

令和5年度 薬剤師の資質向上等に資する研修事業  
「感染対策に関する指針・研修プログラム」

## 8. 抗菌薬適正使用とAMR対策アクションプラン

大阪大学 大学院医学系研究科 感染制御学  
助教 日馬 由貴

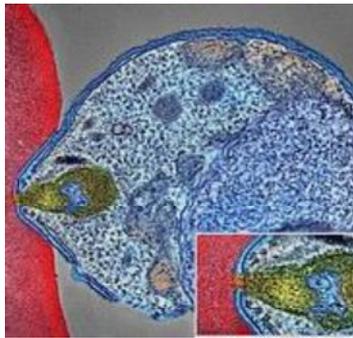
### 薬剤耐性とは



<https://amr.ncgm.go.jp/general/1-2-1.html>

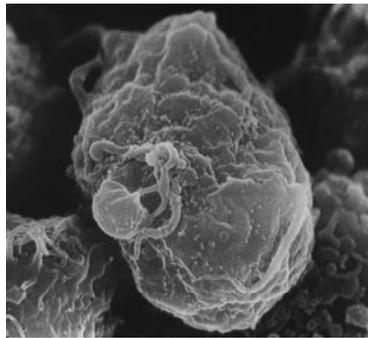
# 薬剤耐性とは

## マラリア



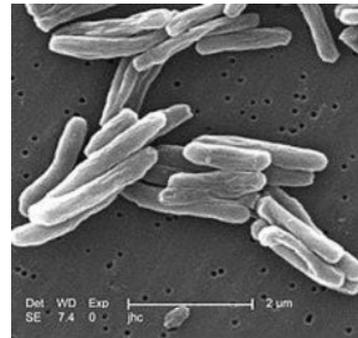
<https://www.flickr.com/photos/niaid/34034143483/>  
 Courtesy: National Institute of Allergy and Infectious Diseases.

## HIV



<https://phil.cdc.gov/Details.aspx?pid=14270>  
 Courtesy: Centers for Disease Control and Prevention's Public Health Image Library (PHIL)

## 結核



<https://phil.cdc.gov/details.aspx?pid=8438>  
 Courtesy: Centers for Disease Control and Prevention's Public Health Image Library (PHIL)

# 薬剤耐性とは

**6 of the 18 most alarming antibiotic resistance threats**  
 cost the U.S. more than **\$4.6 billion annually**

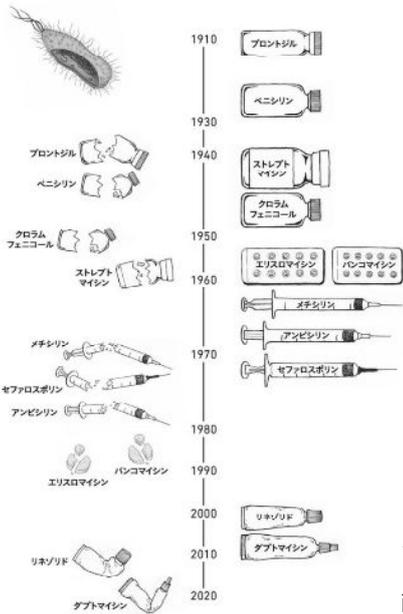
<p>Vancomycin-resistant <i>Enterococcus (VRE)</i></p>	<p>Carbapenem-resistant <i>Acinetobacter species (CRAsp)</i></p>	<p>Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus (MRSA)</i></p>	<p>Carbapenem-resistant <i>Enterobacterales (CRE)</i></p>	<p>Extended-spectrum cephalosporin resistance in <i>Enterobacterales</i> suggestive of extended-spectrum beta-lactamase (ESBL) production</p>	<p>Multidrug-resistant (MDR) <i>Pseudomonas aeruginosa</i></p>
---	--	--	---	---	--

[www.cdc.gov/DrugResistance](http://www.cdc.gov/DrugResistance)

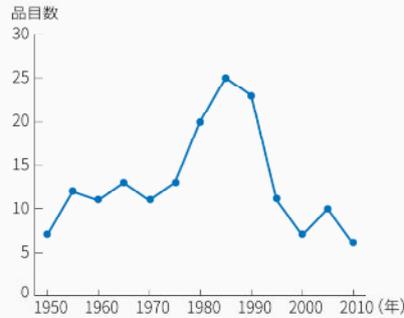
U.S. Department of Health and Human Services  
 Centers for Disease Control and Prevention

<https://www.cdc.gov/drugresistance/solutions-initiative/stories/partnership-estimates-healthcare-cost.html>

# 薬剤耐性とは

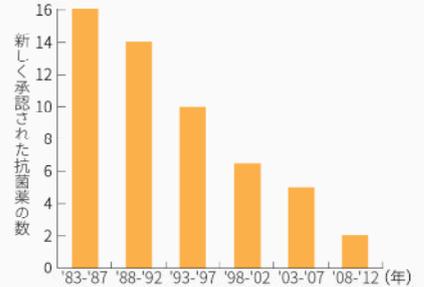


日本の抗菌薬開発（品目数）の年次推移



館田一博：抗菌薬開発停滞の打破へ向けて 日本内科学会雑誌 第102巻 2908-2914; 2013より引用

米国で承認を受けた抗菌薬は劇的に減少している

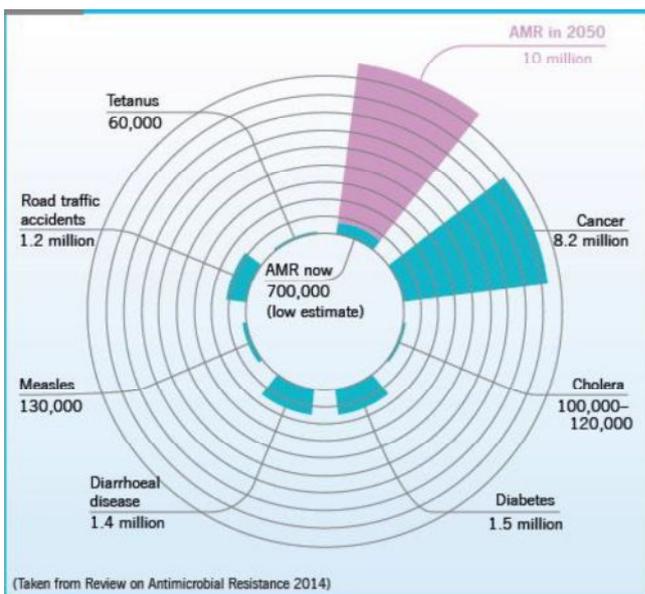


IDSA, Facts on Antibiotic resistance より一部改変して引用

ジョン・S・トレゴニング  
「ウイルス vs ヒト 人類は見えない敵とどのように闘ってきたのか？」

<https://amr.ncgm.go.jp/medics/2-2-2.html>

# 薬剤耐性が人類に与える影響



- ・ 外科手術
- ・ 化学療法
- ・ 移植医療

現代医療の衰退

<https://amr-review.org/>

# 薬剤耐性とワンヘルス

コリスチン耐性に関与する  
mcr-1遺伝子は家畜由来と言われている



ARTICLES | VOLUME 16, ISSUE 2, P161-168, FEBRUARY 2016 [Download Full Issue](#) PDF [1 MB]

**Emergence of plasmid-mediated colistin resistance mechanism MCR-1 in animals and human beings in China: a microbiological and molecular biological study**

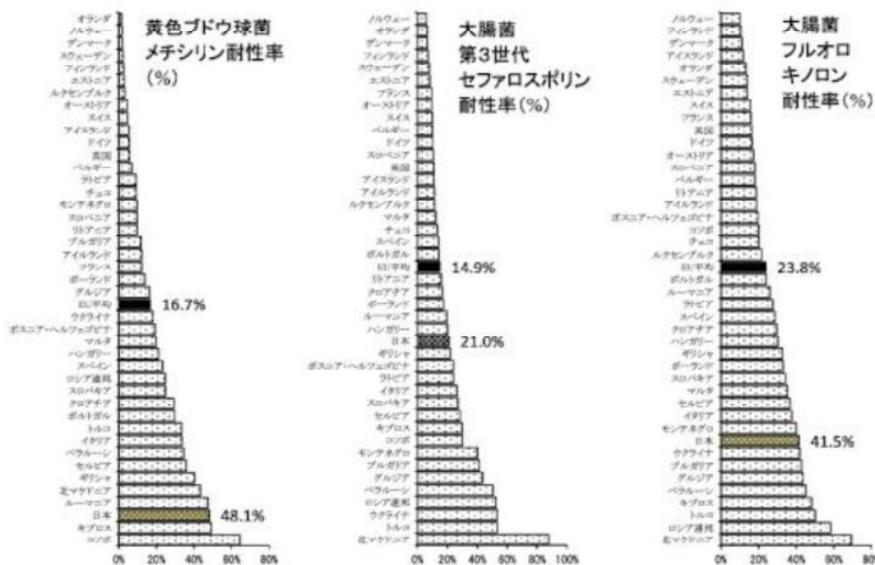
Yi-Yun Liu, BS<sup>1</sup> • Yang Wang, PhD<sup>1</sup> • Prof Timothy R Walsh, DSc • Ling-Xian Yi, BS • Rong Zhang, PhD • James Spencer, PhD • Yohei Doi, MD • Guobao Tian, PhD • Baolei Dong, BS • Xianhui Huang, PhD • Lin-Feng Yu, BS • Danxia Gu, PhD • Hongwei Ren, BS • Xiaojie Chen, MS • Luchao Lv, MS • Dandan He, MS • Hongwei Zhou, PhD • Prof Zisen Liang, MS • Prof Jian-Hua Liu, PhD ✉ • Prof Jianzhong Shen, PhD ✉ • Show less • Show footnotes

Published: November 18, 2015 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(15\)00424-7](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00424-7) [Check for updates](#)

PMID: 26603172

<https://amr.ncgm.go.jp/infographics/007.html>

# 日本における問題点

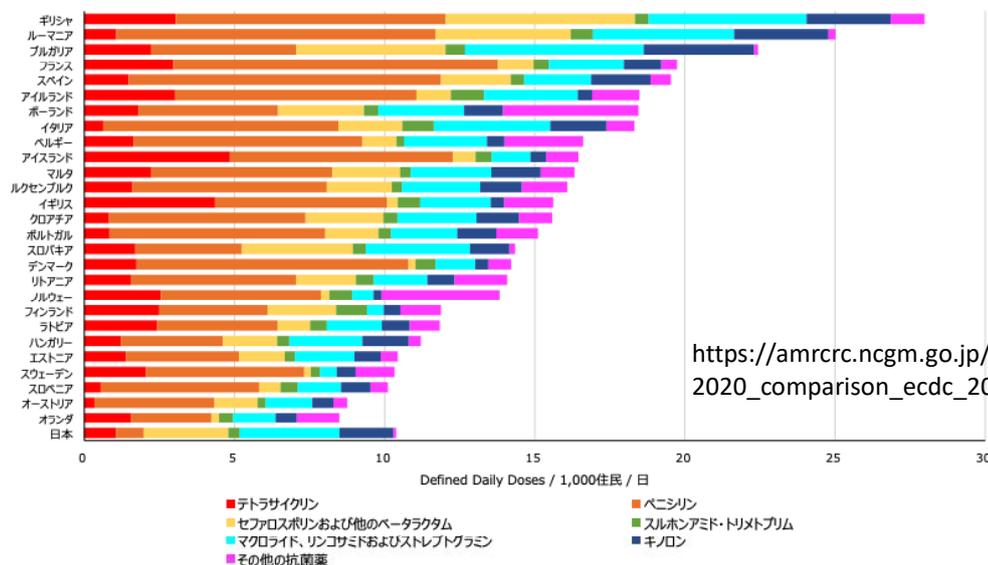


カルバペネム耐性の腸内細菌科細菌やアシネトバクターは少ない

AMRアクションプラン2023-2027

# 日本における問題点

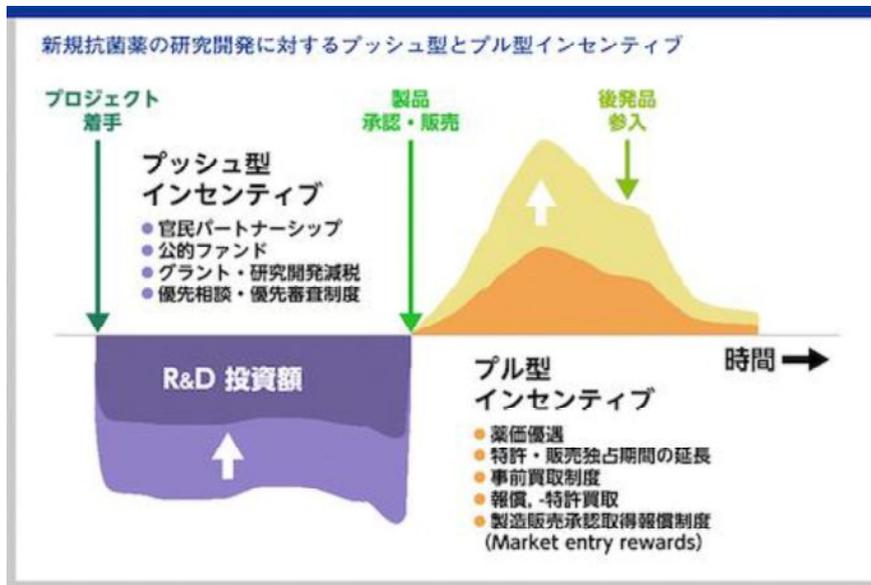
欧州および日本における抗菌薬使用量の国際比較 (2020年)



# 抗菌薬使用の三原則

- 適応のない疾患に抗菌薬を使用しない
- 使用しなければならない場合はなるべく狭域のものを選択する
- 広域のものを使用する場合はなるべく早く狭域のものに切り替える

# 抗菌薬開発における問題点



## 欠品問題

長年の広域抗菌薬への依存耐性により、急な狭域抗菌薬需要増に対応できず、供給不安を生じさせている

- ・ 下落する薬価
- ・ 原薬の輸入依存

<https://amr.ncgm.go.jp/case-study/018-2.html>

# 日本の対策

## 薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン

National Action Plan on Antimicrobial Resistance

2016-2020

## 薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン

National Action Plan on Antimicrobial Resistance

2023-2027

分野	目標
普及啓発・教育	薬剤耐性に関する知識や理解を深め、専門職等への教育・研修を推進
動向調査・監視	薬剤耐性及び抗微生物剤の使用量を継続的に監視し、薬剤耐性の変化や拡大の予兆を適確に把握
感染予防・管理	適切な感染予防・管理の実践により、薬剤耐性微生物の拡大を阻止
抗微生物剤の適正使用	医療、畜水産等の分野における抗微生物剤の適正な使用を推進
研究開発・創薬	薬剤耐性の研究や、薬剤耐性微生物に対する予防・診断・治療手段を確保するための研究開発を推進
国際協力	国際的視野で多分野と協働し、薬剤耐性対策を推進

# 日本の対策

## 薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン

National Action Plan on Antimicrobial Resistance

2016-2020

## 薬剤耐性(AMR)対策アクションプラン

National Action Plan on Antimicrobial Resistance

2023-2027

## 感染管理/動向監視



<https://j-siphe.ncgm.go.jp/Overview>

## ワンヘルス

薬剤耐性ワンヘルス動向調査年次報告書

2022

Nippon AMR One Health Report (NAOR)  
2022

## 適正使用

抗微生物薬適正使用の手引き  
第三版

厚生労働省健康・生活衛生局  
感染症対策部 感染症対策課

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001169116.pdf>

# 日本の対策

## 背景

カルバペネム耐性腸内細菌目細菌 (CRE) 感染症については、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 (平成10年法律第114号。以下「感染症法」という。) 上、五類感染症として位置づけられており、また治療手段が限定されることから、新たに開発された治療薬の有効性を保つためには、厳格な抗菌薬適正使用を実施する必要があります。

このような背景から、2023年12月に新たに製造販売の承認がされたセフィデロコルトシル酸塩硫酸塩水和物 (塩野義製薬株式会社 販売名: **フェトロージャ点滴静注用1g**。以下「本剤」という。) については、**令和5年度の抗菌薬確保支援事業 (以下「本事業」という。)** において支援対象として採択され、CRE感染症の治療の目的で本剤を使用した全症例を対象に、その適正使用がなされているかの確認をするための「カルバペネム耐性腸内細菌目細菌 (CRE) 感染症の治療薬の適正使用に関するアンケート調査」 (以下「本調査」という。) を実施することとなりました。

つきましては、各医療機関におかれましては、本調査にご協力いただきますよう、よろしくお願い申し上げます。

[https://www.mhlw.go.jp/stf/assp\\_36785.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/assp_36785.html)

# 薬局は何をすべきか

抗微生物薬適正使用の手引き  
第三版

厚生労働省健康・生活衛生局  
感染症対策部 感染症対策課

手引の推進



投与期間遵守  
残薬破棄