

ナースの星

医師・看護師・薬剤師の連携のコツ シリーズ

---

# 「抗菌薬適正使用における医師、 看護師、薬剤師の連携のコツ」

慶應義塾大学病院学術研究支援課 池谷 修

2023年9月8日（金）

18:00～18:40

Web配信

於）メディバンクス本社

「抗菌薬適正使用における医師、看護師、  
薬剤師の連携のコツ」

# COI 開示

演者：池谷 修

本講演に関連し、開示すべきCOI 関係にある  
企業などはありません。



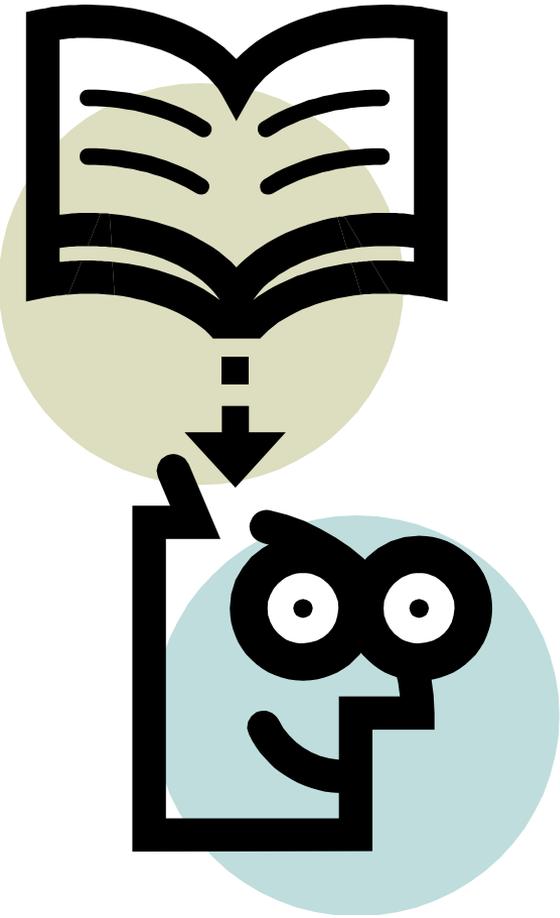
今日は、抗菌薬適正使用の中身について、話しません・・・

# 抗菌薬適正使用を行う 上で必要な“連携” の実際

communication

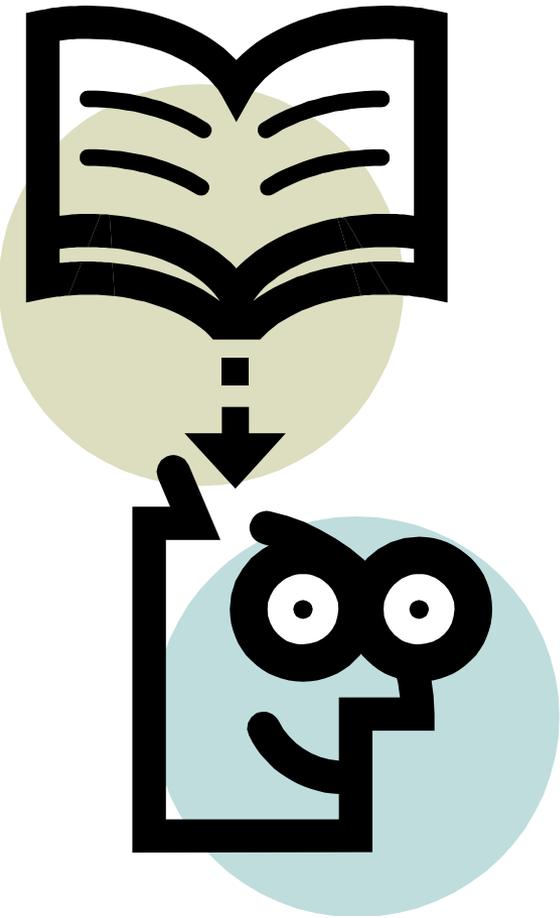


# 抗菌薬適正使用



1. 組織づくりから始まる  
連携の基礎
2. 医師との連携
3. 医療従事者同士の連携
4. 薬剤師同士の連携

# 抗菌薬適正使用



1. 組織づくりから始まる  
連携の基礎
2. 医師との連携
3. 医療従事者同士の連携
4. 薬剤師同士の連携

# 限られたスタッフで全病院と連携

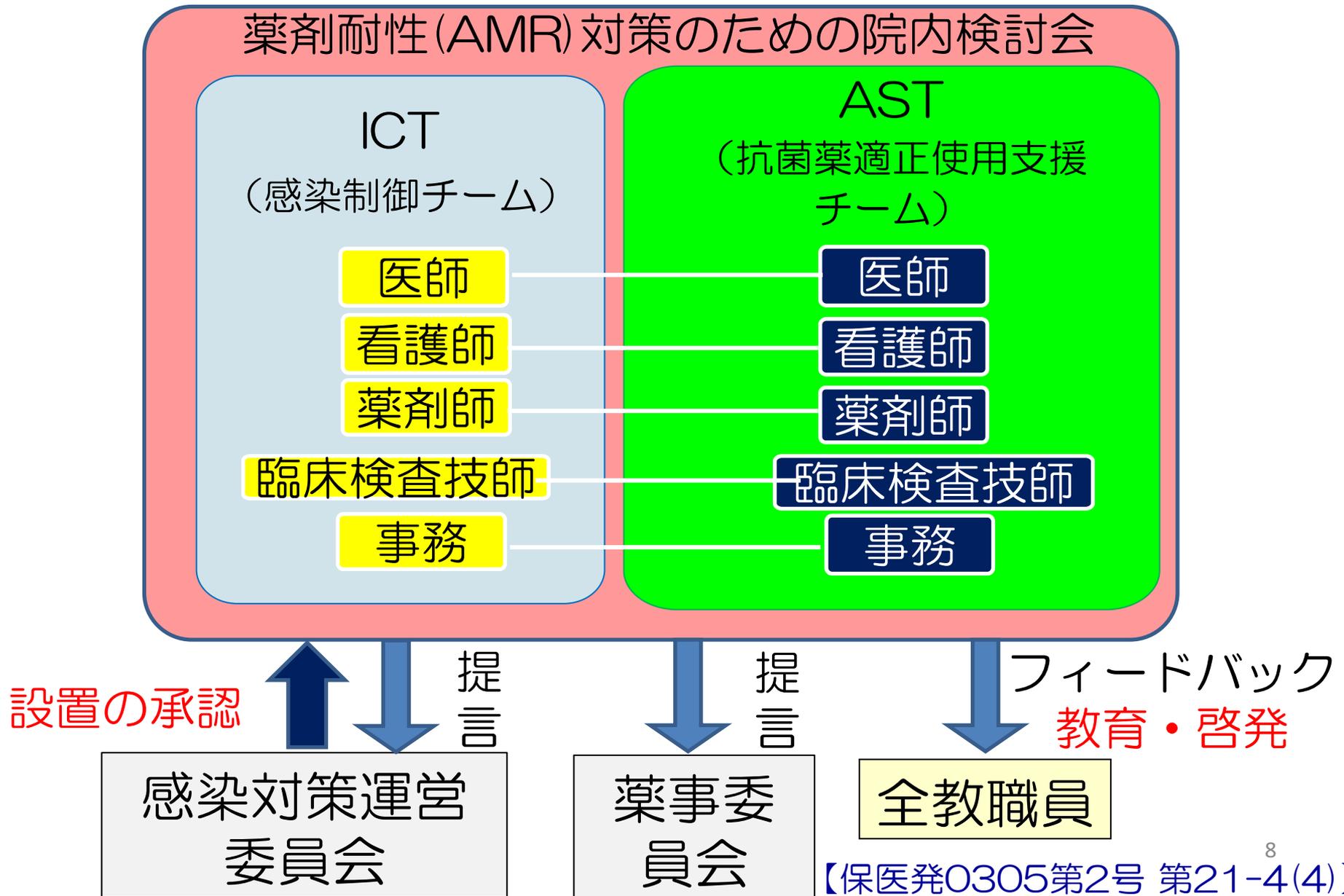


抗菌薬適正使用支援加算  
の施設基準の構成員

【保医発0305第2号 第21-4 (2)】

慶應義塾大学病院  
感染制御部

# 薬剤耐性（AMR）検討会議の設置とAST活動



# 全診療科、全診療支援部門に感染専門委員を配置

部署	詳細科、備考	部署	詳細科、備考
内科	(呼吸器)	放射線診断科	
内科	(循環器)	歯科・口腔外科	
内科	(血液)	リハビリテーション科	
内科	(リウマチ・膠原病)	救急科	
内科	(神経)	集中治療センター	
内科	(消化器)	手術・血管造影センター	
内科			
内科			
総合診療科			
外科			
外科			
外科			
脳神経外科			
外科			
麻酔科			
整形外科			
形成外科			
小児科			
産科		卒後臨床研修センター	臨床検査科
婦人科		臨床検査技術室	(技術員)
眼科		リハビリテーション科	(技術員)
皮膚科		医用工学室	病理診断科
泌尿器科		臨床検査技術室	
耳鼻咽喉科		予防医療センター	
精神・神経科		腫瘍センター	
放射線治療科		医療連携推進部	

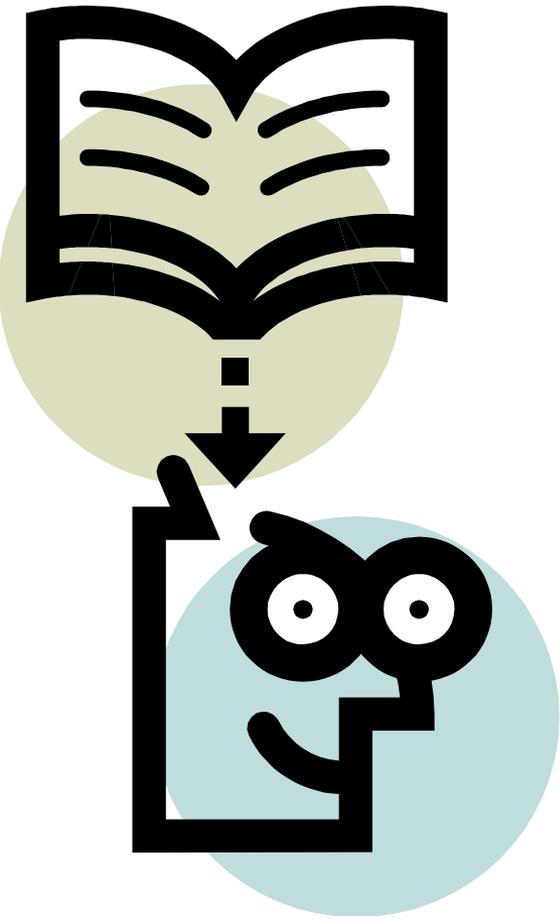
- ・月1回の会議
- ・アウトブレイク発生時の対応  
※時に診療科部長より強い権限
- ・院内周知事項の伝達
- ・手指衛生キャンペーン など

# 感染制御部副部長と感染制御部医師

部署	詳細科、備考	部署	詳細科、備考
内科	(呼吸器)	放射線診断科	
内科	(循環器)	歯科・口腔外科	
内科	(血液)	リハビリテーション科	
内科	(リウマチ・膠原病)	救急科	
内科	(神経)	集中治療センター	
内科	(消化器)	手術・血管造影センター	
内科	(腎臓)	臨床検査技術室	
内科	(内分泌・代謝)	検査・細胞遺伝学センター	
総合診療科			
外科			
外科			
外科			
脳神経外科			
外科			
麻酔科			
整形外科			
形成外科		食養管理室	
小児科		看護部	
産科		卒後臨床研修センター	臨床検査科
婦人科		臨床検査技術室	(技術員)
眼科		リハビリテーション科	(技術員)
皮膚科		医用工学室	病理診断科
泌尿器科		臨床検査技術室	
耳鼻咽喉科		予防医療センター	
精神・神経科		腫瘍センター	
放射線治療科		医療連携推進部	

- ・月2回のミーティング
- ・月1回の病院長との会議
- ・年2回のAMR対策会議 など

# 抗菌薬適正使用



1. 組織づくりから始まる  
連携の基礎
2. 医師との連携
3. 医療従事者同士の連携
4. 薬剤師同士の連携

# 薬剤耐性菌と抗菌薬適正使用の国際的な流れ

WHOの薬剤耐性菌  
に対する勧告

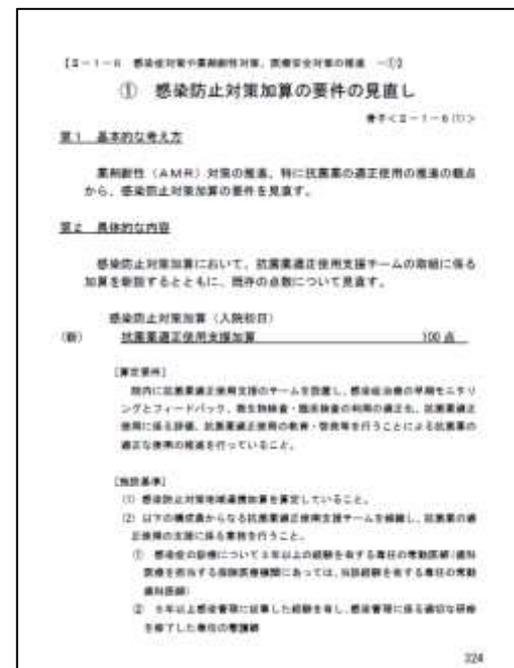
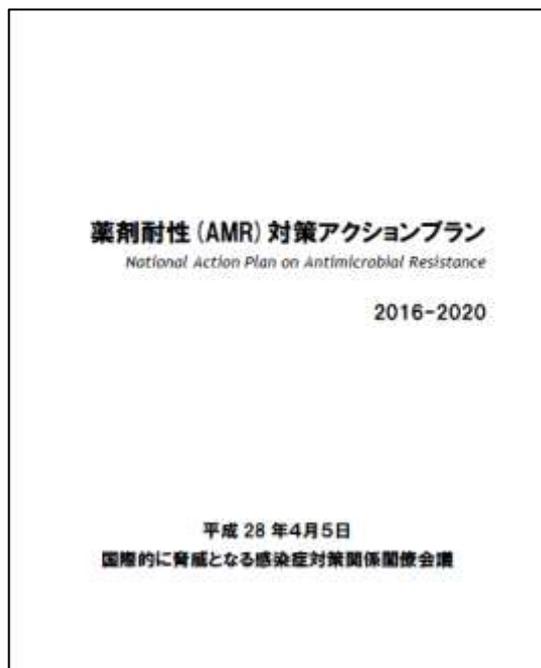
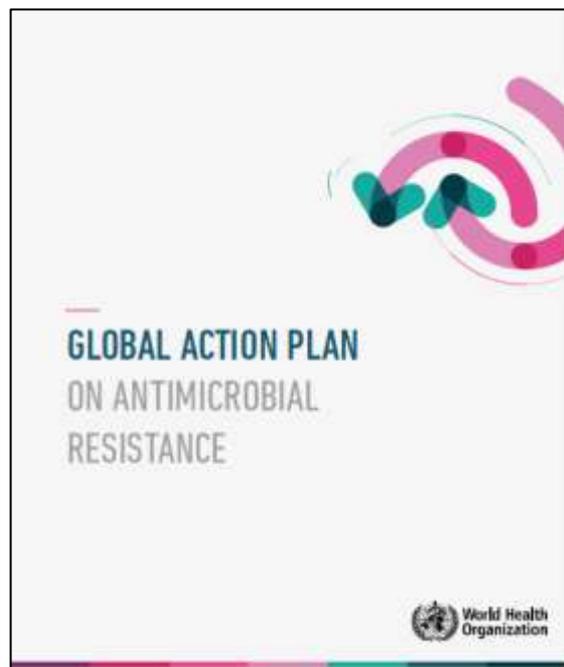
政府における関係  
閣僚会議

抗菌薬適正使用支援  
加算の新設

WHOによる「Global action plan on antimicrobial resistance」の発出  
(2015年5月)

「薬剤耐性 (AMR) 対策アクションプラン2016-2020」  
(2016年4月5日)

「平成30年厚生労働省告示第43号（抗菌薬適正使用支援加算新設）」  
(2018年3月)



国際的な取り組み

日本政府の取り組み

抗菌薬適正使用支援  
チーム活動が要件

# 抗菌薬の事前承認あるいは積極的介入とフィードバック (strong)

ザイボックス錠・注射液  
キュビシン静注  
オールドレブ点滴静注  
チゲザイクリン点滴静注

バクトロバン鼻腔用軟膏2%

私大協ガイドライン：

✓ 許可薬は必要最小限に

許可制抗菌薬のすべての  
使用患者の患者背景と使  
用理由、起因菌、転帰等  
を感染専門委員会を通じ  
て院内各部署に報告

# 届出制抗菌薬の運用

抗菌薬処方時に届出入口

- ①フルオロキノロン系抗菌薬
- ②経口カルバペネム系抗菌薬
- ③経口ペネム系抗菌薬

Step 1

- 感染巣
  - 原因菌の検索
  - 感染症の種類（疑いや想定を含む）
- の投与根拠の入力を必須項目とする

Step 2

対象抗菌薬を10日以上投与した患者へのASTラウンドの実施

Step 3

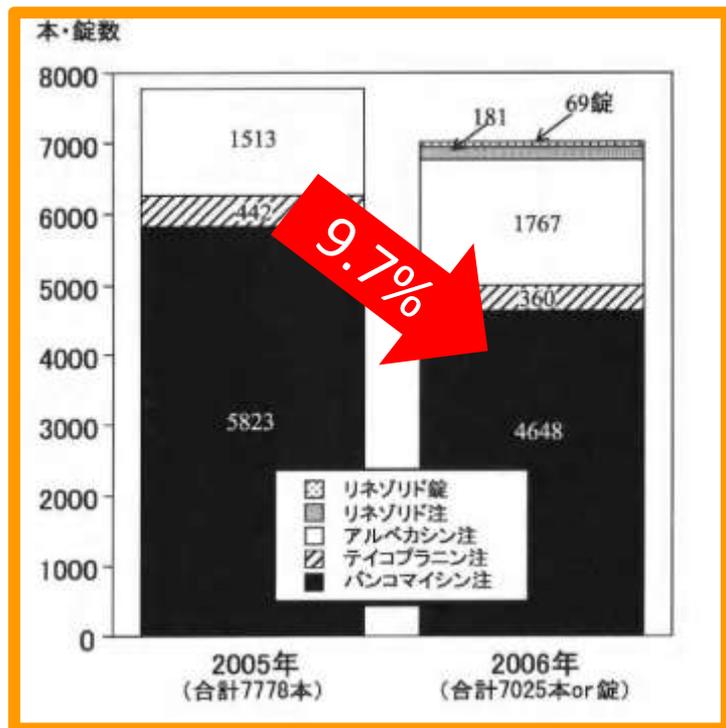
# 抗菌薬適正使用支援プログラム実践のためのガイダンス

GUIDANCE FOR IMPLEMENTING AN ANTIMICROBIAL STEWARDSHIP PROGRAM IN JAPAN

公益社団法人日本化学療法学会・一般社団法人日本感染症学会・  
一般社団法人日本環境感染学会・一般社団法人日本臨床微生物学会・  
公益社団法人日本薬学会・一般社団法人日本医療薬学会・一般社団法人日本TDM学会・一般社団法人日本医真菌学会  
8学会合同抗微生物薬適正使用推進検討委員会

## 【抗菌薬使用届出制】

- ✓ 感染防止対策加算導入を契機に、わが国の医療機関で広く普及
- ✓ 届出制はわが国独自のASにおける一手法



即時把握と介入が可能となる: 条件付き届出制

届出内容の  
即時把握と適合審査

介入

介入なし

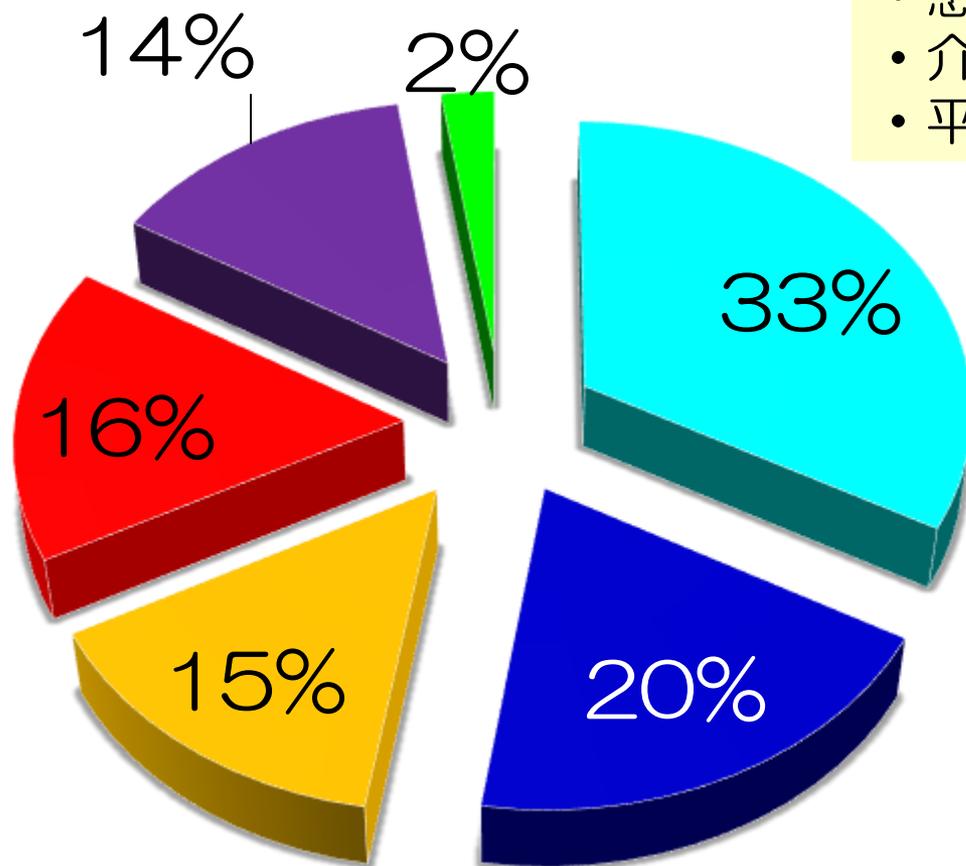
届出制はわが国独自

山田 武宏ら, 医療薬学, 34巻5号, 419-425 (2008) 一部改変  
抗菌薬適正使用支援プログラム実践のためのガイダンス<sup>15</sup>

# ICT/ASTラウンドの患者数と延べ介入件数 (2018年4~10月)

ラウンドの内訳（月平均）：

- 患者数 1,630（232.9/月）名
- 介入件数 7,296（1042.3/月）件
- 平均介入 4.5回/人



■ 抗菌薬長期 33%

■ 診療依頼

■ 無菌検体の培養

■ 血液培養

■ 耐性菌

■ 許可制薬剤

診療科が投与している

(しようとしている)



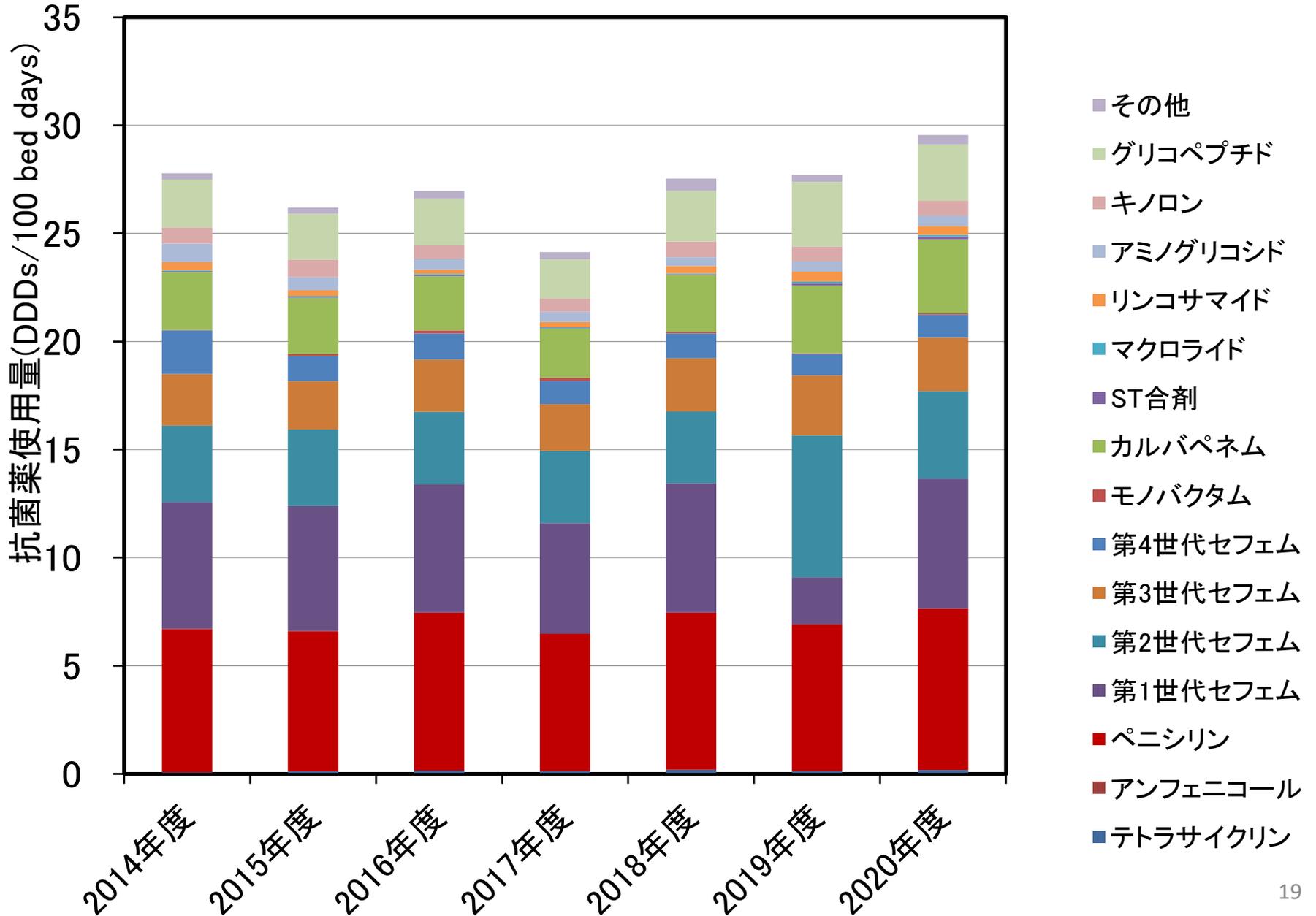
抗菌薬の制限？

診療科からは受け入れてもらえない事も・・・

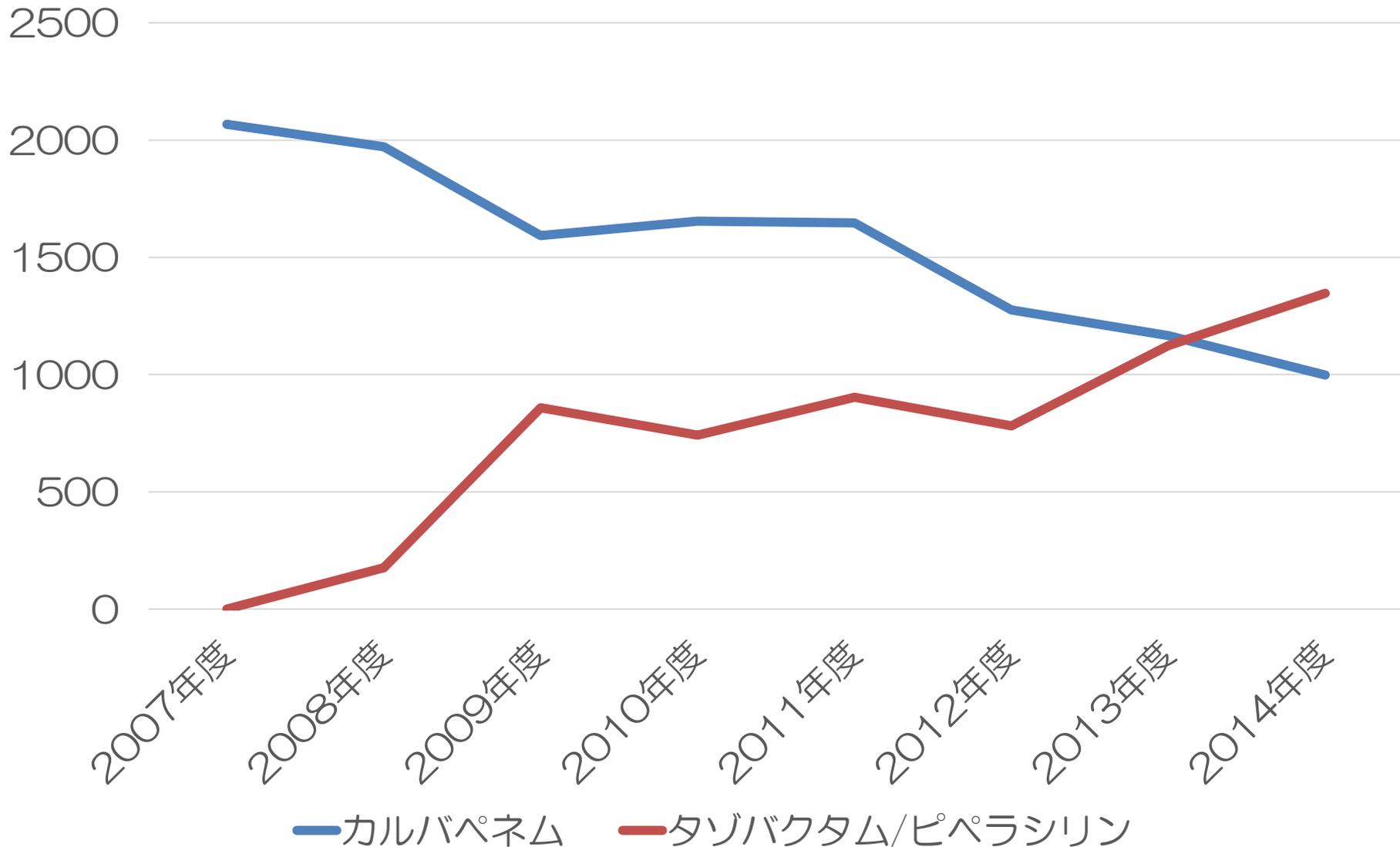


# 当院DOT年次推移

100 patient-days



# カルバペネム系抗菌薬およびタゾバクタムピペラシリン 投与患者数の年次推移





さらに何をすべきか？

診療科は何を必要  
としているか？



術後は抗菌薬投与  
としてね！

？

はっ！はい……



# 慶應義塾大学病院抗菌薬適正使用ガイド



ガイドライン：  
✓ 抗菌薬マニュアル作成

TOP > 感染症情報 > 抗菌薬適正使用ガイド

## 抗菌薬適正使用ガイド

■ 注意事項    ■ 診療支援    ■ アンチバイオグラム (2014.06-2017.03)

### I. 総論

1 感染症診療の基本	4 抗菌薬の小児用量
2 院内発熱の対応の仕方	5 経口抗菌薬の使い分け
3 好菌に対する抗菌薬の投与	

### II. 各論

1 市中肺炎	8 急性胆嚢炎、急性胆管炎
2 院内肺炎	9 市中の急性下痢症
3 腎盂腎炎、CA-UTI、その他尿路感染症	10 Clostridium difficile感染症 (CDI)
4 細菌性髄膜炎	11 蜂窩織炎
5 感染性心内膜炎	12 壊死性軟部組織感染症
6 化膿性腎椎炎・椎体炎	13 発熱性好中球減少症 (FN)
7 カテーテル関連血流感染症 (CRBSI)	

### III. 周術期抗菌薬と投与量・腎機能に応じた追加投与の推奨

■ 旧バージョン

II-1 市中感染	II-5 感染性心内膜炎	II-10 蜂窩織炎
II-2 院内肺炎および医療・介護関連肺炎	II-6 カテーテル関連血流感染症	II-11 壊死性軟部組織感染症
II-3 腎盂腎炎	II-7 急性胆道感染症 (急性胆嚢炎、急性胆管炎)	II-12 発熱性好中球減少症 (FN)
II-4 細菌性髄膜炎	II-8 消化管穿孔による腹膜炎	III-1 周術期抗菌薬と投与量
	II-9 市中の急性下痢症	

【保医発0305第2号 第21-4 (4)】  
才 院内の抗菌薬使用に関するマニュアルを作成する。

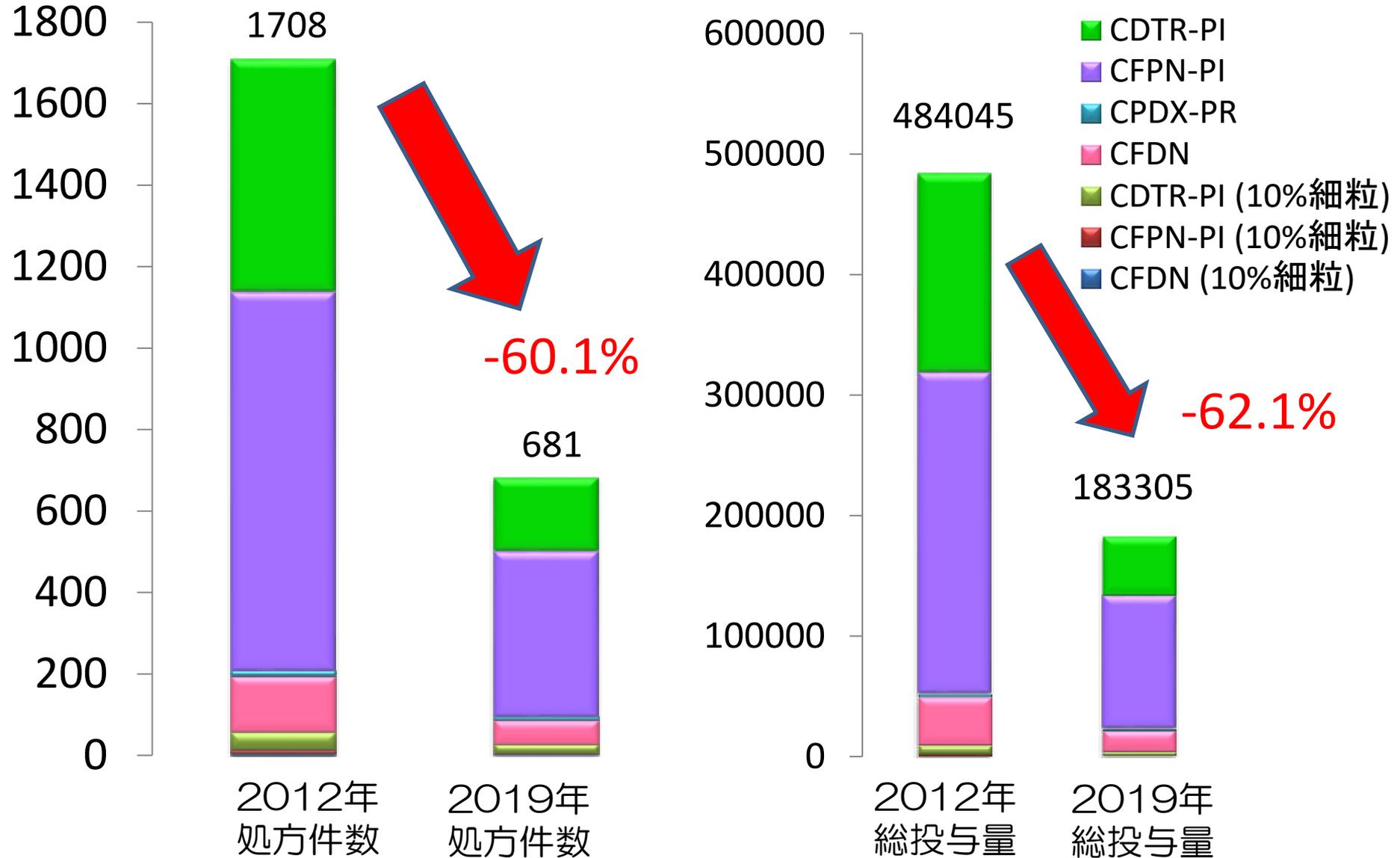
# クリニカルパスへの介入

- 1<sup>st</sup> 全診療科の抗菌薬を含むクリニカルパスの調査
- 2<sup>nd</sup> 経口抗菌薬を含むクリニカルパスの変更相談
- 3<sup>rd</sup> 抗菌薬を含むクリニカルパスの感染制御部への登録

# 経口第3世代セフェム系抗菌薬の処方件数および 総投与量の比較（2012年3月⇒2019年3月）

処方件数

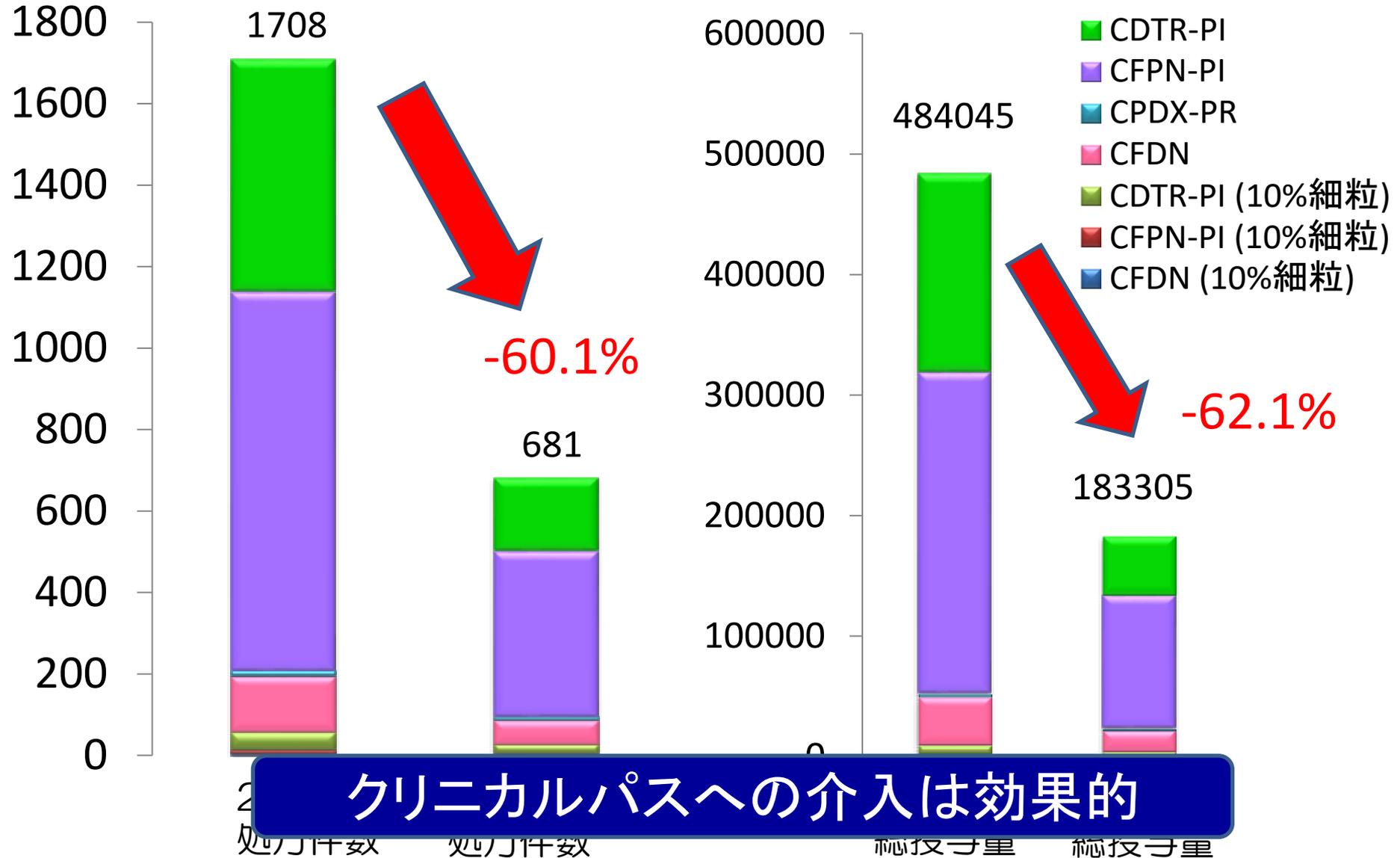
総投与量 (mg)

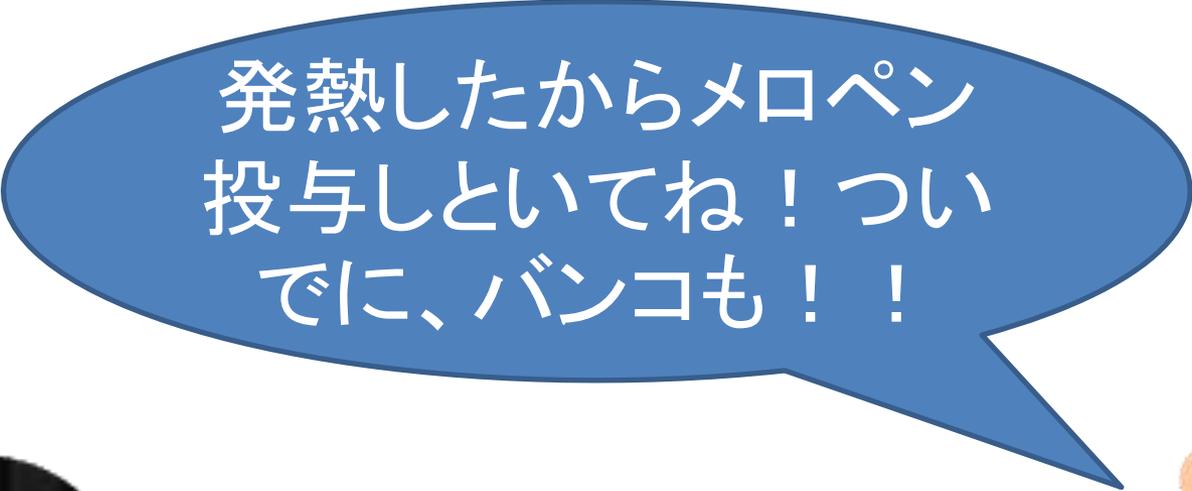


# 経口第3世代セフェム系抗菌薬の処方件数および 総投与量の比較（2012年3月⇒2019年3月）

処方件数

総投与量 (mg)





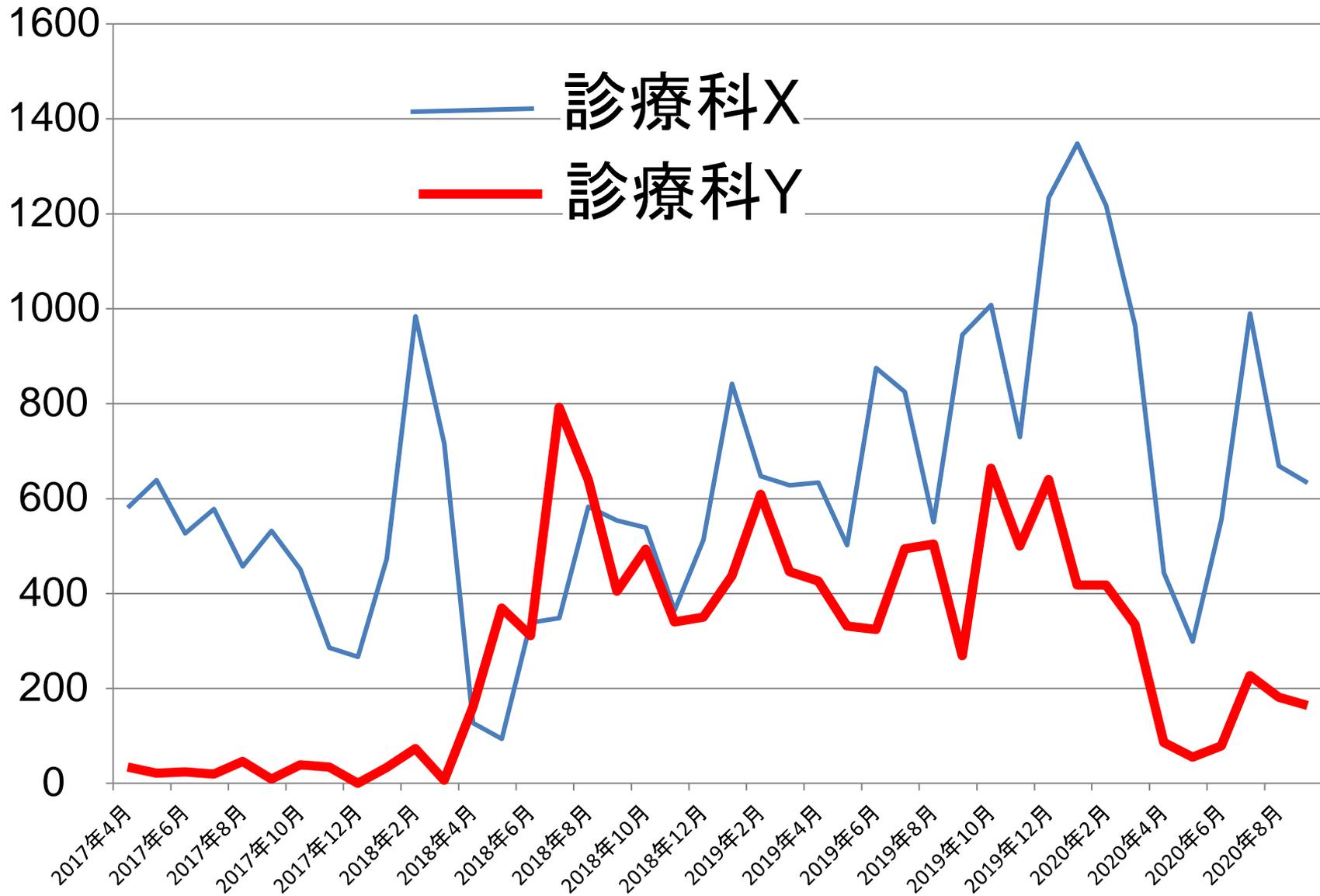
発熱したからメロペン  
投与しといてね！つい  
でに、バンコも！！



はっ！はい……



# MEPM使用量(本)の月次



当院データとその解釈

# カエル Project 始動！！

Keio Action to Evaluate and Review Use of antimicrobials

AST（抗菌薬適正使用支援チーム）  
が抗菌薬の変更をお手伝い



- ◆適正な抗菌薬に早めに カエル
- ◆抗菌薬投与の妥当性を振り カエル
- ◆感受性がよみ ガエル

『ASTから培養検査結果に基づく抗菌薬のご提案』

# 培養検査結果に基づくASTラウンド後のカルテ記載

ASTラウンド

ASTラウンドオーダ

患者番号 0009715216      年齢 45 才

氏名 池谷 修      生年月日 1973/10/01      性別 男性

科・病棟 呼吸器内科      体重      kg      身長      cm

主担当医 本人

AST(抗菌薬適正使用支援チーム)からの培養結果に基づく抗菌薬変更のご提案:メロペネム

## 【ASTラウンド画面記載事項】

- ① 「培養検査結果に基づくASTラウンドを行いました。」
- ② 「培養検査結果に基づくASTラウンドを行いました。  
以下の抗菌薬へのDe-escalationをご提案致します。  
・〇〇〇 1回〇g、1日〇回」
- ③ 「〇〇〇の中止も可能と思われます。」



**AST介入を終了**

コメント (全角200文字まで)

培養検査結果に基づくASTラウンドを行いました。  
以下の抗菌薬へのDe-escalationをご提案致します。  
セフメタゾール 1回2g 1日3回  
AST(抗菌薬適正使用支援チーム) 上蓑/宇野/高野/荒 拝

確定

閉じる

# カエルProject: 2020年4月1日～2020年9月30日

カエル	267
ゾッ静注(TAZ/PIPC) 4.5g/V	199
フィバックス点滴注 (0.5g/V)	3
メロソ点滴注 0.5g/V	65

# カエルProject: De-escalationした薬剤

抗菌薬	件数
SBT/ABPC	19
CTRX	15
PIPC	3
TAZ/PIPC	3
CMZ	3
CEZ	2
CAZ	1
ABPC	1

合計 47件

抗菌薬Time outも重要

# キノロン系経口抗菌薬の長期使用の治療概念上の妥当性



本当に必要なんだけどなー  
-長期投与が必要な感染症-

# 日本における炎症性腸疾患 (クローン病および潰瘍性大腸炎) の患者推移

## クローン病

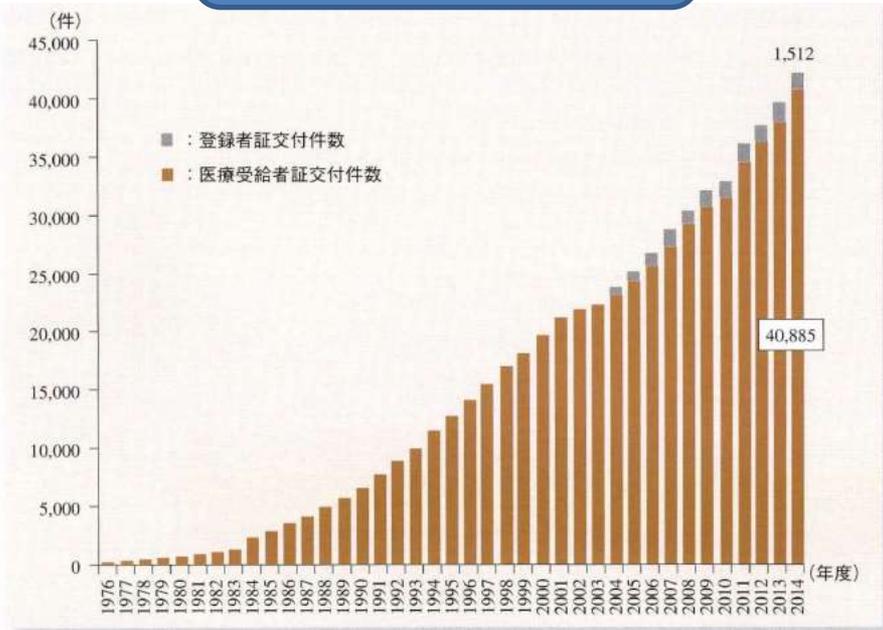


図1 ●クローン病患者数の推移 (医療受給者証・登録者証交付件数, 2014年末)  
※2014年は年末時点の件数

## 潰瘍性大腸炎

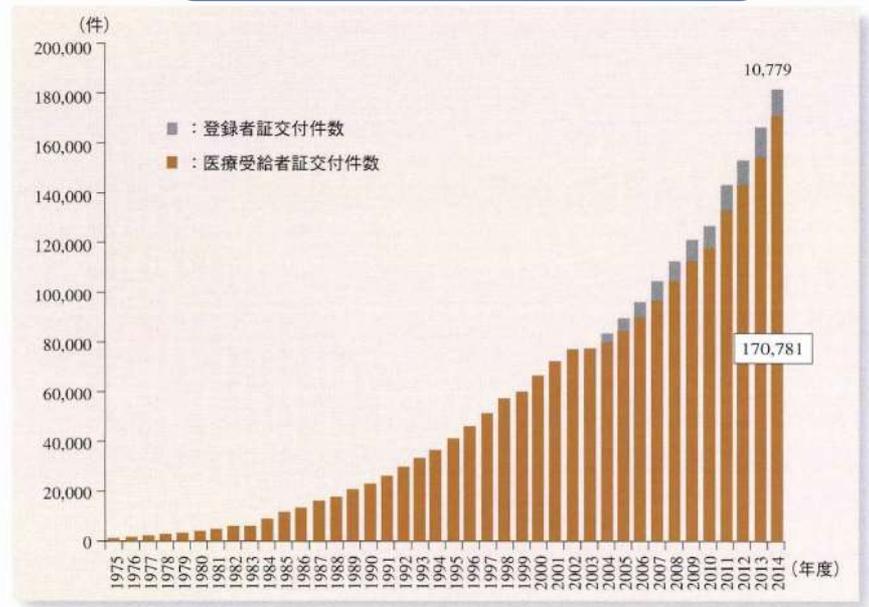


図2 ●潰瘍性大腸炎患者数の推移 (医療受給者証・登録者証交付件数, 2014年末)  
※2014年は年末時点の件数

## 2.炎症性腸疾患とキノロンを含む抗菌薬治療

炎症性腸疾患  
(IBD)

潰瘍性大腸炎  
(UC)

術後回腸囊炎

寛解導入に有効  
である可能性

クローン病  
(CD)

寛解導入に有効  
である可能性

痔瘻・

肛門周囲膿瘍

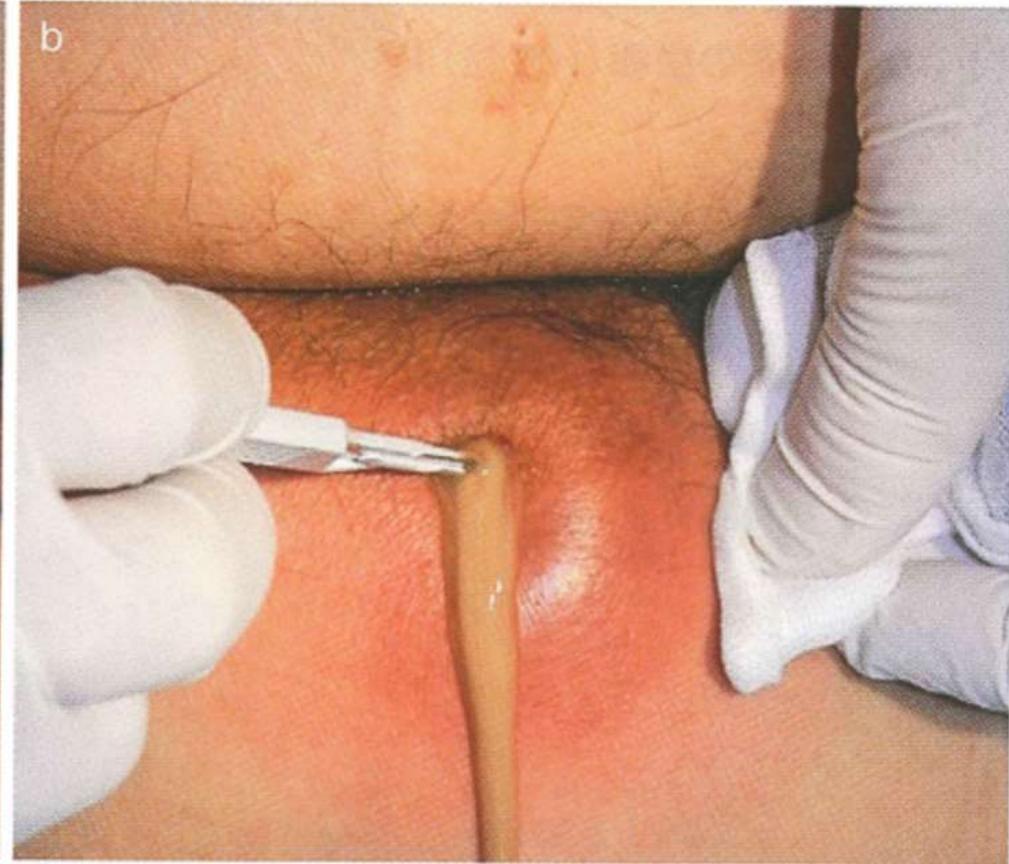
CDによる膿瘍

1) 平成28年度改訂版潰瘍性大腸炎・クローン病診断基準・治療指針

2) 日本消化器病学会炎症性腸疾患 (IBD) 診療ガイドライン2016

桂田 武彦ら, 臨床消化器内科, 34巻7号, 858-862(2019). 一部改変

# 肛門周囲膿瘍と切開排膿



Medical Practice, 36, 臨時増刊号, 実践的感染症診療.  
釣田義一郎ら, 4. 消化管(8)肛門周囲膿瘍, 211-213 (2019). 一部改変

# NTM

結核を除く培養可能な抗酸菌である非結核性  
抗酸菌(non-tuberculous mycobacteria: NTM)によ  
る慢性経過をたどる肉芽腫性感染症である。

# NTMの治療薬



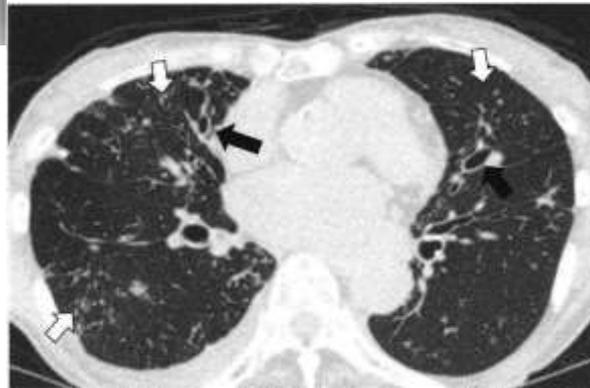
結節と気管支拡張像  
(NTM典型例)



+



+



末梢における粒状影と気管支拡張像(肺MAC症)

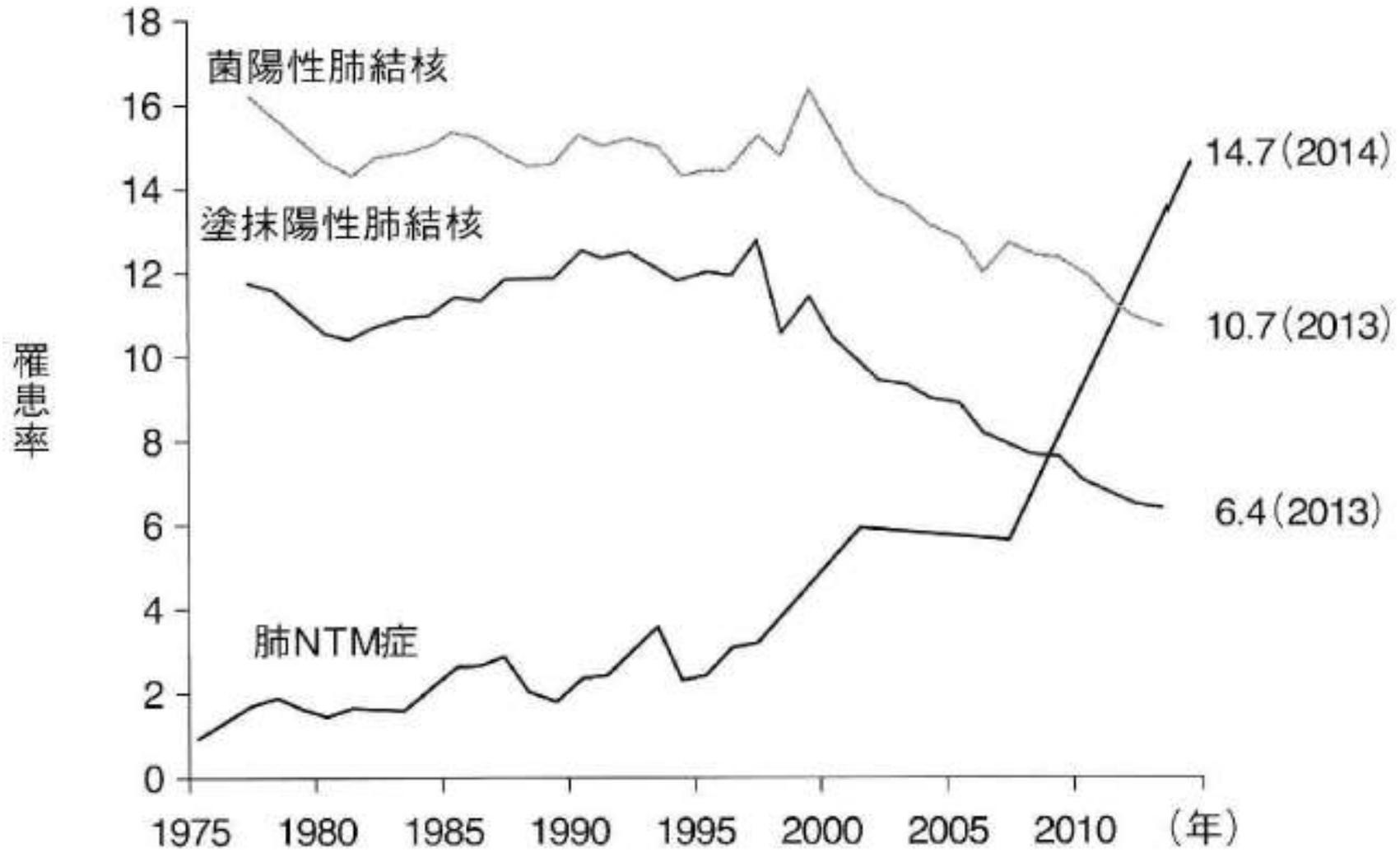


長谷川 直樹, 今日の診療, 一部改変

朝倉 崇徳, 長谷川 直樹, THE LUNG-perspectives, 26巻1号, 46-51(2018)

# 本邦における肺NTM症罹患率推移（1971～2014年）

（人口10万人年対）



# 1. 肺非結核性抗酸菌症（NTM）化学療法

## 最も多い肺MAC症化学療法の用量と用法

---

RFP	10 mg/kg (600 mg まで) / 日 分1
EB	15 mg/kg (750 mg まで) / 日 分1
CAM	600~800 mg/日 (15~20 mg/kg) 分1 または分2 (800 mg は分2 とする)
SM または KM	の各々 15 mg/kg 以下 (1000 mg まで) を週2回 または 3回筋注

---

肺非結核性抗酸菌症化学療法に関する見解—2012 年改訂

### ◆CAM耐性肺MAC症

RFP、EB、アミノグリコシド系抗菌薬、キノロン系抗菌薬など（CAM+NQは絶対に行わない）

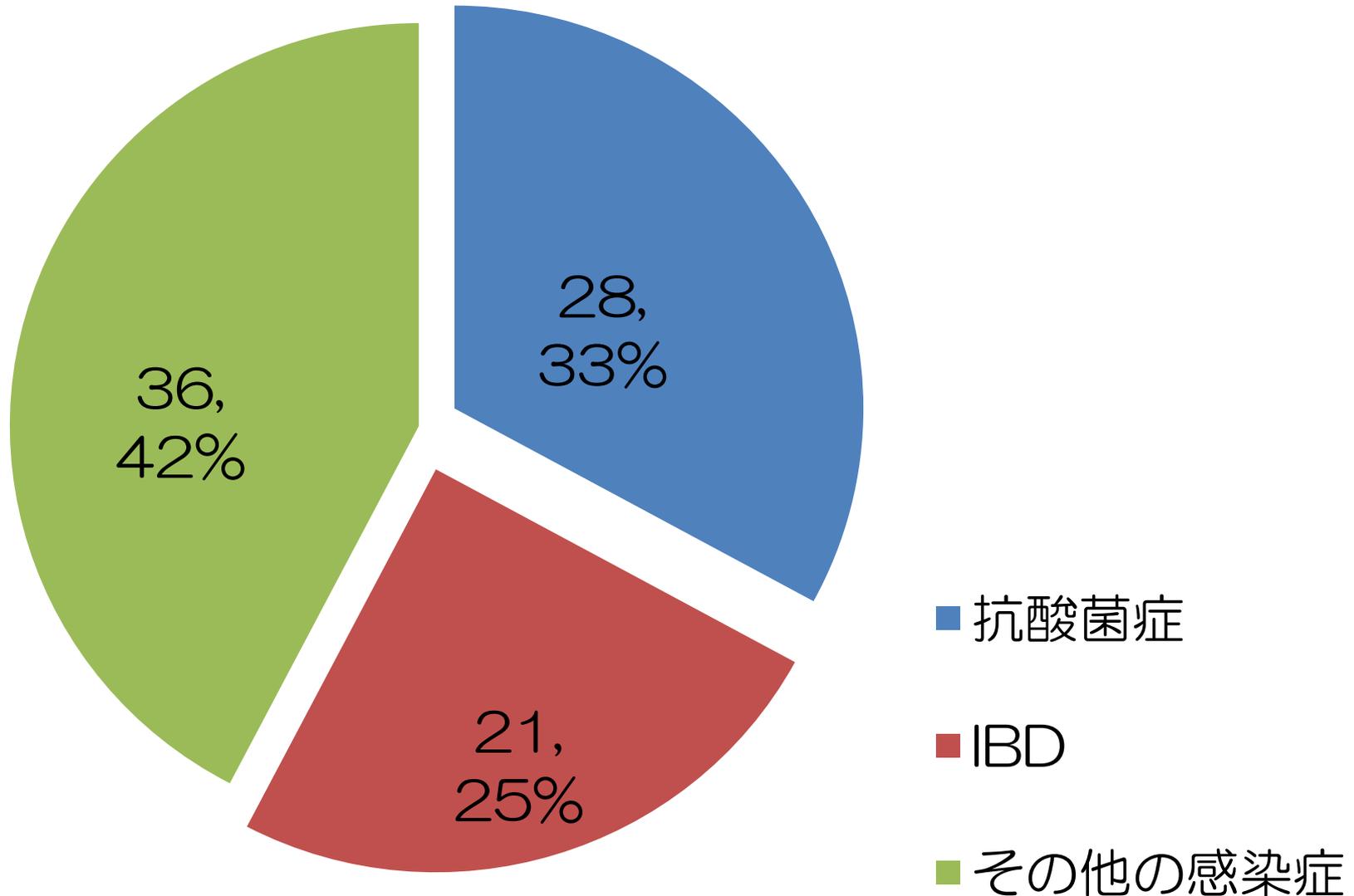
### ◆肺*M. abscessus*症

高用量のCAM+経口ペネム系抗菌薬のFRPM、STFX、MINO、DOXYなどを併用

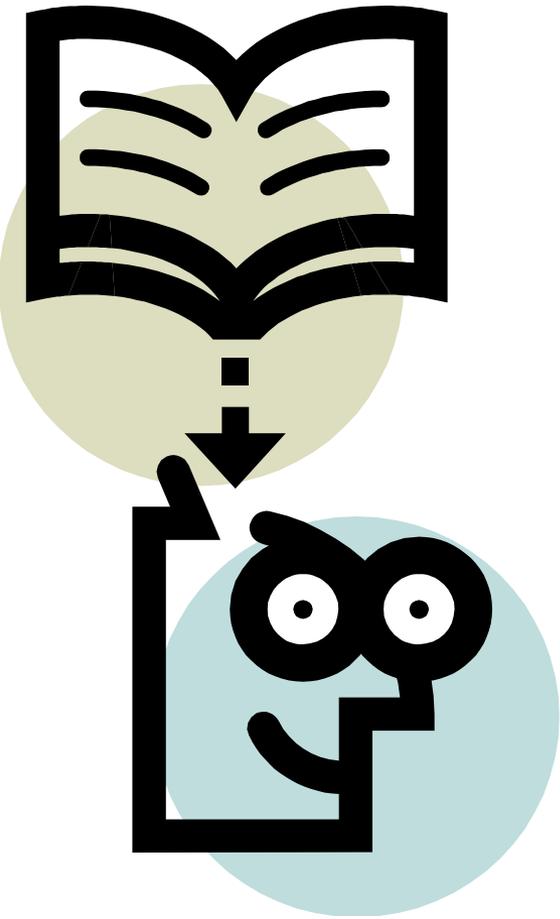
投与期間：

- ①日米のガイドラインでは菌陰性化後1年
- ②英国胸部学会ガイドラインは薬剤投与期間2年

経口キノロン系抗菌薬で積極的な介入が必要なしと  
判定された患者さんの内訳（2020年7月 n=95）



# 抗菌薬適正使用



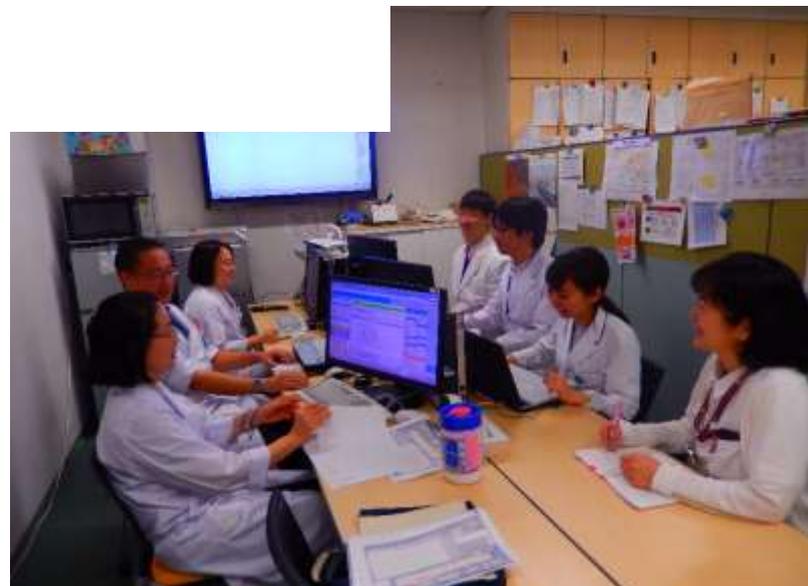
1. 組織づくりから始まる  
連携の基礎
2. 医師との連携
3. 医療従事者同士の連携
4. 薬剤師同士の連携



チーム全体で抗菌薬の適正使用をサポート



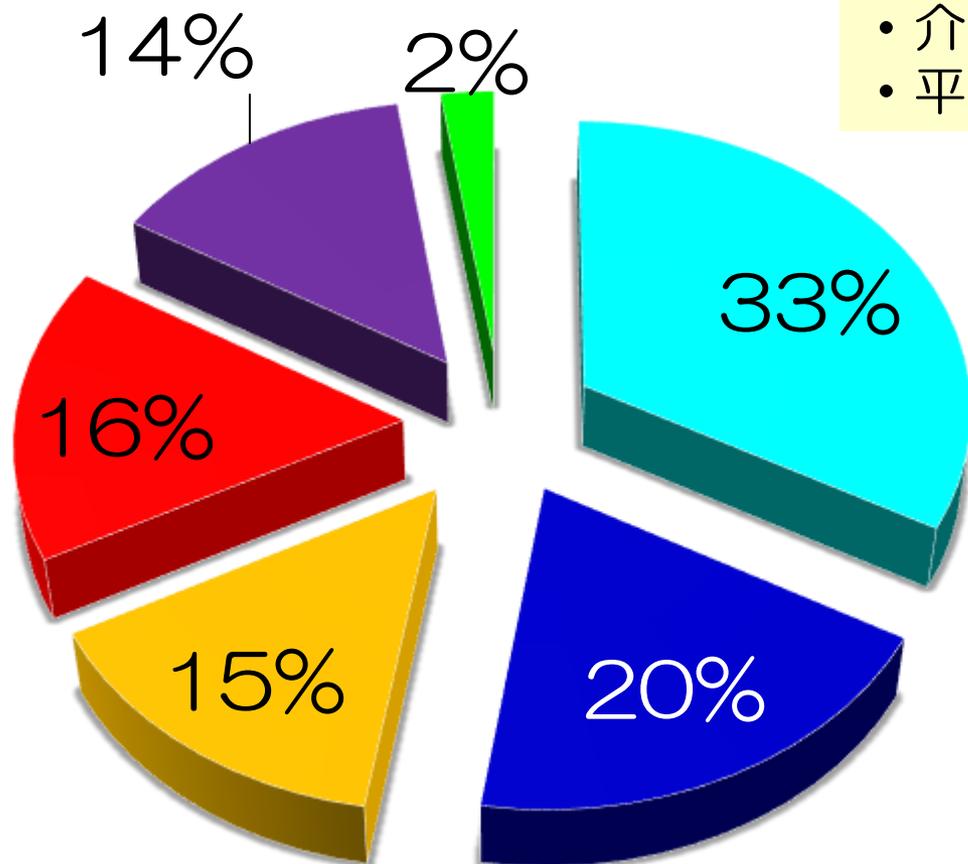
【診療支援における検査技師  
および薬剤師の連携】  
迅速な細菌培養結果の報告と  
抗菌薬治療への反映



# ICT/ASTラウンドの患者数と延べ介入件数 (2018年4~10月)

ラウンドの内訳（月平均）：

- 患者数 1,630（232.9/月）名
- 介入件数 7,296（1042.3/月）件
- 平均介入 4.5回/人



■ 抗菌薬長期

■ 診療依頼

■ 無菌検体の培養

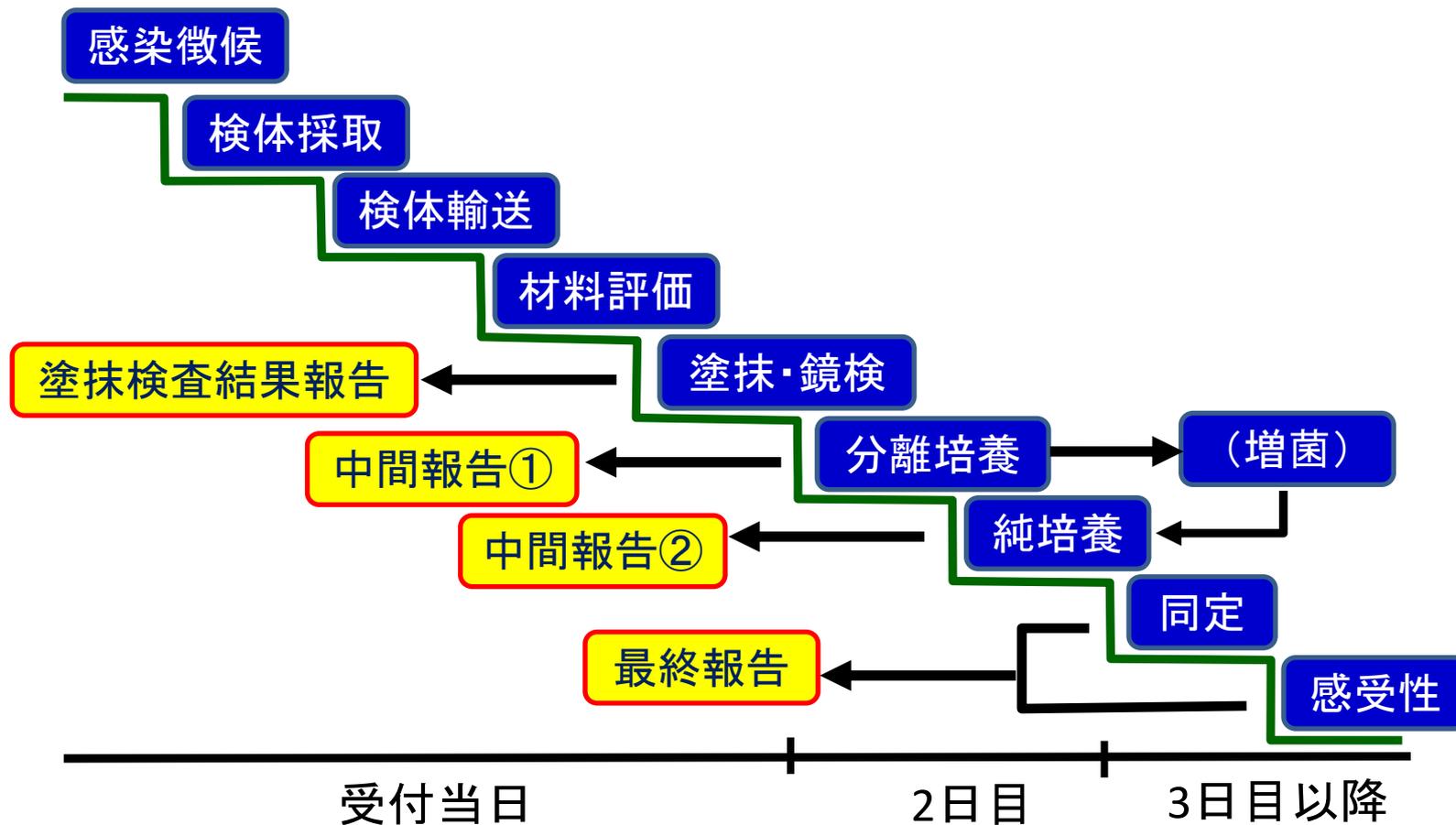
■ 血液培養

■ 耐性菌

■ 許可制薬剤

45%

# 細菌検査の工程と報告



微生物検査結果を出来るだけ早く  
抗菌薬治療に反映させるために



# 細菌培養における情報と抗菌薬適正使用支援

## A) 抗菌薬の中止：

- 1/2セットか2/2セットか？増菌培養後か？複数菌か？  
⇒コンタミネーション

## B) De-escalationの推奨：

- 血液培養でMSSA⇒VCM+MEPMからCEZへ変更

## C) 抗菌薬の変更：

- 血液培養でESBL *E. coli*⇒SBT/ABPCからCMZへ変更

## D) 併用薬剤の中止：

- 腹膜透析廃液から*S. marcescens*を検出して、  
CFPM+VCMからCFPM単剤へ変更

Empiric therapy (商品名/略称)：

メロペン (MEPM)

フィニバックス (DRPM)

ゾシン (TAZ/PIPC)

バンコマイシン (VCM)、タゴシッド (TEIC)

Definitive Therapy (商品名/略称)：

ユナシン (SBT/ABPC)

セファメジン (CEZ)

セフメタゾール (CMZ)

ロセフィン (CTRX)

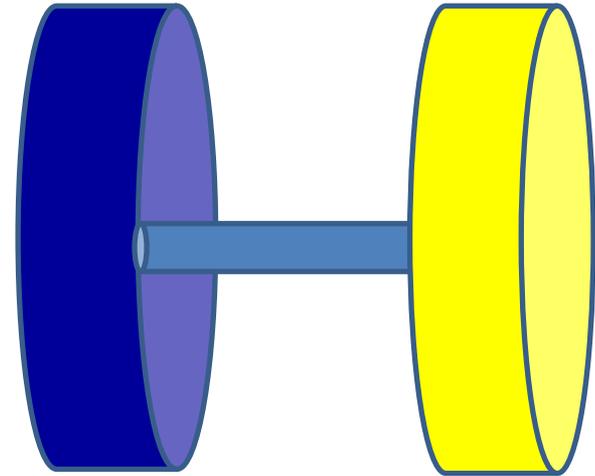
# 抗菌薬の適正使用と水平伝播





自動車の両輪

感染  
対策

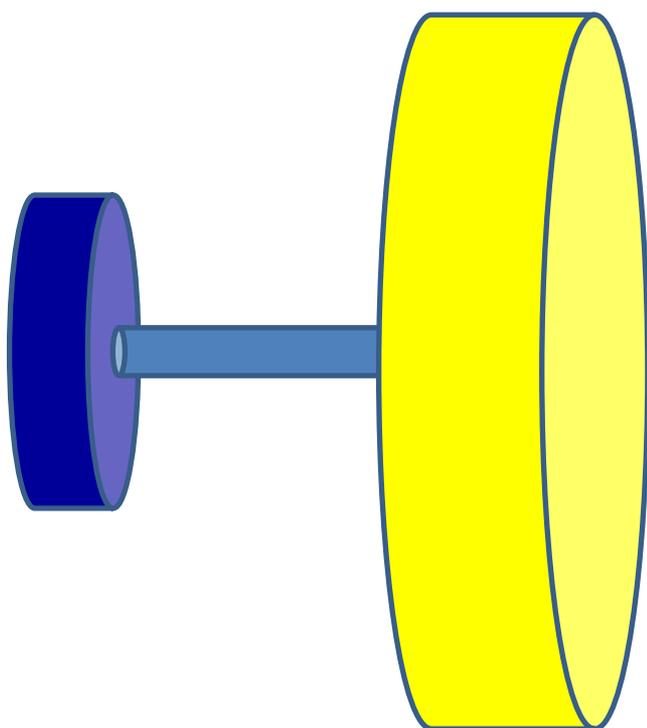


抗菌薬の適正使用



自動車の両輪

感染対策



抗菌薬の適正使用



水平伝播対策には感染対策の強化が必須



# 感染対策の強化には看護師と の連携が必須



# 慶應義塾大学病院 ラウンドの種類

ラウンド	実施日	内容	医師	看護師	薬剤師	検査技師	事務員	その他
ICTラウンド	毎日	抗菌薬、血液培養陽性、薬剤耐性菌、他依頼に対応する	■	■	■	■		
網羅的ラウンド	月～金	特定の項目を全病棟ラウンドする	■	■	■	■		
施設環境ラウンド	毎 (木)	施設・設備・整理整頓・清掃などの視点で実施 フィードバック、改善確認を丁寧に実施する	■	■	■		■	管財課
発生ラウンド	発生時	感染症発生時に対策を確認する	■	■				
看護ケアデバイス 関連ラウンド	1/週～1/ 月	サーベイランスの経過とともに患者ケアを確認する		■				
SP関連ラウンド	1-2回/ 年	手指衛生遵守、防護具使用状況などを確認する		■				
ターゲットラウンド	計画により	明確な課題があるときに実施する						

# 1. 施設・環境ラウンド

目的：

- ①施設・環境に着目し清掃が行き届いているか
- ②廃棄物が適切に管理されているか
- ③感染予防策が破綻している箇所はないかなどをモニタリングし、改善策を検討する。

- ・日時：毎週（木曜日） 14：00-14：30  
\*外来部門は15：30-16：00

・参加者：

看護師、医師、薬剤師、事務員、管財課（清掃担当・施設設備担当）、清掃・廃棄担当者

# 施設環境ラウンドチェックリスト（病棟編）

廊下	1	手洗いシンク周囲に水はねがない
	2	ゴミ箱があふれていない
作業スペース	3	手洗いシンク周囲に水はねがない
	4	棚の上、備品のかげなどに埃がたまっていない
	4-2	作業スペース冷蔵庫は経腸関連のものが管理されている
シャワールーム	5	浴室の壁や備品がカビ等で汚染されていない
	6	脱衣所の床が濡れていない
	7	排水溝にごみたまっていない
	8	シャワールームのエプロンは使用毎交換で、エプロンは設置されていない
リネン室	9	ダンボール箱がない
	10	オープンラックは床上30cmが守られている
	11	リネン・寝具関係以外のものがない
患者ラウンジ	12	テーブルや椅子がぬれたり汚れたりしていない
	13	手洗いシンクの周囲へ水はねがない
	14	手洗いシンクには生ごみなどゴミがおかれていない
	15	ゴミ箱があふれていない
	16	下膳棚は整理されていて、汚れていない においがいい
	17	床にほこりやごみがない 濡れていない
他	18	廊下の床にほこりやごみがない 濡れていない
	19	洗濯機は見た目にほこりやカビがない
	20	洗髪台は髪の毛など残っていない
処置室	21	処置用ベッド、医療廃棄物ゴミ箱、救急カート以外のものは置かれていない
	22	床は汚れていない、ぬれていない

# 施設環境ラウンドチェックリスト（病棟編）

廊下	1	手洗いシンク周囲に水はねがない	
	2	ゴミ箱があふれていない	
作業スペース	3	手洗いシンク周囲に水はねがない	
	4	棚の上、備品のかげなどに埃がたまっていない	
	4-2	作業スペース冷蔵庫は経腸関連のものが管理されている	
シャワールーム	5	<p>新病院棟へ移転あり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・清掃が行き届いているか</li> <li>・衛生的環境が保たれているか</li> </ul> <p>に着目してチェックリストの作成</p>	
	リネン室		6
患者ラウンジ	14		7
	15		ゴミ箱があふれていない
	16		下膳棚は整理されていて、汚れていない においがいい
他	17		床にほこりやごみがない 濡れていない
	18		廊下の床にほこりやごみがない 濡れていない
	19		洗濯機は見た目にほこりやカビがない
	20		洗髪台は髪の毛など残っていない
処置室	21		処置用ベッド、医療廃棄物ゴミ箱、救急カート以外のものは置かれていない
	22		床は汚れていない、ぬれていない



## 耳鼻科の診察台の薬品管理方法

- 耳鼻科診察台の製造会社に問い合わせて、コンタミネーションのリスクを評価して現場に回答



期限切れ  
2018.07まで

救急処置セット内期限切れ  
(救急カートではない)



救急カートの期限切れチェックは、実施率が高いが、  
それ以外の救急処置用薬剤は見落とされがちなので  
注意が必要

# 大学病院：期限切れ製剤使う インスリン注射で

毎日新聞 2008.08.02

病院（640床）で6月、糖尿病患者の70代女性に、有効期限が1カ月半過ぎたインスリン製剤を自己注射させていたことがわかった。女性に健康被害はない。病院は女性と家族に謝罪し、保健所に報告した。

同病院によると、女性は当時、同病院に入院中で、6月14、15日の2回、看護師の指導で計0・12ミリリットルのインスリン製剤を自分で注射した。同16日に別の看護師が使われた製剤容器の使用期限の記載を見て、4月末に期限切れになっていたことに気付いた。

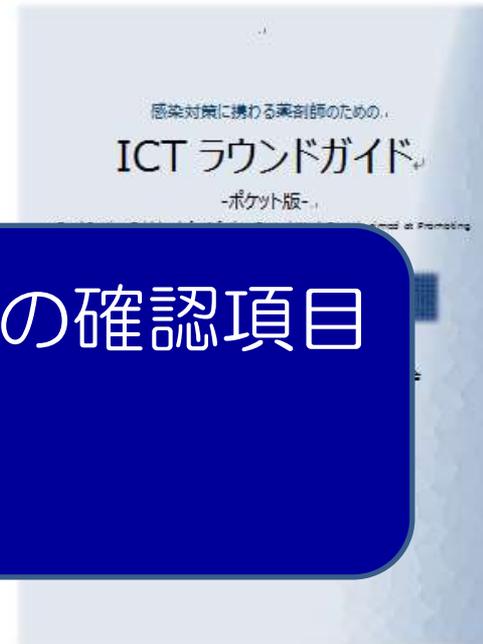
期限切れ薬剤は、病院の薬剤部が病棟から回収している。4月末、このインスリン製剤を内科病棟から回収した際、薬剤師が伝票に「期限切れ薬品」と記載しなかったため、再利用するため保冷庫に保管。5月16日、薬剤部から再び病棟に送られたという。

# 感染対策に携わる薬剤師のための ICTラウンドガイド

編集 私立医科大学病院感染対策協議会/薬剤師専門職部会



本編



ポケット版

- 環境ラウンド時の確認項目
- 確認内容
- 根拠を含む解説

<http://www.idaikyo.or.jp/pdf/ict.pdf>

そういえば・・・

水平伝播が疑われる事例が  
あったなー





ゼリーの拭き残し、液だれ  
埃など確認された

- 患者使用ごとにショードックで清拭をお願いいたします
- 定期的なエコー本体の清掃もお願いいたします



- エコーのプローベがゼリーがついたまま乾いていた。
  - ジェル立ての中が汚れていた。
- 患者ごとのプローブ清拭、エコー自体の定期的清掃が必要

## 2. 網羅的ラウンド

- 目的：  
感染防止に関する特定の項目を設定し、  
問題点の把握と改善策を現場へフィード  
バック
- 日時：月～金 8：40-9：00
- 部署：1週間で全病棟をラウンドする
- 参加者：看護師、医師、薬剤師、検査技師

# 網羅的ラウンドチェックリスト

	共通		介助用		介助用		介助用		トイレ		トイレ		実施日	実施者
	①床や手すりは汚れていない	②PPEラックがある	③医療廃棄物・尿ハット入れがある	④採尿カップ、ハットは収納棚に収納されている	⑤尿測・番尿はされていない	⑥医療廃棄物・尿ハット入れはない	良い	無	良い	無	良い	無		
	良い	無	有	無	有	無	良い	無	良い	無	良い	無	10	
	2	0	2	0	2	0	2	0	1	0	1	0	10	
10A		0		2		2		0		1		1	6	薬剤師池谷
10B		0		0		0		0		1		1		検査技師荒

トイレの使用状況

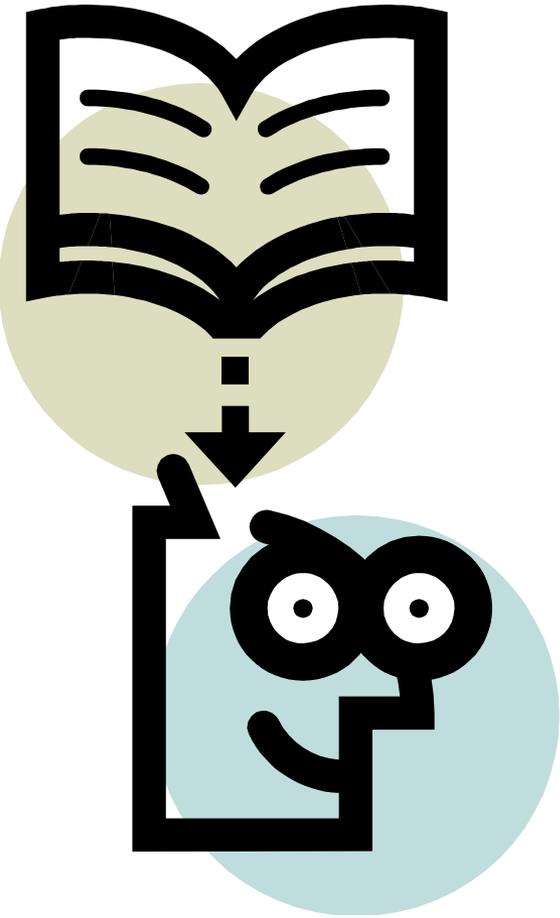
	①秤周囲清潔なものなし		②BPW待ちあふれなし		③シンク使い分け		④シンク下区分		⑤シンク下方法		⑥タオル濡れなし		⑦置場と作業場区分し		⑧検体冷蔵庫不要なものなし		⑨検体置場整理整頓		⑩ごみ分別		実施日	実施者	
	なし	有	なし	有	よい	悪い	よい	悪い	なし	有	よい	悪い	なし	有	よい	悪い	よい	悪い					
	なし	有	なし	有	よい	悪い	よい	悪い	なし	有	よい	悪い	なし	有	よい	悪い	よい	悪い	よい	悪い	10		
	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	10		
10A		1		1		1		1		1		1		0		1		1		1		9	
10B		0		0		1		1		0		1		0		1		1		0		6	薬剤師池谷
10C		0		1		1		1		1		1		0		1		1		0		7	検査技師荒
10D		0		0		0		0		0		0		0		0		0		0		7	看護師田村

作業室の使用状況

	①病室入口消毒剤		②廊下手洗石鹸		③大部屋石鹸		④トイレ石鹸		⑤病棟入口		実施日	実施者
	全て有	無	全て有	無	全て有	無	全て有	無	全て有	無		
	全て有	無	全て有	無	全て有	無	全て有	無	全て有	無	10	
	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	10	
10A		0		2		2		2		2	8	薬剤師池谷
10B		0		2		2		2		2	8	看護師田村
10C		2		2		2		2		2	10	
10D		2		2		2		2		2	4	

手指衛生剤の期限

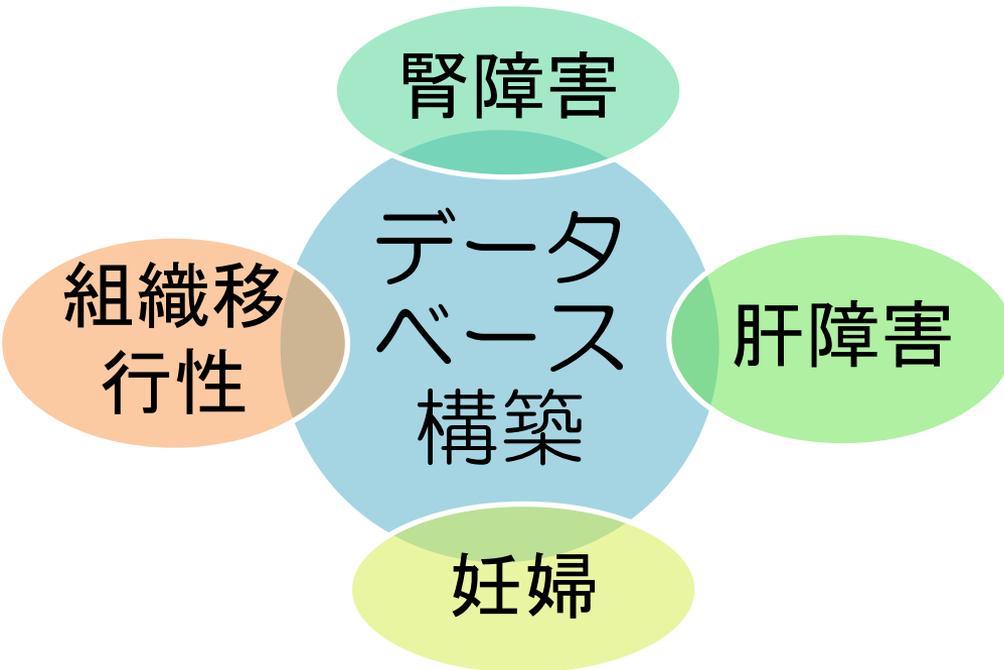
# 抗菌薬適正使用



1. 組織づくりから始まる  
連携の基礎
2. 医師との連携
3. 医療従事者同士の連携
4. 薬剤師同士の連携

# 病棟担当薬剤師との情報共有

## 1. 抗菌薬適正使用のためのツール



## 2. 病棟担当者カンファレンス

病棟担当者の参加が必須の薬剤部内カンファレンス  
における各専門領域（感染、がん、緩和、その他）が  
毎週交代で教育を実施

# 「感染以外でも役に立つ臨床検査値と 薬物治療のき・ほ・ん」

慶應義塾大学病院薬剤部  
感染制御センター 薬剤師

池谷 修

病棟カンファレンスの  
実例

2016年7月21日（木）  
18:00～  
於）旧入院調剤室

# 【腎機能の評価と問題点】

## <GFRマーカー>

- 血清クレアチニン

腎機能の指標として臨床で最も汎用されている。筋肉量により変動。鋭敏性に欠ける。腎前性の影響を受ける。

- 血清尿素窒素（BUN）

腎前性の影響を受ける。食事の影響を受ける。

- $\beta_2$ -マイクログロブリン

自己免疫疾患，悪性腫瘍，ウイルス疾患で上昇。

- $\alpha_1$ -マイクログロブリン

肝機能の影響を受ける。

## <腎機能指標>

- クレアチニン・クリアランス

蓄尿が必要で簡便性に劣る。

- チオ硫酸ナトリウム・クリアランス

チオ硫酸ナトリウムを負荷する必要があり不便。

- 予測式（Cockcroft and Gaultの式）

予測Ccr値が120を超える異常と思われる高値を呈するなど実態にそぐわない場合が少なくない。

# 【腎機能の評価と問題点】

## <GFRマーカー>

- 血清クレアチニン

腎機能の指標として臨床で最も汎用されている。筋肉量により変動。鋭敏性に欠ける。腎前性の影響を受ける。

- 血清尿素窒素 (BUN)

腎前性の影響を受ける。食事の影響を受ける。

- $\beta_2$ -ミクログロブリン

自己免疫疾患, 悪性腫瘍, ウイルス疾患で上昇。

- $\alpha_1$ -ミクログロブリン

肝機能の影響

## <腎機能指標>

- クレアチニン

蓄尿が必要で簡便性に劣る。

- チオ硫酸ナトリウム・クリアランス

チオ硫酸ナトリウムを負荷する必要があり不便。

- 予測式 (Cockcroft and Gaultの式)

予測Ccr値が120を超える異常と思われる高値を呈するなど実態にそぐわない場合が少なくない。

より正確な腎機能の指標  
シスタチンC

# アレルギー・副作用情報の共有と確認



病棟薬剤師との連携で最も重要なポイント！

# 抗菌薬投与時のアレルギーチェック



【入力中】アレルギー・注意情報 確定 閉じる

アレルギー・副作用薬剤  
 フリー入力された薬品(薬剤コード=9999999)は、オーダー時に警告が出ません  
 アレルギー・副作用薬剤無しを確認 確認日

コメント

アレルギー・副作用薬剤	開始日	症状	中止	薬剤コード
くオグメンチン GRA.150MG包		嘔吐、下痢	<input type="checkbox"/>	IAUG000
【般】セファヘンピボキシル塩酸塩錠(100mg)		嘔気、下痢	<input type="checkbox"/>	ICEF105

【アレルギー・副作用ノート(プロフィールへの登録必須)】

确实・自己申告  
 疑い・申告

原因 (薬等) セファペンピボキシル

診断の根拠 悪心、下痢

【アレルギー・副作用ノート(プロフィールへの登録必須)】

2018/08/31(金) 07:56

01版: 2018/08/31(金) 07:56 薬剤師)池谷 修  
 作成: 2018/08/31(金) 07:56 作成者:薬剤師)池谷 修

确实・甲殻類アレルギー  
 疑い・申告

原因 (薬等) えび、かに

診断 口腔内水疱、咽頭浮腫、呼吸困難

発症時期

診断の根拠

対応

特記事項 エピネフリン注射液の持参なし。

【アレルギー・副作用ノート(プロフィールへの登録必須)】

原因 (薬等) シプロキサ

発症時期 投与開始後5~10分

診断の根拠 刺入部、顔面、耳の奥の掻痒感

対応 投与中止、ソルアセトF投与

# 回診時やラウンド後に直接患者さんへ アレルギー情報を聴取

- Penicillin allergy
- App
- Re
- ind
- Up to
- penic
- Many infect

- Increase
- Increase
- Approx
- 30,000
- Develop
- 23.4%
- 14.1%
- 30.1%

## Allergy Assessment First!

- Detailed Patient/Family Interview
  - Not all patients need testing
  - Ask Brand/Generic names (Interrogation)
  - Get specific
- Previous hospital stay medication history
- Use your pharmacist (local pharmacies)

Staicu ML, et al. AJHP 2016;73:298-306

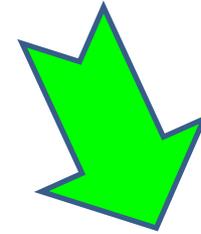


β-ラクタムアレルギー患者へのアレルギー評価と適切なペニシリン皮膚  
テストの実施 (weak)

*Clin Infect Dis.* 2016 May 15;62(10):e51-77. 一部改変

<http://www.eventscribe.com/2015/app/PresentationSlides/ajaxcalls/presentation>

# Morbidity & Mortality Conference



オーバーシュート  
カンファレンス

Death conference

Mortality Conference

Morbidity & Mortality Conference

.....

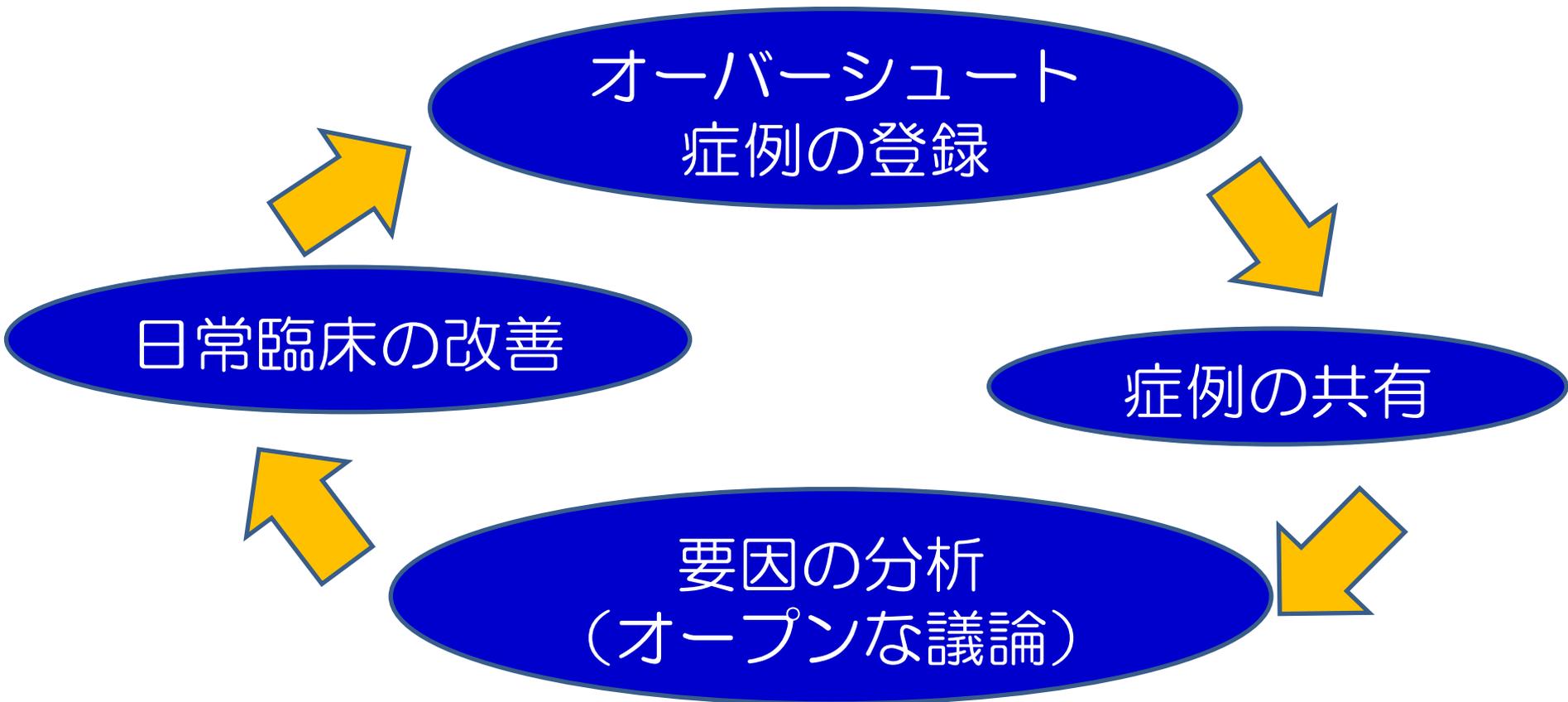
- ・外科領域、緩和ケア領域、救急領域など多岐にわたる
- ・死亡や合併症を起こした症例を対象とする
- ・死亡などに影響を与えた原因を分析し、情報を共有して、改善点を明らかにする
- ・非懲罰的で、秘匿性を重視して運用する事が重要

*W B Campbell. .Ann R Coll Surg Engl 1988 Nov;70(6):363-5.*

*松浦 謙二, INTENSIVIST 1巻1号 (2009) 一部改変*

*Wikipedia*

# オーバーシュートカンファレンスにおける 各症例の失敗事例の共有と改善プロセス



# 『オーバーシュートを憎んで、人を憎まず』



- ・ガイドラインへの誤解
- ・腎機能評価の知識不足
- ・定常状態の誤認
- ・フォローアップ時期の設定ミス

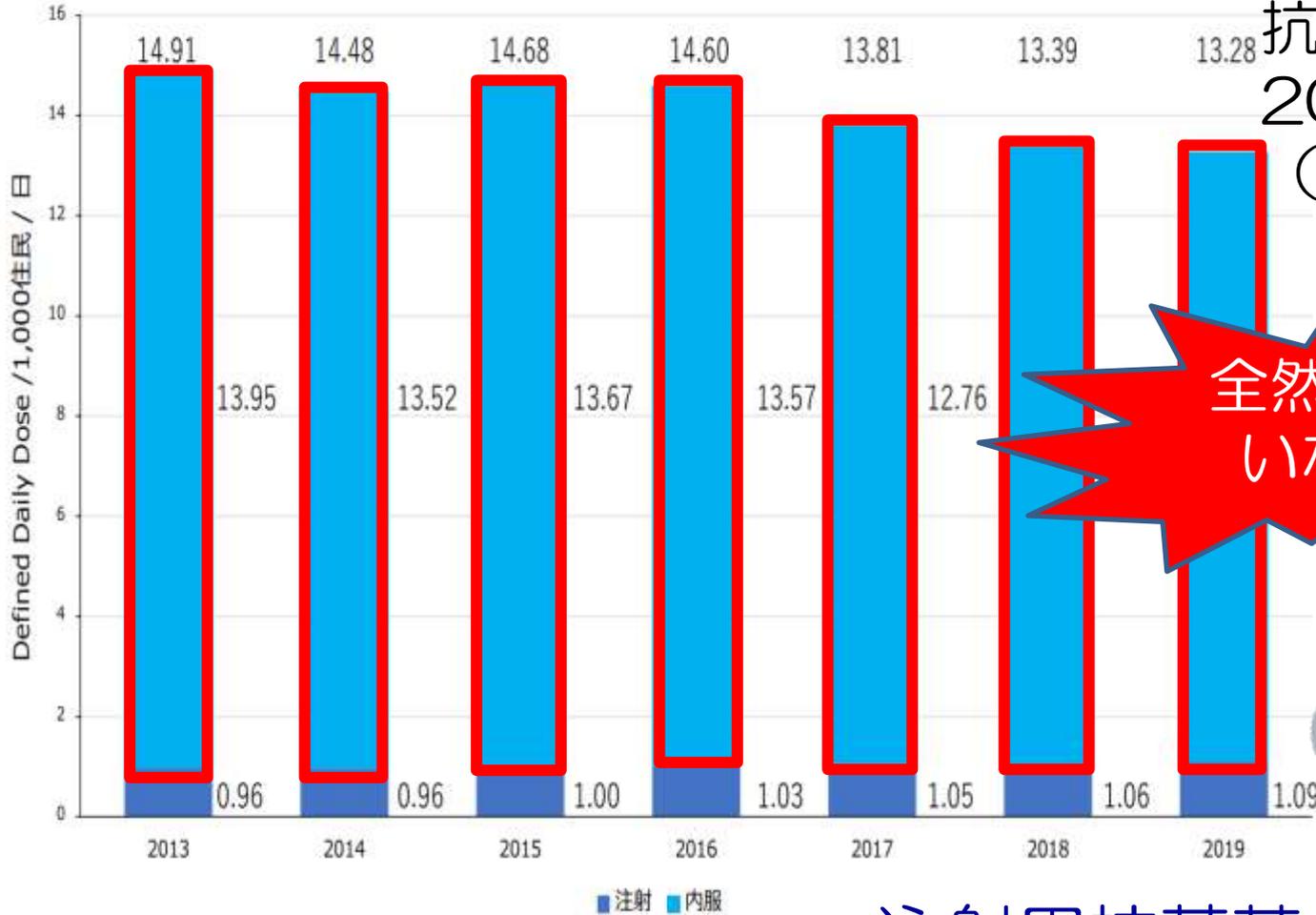


地域の薬剤師同士の連携

# 経口抗菌薬

全国抗菌薬販売量推移 2013-2019 (剤型で分類)

全国データ  
 抗菌薬販売量変化  
 2013年～2019年  
 (投与経路別)



全然減っていない!



# 注射用抗菌薬

# 新宿区薬剤師連携協議会

AMR (antimicrobial resistance:薬剤耐性)

## 対策推進検討部会

- 1.新宿区薬剤師連携協議会AMR対策推進検討部会研修会
- 2.経口抗菌薬使用量調査に関する検討【病院と薬局】
3. J-SIPHへの参加【主に病院】
- 4.病院や薬局で行えるAMR啓蒙活動(ポスターの作成・掲示)に関する検討



# 感染症・抗菌薬関係の研修会 (1時間以上)等の参加

(回)

30

25

20

15

10

5

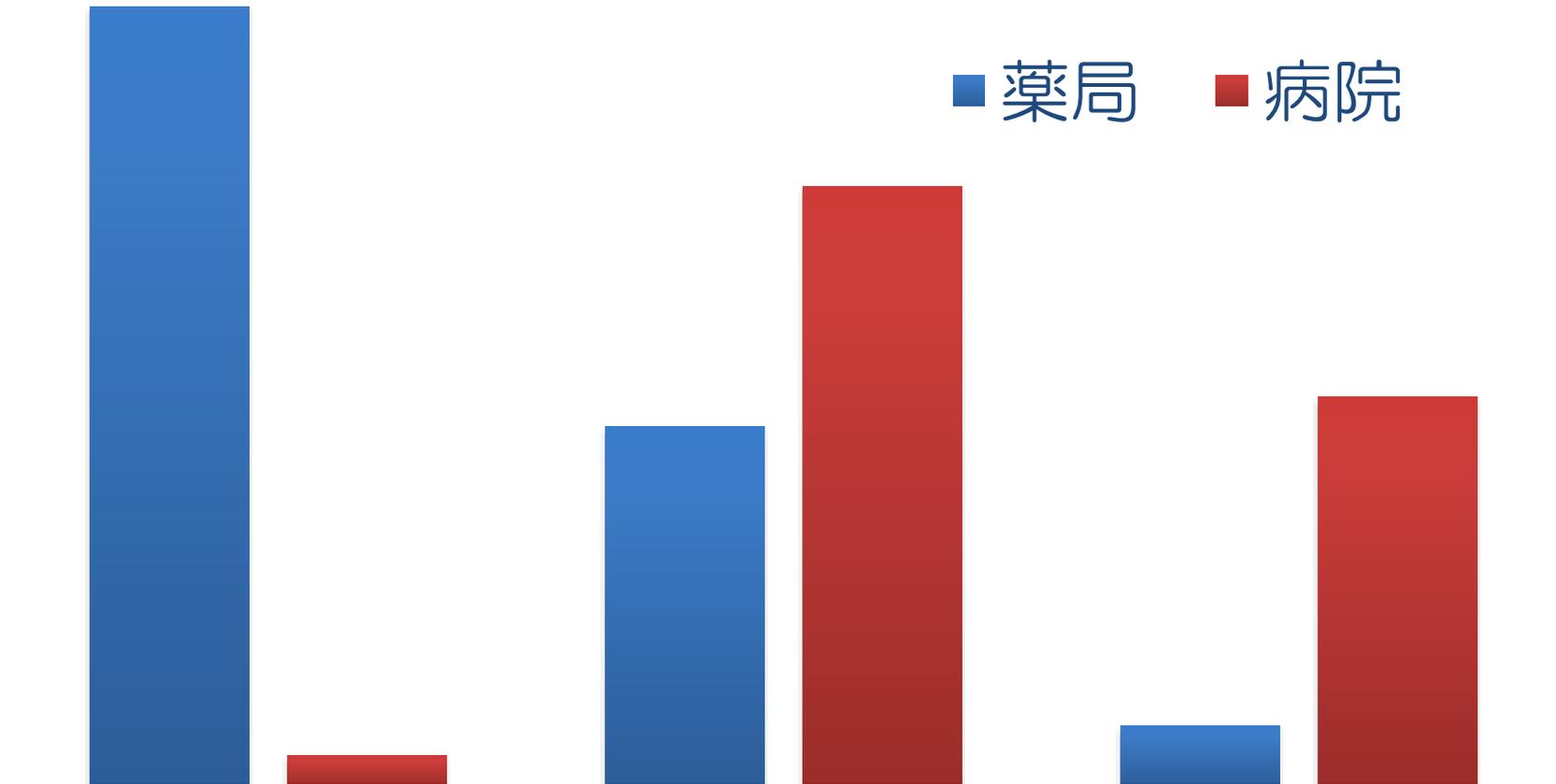
0

■ 薬局 ■ 病院

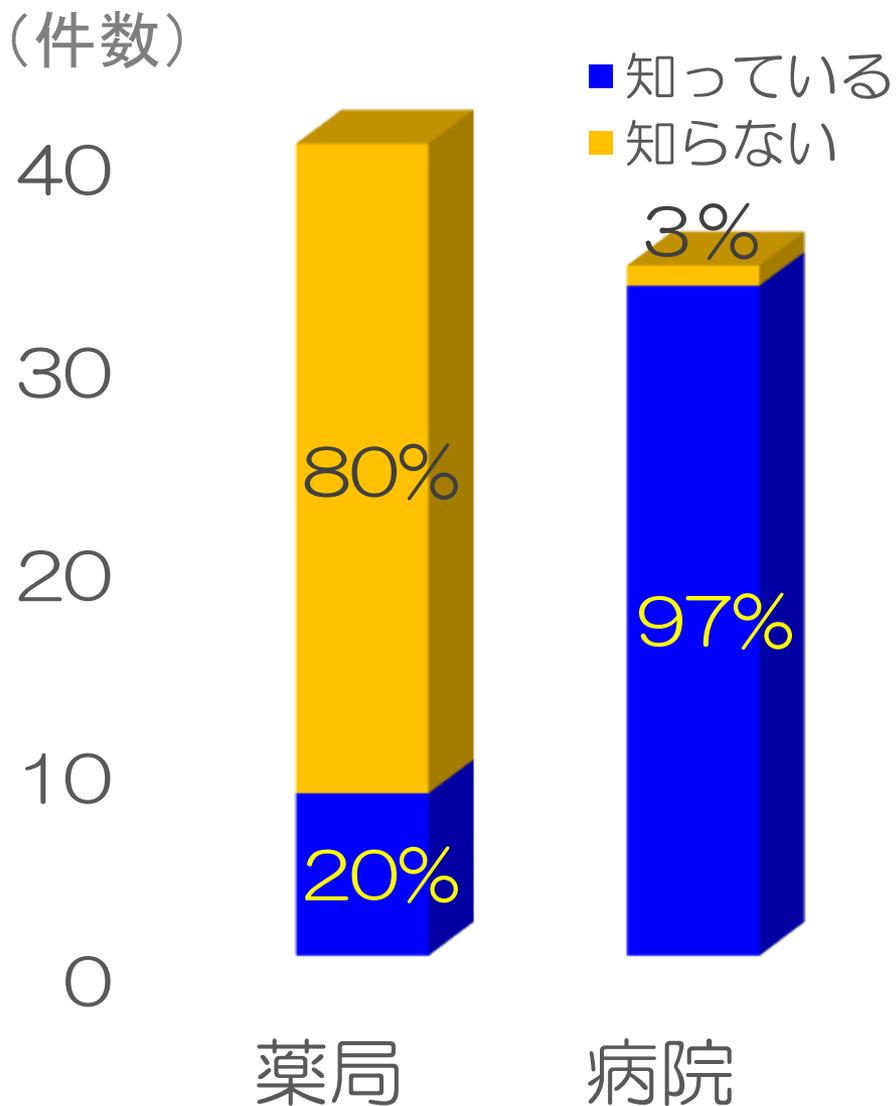
勉強会初めて

1-5回

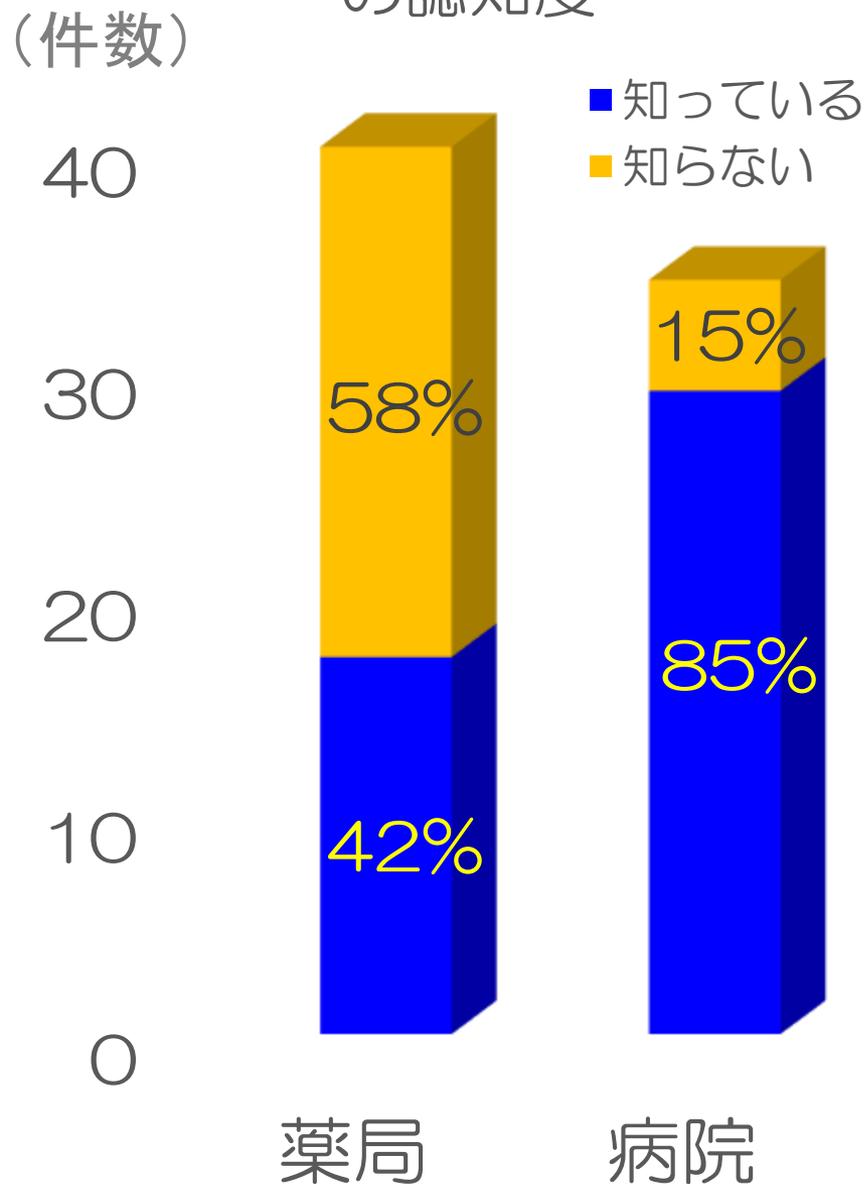
5回以上



# 抗菌化学療法認定薬剤師 制度の認知度



# AMRアクションプラン の認知度





## Take home message

- ✓制度設計時点からの組織・体制づくりが重要
- ✓相手の要望に応える対策を実施
- ✓抗菌薬の適正使用には水平伝播対策=感染対策が重要



ご清聴ありがとうございました