

# 新潟県内の薬剤耐性菌 検出状況について

新潟県保健環境科学研究所  
細菌科 細谷 美佳子

## 2 薬剤耐性菌とは

- 薬剤耐性とは  
特定の種類の「抗菌薬」が効きにくくなる、  
または効かなくなること
- 抗菌薬とは  
細菌に対して作用する薬剤の総称
- 薬剤耐性菌とは  
薬剤耐性を得た細菌のこと



## 3 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に 関する法律において届出対象となる薬剤耐性菌

- 5類全数把握対象疾患  
カルバペネム耐性腸内細菌目細菌 (CRE) 感染症  
バンコマイシン耐性黄色ブドウ球菌 (VRSA) 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
- 5類定点把握対象疾患  
ペニシリン耐性肺炎球菌 (PRSP) 感染症  
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

## 4 カルバペネム耐性腸内細菌目細菌とは？

- Carbapenem - resistant Enterobacterales (CRE)

カルバペネム系抗菌薬に耐性を示す腸内細菌目細菌\*

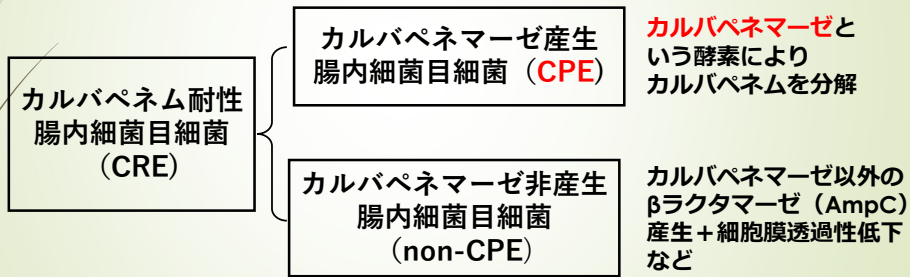
\* : 代表的な属名 *Escherichia*、*Klebsiella*、*Salmonella*、*Shigella*、*Citrobacter*、*Enterobacter*

- カルバペネム系抗菌薬とは

ほとんどのグラム陽性菌・グラム陰性菌・嫌気性菌に有効なことから、  
「最後の切り札」として注目されており、特に医療現場で不可欠な存在

## CREにはCPEとnon-CPEがある

**カルバペネマーゼ**（カルバペネム系抗菌薬を分解する酵素）を  
もつかどうかポイント



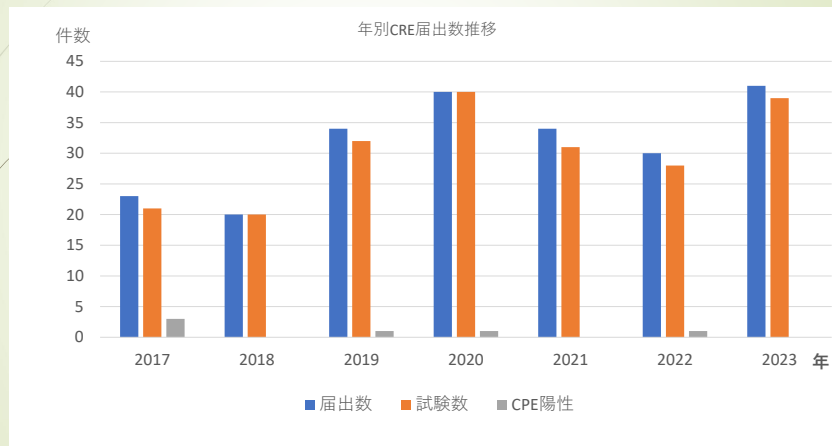
βラクタマーゼ：βラクタム系抗菌薬を分解する酵素。  
カルバペネム系薬はβラクタム系抗菌薬の中の1種

## 調査概要

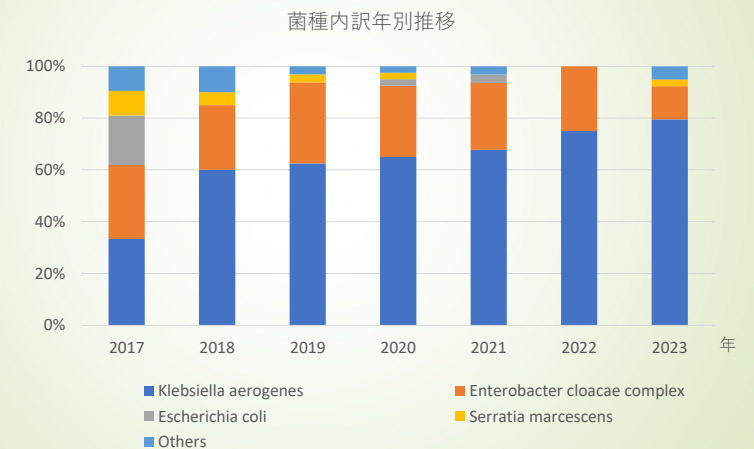
- 対象菌株
  - 2021～2023年にCRE感染症として届出された患者から分離された菌株 98株
  - 届出基準は満たさないが、CPEの可能性があるために検査依頼があった菌株 1株
- 調査項目
  - 菌種同定、薬剤感受性検査
  - カルバペネマーゼ産生性試験 (mCIM)
  - カルバペネマーゼ遺伝子検査 (PCR法)
- 2017～2020年のデータ

昆 美也子他「新潟県内におけるカルバペネム耐性腸内細菌科細菌の薬剤耐性遺伝子保有状況及びIMI型βラクタマーゼ産生菌の検出」 医学検査 (2022) から引用

## 県内CRE届出状況（届出件数及びCPE件数）



## 県内CREの菌種内訳



## 9 県内で分離されたカルバペネマーゼ陽性株

	分離年	菌種	カルバペネマーゼ遺伝子	届出薬剤
1	2017	<i>Serratia marcescens</i>	IMP型	MEPM
2	2017	<i>Escherichia coli</i>	IMP型	MEPM
3	2017	<i>Serratia marcescens</i>	IMP型	MEPM
4	2019	<i>Serratia marcescens</i>	IMP型	MEPM
5	2020	<i>Enterobacter cloacae</i> complex	IMI型	MEPM
6	2022	<i>Enterobacter cloacae</i> complex	IMP型	MEPM

届出薬剤は ①イミペネム、セフメタゾール ②メロペネム (MEPM) の2種類がある

## 10 県内検出状況まとめ①

### CRE届出数

2017～2020年までは増加傾向、2021年、2022年に減少したが、2023年は過去最高の41例

### 薬剤耐性遺伝子検出状況

IMP型 2017年3例、2019年1例、2022年1例

IMI型 2020年1例

IMP型は全国では約9割を占める  
IMI型は全国でも年間数例のみ

## 11 県内検出状況まとめ②

### 菌種内訳

*K. aerogenes*\* の割合上昇傾向、2023年は約8割を占めた (全国では4割)

\* : *K. aerogenes*はカルバペネマーゼ 遺伝子の検出例が極端に少ない

### CPE検出割合

2017～2023年2.8%。全国の15% (2021年) に比べてかなり低い

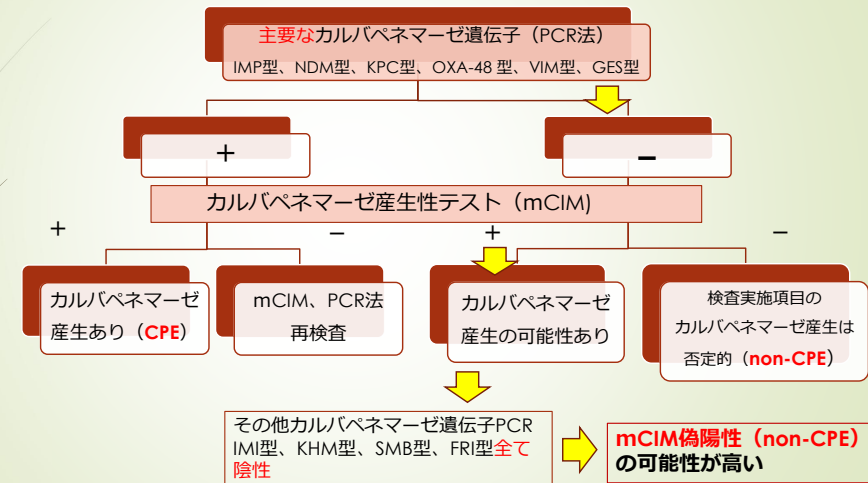
### 届出薬剤

CPEはメロペネムの基準により届出されていた

## 12

## 遺伝子検査と産生試験の不一致事例

*Enterobacter cloacae* complex



## まとめ

- 新潟県は2023年までは全国に比べてCPEの割合が低かった
- 新潟県は*K. aerogenes*の占める割合が約8割と高かったためCPEの割合が低かったと考えられた
- カルバペネマーゼ産生試験と遺伝子検査の結果が一致しない事例があり、同定された菌種から産生試験が偽陽性であった可能性があることが分かった