

# 経口抗菌薬について(1)

## ペニシリン、セフェム

2024年7月18日

名寄市立総合病院 総合内科

立川夏夫、森田一豊

キノロン系薬剤の優秀さ

「内服できるメロペン+α」

# キノロン薬 (LVFX) と他剤との関係 Gram陽性球菌 (基本ほぼ同等)

○基本有効	ABPC/S (アモキシシリン)	PIPC/T (パピペリン)	CEZ (セフトリアキソン)	CMZ (セフトリアキソン)	CTR (セフトリアキソン)	CFPM (マキシドール)	MEPM (メロペネム)	LVFX (レボフロキサシロン)	AMK (アミカシン)	VCM (バンコマイシン)
MSSA (黄色ブドウ球菌)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
MRSA (黄色ブドウ球菌)	×	×	×	×	×	×	×	×	○	○
CNS (表皮ブドウ球菌等)	×	○	50%	△	50%	50%	50%	50%	○	○
S. pneumoniae (肺炎球菌)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
E. faecalis (腸球菌)	○	○	×	×	×	×	○	○	○	○
E. faecium (腸球菌)	×	△	×	×	×	×	×	×	○	○
C. difficile	△	△	×	×	×	×	△	×	×	○

# キノロン薬(LVFX)と他剤との関係 Gram陰性桿菌(ESBL大腸菌以外はほぼ同等)

○基本有効	ABPC/S (アムピシリン)	PIPC/T (ピピペラ)	CEZ (セフトリアキソン)	CMZ (セフトリアキソン)	CTRX (セフトリキサキソン)	CFPM (フキシルド)	MEPM (メロペネム)	LVFX (レボフロキサシン)	AMK (アミカシン)	VCM (バンコマイシン)
E. coli (大腸菌)	○	○	88%	93%	93%	93%	○	85%	○	×
Kleb. pneumo (肺炎桿菌)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×
Proteus	○	○	○/×	○	○	○	○	○	○	×
上記菌 ESBL	×	70%	×	95%	×	×	○	×	○	×
Serratia	×	○	×	×	○	○	○	○	○	×
Pseudomonas (緑膿菌)	×	88%	×	×	×	90%	88%	86%	○	×
MDRP	×	×	×	×	×	×	×	×	○	×
Acinetobacter	○	△	×	×	×	△	△	△	△	×
Citrobacter	×	○	×	×	○	○	○	○	○	×
Enterobacter	×	72%	×	×	66%	81%	84%	88%	○	×

# キノロン薬(LVFX)と他剤との関係 + $\alpha$ 部分 = 細胞内寄生微生物に有効

○基本有効	ABPC/S (アモキシシリン)	PIPC/T (パルピペラシリン)	CEZ (セフトリアキソン)	CMZ (セフトラゾキサリム)	CTRX (セフトリチキサリム)	CFPM (フロキサシド- $\Delta$ )	MEPM (メロヘンネム)	LVFX (レボフロキサシリン)	AMK (アミカシリン)	VCM (バンコマイシン)
Legionella	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×
Mycoplasma	×	×	×	×	×	×	×	○	×	×
結核	×	×	×	×	×	×	×	○	○	×

# キノロン薬は臓器移行性にも優れている

表3 抗菌薬の臓器移行性

	移行しやすい	移行しにくい
呼吸器	<b>ニューキノロン系</b> マクロライド系 テトラサイクリン系 リファンピシン アミノグリコシド系	β-ラクタム系
胆道系	<b>ニューキノロン系</b> マクロライド系 テトラサイクリン系 セフェム系 クリンダマイシン	アミノグリコシド系 カルバペネム系 セフェム系
尿路系	<b>ニューキノロン系</b> β-ラクタム系全般 アミノグリコシド系	マクロライド系 クリンダマイシン テトラサイクリン系
髄液	<b>ニューキノロン系</b> マクロライド系 テトラサイクリン系 リファンピシン	β-ラクタム系
食細胞内	<b>ニューキノロン系</b> マクロライド系 テトラサイクリン系 リファンピシン クリンダマイシン	β-ラクタム系 アミノグリコシド系

β-ラクタム系(ペニシリン系、セフェム系、カルバペネム系)は臓器移行性はキノロン系と比較し、良好ではない

# 成人肺炎ガイドライン(日本呼吸器学会)治療薬選択の考え方の変遷



# 軽症～中等症 市中肺炎のエンピリック治療で考慮するポイント(呼吸器学会)

## 【2017年ガイドライン】

1. 肺炎球菌を考慮した抗菌薬を選択する
2. 非定型肺炎(レジオネラ肺炎は除く)は軽症例が多いため、外来または短期入院症例が多い
3. 非定型肺炎ではβ-ラクタム系薬単剤は選択しない
4. 抗菌薬の選択に際しては非定型病原体をカバーする抗菌薬治療を提案する
5. 細菌性肺炎が疑われる場合にはβ-ラクタム系薬単独投与を考慮する
6. レスピラトリーキノロンが最適であるが、使用に際しては結核の有無を考慮する
7. β-ラクタム系薬とマクロライド系薬の併用は重症例を除き有効性は証明されていない
8. マクロライド耐性肺炎マイコプラズマやマクロライド耐性肺炎球菌に対してもマクロライド系抗菌薬の有効性が示されている
9. ニューキノロン耐性肺炎球菌、ニューキノロン耐性インフルエンザ菌は増加していない

## 【2024年ガイドライン】

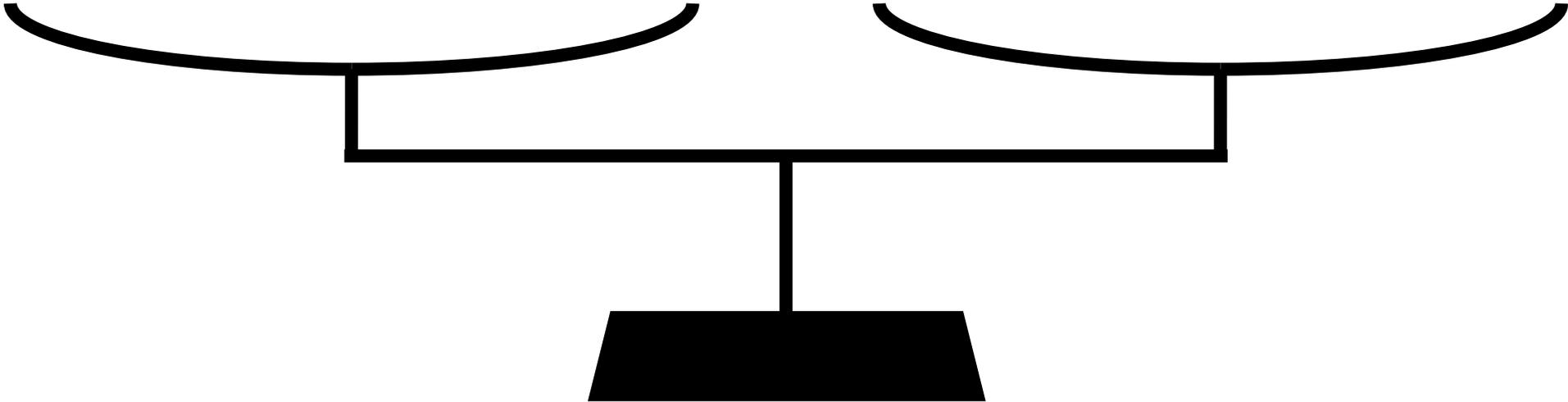
1. 肺炎球菌と非定型病原体を考慮した抗菌薬を選択する
2. 肺炎球菌やインフルエンザ菌、肺炎マイコプラズマでは薬剤耐性状況を把握する
3. マイコプラズマ肺炎は軽症例が多く、マクロライド耐性株が数十パーセント存在するがマクロライド系薬の有効性は示されている。ただし、テトラサイクリン系薬やレスピラトリーキノロンと比較すると臨床効果は劣る
4. 高齢者では口腔内菌や嫌気性菌を想定した抗菌薬を考慮する
5. レスピラトリーキノロンは6剤あるが、薬剤耐性対策を考慮すると同等ではなく、PK/PD理論に則り耐性菌対策として開発されたニューキノロン系薬はガレノキサシンとラスクフロキサシンである
6. 経口薬治療においてはレスピラトリーキノロンが最適の薬剤であるが、使用に際しては結核の有無を考慮する

# 抗菌薬選択のポイント

---

患者の利益

耐性菌予防  
AMR  
(Antimicrobial resistance)

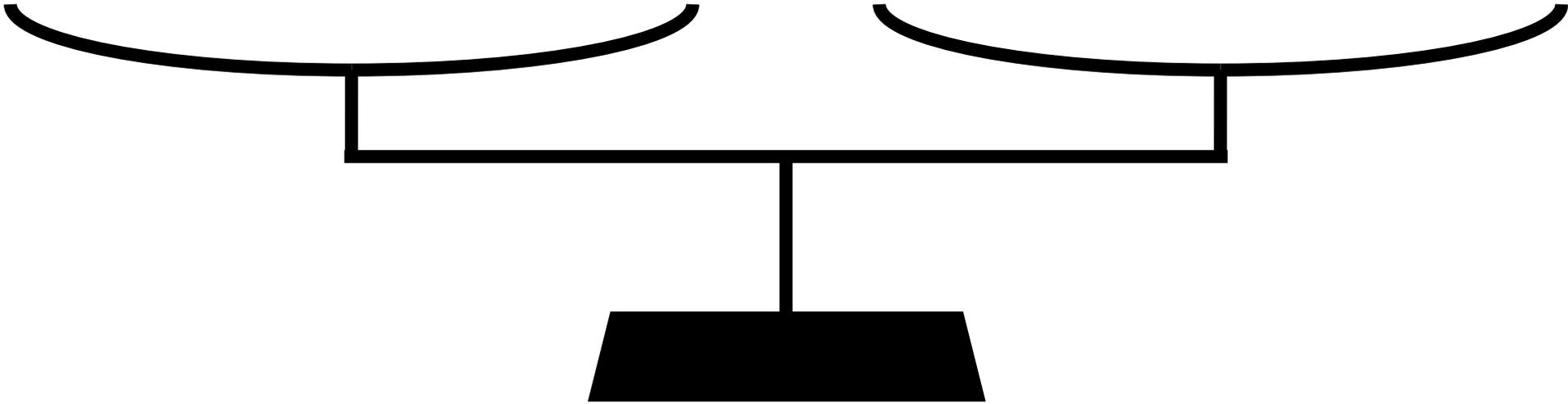


# 抗菌薬選択のポイント

---

キノロン系  
カルバペネム系

ペニシリン系  
+  
その他



# 日本のAMRの2020年の現状(厚生労働省データ)

ヒトに関するアクションプランの成果指標：抗菌薬使用量（人口1,000人当たりの1日使用量）(DID)				
	2013年	2020年	2013年との比較	2020年（目標値）
全抗菌薬	14.52	10.18	29.89% 減	33% 減
経口セファロスポリン系薬	3.91	2.24	42.7% 減	50% 減
経口フルオロキノロン系薬	2.83	1.66	41.3% 減	50% 減
経口マクロライド系薬	4.83	2.93	39.3% 減	50% 減
静注抗菌薬	0.90	0.87	1.1% 減	20% 減

抗菌薬の使用量は低下している

# 日本のAMRの2020年の現状(厚生労働省データ)

ヒトに関するアクションプラン成果指標：耐性菌の割合（耐性率）（%）				
		2014年	2020年	2020年（目標値）
肺炎球菌のペニシリン非感受性率	髄液検体	47.0	33.3	15%以下
	髄液検体以外	2.5	3.5	
大腸菌のフルオロキノロン耐性率		36.1	41.5	25%以下
黄色ブドウ球菌のメチシリン耐性率		49.1	47.5	20%以下
緑膿菌のカルバペネム耐性率	イミペネム	19.9	15.9	10%以下
	メロペネム	14.4	10.5	
大腸菌のカルバペネム耐性率	イミペネム	0.1	0.1	0.2%以下(同水準)
	メロペネム	0.2	0.1	
肺炎桿菌のカルバペネム耐性率	イミペネム	0.3	0.2	0.2%以下(同水準)
	メロペネム	0.6	0.4	

カルバペネム系は改善

大腸のキノロン耐性は悪化

肺炎球菌のペニシリン耐性はやや悪化

→ → 努力の効果あり

→ → 努力不足？

→ → 努力を反映

# 外来(=カルバペネムが使用できない状況)での抗菌薬選択のポイント

---

理論的には、キノロンは多くの疾患で第1選択肢に入る



中等症以上の患者に外来で治療を考える場合には  
常に、キノロンの可能性を考慮する



キノロン以外に安全な(=目の前の患者に不利益を与えない)選択肢は何か？

# 経口抗菌薬の種類

## 経口抗菌薬(ペニシリン系)

---

ペニシリン

ベンジルペニシリンベンザチン(バイシリン®)

スルタミシリントシル酸塩水和物(ユナシン®)

アモキシシリン Amoxicillin AMPC

クラブラン酸 CVA

---

## 経口抗菌薬(セフェム系)

第1世代	一般名	先発品
CEX: cephalexin	セファレキシン	ケフレックス®
CCL: cefaclor	セファクロル	ケフラール®
第2世代		
CTM-HE: cefotiam hexetil	セフォチアム	パンスポリンT®
CXM-AX: cefuroxime axetil	セフロキシム	オラセフ®
第3世代		
CFIX: cefixime	セフィキシム	セフспан®
CFDN: cefdinir	セフジニル	セフゾン®
CFTM-PI: ceftoram pivoxil	セフテラム	トミロン®
CPDX-PR: cefpodoxime proxetil	セフポドキシム	バナン®
CFPN-PI: cefcapene pivoxil	セフカペン	フロモックス®
CDTR-PI: cefditoren pivoxil	セフジトレン	メイアクト®

## 経口抗菌薬(細胞壁系)

---

細胞壁に作用

ファロペナム FRPM

ホスホマイシン FOM

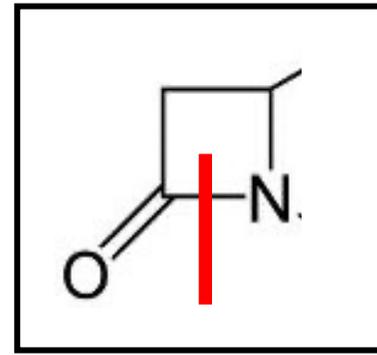
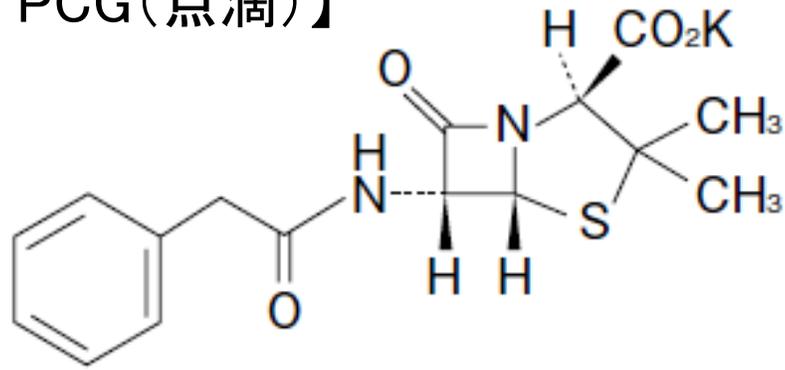
---

## 経口抗菌薬(キノロン系=フルオロキノロン)

Old Qs	NA:ナリジクス酸、PPA:ピペミド酸
New Qs	NFLX:ノルフロキサシン、ENX:エノキサシン(痙攣で発売中止) OFLX:オフロキサシン CPFX:シプロフロキサシン
New/Respi	LVFX:レボフロキサシン
Respiratory Q	TFLX:トスフロキサシン SPFX:スパルフロキサシン(日光過敏症で発売中止)、GFLX:ガチフロキサシン(低血糖で発売中止)、
(新世代)	MFLX:モキシフロキサシン、 GRNX:ガレノキサシン、 STFX:シタフロキサシン、 LSFX:ラスクフロキサシン(ラスビック®)

ペニシリン系

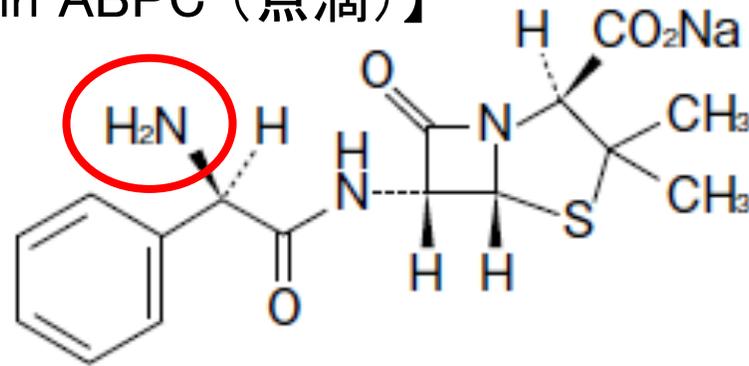
【ペニシリンGカリウム PCG(点滴)】



$\beta$ ラクタム環と  
 $\beta$ ラクタマーゼの切断部位

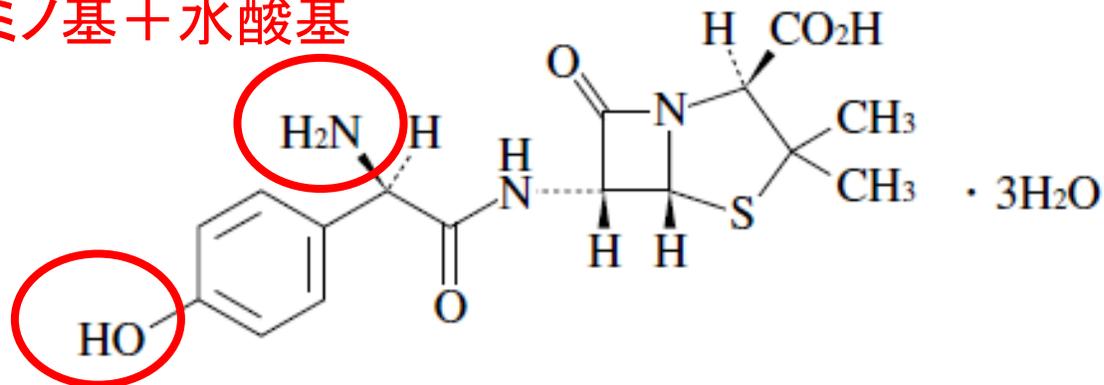
【アンピシリン Ampicillin ABPC (点滴)】

ペニシリン+アミノ基



【アモキシシリン Amoxicillin AMPC (内服)】

ペニシリン+アミノ基+水酸基



# AMPC amoxicillin アモキシシリン

---

- PCG (penicillin G)、ABPC (Ampicillin) の経口薬に相当。
- そのためABPC、PCG点滴からAMPCへのstep-down時に使用可能。
- Bioavailability 薬剤の74～92%が吸収される。
- 伝染性単核症患者に使用時には90%以上で皮疹を合併する(再使用可能)。

\*\*\*\*\*

添付文書上の使用量 〈ヘリコバクター・ピロリ感染を除く感染症〉

通常成人1回250mg (力価)を1日3～4回経口投与する。なお、年齢、症状により適宜増減する。

\*\*\*\*\*

- 通常量: 1回、250～500mg。1日3回。1日量750～1,500mg。
- 高用量: 1回、1,000mg。1日3～4回。1日量3,000～4,000mg。
- 多くは1日1500mg(分3、食事は無関係、8時間毎)。(ピロリ治療では分2)



# アモキシシリンの代表的使用方法

# 肺炎球菌 (*Streptococcus pneumoniae*) を想定した場合

---

## ◆処方

(1) AMPC Amoxicillin 500mg、**1日3回、8時間毎(6時、14時、22時)**

注: 毎食後は基本避ける(食事をスキップする患者の可能性)

注: PRSPが認められる地域では、500mg、1日4回、6時間毎

(2) 高齢者(1日3回、4回内服が心配な場合)

① 毎日外来でCTR2g点滴を数日間→AMPCの内服にstep down

② LVFX500mg、1日1回(理論的にはラスクフロキサシン)

(3) PRSP (MIC  $8 \mu\text{g/mL}$ 以上) 髄膜炎以外では0.2%程度の頻度

① (毎日外来で)CTR2g点滴

② LVFX500mg、1日1回

## ◆治療期間

中等症までは通常7日間。

重症では14日間程度を考慮。

# 肺炎球菌 (*Streptococcus pneumoniae*) を想定した場合

---

## ◆処方

(1) AMPC Amoxicillin 500mg、1日3回、8時間毎(6時、14時、22時)

注: 毎食後は基本避ける(食事をスキップする患者の可能性)

注: PRSPが認められる地域では、500mg、1日4回、6時間毎

(2) 高齢者(1日3回、4回内服が心配な場合)

① 毎日外来でCTR2g点滴を数日間→AMPCの内服にstep down

② LVFX500mg、1日1回(理論的にはラスクフロキサシン)

(3) PRSP (MIC  $8 \mu\text{g/mL}$ 以上) 髄膜炎以外では0.2%程度の頻度

① (毎日外来で)CTR2g点滴

② LVFX500mg、1日1回

## ◆治療期間

中等症までは通常7日間。

重症では14日間程度を考慮。

# 肺炎球菌 (*Streptococcus pneumoniae*) を想定した場合

---

## ◆処方

(1) AMPC Amoxicillin 500mg、1日3回、8時間毎(6時、14時、22時)

注: 毎食後は基本避ける(食事をスキップする患者の可能性)

注: PRSPが認められる地域では、500mg、1日4回、6時間毎

(2) 高齢者(1日3回、4回内服が心配な場合)

① 毎日外来でCTR2g点滴を数日間→AMPCの内服にstep down

② LVFX500mg、1日1回(理論的にはラスクフロキサシン)

(3) PRSP (MIC  $8 \mu\text{g/mL}$ 以上) 髄膜炎以外では0.2%程度の頻度

① (毎日外来で)CTR2g点滴

② LVFX500mg、1日1回

## ◆治療期間

中等症までは通常7日間。

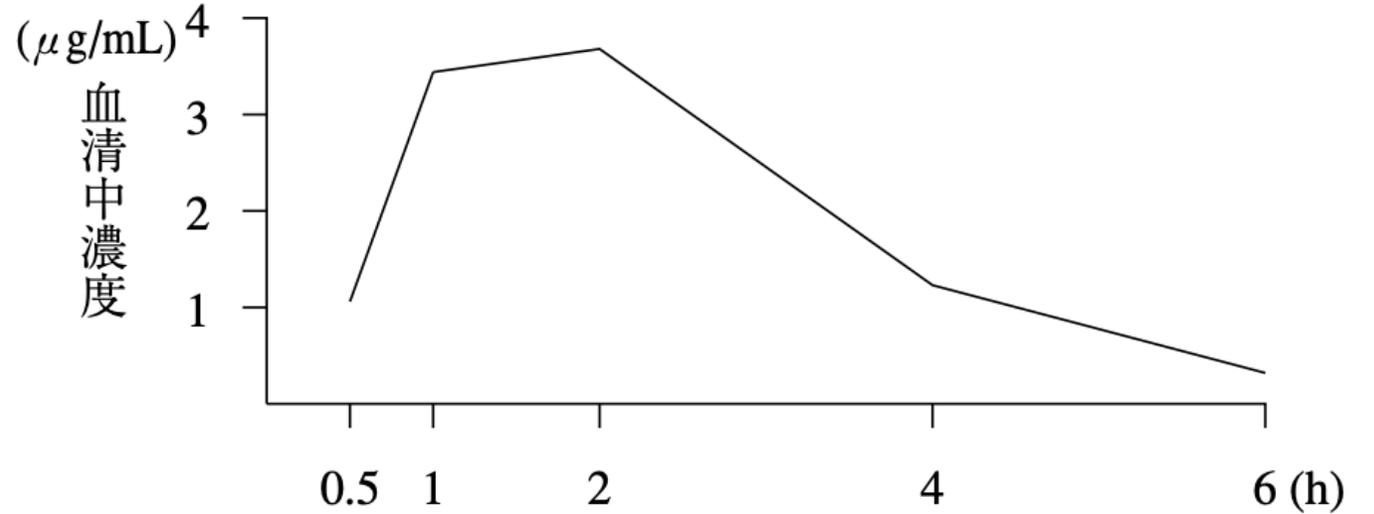
重症では14日間程度を考慮。

# AMPC amoxicillin アモキシシリン

## AMPCの血中濃度 (サワシリン®添付文書)

本剤250mg(力価)を空腹時単回投与したときの最高血中濃度は腎機能正常例(2例)の $3.5 \mu\text{g/mL}$ に対し、慢性腎不全例(5例)では $7.7 \mu\text{g/mL}$ となり、半減期はそれぞれ0.97時間、12.6時間であった。

250mg (力価) 単回経口投与時の血清中濃度 (成人)



測定時間	30分	1時間	2時間	4時間	6時間
血清中濃度 ( $\mu\text{g/mL}$ )	1.06	3.44	3.68	1.23	0.32
測定症例数	46	56	56	54	54

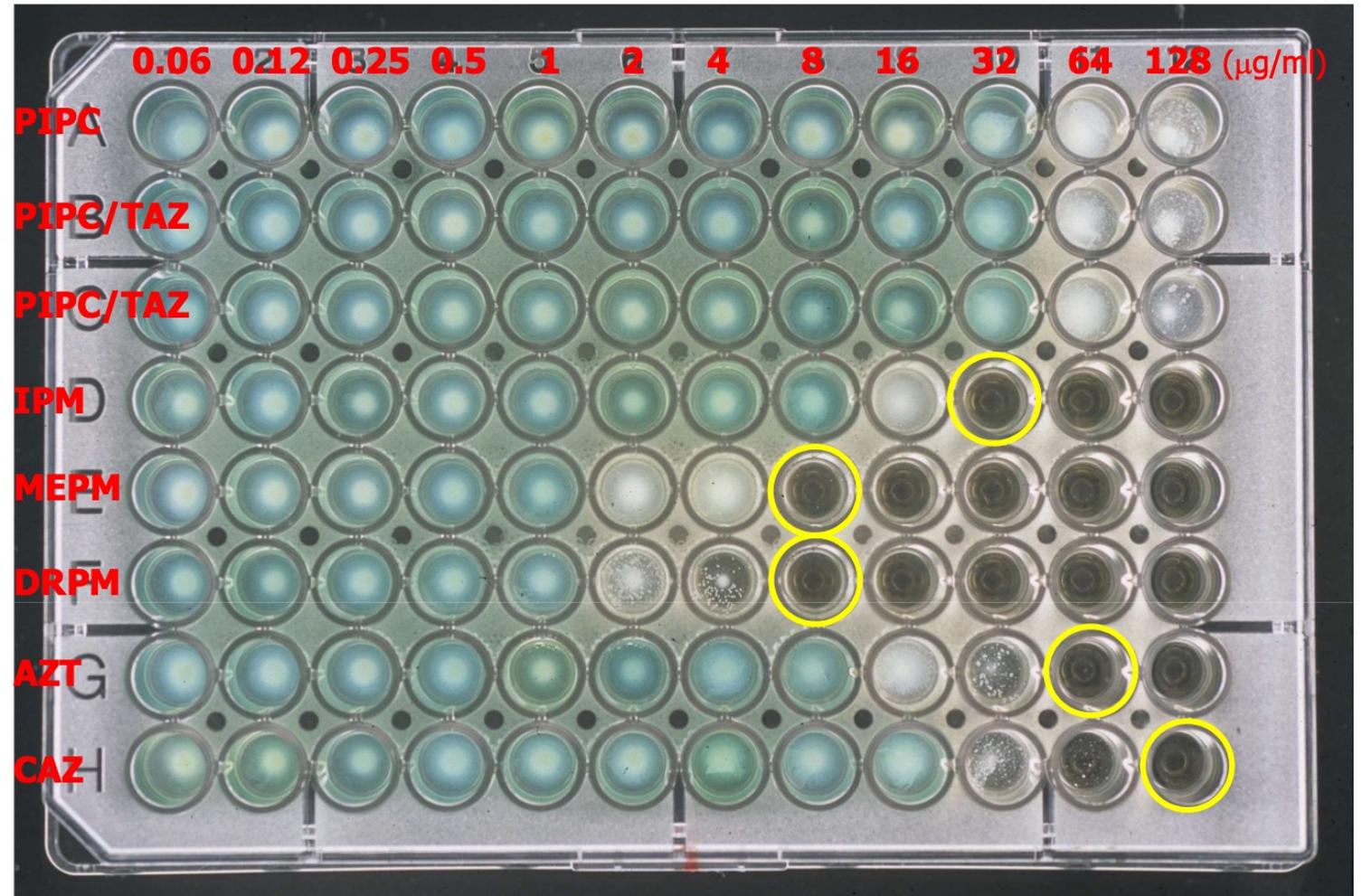
# MIC (Minimal Inhibitory Concentration) 最小発育阻止濃度

## MIC

- 菌の発育を阻止する最低の抗菌薬濃度。
- MIC値は小さいほど試験管内における抗菌力が強い。

## 微量液体希釈法による薬剤感受性検査

### 最小発育阻止濃度 (MIC) の測定



# $T > MIC = \text{Time above MIC}$

$T > MIC$  : 抗菌薬の血中濃度がMICを超えている時間。

**%  $T > MIC$  : 24 時間の中で抗菌薬の血中濃度がMICを超えている時間の割合を表す。**

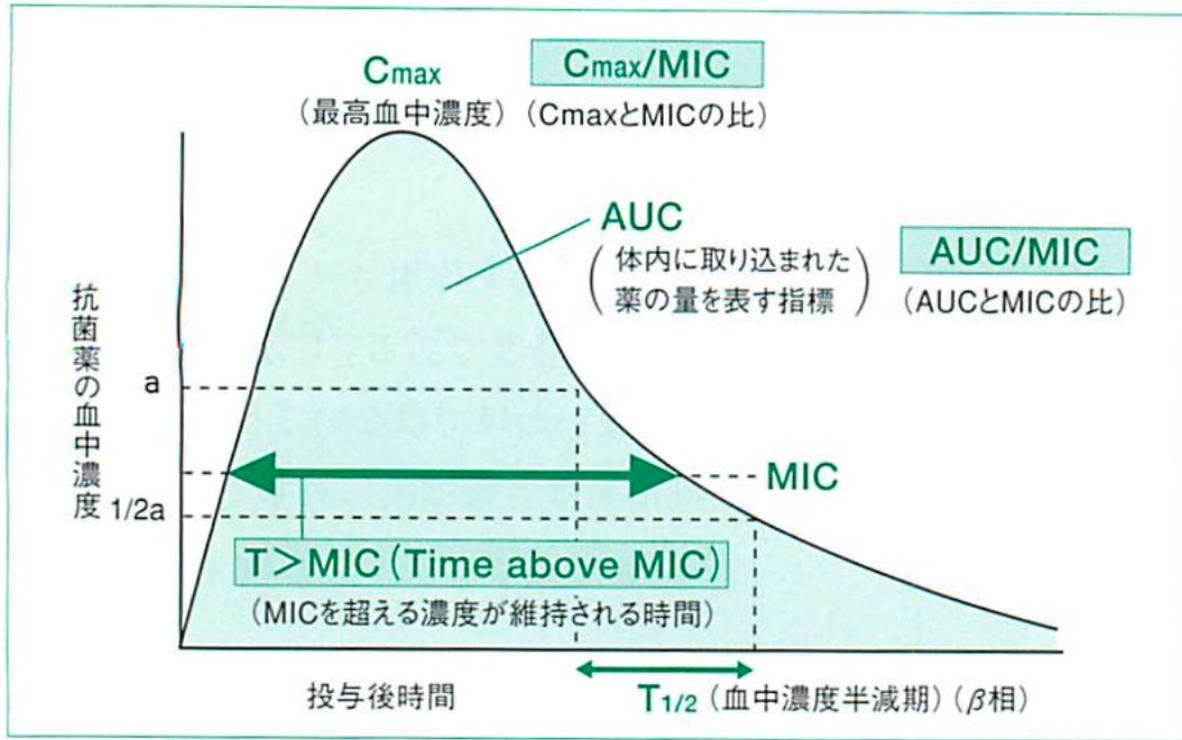


図1: 抗菌薬の効果と相関するPK-PDパラメータ

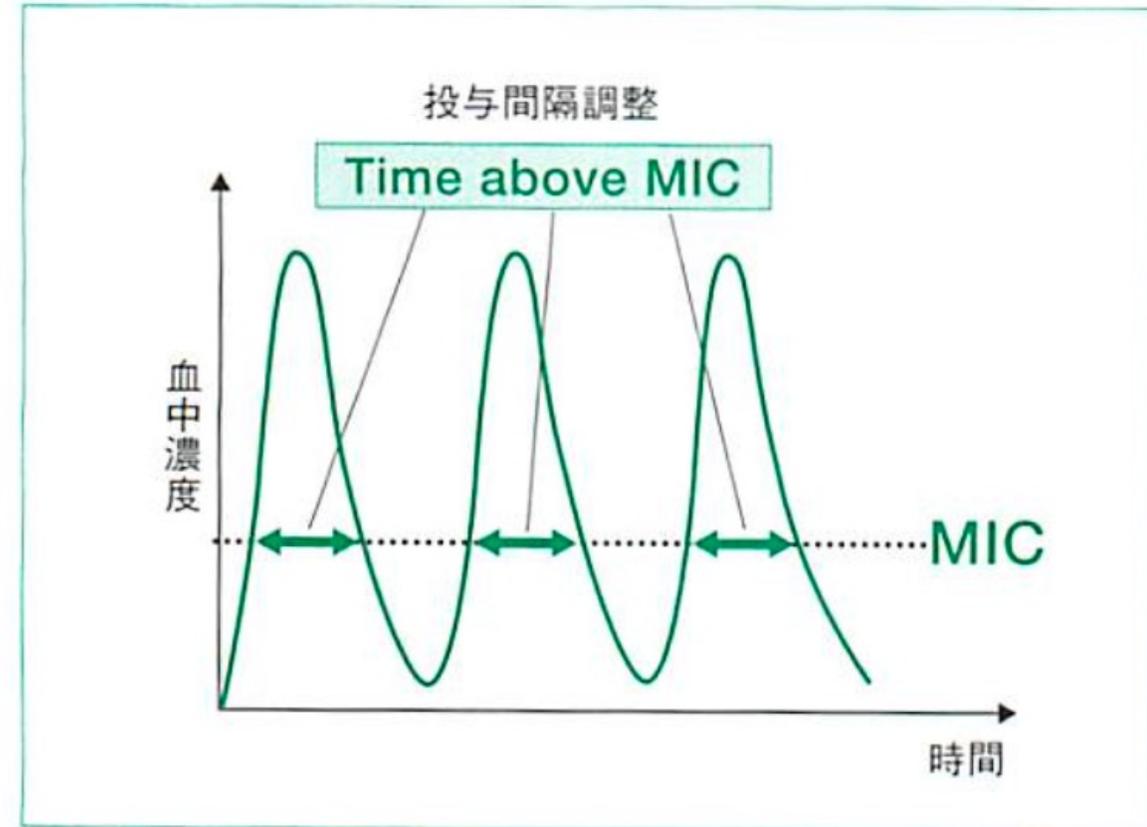


図1: PK-PDパラメータと投与方法



# PK (Pharmacokinetics薬物動態)/PD(Pharmacodynamics薬力学)の考え方

		ペニシリン系薬	セフェム系薬
目標値	増殖抑制作用 (static effect)	30% <sup>1)</sup>	40% <sup>1)</sup>
	最大殺菌作用 (maximum bactericidal effect)	50% <sup>1)</sup>	60~70% <sup>1)</sup>

ペニシリン系薬、セフェム系薬は時間依存的な殺菌作用を示し、%T>MICが効果と相関する。

ペニシリン系薬では%T>MICが30%以上で増殖抑制作用 (static effect)、50%で最大殺菌作用 (maximum bactericidal effect)が得られることが報告されている。

セフェム系薬では%T>MICが40%以上で増殖抑制作用、60~70%で最大殺菌作用が得られることが報告されている。

# 肺炎球菌 (PSSP、PISP、PRSP)

PSSP: Penicillin susceptible *Streptococcus pneumoniae*

PISP: Penicillin insusceptible *S. pneumoniae*

PRSP: Penicillin resistant *S. pneumoniae*

抗生物質投与前に検体を採取し、培養する。塗抹染色し、特徴的なグラム陽性双球菌と貪食像の確認をする。また、尿中の肺炎球菌莢膜抗原の検出も有用である。

	適応	感受性 (PSSP)	中等度耐性 (PISP)	高度耐性 (PRSP)
ペニシリン 経口 / 非経口	髄膜炎 / 非髄膜炎 (区別なし)	$\leq 0.06 \mu\text{g/mL}$	0.125-1 $\mu\text{g/mL}$	$\geq 2 \mu\text{g/mL}$

2008年以降 CLSI では、髄膜炎以外の非経口抗菌薬投与時におけるペニシリン感受性の breakpoint を高めに設定した。

	適応	感受性 (PSSP)	中等度耐性 (PISP)	高度耐性 (PRSP)
ペニシリン 非経口	非髄膜炎	$\leq 2 \mu\text{g/mL}$	4 $\mu\text{g/mL}$	$\geq 8 \mu\text{g/mL}$
	髄膜炎	$\leq 0.06 \mu\text{g/mL}$		$\geq 0.125 \mu\text{g/mL}$

# 厚生労働省 院内感染対策サーベイランス(JANIS)



厚生労働省  
院内感染対策サーベイランス事業

[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

データ作成・提出方法

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

参加医療機関一覧

データ作成・提出方法

データ作成・提出方法

## 新着情報一覧

2024/06/24 **システム関連**  
【お知らせ】 検査部門 還元情報の作成について **NEW**

2024/06/13 **新規参加関連**  
【5月15日受付分】 ログイン情報を送信しました

2024/05/13 **新規参加関連**  
【4月15日受付分】 ログイン情報を送信しました

2024/04/25 **システム関連**  
JANISシステムのDB移行完了のお知らせ

2024/04/19 **システム関連**  
【重要】 JANISシステムのDB移行作業に伴う操作制限について

2024/04/17 **システム関連**  
参加医療機関専用サイトにログインできない障害解消

過去の一覧を見る▶

## リリース情報

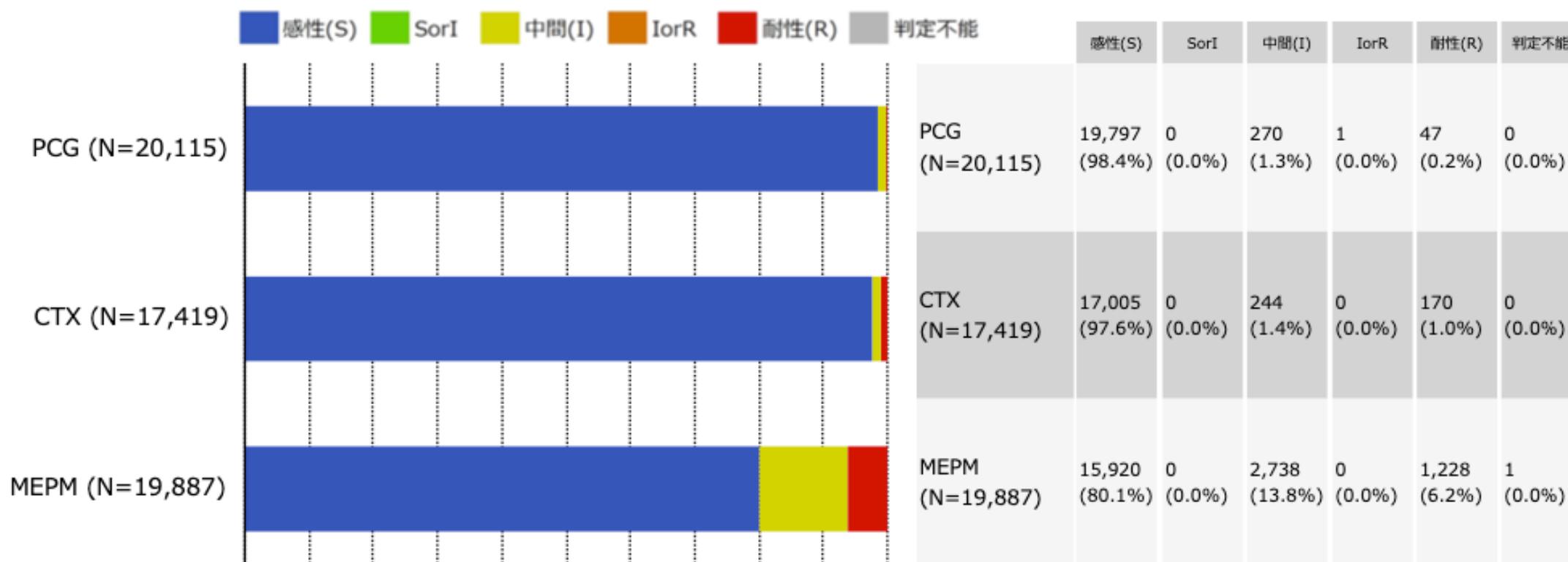
2024/03/19  
「アンチバイオグラム作成ツールVer.2.3」 リリース(参加医療機関向け)

2024/02/28  
検査部門 腸内細菌目細菌の名称変更のお知らせ

# 肺炎球菌データ (2022年、外来検体) **PCG 感受性98.4%、中間1.3%、耐性0.2%**

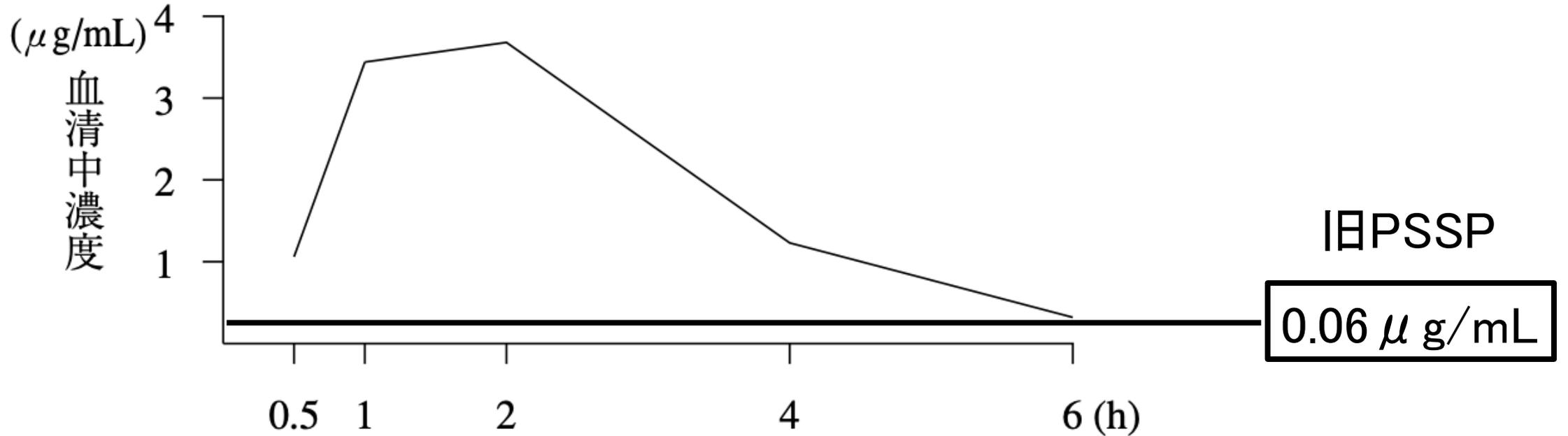
## 7. 主要菌の抗菌薬感受性\*

*Streptococcus pneumoniae*(髄液検体以外) †



# AMPC amoxicillin アモキシシリン

250mg (力価) 単回経口投与時の血清中濃度 (成人)



PSSPではAMPC250mg内服の場合、6時間では血中濃度は0.06 μg/mLを常に超えている。即ち「% T>MIC」は100%。

# 当院小児科における最近5年間の肺炎球菌の 分離状況と抗菌薬感受性(2014年)

川口将宏, et al.. 小児感染免疫 2014; 26 :439

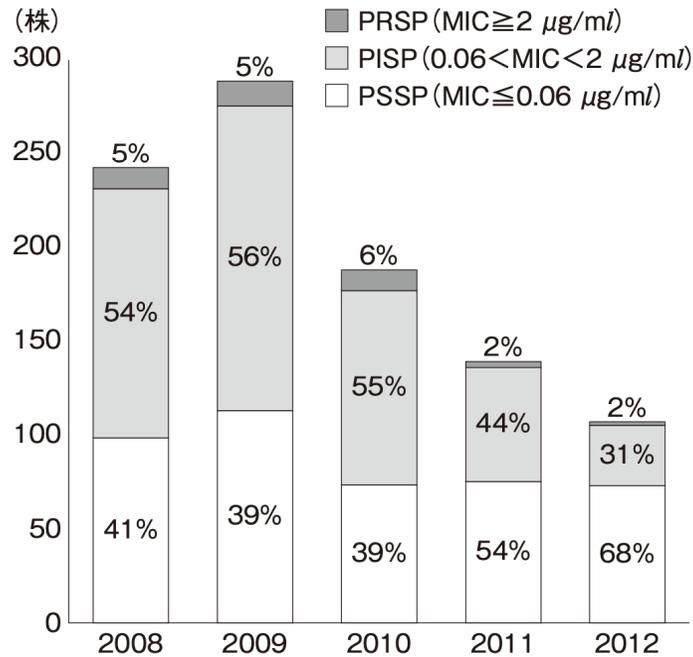


図 2 年度別肺炎球菌分離株数と感受性 (n=955)

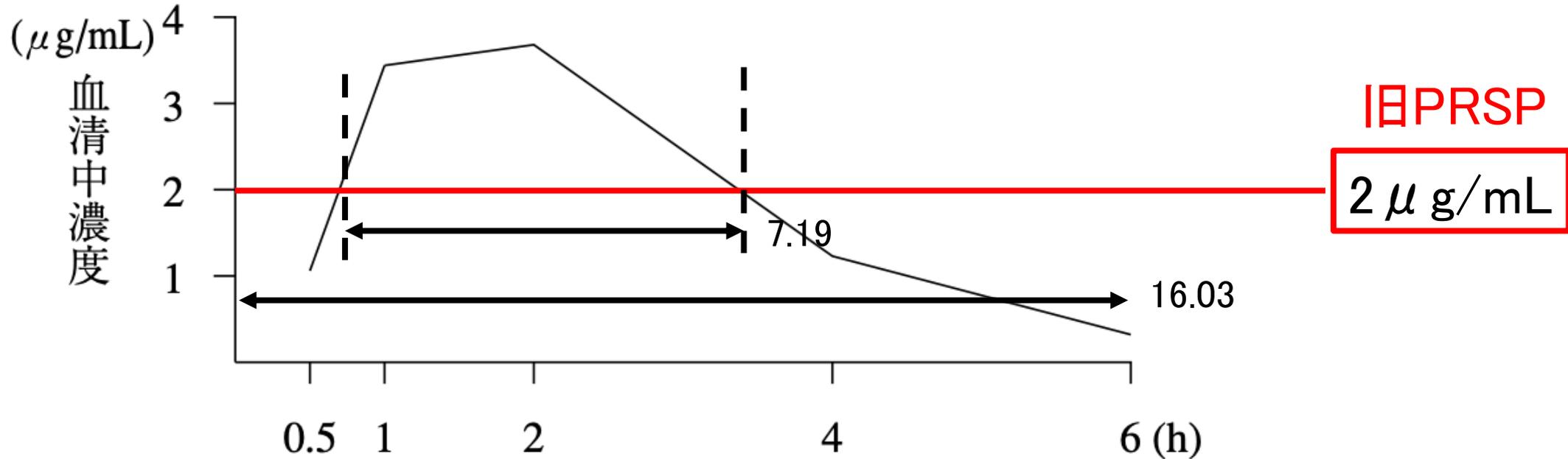
APBCに対して97%の株は  
MIC 2 μg/mL以下

表 1 肺炎球菌分離株の MIC 分布と薬剤耐性率\* ( )はIPDからの分離株

	n	MIC (μg/ml)										耐性率 (%)
		≤0.06	0.12	0.25	0.5	1	2	4	8	16	>16	
PCG	955 (23)	427 (13)	31	130 (2)	98 (3)	227 (4)	41 (1)	1				55.3
ABPC	955 (23)	495 (17)			119	135 (2)	178 (3)	26 (1)	2			21.6
PIPC	714 (20)	396 (13)			75 (1)	160 (3)	79 (3)	3	1			0.6
CVA/AMPC	714 (20)	487 (15)			153 (1)	63 (4)	9	2				0.3
CTX	241 (3)	11 (1)	8	50 (1)	76 (1)	87	5	4				3.7
CTRX	955 (23)	396 (13)			322 (5)	211 (4)	11 (1)	13	2			2.7

# AMPC amoxicillin アモキシシリン

250mg (力価) 単回経口投与時の血清中濃度 (成人)



PRSPではAMPC250mg内服の場合、6時間で血中濃度は2 μg/mLを超えている時間の率は、 $7.19 \div 16.03 = 0.448$ 。即ち「% T>MIC」は45%。

→1回500mgなら血中濃度は倍程度に上がることが期待される。

→500mg 8時間毎 = 1日1,500mgならMIC 3 μg/mL程度のPRSPは何とかなりそう。

(注: MIC 4では500mg 6時間毎 = 2,000mgが安心)

# 「オグ・サワ」について

- アモキシシリン/クラブラン酸配合剤について
- 「オグ・サワ」=アモキシシリン/クラブラン酸(オグ)+アモキシシリン(サワ)とは？

## βラクタマーゼ阻害剤の種類(赤字)

	βラクタマーゼ阻害剤	抗菌薬	商品名
点滴	SBT	ABPC	スルバシリン®
	SBT	CPZ	スルペラゾン®
	TAZ	PIPC	ゾシン®
	TAZ	CTLZ	ザバクサ®
	REL	IPM/CS	レカルブリオ®
	AVI	CAZ	ザビセフタ®(予定)
経口	CVA	AMPC	オーグメンチン®
	SBTPC スルタミシリントシル酸塩		ユナシン®

**SBT** sulbactam

**TAZ** tazobactam

**REL** relebactam

**CVA** clavulanate

**AVI** avibactam

ABPC ampicillin

CPZ cefoperazone

PIPC piperacillin

CTLZ ceftolozane

IPM/CS imipenem/cilastatin

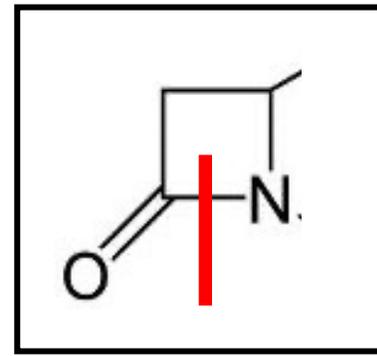
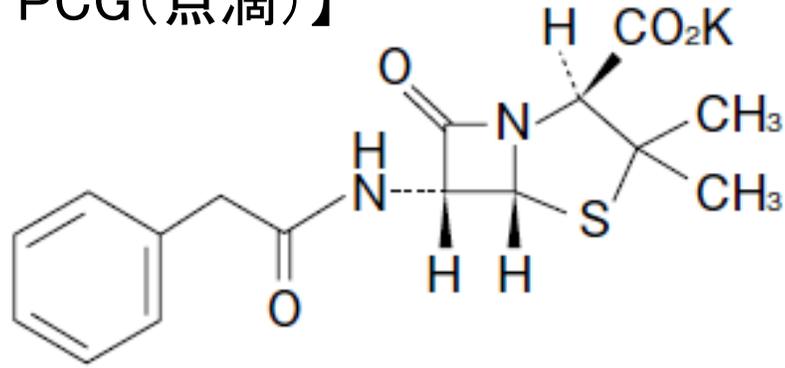
CAZ ceftazidime

AMPC amoxicillin

sultamicillin tosilate hydrate

スルタミシリントシル酸塩水和物

## 【ペニシリンGカリウム PCG(点滴)】

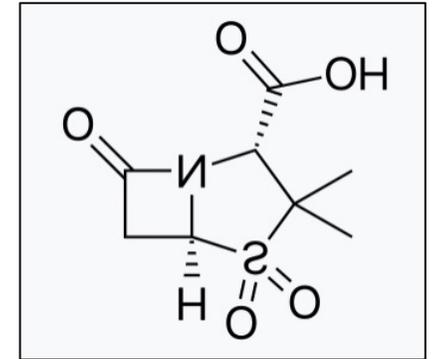
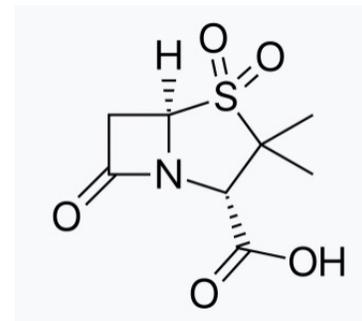


$\beta$ ラクタム環と  
 $\beta$ ラクタマーゼの切断部位

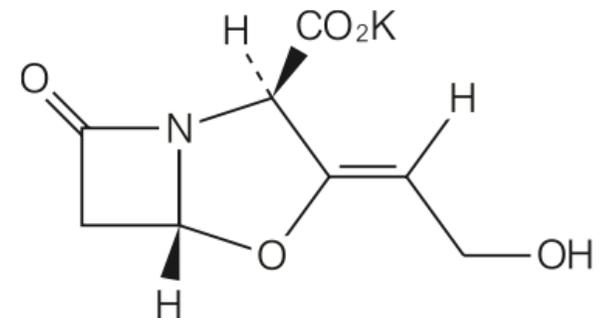
オーグメンチン添付文書より  
CVAは細胞壁合成阻害による殺菌作用も有するが、**CVA自体での抗菌力は弱く**、単独では抗菌剤として臨床使用することは困難である。

……………本剤は、 $\beta$ -lactamase産生耐性菌に対して、**CVAが $\beta$ -lactamaseに不可逆的に結合・阻害する (suicide inhibitor)**。

## 【スルバクタム SBT(点滴)】



## 【クラブラン酸 CVA (内服)】



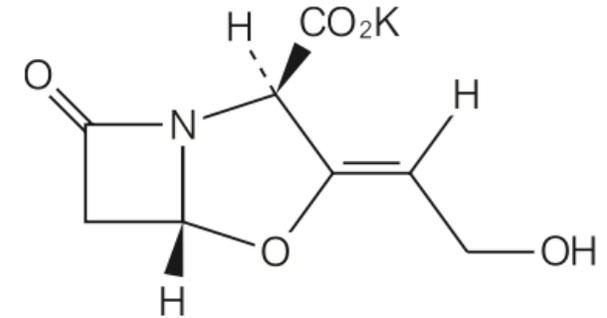
# $\beta$ -ラクタマーゼ阻害薬の特徴

現在  $\beta$ -ラクタマーゼ阻害薬は以下の4種類が存在: クラバン酸 (CVA)、スルバクタム (SBT)、タゾバクタム (TAZ)、レレバクタム (REL)。

注: 今後はアビバクタム (AVI) が認可予定。

## CVA

- クラスAペニシリナーゼ (**ESBLに有効**) を阻害
- 一部のセファロスポリナーゼも阻害

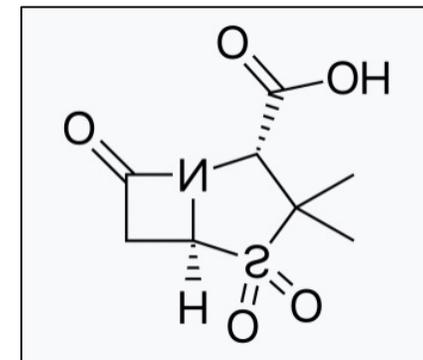


## SBT

- クラスAペニシリナーゼ阻害作用はCVAやTAZより弱い (**ESBLに無効**)
- セファロスポリナーゼの阻害はCVAより広い

## TAZ

- クラスAペニシリナーゼ (**ESBLに有効**) を阻害
- セファロスポリナーゼも広く阻害



# アモキシシリン単独＝サワ (AMPC) vs オグサワ (AMPC/CVA)

## オーグメンチンのIFより

二重盲検比較試験総括表

対象疾患	対照薬	実施施設	投与群	1日投与量 (mg) (mg/回×回数)	効果判定		副作用発現率 (%)
					有効率 (%)	$\chi^2$ 検定	
皮膚・軟部組織*感染症	AMPC	13	オーグメンチン	1125 (375×3)	76.1 (70/92)	p<0.10	10.6 (11/104)
			AMPC	750 (250×3)	63.2 (60/95)		11.7 (12/103)
慢性呼吸器感染症	AMPC	37	オーグメンチン	1500 (375×4)	82.5 (118/143)	p<0.05	9.0 (15/167)
			AMPC	1000 (250×4)	69.6 (78/112)		14.6 (23/157)
急性・慢性*化膿性中耳炎	AMPC	24	オーグメンチン	1125 (375×3)	66.1 (76/115)	p<0.05	6.4 (8/125)
			AMPC	750 (250×3)	51.7 (62/120)		7.0 (9/128)
複雑性尿路感染症	AMPC	15	オーグメンチン	1500 (375×4)	75.4 (86/114)	p<0.01	4.5 (6/132)
			AMPC	1000 (250×4)	43.3 (52/120)		2.9 (4/136)

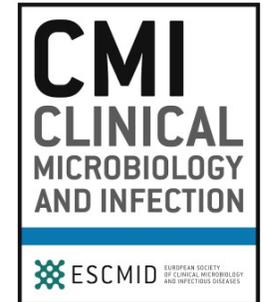
\*主治医判定



Contents lists available at [ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com)

# Clinical Microbiology and Infection

journal homepage: [www.clinicalmicrobiologyandinfection.com](http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com)



Narrative review

## Oral amoxicillin and amoxicillin–clavulanic acid: properties, indications and usage

A. Huttner<sup>1,\*</sup>, J. Bielicki<sup>2,3</sup>, M.N. Clements<sup>4</sup>, N. Frimodt-Møller<sup>5</sup>, A.E. Muller<sup>6,7</sup>, J.-P. Paccaud<sup>8</sup>, J.W. Mouton<sup>6</sup>

<sup>1</sup>) Division of Infectious Diseases, Geneva University Hospitals, Geneva, Switzerland

<sup>2</sup>) University of Basel Children's Hospital, Paediatric Infectious Diseases, Basel, Switzerland

<sup>3</sup>) Paediatric Infectious Diseases Research Group, St. George's University of London, London, UK

<sup>4</sup>) MRC Clinical Trials Unit at UCL, UCL, London, UK

<sup>5</sup>) Department of Clinical Microbiology, Rigshospitalet, Copenhagen, Denmark

<sup>6</sup>) Department of Medical Microbiology, Haaglanden Medical Centre, The Hague, the Netherlands

<sup>7</sup>) Department of Medical Microbiology and Infectious Diseases, Erasmus University Medical Centre, Rotterdam, the Netherlands

<sup>8</sup>) Global Antibiotic Research and Development Partnership, Geneva, Switzerland

# 世界においてAMPC/CVAが選択薬となる疾患・微生物

疾患	原因微生物
上気道・肺炎	
咽頭炎	Streptococcus pyogenes, Streptococcus pneumoniae, Corynebacterium diphtheriae, Fusobacterium spp., Moraxella catarrhalis
副鼻腔炎	S. pneumoniae, H. influenzae, M. catarrhalis, Staphylococcus aureus, S. pyogenes
中耳炎	S. pneumoniae, H. influenzae, M. catarrhalis, S. aureus, S. pyogenes
市中肺炎	S. pneumoniae, Haemophilus influenzae, S. aureus
COPD増悪	H. influenzae, M. catarrhalis, S. pneumoniae, Haemophilus parainfluenzae, S. aureus
軟部組織・骨・関節	
手術部位感染症	S. aureus, Coagulase-negative Staphylococci, E. faecalis, E. coli
軟部組織感染症	S. aureus, Streptococcus dysgalactiae, S. pyogenes, S. agalactiae
骨・関節感染症	S. aureus, Coagulase-negative Staphylococci, S. pyogenes, Enterococcus faecalis
尿路・腹腔・消化管	
尿路感染症	Escherichia coli, Klebsiella spp., Proteus spp., Group B streptococci, Enterococcus faecalis
腹腔内感染症	E. coli, Bacteroides spp., Klebsiella spp., E. faecalis, Clostridium spp.
急性下痢感染症	E. coli, Campylobacter spp., Salmonella spp., Shigella spp.

# AMPC/CVAが有効な菌においてAMPC単独が有効な率 地域・菌によって異なる

## Most common causative bacterial pathogens

Organism	Geographic region	Approximate fraction of amoxicillin–clavulanic acid susceptible strains that are susceptible to amoxicillin alone, %
<i>Streptococcus pneumoniae</i> <sup>a</sup> <i>Haemophilus influenzae</i>	All regions	100
	North America	70 [37]
	South America	82 [37]
	Europe	86 [37]
	Asia	60–98 [37–39]
	Africa	94 [37]
<i>Staphylococcus aureus</i> <sup>b</sup>	North America	13–50 [40]
	South America	12–50 [40]
	Europe	20–50 [40,41]
	Asia	1–50 [40,42]
	Africa	3–50 [43,44]

北米ではAMPC/CVAが有効な黄色ブドウ球菌の13～50%でAMPC単独で有効

# アモキシシリン単独 = AMPC vs クラブラン酸併用 = AMPC/CVA

	AMPC	AMPC/CVA
A群連鎖球菌 (JANIS 2020)	100%	(100%)
肺炎球菌 <i>Streptococcus pneumoniae</i> (広島市医師会臨床検査センター)	95%	96%
インフルエンザ菌 <i>H. influenzae</i> (JANIS 2020)	50%	85%
モラキセラ菌 <i>Moraxella</i> (医学検査 Vol.65 No.3 2016)	無効	100%

# 成人市中肺炎球菌の原因菌 遺伝子解析(2024年)

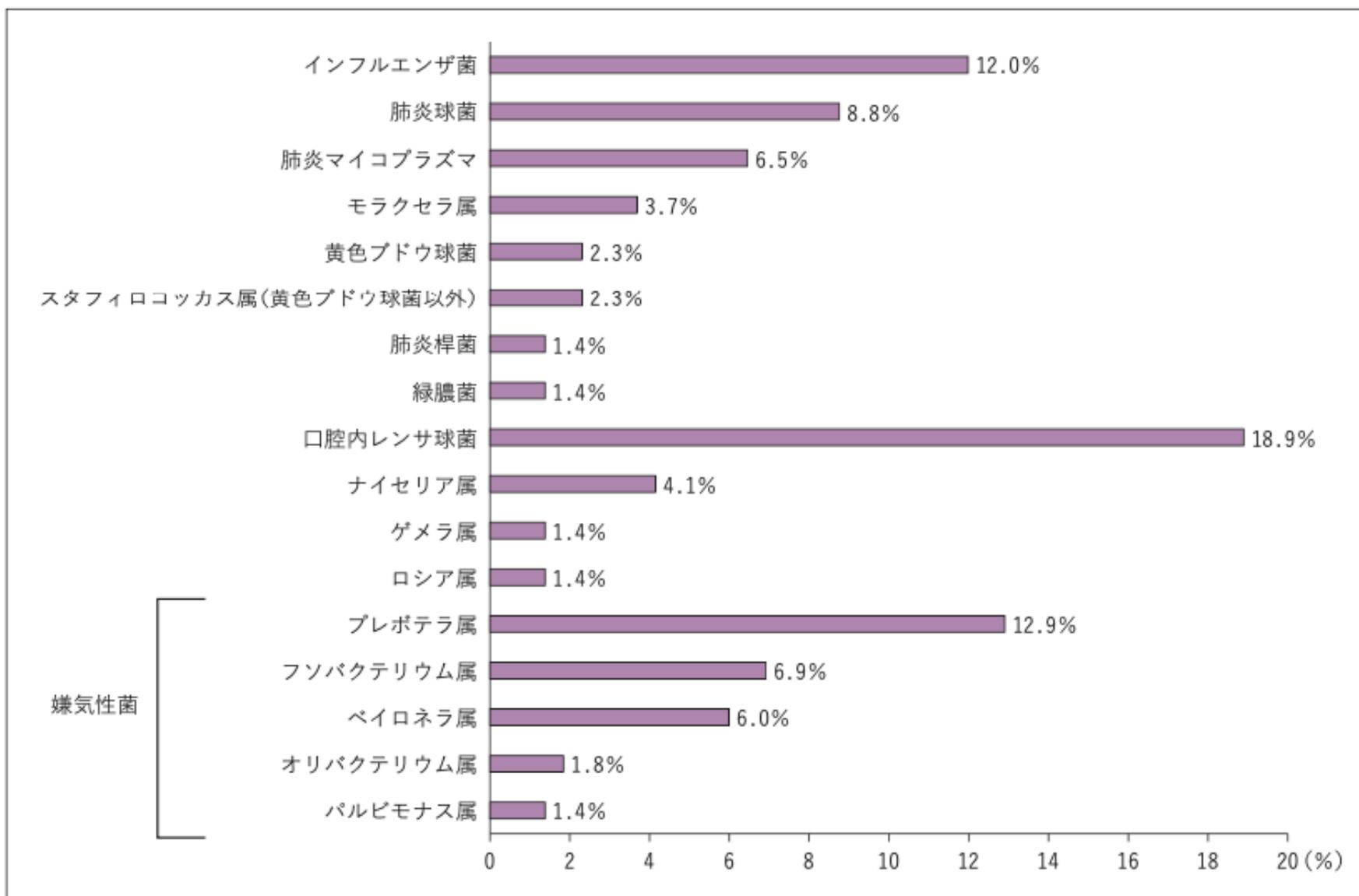


図2 網羅的細菌叢解析によるCAPの優占菌種

# 口腔内・全身の嫌気性菌でもAMPC/CVAが優位

	AMPC	AMPC/CVA
口腔内連鎖球菌 ( <i>S. salivarius</i> , <i>S. sanguinis</i> , <i>S. gordonii</i> , <i>S. mitis</i> , <i>S. oralis</i> (これらは通性嫌気性菌)等)		<i>S. mitis</i> , <i>S. oralis</i> ではペニシリン耐性が存在(非 $\beta$ ラクタマーゼ産生)→GM併用
プレボテラ <i>Prevotella</i> (口腔内菌120株/歯薬療法2015;34:100)	66%	100%
フゾバクテリウム <i>Fusobacterium</i> (Mandell 2018)	有効	有効
ベイロネラ <i>Veillonella</i> (Mandell 2018)	有効?	有効?
オリバクテリウム <i>Oribacterium</i>	?	?
パルビモナス <i>Parvimonas</i> (Mandell 2018)	有効	有効
ポルフィロモナス <i>Porphyromonas</i> (Mandell 2018)	無効	有効

効果の差は**プレボテラ *Prevotella***、**ポルフィロモナス *Porphyromonas*** で存在

# アモキシシリン/クラブラン酸配合剤(先発品 オーグメンチン®)

---

先発品 オーグメンチン®

125SS錠剤 クラブラン酸カリウム62.5mg(力価) + アモキシシリン水和物125mg(力価)

250RS錠剤 クラブラン酸カリウム125mg(力価) + アモキシシリン水和物250mg(力価)

インタビューフォーム

また、クラブラン酸とアモキシシリンの配合比は抗菌力、マウス感染治療実験から1:2の比率の時に最も優れた効果が得られることが確認されている(12)~(14)。

12) 中沢 久ほか: Chemotherapy. 1982; 30(S-2): 1-10.

13) 西野武志ほか: Chemotherapy. 1982; 30(S-2): 42-75.

14) Goldstein FW, et al. : J Antimicrob Chemother. 1979; 5: 705. (Abst 症例6例、AMPC500mg + CVA100mg ?)

\*\*2024年5月改訂（第3版）

\*2022年11月改訂（第2版）

貯法：室温保存

有効期間：2年

$\beta$ -ラクタマーゼ阻害剤配合ペニシリン系抗生物質製剤  
シロップ用クラブラン酸カリウム・アモキシシリン水和物

日本標準商品分類番号

876139

**クラバモックス**小児用配合ドライシロップ



**CLAVAMOX** Combination Dry Syrup for Pediatric

規制区分：

処方箋医薬品<sup>注)</sup>

注) 注意－医師等の処方箋  
により使用すること

承認番号 22100AMX01039

販売開始 2006年1月

## 【添付文書】

1.01g中

日局クラブラン酸カリウム**42.9mg**（力価）

日局アモキシシリン水和物**600mg**（力価）

（立川計算 **600mg : 42.9mg = 14 : 1**）

## 用法及び用量

通常、小児には、クラバモックスとして1日量96.4mg（力価）/kg（クラブラン酸カリウムとして6.4mg（力価）/kg、アモキシシリン水和物として90mg（力価）/kg）を2回に分けて**12時間ごとに食直前に経口投与する。**

## AMPC : CVAの適切な比率は？

---

### Amoxicilline/clavulanic acid combinations

アモキシシリンとクラブラン酸の最初の配合比は、ビーチャム社の薬剤師によって4:1に設定された。b-ラクタマーゼに対する親和性が高いため、b-ラクタマーゼを阻害するために必要なクラブラン酸は比較的少なかったからである[4]。後に7:1の比率が導入されたが、これは主にクラブラン酸による毒性を避けるためであった。現在では14:1や16:1まで使用できる地域もある。

## AMPC : CVAの適切な比率は？

---

さまざまな比率の臨床効果と微生物学的効果の比較データはほとんどない。米国のある試験では、慢性気管支炎増悪患者900人近くを対象とした無作為化試験において、アモキシシリン(2g、徐放性)とクラバン酸125mg(従来の製剤)の16:1製剤と、875/125mgの7:1製剤の臨床的有効性を比較した[25]。しかし、細菌感染は少なく、喀痰サンプルのわずか30%が潜在的細菌性病原体陽性であった。

この大規模試験では少なかったが、 $\beta$ -ラクタマーゼ陽性菌に対する細菌学的成功率は両群で同程度であった(22/24、92%対21/25、84%)。さらに、経口錠剤アモキシシリンの吸収が飽和的であるという最近の証拠[16]も、2g用量の吸収が限定的であることを考えると、臨床転帰に差がなかったことの一因かもしれない。両製剤の有害事象プロファイルは類似しており、16:1群では14%、7:1群では17%の患者で下痢が報告された。

## AMPC : CVAの適切な比率は？

---

日本での「オグ・サワ」は以下の組み合わせが多い

- ①アモキシシリン250mg1cap、1日3回
  - ②合剤1錠(アモキシシリン250mg＋クラブラン酸125mg)、1日3回
- 

以上の合計、1回量

アモキシシリン500mg +クラブラン酸125mg (AMPC : CVA = 4 : 1)  
(1日AMPC1500mg、CVA375mg)

→結果的にビーチャム社が最初に設定した比率になっている

→これ(4 : 1)に関する計画された臨床研究はない(立川注:多分)

セフェム系

# 経口セフェム

---

## 第1世代

CEX: cephalexin

CCL: cefaclor

セファレキシン

セファクロル

ケフレックス®

ケフラール®

## 第2世代

CTM-HE: cefotiam hexetil

CXM-AX: cefuroxime axetil

セフォチアム

セフロキシム

パンスポリンT®

オラセフ®

## 第3世代

CFIX: cefixime

CFDN: cefdinir

CFTM-PI: ceftoram pivoxil

CPDX-PR: cefpodoxime proxetil

CFPN-PI: cefcapene pivoxil

CDTR-PI: cefditoren pivoxil

セフィキシム

セフジニル

セフテラム

セフポドキシム

セフカペン

セフジトレン

セフспан®

セフゾン®

トミロン®

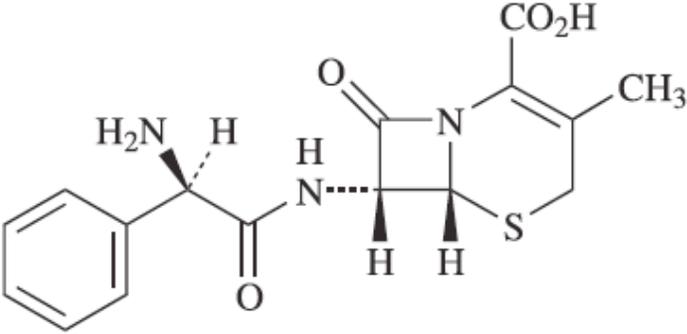
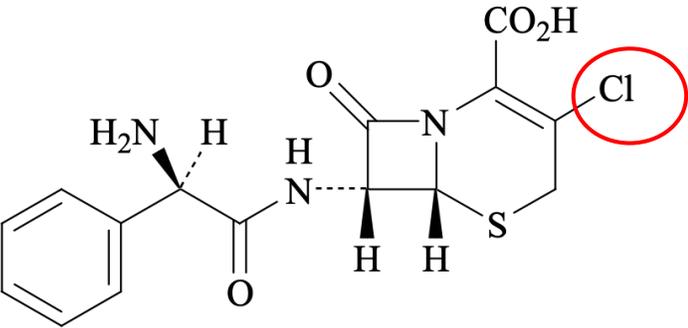
バナン®

フロモックス®

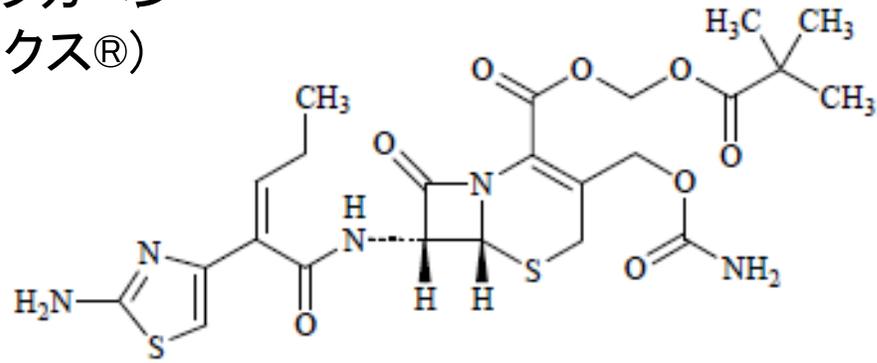
メイアクト®

# CEX セファレキシシン (ケフレックス®) vs CCL セファクロル (ケフラル®)

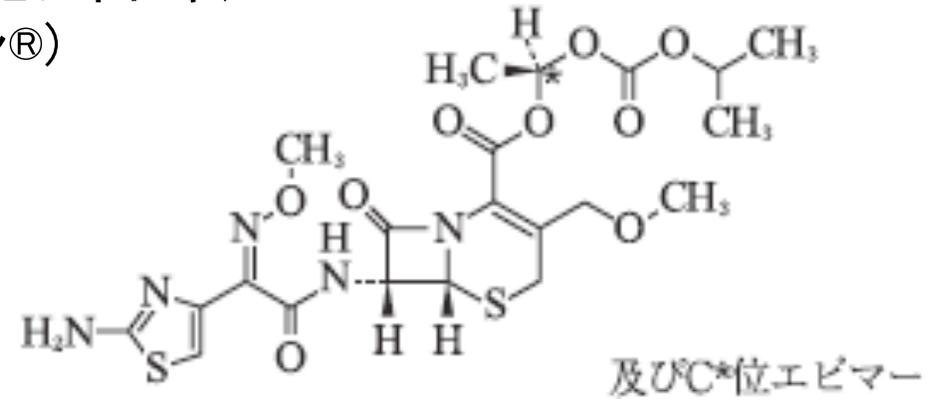
## 添付文書情報

	CEX セファレキシシン (ケフレックス®)	CCL セファクロル (ケフラル®)
吸収率	90% (~99%)	90%
半減期	1.05 ± 0.34時間 (500mg)	31分 (500mg)
血中濃度	10.3 μg/mL (500mg)	15.3 μg/mL (500mg)
食事	添付文書に記載なし	添付文書に記載なし
使用量	500mg、6時間毎 (500mg、8時間毎) 注: <b>Max2g</b>	500mg、8時間毎 注: <b>Max1.5g</b>
食事	添付文書に記載なし	添付文書に記載なし
作用		<b>セファレキシシンより低濃度・短時間で殺菌に至らしめる。</b>
構造式		

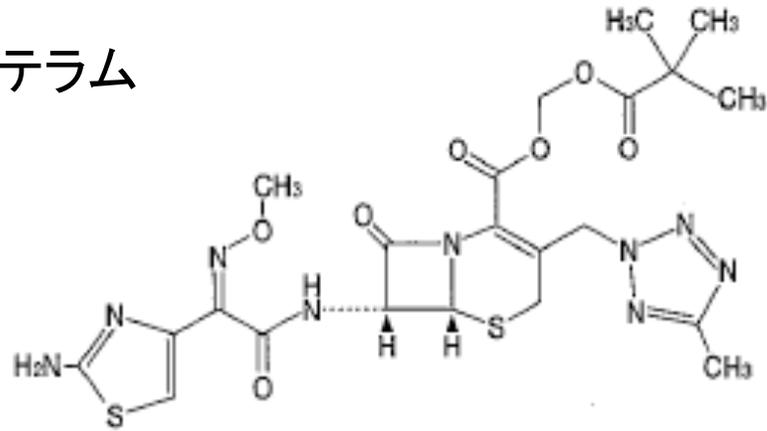
CFPN セフカペン  
(フロモックス®)



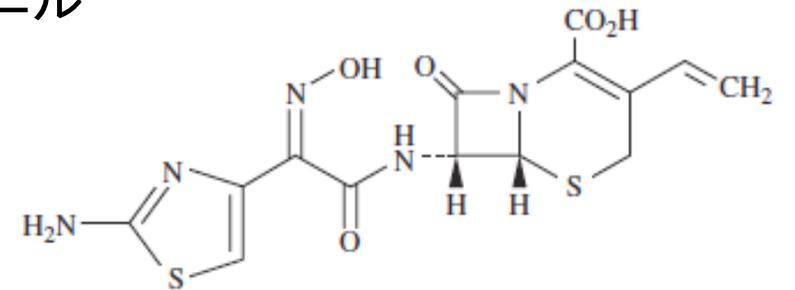
CPDX セフポドキシム  
(バナン®)



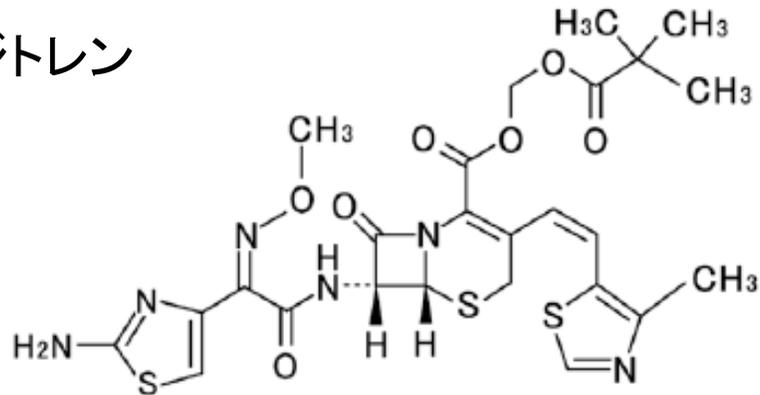
CFTM セフテラム  
(トミロン®)



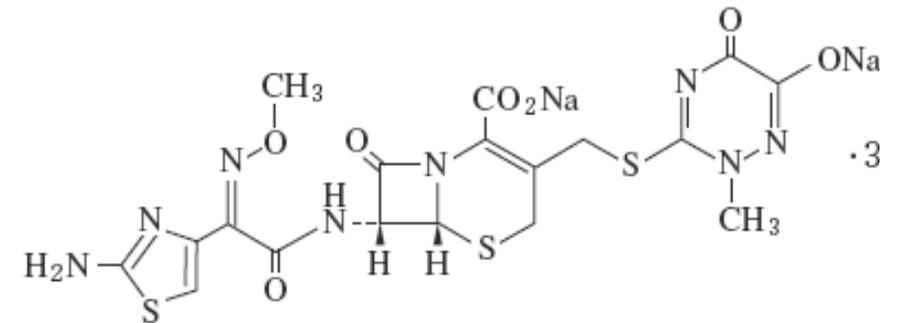
CFDN セフジニル  
(セフゾン®)



CDTR セフジトレン  
(メイアクト®)

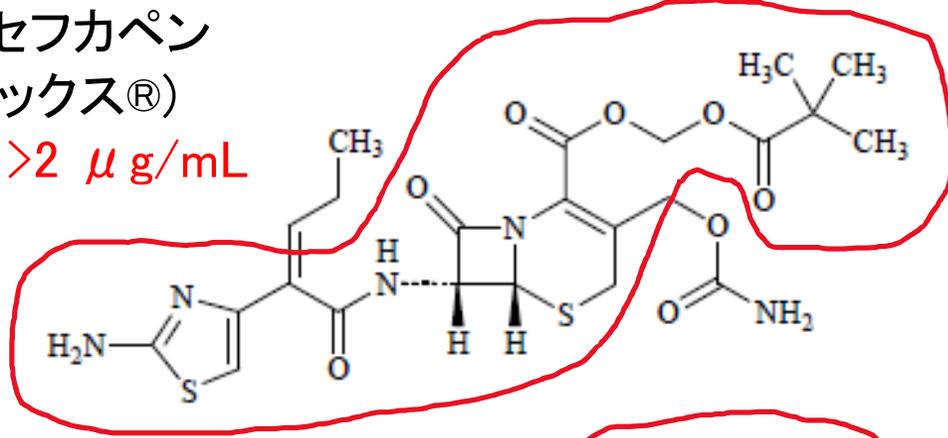


CTRX セフトリアキソン

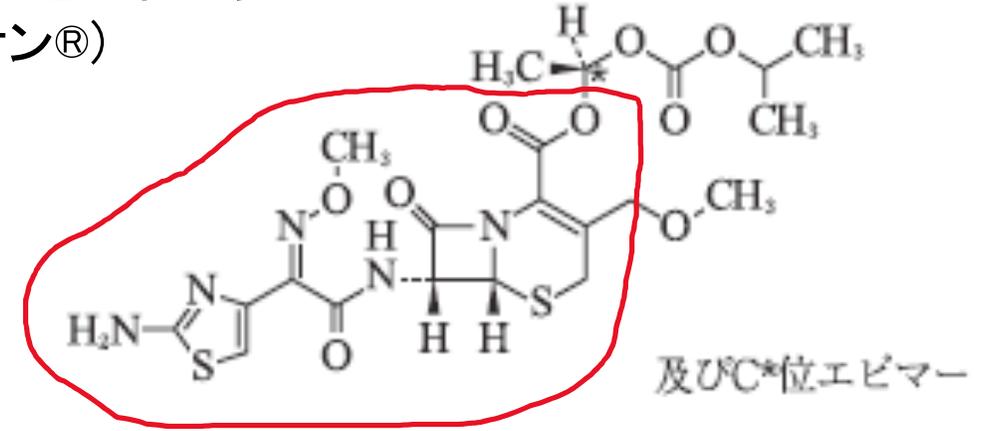


CFPN セフカペン  
(フロモックス®)

MIC90 >2  $\mu\text{g/mL}$

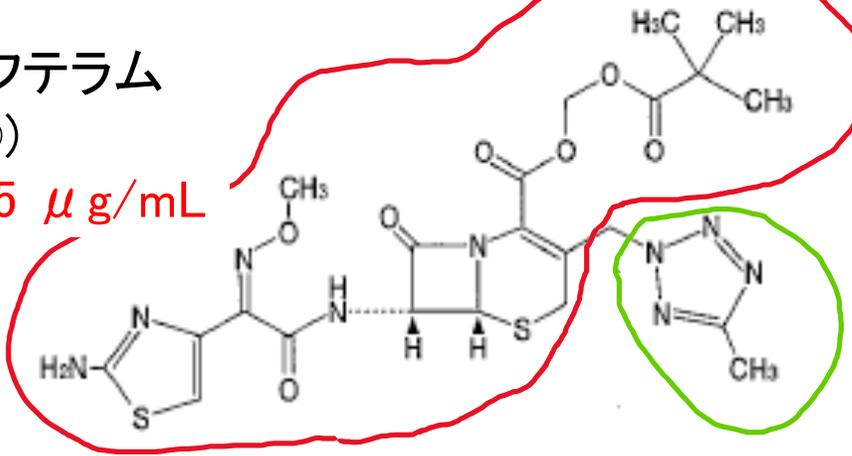


CPDX セフポドキシム  
(バナン®)



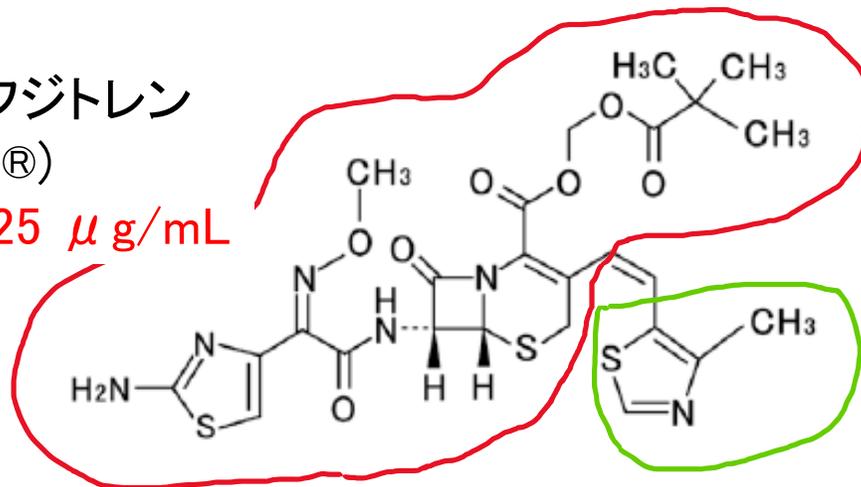
CFTM セフテラム  
(トミロン®)

MIC90 0.5  $\mu\text{g/mL}$

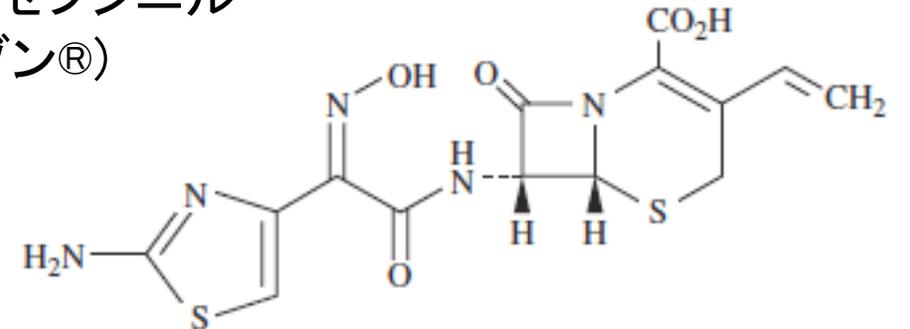


CDTR セフジトレン  
(メイアクト®)

MIC90 0.25  $\mu\text{g/mL}$



CFDN セフジニル  
(セフゾン®)



# CDTR-PI Cefditoren Pivoxil (メリアクト®)

---

## 【特徴】

第3世代セフェム。

吸収率はヒトは16%前後。食後の内服で血中濃度(AUC)は1.3倍となる。

半減期は50(100mg)～60分(200mg)。

## 【使用量】

通常用: 100mg(～200mg)、1日3回食後。

【臨床使用】ガイドラインで推奨薬として記載されている疾患

急性中耳炎: 100mg、1日3回。

急性副鼻腔炎: 100～200mg、1日3回。

急性咽頭炎: (第2推奨) 100～200mg、1日3回。5日間(ペニシリン10日間より有効)。第1推奨はAMPC 6(～10)日間。

小児H.influenzae肺炎(BLNAR、BLPAC): 1回6mg/kg、1日3回。

急性単純性腎盂腎炎(非重症): 200mg、1日3回。14日間。

複雑性腎盂腎炎(非重症): (第2推奨) 200mg、1日3回。14日間。

# CDTR Cefditoren(メリアクト®)とBLNAR・PRSP

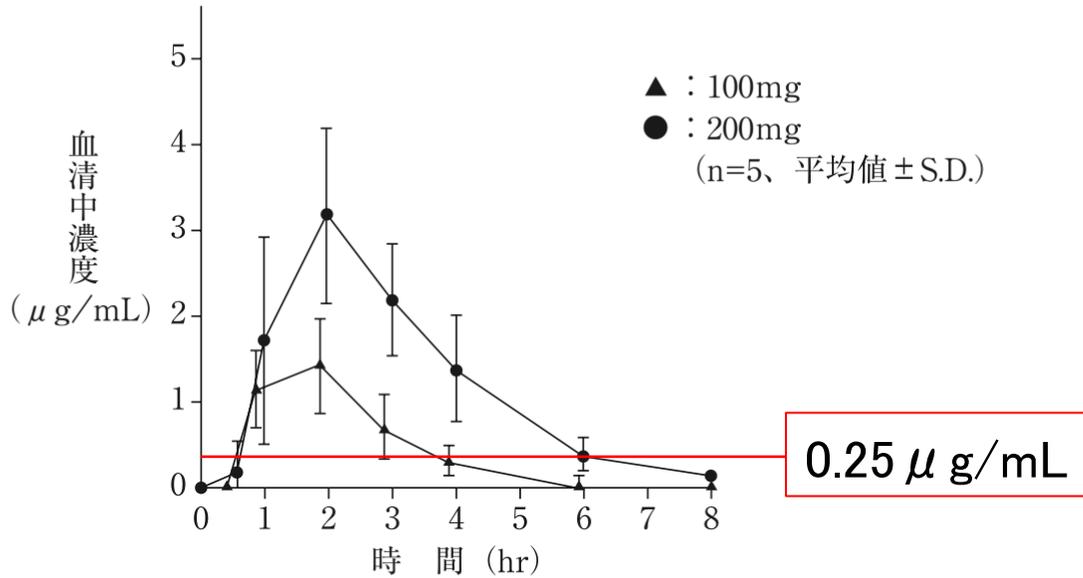


図1 健康成人におけるセフジトレンの血清中濃度

BLNARに対する  
CDTRのMICは0.25 µg/mL  
小児耳 2013; 34(1): 34-40

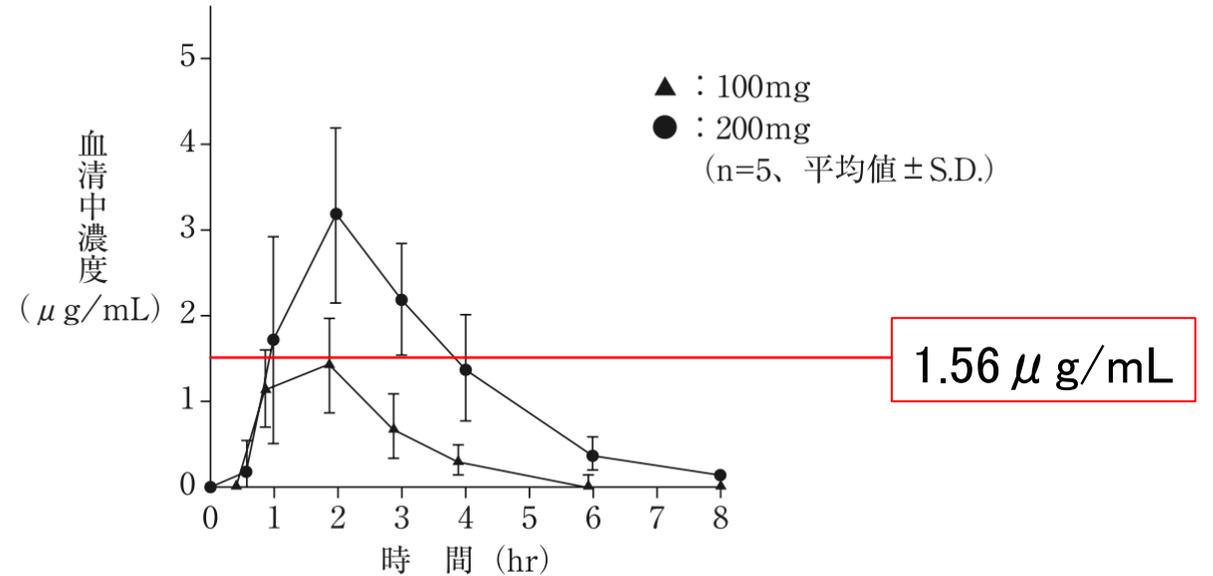


図1 健康成人におけるセフジトレンの血清中濃度

PRSP53株に対する  
CDTRのMICは1.56 µg/mL  
日本化学療法学会雑誌 2002; 50: 507

# 小児耳鼻科患者由来のBLNARに対する抗菌薬の効果

旭川医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科

小児耳 2013; 34(1): 34-40

(メイアクト®)

(フロモックス®)

(トミロン®)

		年	BLNAR		
		2003	114株		
		2007	360株		
		2011	346株		
抗菌薬			MIC 範囲	MIC <sub>50</sub>	MIC <sub>90</sub>
ABPC アンピシリン	2003		4~8≤	8≤	8≤
	2007		4~8≤	8≤	8≤
	2011		4~8≤	8≤	8≤
AMPC アモキシシリン	2003		4~8≤	8≤	8≤
	2007		2~8≤	8≤	8≤
	2011		2~8≤	8≤	8≤
CDTR-PI セフジトレン	2003		≤0.12~0.25≤	≤0.12	0.25≤
	2007		≤0.12~1≤	≤0.12	0.5
	2011		≤0.12~0.5≤	≤0.12	0.25
CFPN-PI セフカペン	2003		1~4≤	2	2
	2007		≤0.12~2≤	2≤	2≤
	2011		≤0.12~2≤	2≤	2≤
CFTM-PI セフテラム	2003		0.25~2≤	0.5	1
	2007		≤0.12~2≤	0.5	1
	2011		≤0.12~1	0.5	0.5

# インフルエンザ菌 感受性データ

感受性率 (%)	名寄2023		横浜2021		広島市医師会 2023
	全体(104)	BLNAR(39)	全体(44)	BLNAR(9)	全体(>150)
ABPC	82	0	55	0	49
ABPC/SBT	<b>92</b>	<b>3</b>	66	0	<b>ND</b>
AMPC/CVA	<b>90</b>	<b>13</b>	ND	VD	<b>80</b>
CCL(ケフラル®)	ND	ND	68	0	ND
CDTR(メイアクト®)	100	100	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
CFPN(フロモックス®)	100	100	<b>93</b>	<b>89</b>	<b>77</b>
CFDN(セフゾン®)	100	100	ND	ND	<b>53</b>
CTX	100	100	100	100	100
AZM	<b>100</b>	<b>100</b>	CAM 75	CAM 75	<b>100</b>
LVFX	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

# 経口セフェムの位置付け(日本感染症学会、日本化学療法学会ガイドライン2023年)

## 【経口セフェムの記載なし】

敗血症、発熱性好中球減少症、髄膜炎、市中肺炎、院内肺炎、腹膜炎、骨髄炎・関節炎、男性生殖器感染症、女性生殖器感染症、眼窩周囲感染症、菌性感染症、腸管感染症

注:原因菌が判明した時点でのstep downには選択肢になる

## 【経口セフェムの記載あり】

臓器	第1選択	第2選択以降
経口セフェムが第1選択		
軟部組織感染症(軽症)	CEX、CCL (MSSA想定の場合に選択肢になる)	
経口セフェムが第2選択以降		
中耳炎、副鼻腔炎	AMPC、キノロン(LVFX、LSFX)	第3世代セフェム
咽頭炎、扁桃炎	AMPC	第3世代セフェム、キノロン
尿路感染症(軽症)	AMPC/CVA	第3世代セフェム?、キノロン?

尿路感染症  
大腸菌（ESBL産生株）

都市部25%から非都市部10%

「オグ・サワの最も重要な事項」=「大腸菌・ESBL産生大腸菌に有効」

感受性率 (%)	名寄2023		横浜2021		JANIS 2022
	非ESBL(238)	ESBL(29)	非ESBL(798)	ESBL(140)	全体(>10,000)
ABPC	82	0	70	0	60
AMPC/CVA	96	90	95	84	ND
TAZ/PIPC	99	99	99	97	98
CEZ	89	0	85	0	43
CMZ	100	100	99	99	99
CTRX	100	0	99	0	82
MEPM	100	100	100	100	100
LVFX	84	ND	81	21	67
MINO	98	ND	93	90	ND
ST	92	ND	86	55	ND

日本のESBLはかなりキノロン耐性

# 広島市医師会 臨床検査センター 2023年 大腸菌の感受性

			株数	感性%	中間%	耐性%
セフェム系経口薬	CPDX	バナン	4580	61	1	39
	CFPN	フロモックス	4580	62	2	36
	CDTR	メアクト	4580	62	2	36
	CFTM	トミロン	404	74	1	25
カルバペネム系	IPM	チエナム	4580	100	0	0
	MEPM	メロペン	4176	100	0	0
その他β-ラクタム系	FRPM	ファロム	1996	93	5	2
	ACV	オーゲメンチン	1996	87	8	5
	S/C	スルペラゾン	2180	99	1	0
	T/P	ゾシン	404	99	0	0
アミノグリコシド系	AMK	アミカシン	1996	100	0	0
	GM	ゲンタシン	1996	91	0	9
テトラサイクリン系	MINO	ミノマイシン	4580	94	4	3
その他抗菌薬	FOM	ホスミシン	4580	93	2	5
合成抗菌薬	LVFX	クラビット	4580	52	3	45
	TFLX	オセックス	2400	50	1	48
	GRNX	ジェエナック	4580	53	6	40
	ST	バクタ	4580	77	0	23

# 大腸菌の感受性 ファロム > MINO > オーグメンチン

			株数	感性%	中間%	耐性%
セフェム系経口薬	CPDX	バナン	4580	61	1	39
	CFPN	フロモックス	4580	62	2	36
	CDTR	メアクト	4580	62	2	36
	CFTM	トミロン	404	74	1	25
カルバペネム系	IPM	チエナム	4580	100	0	0
	MEPM	メロペン	4176	100	0	0
その他β-ラクタム系	FRPM	ファロム	1996	93	5	2
	ACV	オーグメンチン	1996	87	8	5
	S/C	スルペラゾン	2180	99	1	0
	T/P	ゾシン	404	99	0	0
アミノグリコシド系	AMK	アミカシン	1996	100	0	0
	GM	ゲンタシン	1996	91	0	9
テトラサイクリン系	MINO	ミノマイシン	4580	94	4	3
その他抗菌薬	FOM	ホスミシン	4580	93	2	5
合成抗菌薬	LVFX	クラビット	4580	52	3	45
	TFLX	オセックス	2400	50	1	48
	GRNX	ジェニナック	4580	53	6	40
	ST	バクタ	4580	77	0	23

# キノロン系薬剤の現実

「内服できるメロペン+ $\alpha$ +大腸菌には適応なし」

## Take Home Message (1)

---

- 外来の患者で治療を考える場合の考え方
  - ①中等症や老人ではキノロンの可能性を考慮
  - ②次にAMPC/CVAが選択肢なるかを検討(患者の免疫、臓器の特定・菌の特定によりキノロンがAMPC/CVAに置換可能となる)
  - ③AMPC単独にまでstep downが可能となるかを検討
  - ④キノロン・AMPC/CVA・AMPC以外の選択肢を検討

## Take Home Message (2)

---

- 経口セフェム (CEX、CCL) は軟部組織感染症で黄色ブドウ球菌 (MSSA) の時に選択肢になる
- 確認: 大腸菌を想定する場合にはまず AMPC/CVA から考える

# 症例

## 30歳代・男性、酪農家

■主訴:熱、咳、痰

■経過

23/12/31、40度の発熱出現

24/01/04、鼻水、頭痛が出現

24/01/08、発熱持続

24/01/09、MaxBT38.5度

24/01/10、総合内科受診1回目

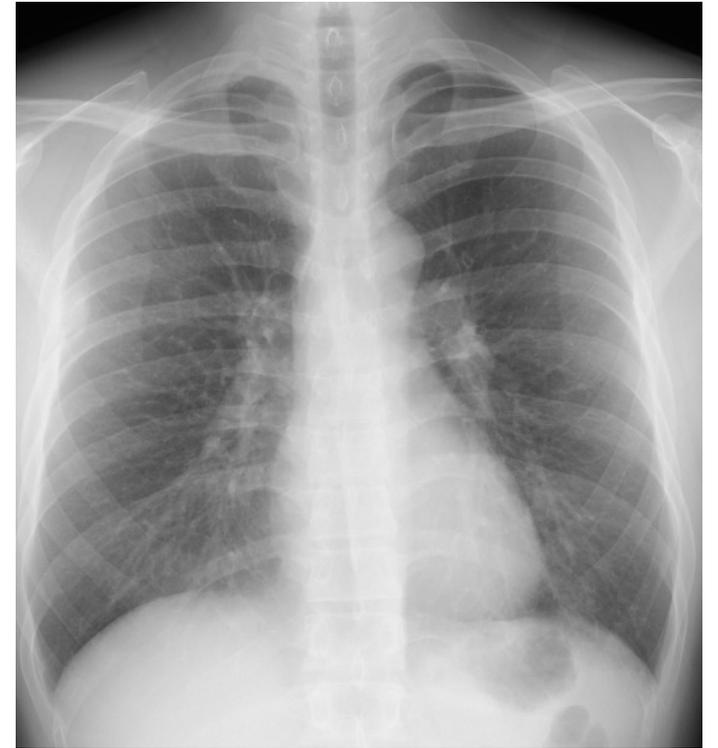
発熱、咳(動くとでる)、膿性痰、頭痛、倦怠感

子供2人(1/1~1/2に熱)、妻も発熱で同日当科受診

■所見 肺:左で軽度の吸気時crackles

■検査 WBC 8,980 CRP 11.77 尿中肺炎球菌抗原(-)

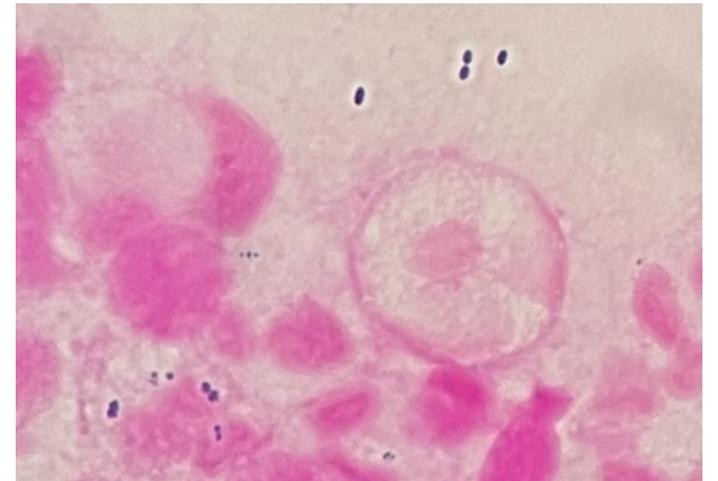
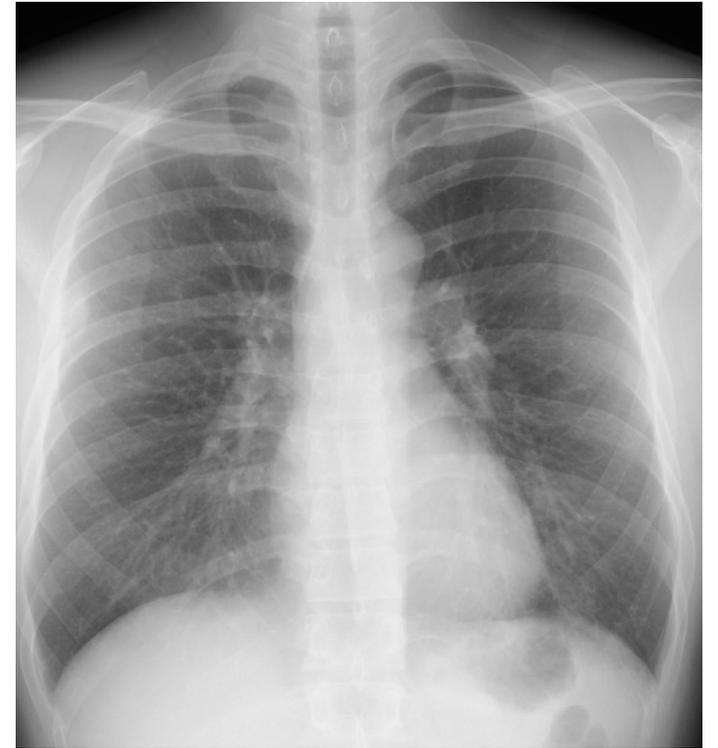
■Xp 両側下肺の一部狭く淡い浸潤影?



## 30歳代・男性、酪農家 肺炎球菌性肺炎

- 主訴:熱、咳、痰
- 所見 肺:左で軽度の吸気時crackles
- 検査 WBC 8,980 CRP 11.77 尿中肺炎球菌抗原(-)
- Xp 両側下肺の一部狭く淡い浸潤影?
- 痰 Gram染色でGPC双球菌(莢膜あり)  
→Gram染色は迅速検査として有用

AMPC 1500mg、7日間で治療



# 成人肺炎ガイドライン2024年 肺炎球菌

表8 抗菌薬選択の実際—肺炎球菌

外来治療の場合	
第一選択薬	アモキシシリン（高用量）
第二選択薬	レスピラトリーキノロン （ラスクフロキサシン，ガレノキサシン，モキシフロキサシン，レボフロキサシン，シタフロキサシン，トスフロキサシン） セフトリアキソン（OPAT）
入院治療の場合（注射薬）	
第一選択薬	ペニシリン系薬 （アンピシリン，ベンジルペニシリン）
第二選択薬	第三世代セフェム系薬（セフォタキシムなど）
第三選択薬	第四世代セフェム系薬 （セフォゾプラン，セフェピム，セフピロム）
第四選択薬	カルバペネム系薬 （メロペネム，ドリペネム，ビアペネム，イミペネム・シラスタチン） レスピラトリーキノロン（ラスクフロキサシン，レボフロキサシン）

# 症例

## 30歳代・女性

■主訴:咳、痰

■経過

23/11/下旬、COVID-19罹患

23/12/18、総合内科受診1回目

咳、痰、鼻汁の持続で受診。

■所見 肺:cracklesは聴取せず

■Xp 浸潤影?ない?程度



# 30歳代・女性 副鼻腔・気管支炎 インフルエンザ菌 AZM500、3日間

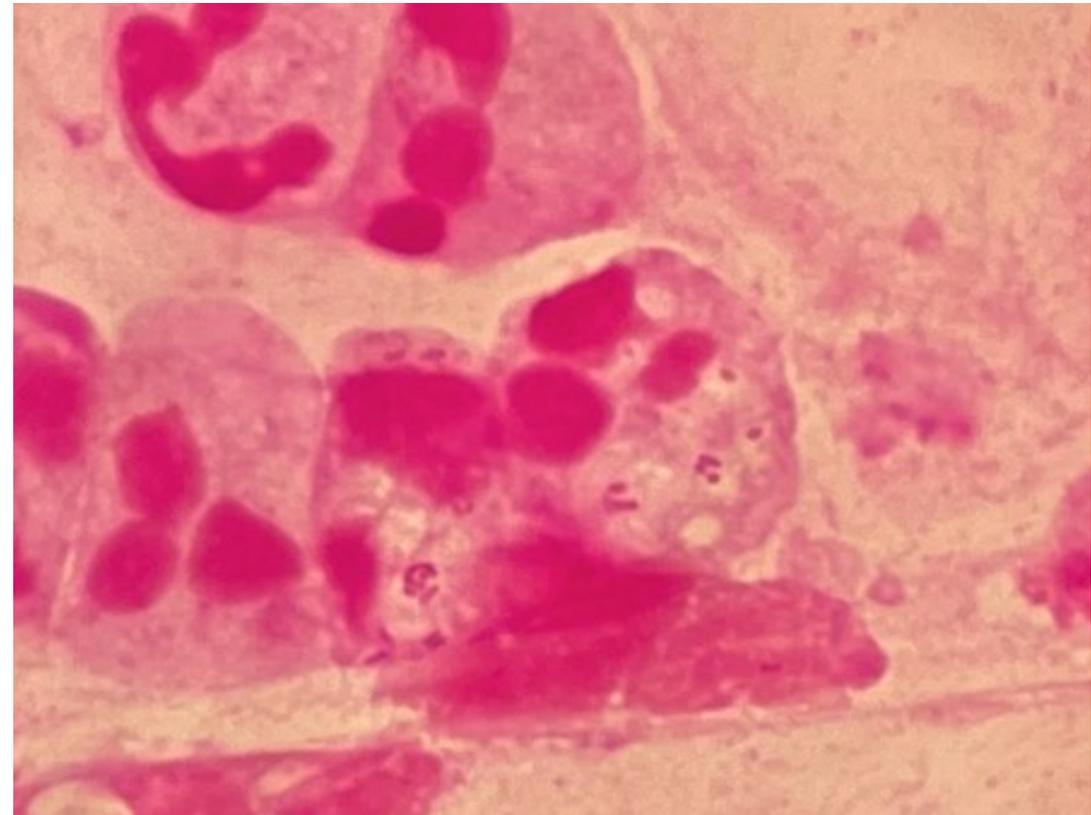
## ■ 培養結果 *Haemophilus influenzae* ( $\beta$ ラクタム非産生 = 非BLNAR)

### 培養同定検査結果

	菌名	菌量
【1】	<i>Haemophilus influenzae</i> ( $\beta$ 非産生)	1+
【2】	<i>Neisseria sp. (Normal flora)</i>	1+
【3】	$\alpha$ - <i>Streptococcus (Normal flora)</i>	1+
【4】		
【5】		

### 報告コメント

Gram陰性の短桿菌(細胞内に取り込まれている)  
莢膜を認める場合もある



### 感受性検査

感受性率 アンチバイオグラム HTML

薬剤名	菌株【1】		菌株【2】		菌株【3】		薬剤名	菌株【1】		菌株【2】		菌株【3】	
	判定	MIC	判定	MIC	判定	MIC		判定	MIC	判定	MIC	判定	MIC
PCG		0.5					TAZ/PIPC	S	≤ 0.5				
ABPC	S	0.25											
CTX	S	≤ 0.25											
CTRX	S	≤ 0.12											
CCL	S	2											
CFDN	S	0.5											
CDTR	S	≤ 0.25											
CFPN	S	≤ 0.25											
IPM	S	1											
MEPM	S	≤ 0.12											
DRPM	S	≤ 0.12											
EM		8											
CAM	S	8											
AZM	S	2											
CLDM		> 2											
VCM		> 4											
CPFX	S	≤ 0.5											
LVFX	S	≤ 0.25											
ST	S	≤ 10											
ACV	S	≤ 0.5											
S/A	S	≤ 0.5											

注1: 感受性率は、前年度1年間の薬剤感受性率を%で表示します。

注2: 感受性検査判定欄が灰色背景色の薬剤は、感受性試験を実施していません。

# 成人市中肺炎球菌の原因菌 遺伝子解析(2024年)

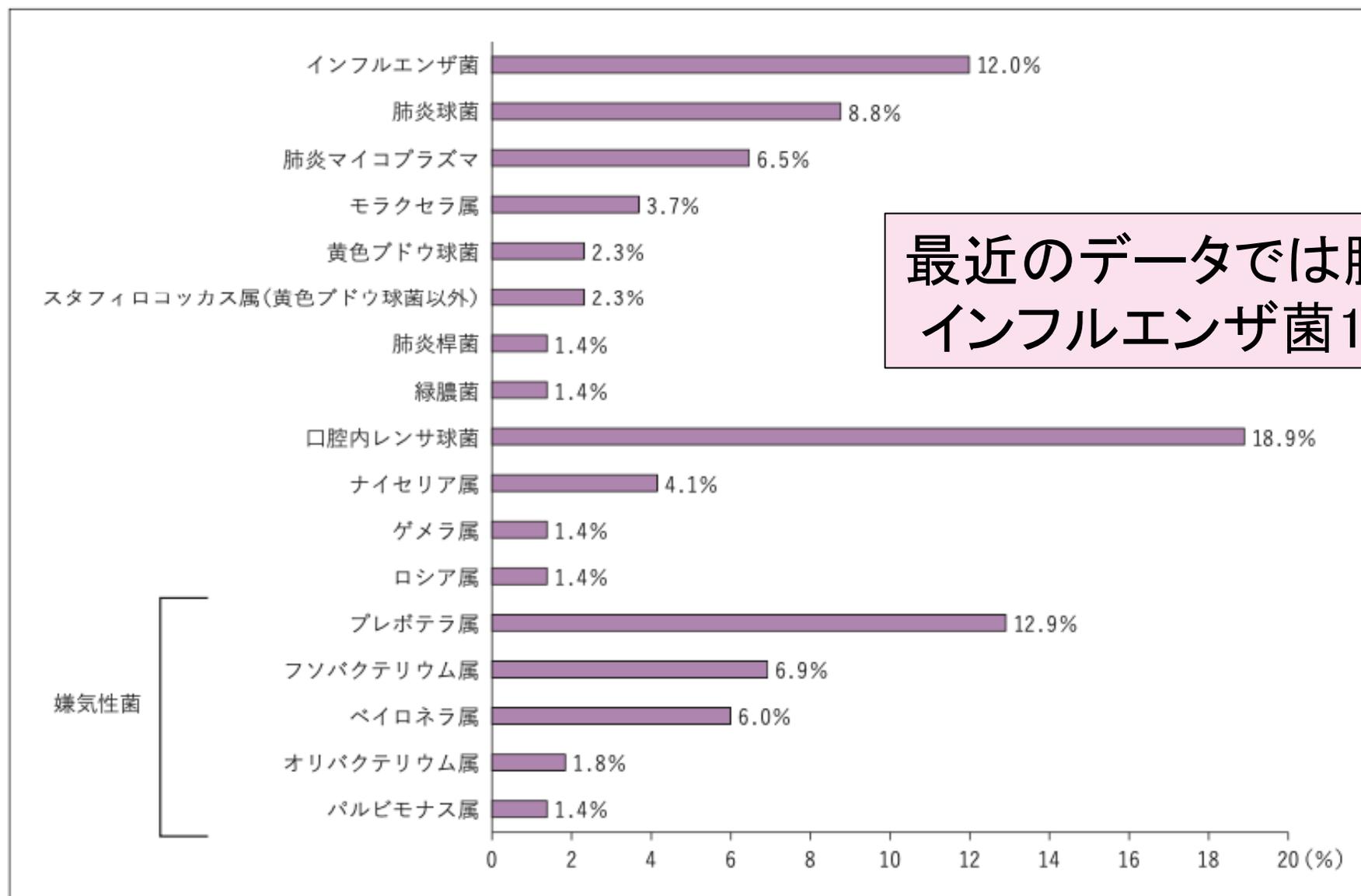


図2 網羅的細菌叢解析によるCAPの優占菌種

# 成人肺炎ガイドライン2024年 インフルエンザ菌

表9 抗菌薬選択の実際—インフルエンザ菌

外来治療の場合（内服薬）	
第一選択薬	$\beta$ ラクタマーゼ阻害薬配合ペニシリン系薬* (スルタミシリン, アモキシシリン・クラブラン酸) セフジトレン ピボキシル*
第二選択薬	レスピラトリーキノロン (ラスクフロキサシン, ガレノキサシン, モキシフロキサシン, レボフロ キサシン, シタフロキサシン, トスフロキサシン)
入院治療の場合（注射薬）	
第一選択薬	スルバクタム・アンピシリン ピペラシリン
第二選択薬	タゾバクタム・ピペラシリン 第三世代セフェム系薬 (セフォタキシムなど)
第三選択薬	ニューキノロン系薬 (ラスクフロキサシン, レボフロキサシン, シプロ フロキサシン, パズフロキサシン)

\*：薬剤感受性結果を確認すること。高用量を推奨

# Take Home Message (3)

- 抗菌薬の感受性については「広島市医師会 臨床検査センター」が素晴らしい  
<http://www.labo.city.hiroshima.med.or.jp>

一般社団法人  
広島市医師会  
臨床検査センター

一般社団法人広島市医師会臨床検査センター  
Hiroshima City Medical Association Clinical laboratory

検索ワード入力 検索

検査センターについて 検査・精度 部署紹介 会員支援ツール 検査情報 Q&A 採用情報

わたしたちは広島市医師会会員を支援し  
地域医療の発展拡充に貢献します

臨床検査センターからのお知らせ

- 2024/07/16 臨床検査センターだより7月号の掲載
- 2024/07/16 細菌統計資料 2024年6月分の掲載
- 2024/07/09 臨床検査センターインフォメーションを更新しました
- 2024/07/09 感染週報を更新しました (7月9日 第26週)
- 2024/07/02 感染週報を更新しました (7月2日 第25週)

一覧

ご利用医療機関  
専用ページ

臨床検査センター  
だより(広報誌)

臨床検査センター  
インフォメーション

細菌検出状況

細菌薬剤  
感受性情報

# ご清聴ありがとうございました



バターが滲み出て  
素手で持てないレフボンの塩パン