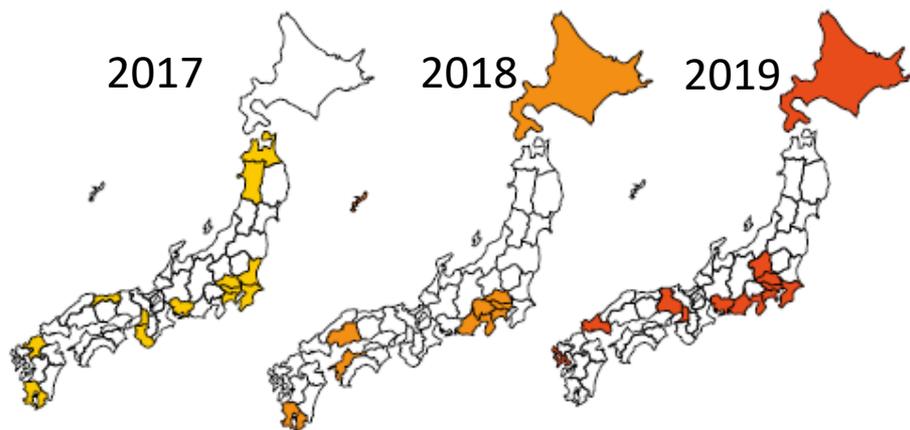
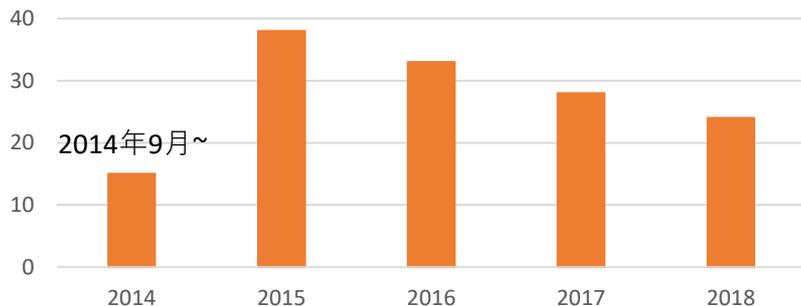
Country	Data source (Reference)	Carbapenem resistance rate
China	ICU of 176 hospitals (Li, Y et al. J Hosp Infect 2017)	80.5%
	8,769 clinical isolates of <i>A. baumannii</i> -CHINET 2014 - (Hu, F. P. et al. Clin Microbiol Infect 2016)	66.7%
	1,862 clinical isolates of <i>Acinetobacter</i> spp. (Xu, A. et al. Clinical Microbiology and Infection 2013)	53.5%
Viet Nam	75 Isolates from ventilator-associated pneumonia pt. (Tran GM et al. BMC Infect Dis. 2017)	90.5%
	Clinical isolates of <i>A. baumannii</i> from 3 hospitals 2012-2014(N=160) (Tuan Anh, N. et al. J Med Microbiol 2017)	83.3%-86.9%
Korea	9,345 clinical isolates in 2015-KARMS (16 hospitals) (Kim, D. et al. Ann Lab Med 2017)	84%



Antimicrobial resistance rates(%) from 2004-2015
Korean Antimicrobial resistance Monitoring System (KARMS)

発生動向調査届出数およびアシネトバクター属の薬剤耐性率

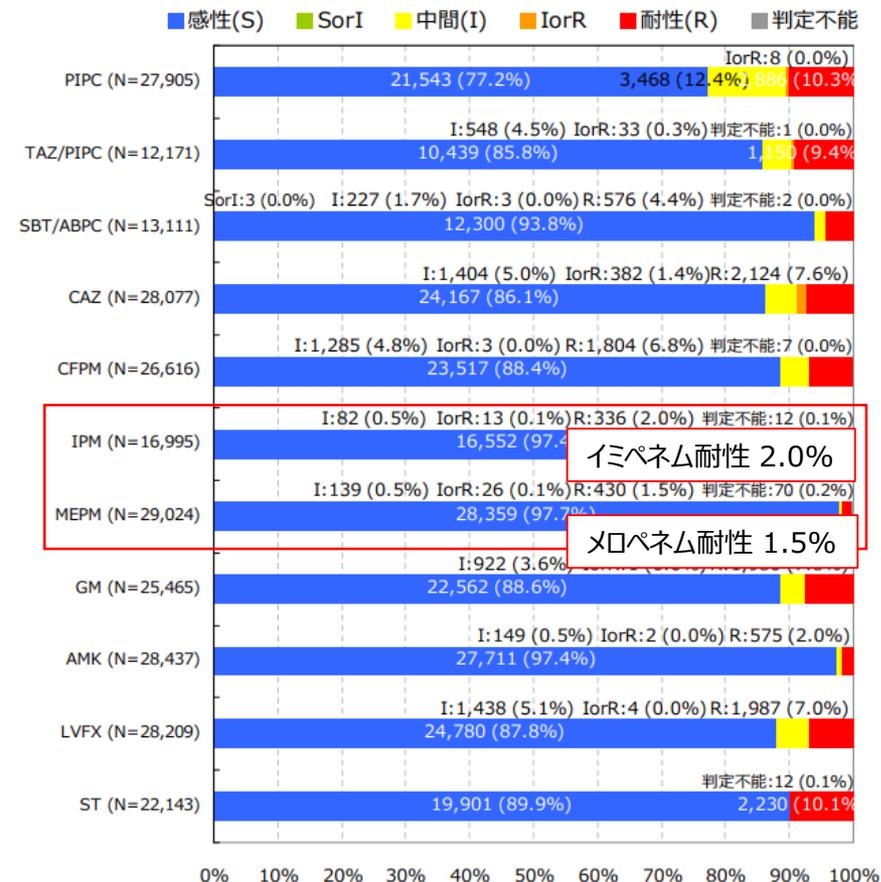
感染症発生動向調査報告数



首都圏では定着？
大都市を中心に散発的に発生

JANIS 検査部門 2018年年報

Acinetobacter spp. †



イミペネム耐性 2.0%

メロペネム耐性 1.5%

アジアの中では奇跡的に低い耐性率
近年は報告数、耐性率ともさらに減少傾向

H30.8.8 厚生労働省通知

医療機関における薬剤耐性アシネトバクター感染症等の院内感染対策の徹底について

2018年8月 鹿児島県、静岡県で院内感染事例が報告
医療機関における院内感染防止体制の徹底を求める通知発出

事務連絡
平成30年8月8日

各 { 都道府県
保健所設置市
特別区 } 衛生主管部(局) 御中

厚生労働省医政局地域医療計画課
厚生労働省健康局結核感染症課

医療機関における薬剤耐性アシネトバクター感染症等の 院内感染対策の徹底について

医療機関における院内感染対策については、医療法（昭和23年法律第205号）第6条の12及び医療法施行規則（昭和23年厚生省令第50号）第1条の11第2項第1号の規定並びに「良質な医療を提供する体制の確立を図るための医療法等の一部を改正する法律の一部の改正について」（平成19年3月30日付け医政発第0330010号厚生労働省医政局長通知）、「医療機関における院内感染対策について」（平成26年12月19日付け医政地発1219第1号厚生労働省医政局地域医療計画課長通知）等に基づき、管下の医療施設に対する周知及び指導をお願いしているところです。

今般、鹿児島県の医療機関において、薬剤耐性アシネトバクター感染症等の院内感染疑い事例が報告されました。については、貴職におかれましては、管下の医療機関に対し、改めて院内感染防止体制の徹底について指導を行うようお願いいたします。

また、管下の医療機関に対し、薬剤耐性アシネトバクター感染症等の院内感染を疑う事例を把握した場合には速やかに貴職あてに報告するよう指導するとともに、貴職より地域医療計画課あてに情報提供するようお願いいたします。

- アジアを中心とした海外からの持ち込み例を発端とした院内感染事例の発生あり
- 国内では稀な耐性菌であることを考慮し、1例目（保菌も含む）の検出の段階で保菌調査・感染対策の強化を検討
- 蔓延国からの輸入例に注意（特に海外医療機関からの転入）

厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業 (JANIS) 検査部門データの活用方法

全国約2200医療機関の細菌検査データを収集・解析
任意参加ではあるが、感染防止対策加算の要件
保菌者もふくめた様々な菌種の耐性率を把握可能

トップページ > 公開情報

公開情報

JANISでは、全参加医療機関から提出されます。公開情報はどなたでもご覧いただけます。

検査部門

- ・ [病床数別 期報、年報](#)
- ・ [都道府県別 期報、年報](#)

全入院患者部門

- ・ [病床数別 期報、年報](#)
- ・ [都道府県別 期報、年報](#)

手術部位感染 (SSI) 部門

厚生労働省
院内感染対策サーベイランス事業
JANIS

[よくあるご質問](#) | [利用条件](#) | [サイトマップ](#) | [English](#)

[参加医療機関専用 ログイン](#) | [お問い合わせはこちら](#)

HOME | JANISについて | 公開情報 | 提出データ作成 | 参加・脱退 | よくあるご質問

参加医療機関専用 ログイン

公開情報

JANIS 通信
詳しくはこちら ▶

MENU

- HOME
- JANISについて
- 部門説明

新着情報一覧

2019/08/30	新規参加関連	【再掲】新規参加医療機関の募集について	NEW
2019/08/30	新規参加関連	【再掲】データ提出・活用のための説明会のご案内	NEW
2018/08/30	リリース情報	SSI部門 公開情報2018年年報	NEW
2019/08/29	リリース情報	2018年データ提出状況一覧表を送付しました	NEW
2019/08/16	リリース情報	NICU部門 還元情報2018年年報 (参加医療機関向け)	
2019/08/15	リリース情報	NICU部門 公開情報2018年年報	

[過去の一覧を見る ▶](#)

リリース情報

2018/08/30	SSI部門 公開情報2018年年報	NEW
2019/08/29	2018年データ提出状況一覧表を送付しました	NEW
2019/08/16	NICU部門 還元情報2018年年報 (参加医療機関向け)	

<https://janis.mhlw.go.jp/report/index.html>

都道府県別公開情報

病床数別公開情報

北海道	東北	関東信越	東海北陸	近畿	中国四国	九州
北海道	青森	茨城	富山	福井	鳥取	福岡
	岩手	栃木	石川	滋賀	島根	佐賀
	宮城	群馬	岐阜	京都	岡山	長崎
	秋田	埼玉	静岡	大阪	広島	熊本
	山形	千葉	愛知	兵庫	山口	大分
	福島	東京	三重	奈良	徳島	宮崎
		神奈川		和歌山	香川	鹿児島
		新潟			愛媛	沖縄
		山梨			高知	
		長野				

47都道府県別「特定の耐性菌」箱ひげ図

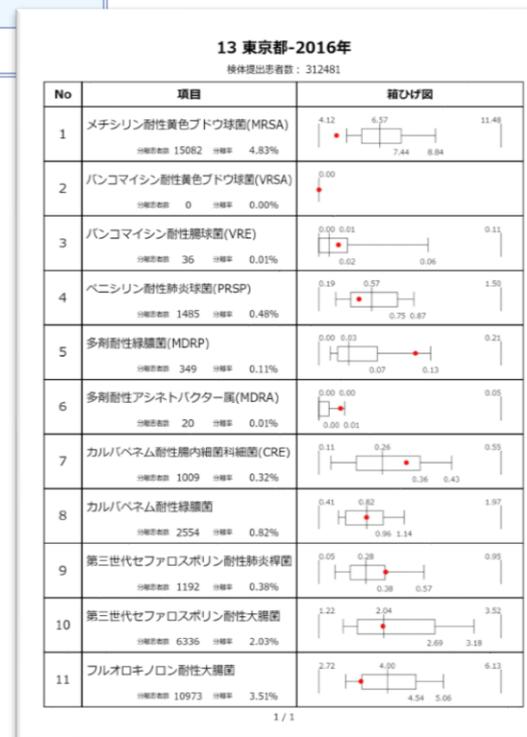
47都道府県の「特定の耐性菌」分離率（平均値）のばらつきを箱ひげ図で示し、当該都道府県の分離率を赤丸でプロットしています。

 [見本（13 東京都-2016年）](#)

47都道府県別「特定の耐性菌」箱ひげ図

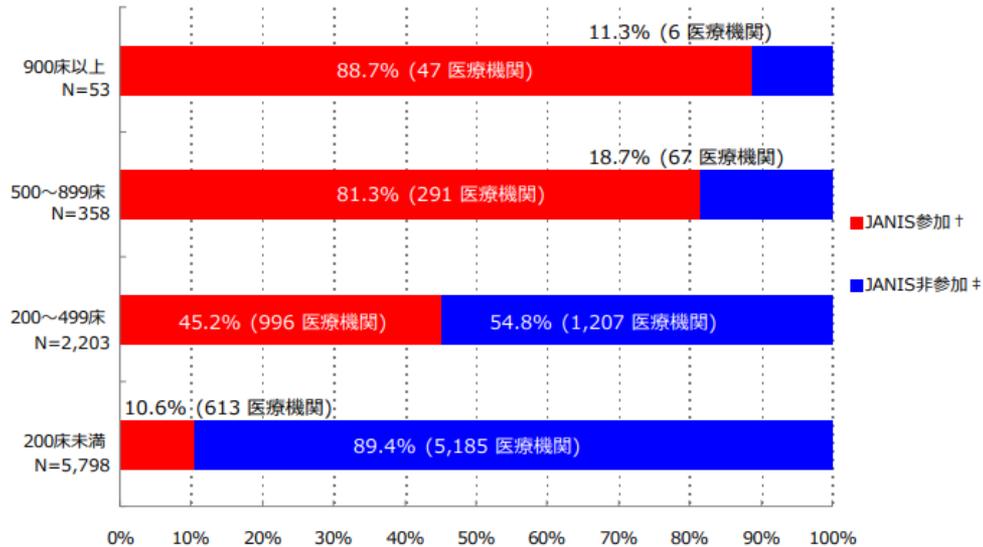
2018年 ▼

ダウンロード



参加施設特性の把握

1. データ提出医療機関*数(1,947医療機関)



*ここではデータ提出医療機関は集計対象医療機関を表す

† JANIS参加 = 2018年1~12月 集計対象医療機関数

‡ JANIS非参加 = (2017年 全国医療機関数) - (2018年1~12月 集計対象医療機関数)

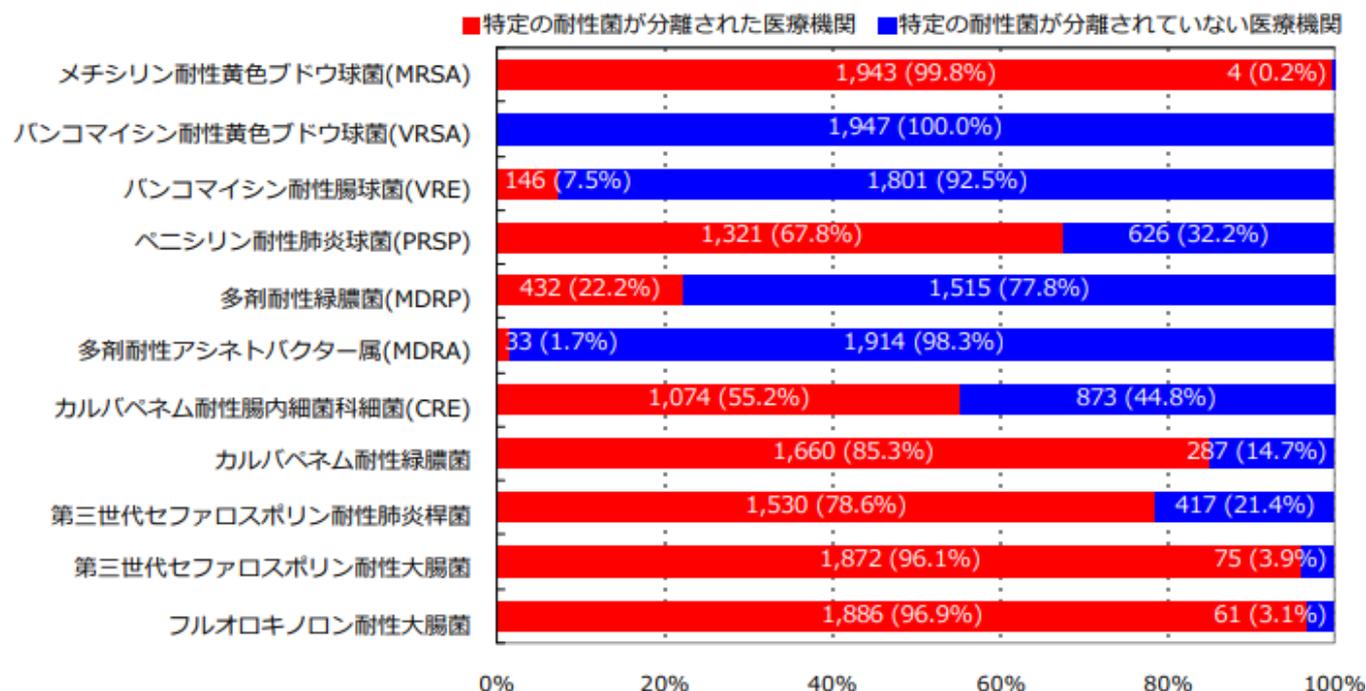
病床数	2017年 全国医療機関数	2018年1月~12月 集計対象医療機関数 (全国医療機関数に占める割合)	
		数	割合
900床以上	53	47	(88.7%)
500~899床	358	291	(81.3%)
200~499床	2,203	996	(45.2%)
200床未満	5,798	613	(10.6%)
病床数不明	-	0	(-)
合計	8,412	1,947	(23.1%)

- JANIS参加医療機関の多くは200床以上医療機関
- 全国版のみ200床以上と200床未満に分けた集計結果を公表



ほとんどの参加医療機関は施設名を公表

2018年 特定の耐性菌が分離された医療機関の割合 (N=1,947)



特定の耐性菌が分離された医療機関の割合 (過去5年間)

	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年
集計対象医療機関数	883	1,435	1,653	1,795	1,947
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)	100.0%	100.0%	99.9%	99.9%	99.8%
バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌(VRSA)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)	8.8%	7.2%	8.1%	8.7%	7.5%
ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)	80.7%	76.6%	73.9%	70.8%	67.8%
多剤耐性緑膿菌(MDRP)	44.3%	37.7%	30.2%	26.5%	22.2%
多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)	3.4%	2.6%	2.4%	1.6%	1.7%
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)	81.0%	70.5%	63.0%	56.4%	55.2%
カルバペネム耐性緑膿菌	92.6%	89.3%	88.4%	86.5%	85.3%
第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌	71.7%	71.0%	69.7%	69.1%	78.6%
第三世代セファロスポリン耐性大腸菌	92.1%	90.2%	88.9%	89.1%	96.1%
フルオロキノロン耐性大腸菌	95.4%	95.7%	96.3%	96.8%	96.9%

$$\text{JANISの分離率} = \frac{\text{該当の耐性菌分離患者数}}{\text{検体提出患者数}}$$

*検体数が極めて少ない医療機関では分離率が極めて高くなりうる

5. 特定の耐性菌分離患者数*と全医療機関†の分離率分布

	2014年 患者数 (分離率 †)	2015年 患者数 (分離率 †)	2016年 患者数 (分離率 †)	2017年 患者数 (分離率 †)	2018年 患者数 (分離率 †)	集計対象医療機関の分離率 † (%)の分布
検体提出患者数(100床あたり)	1,747,538人	2,551,541人	2,745,096人	2,818,296人 (451.6)	2,891,652人 (447.8)*	
メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA)	120,702人 (6.91%)	169,528人 (6.64%)	177,768人 (6.48%)	182,619人 (6.48%)	185,709人 (6.42%)	0.00 6.67 47.76 H □ H
バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌(VRSA)	0人 (0.00%)	0人 (0.00%)	0人 (0.00%)	0人 (0.00%)	0人 (0.00%)	0.00
バンコマイシン耐性腸球菌(VRE)	334人 (0.02%)	465人 (0.02%)	642人 (0.02%)	684人 (0.02%)	697人 (0.02%)	0.00 0.00 2.76
ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP)	11,984人 (0.69%)	16,236人 (0.64%)	15,608人 (0.57%)	14,724人 (0.52%)	14,139人 (0.49%)	0.00 0.28 12.43 H
多剤耐性緑膿菌(MDRP)	1,489人 (0.09%)	1,804人 (0.07%)	1,655人 (0.06%)	1,410人 (0.05%)	1,082人 (0.04%)	0.00 0.00 6.83 H
多剤耐性アシネトバクター属(MDRA)	116人 (0.01%)	143人 (0.01%)	130人 (0.00%)	80人 (0.00%)	99人 (0.00%)	0.00 0.00 4.09
カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)	8,582人 (0.49%)	9,254人 (0.36%)	7,827人 (0.29%)	7,572人 (0.27%)	9,304人 (0.32%)	0.00 0.07 5.35 H
カルバペネム耐性緑膿菌	15,369人 (0.88%)	21,487人 (0.84%)	22,506人 (0.82%)	21,668人 (0.77%)	21,202人 (0.73%)	0.00 0.53 27.44 H
第三世代セファロスポリン耐性肺炎桿菌	5,787人 (0.33%)	8,075人 (0.32%)	9,931人 (0.36%)	10,682人 (0.38%)	14,858人 (0.51%)	0.00 0.29 21.21 H
第三世代セファロスポリン耐性大腸菌	31,796人 (1.82%)	50,748人 (1.99%)	60,034人 (2.19%)	66,097人 (2.35%)	92,653人 (3.20%)	0.00 3.36 32.03 H □ H
フルオロキノロン耐性大腸菌	58,478人 (3.35%)	94,393人 (3.70%)	109,766人 (4.00%)	121,577人 (4.31%)	133,170人 (4.61%)	0.00 5.06 36.85 H □ H

全国との比較から地域の耐性菌の傾向を知る

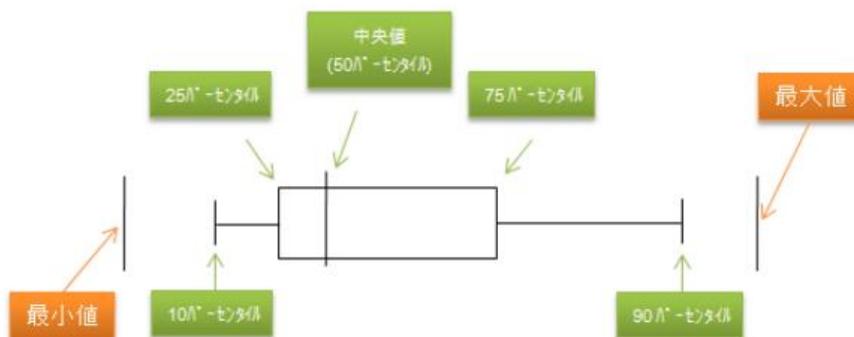
13 東京都-2016年		
検体提出患者数: 312481		
No	項目	箱ひげ図
1	メチシリン耐性黄色ブドウ球菌(MRSA) 患者数 15082 分離率 4.83%	
2	バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌(VRSA) 患者数 0 分離率 0.00%	
3	バンコマイシン耐性腸球菌(VRE) 患者数 36 分離率 0.01%	
4	ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP) 患者数 1485 分離率 0.48%	
5	多剤耐性緑膿菌(MDRP) 患者数 349 分離率 0.11%	
6	多剤耐性アシネトバクター属(MDRA) 患者数 20 分離率 0.01%	
7	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE) 患者数 1009 分離率 0.32%	
8	カルバペネム耐性緑膿菌 患者数 2554 分離率 0.82%	
9	第三世代セファロスポリン耐性肺炎球菌 患者数 1192 分離率 0.38%	
10	第三世代セファロスポリン耐性大腸菌 患者数 6336 分離率 2.03%	
11	フルオロキノロン耐性大腸菌 患者数 10973 分離率 3.51%	

4	ペニシリン耐性肺炎球菌(PRSP) 分離患者数 1485 分離率 0.48%	
5	多剤耐性緑膿菌(MDRP) 分離患者数 349 分離率 0.11%	
6	多剤耐性アシネトバクター属(MDRA) 分離患者数 20 分離率 0.01%	
7	カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE) 分離患者数 1009 分離率 0.32%	

JANISの箱ひげ図は特殊

1. 箱ひげ図について

集計対象医療機関のデータのばらつきを示し、集計対象医療機関における自施設の位置を確認することができる。



いつから？

近隣の都道府県は？

発生動向調査との比較は？

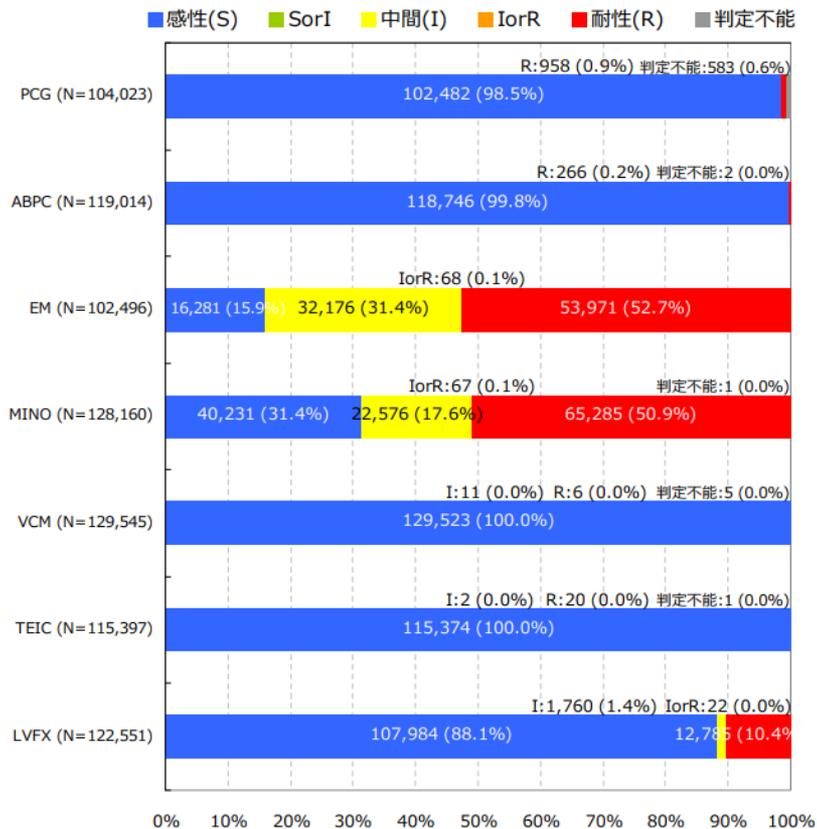


各医療機関がほぼ同じ書式の
「還元情報」を保有

月報はデータ提出後48時間以内に作成

様々な菌種の薬剤耐性率を知る

Enterococcus faecalis †



Enterococcus faecium †

