

令和7年度厚生労働省 院内感染対策講習会

③院内感染対策等の業務を実施する行政機関（特に保健所）向け

医療機関におけるアウトブレイクの発生時に 必要な支援

国立健康危機管理研究機構（JIHS）国立感染症研究所

薬剤耐性研究センター 第四室

実地疫学研究センター（併任）

主任研究員

黒須一見

特定の期間、場所、集団に通常の症例数を
大きく越える数の症例が発生すること

異常事態

平素からのサーベイランスが重要

疾患によっては1例でも該当

病院では無数のアウトブレイクやうたがい事例が起きている
そのなかで保健所の支援が必要な事例は限られている
では、どのような時に保健所が支援に入るべきか
→事例のリスク評価が必要

- リスク評価に必要な情報

- 病原体：感染性、重症度
- 曝露：感染経路、ワクチン接種などの免疫状態
- 背景/状況：発生場所、周囲のハイリスク者など

ー大きく3つの視点でリスクのレベルを推定ー

1. 「変か？」

- 症例数のトレンドはベースライン（感染症発生動向調査等）と比較してどうか？
- 症例の基本属性に、これまでと変わった点はないか？

2. 「ひどいか？」

- 重症例や死亡例はでているか？
- 影響を受けている対象は、重症化のハイリスク集団ではないか？

3. 「拡がるか？」

- 感染源や感染経路は特定されているか？
- 症例の探知は十分になされているか？
- 適切な感染拡大防止策がとられているか？

●早い時期に集団感染が起こるパターン

- 感染性胃腸炎、食中毒、ノロウイルス
- インフルエンザ
- COVID-19

●気が付いたら集団感染になっていたパターン

- 疥癬
- 多剤耐性菌感染症
 - 多剤耐性緑膿菌（MDRP）、
 - バンコマイシン耐性腸球菌（VRE）、
 - 多剤耐性 *Acinetobacter baumannii*（MDRA）

一例目の発見から4週間以内に、同一病棟において、新規に同一菌種による感染症の発病症例が計3例以上特定された場合又は同一医療機関内で同一菌株と思われる感染症の発病症例(抗菌薬感受性パターンが類似した症例等)が計3例以上特定された場合を基本とする

ただし、CRE、VRSA、MDRP、VRE及び多剤耐性アシネトバクター属については、保菌も含めて1例目の発見をもってアウトブレイクに準じて厳重な感染対策を実施する

薬剤耐性菌（AMR）の 対応



疫学調査



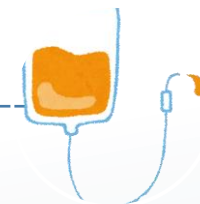
スクリーニング



早期探知と
隔離予防策の実施



情報共有



抗菌薬の
適正使用

- 1例目を探知し、同室者のみスクリーニングを実施した
 - 平均在院日数の短縮化、空床利用で病棟内のベッド移動は頻繁に行われる
- 1例目は当初から個室であり、感染対策は既にとられていたため、スクリーニングは不要と考え、実施しなかった
 - その患者の耐性菌はどのようにしておこったのかをアセスメントする
- 同室患者への1回目のスクリーニングで陽性者がでなかったため、収束とした
 - 1回のスクリーニングの感度は低い

スクリーニング内容や結果に関して評価を行う

- VREでは、1回の培養の感度は40-80%

Kaki R, et al. Infect Control Hosp epidemiol. 2014
D'Agata EM, et al. Clin Infect Dis. 2002
Pearman JW, et al. Commun Dis Intell Q Rep. 2003

- VREが陽性となった人の接触者では、3回目直腸スワブ培養で84%が検出され、残りは4回目培養で92%、5回目培養で95%で検出された

Pearman JW, et al. J Hosp Infect. 2006

- VREでは、5回の直腸スワブ培養で95%が検出された

Frakking JFN, et al. J Hosp Infect. 2018

- VREでは、直腸スワブを用い、1回のPCRで*vanA*、*vanB*を検出する方法で95%検出された

Fonville JM, et al. J Clin Microbiol. 2017

国立感染症研究所薬剤耐性研究センター山岸拓也先生作成

大規模アウト ブレイクの場合



疫学/早期探知
と隔離



感染管理
(教育)



資材・人員確保



情報共有



本部機能



再発防止策

1. 集団発生の確認
- ② “症例定義”の作成, 積極的な症例の探索
- ③ 現場および関連施設などの観察調査
- ④ 症例群の特徴を把握 : 時・場所・人
ラインリスティング→図式化
記述疫学
5. 感染源/感染経路やリスクファクターに関する仮設の設定
解析疫学
6. 仮説の検証
- ⑦ 感染拡大の防止策の実践、今後の予防策の提案
8. 報告書作成

(※必要な感染対策を
並行して行う)

- 症例定義の目的：調査の対象や範囲を定める
- 症例定義に含める3要素

時 場所 人

例) XX年1月1日からXY年1月31日までの間に病院を受診した患者のうち、カルバペネム系抗菌薬、アミカシン、フルオロキノロン系抗菌薬に耐性*のアシネトバクター属の菌が分離された者

*感受性判定の基準はCLSI M100-SXX

- 症例定義合致症例を細菌検査室や患者カルテから再度確認
- 症例定義の期間以前に検出されていた症例
 - **症例から省く、症例定義における期間中の初回陽性検体採取時を検出とする、症例定義を変更する、などを再検討**

1. 集団発生の確認
2. “症例定義”の作成, 積極的な症例の探索
- 3. 現場および関連施設などの観察調査**
4. 症例群の特徴を把握 : 時・場所・人
ラインリスティング→図式化
5. 感染源/感染経路やリスクファクターに関する調査
6. 仮説の検証
7. 感染拡大の防止策の実践、今後の予防策の提案
8. 報告書作成

**(※必要な感染対策を
並行して行う)**

**・ストラクチャー
・プラクティス**

- 施設の構造はどうなっているか？

- ・古い？新しい？
- ・メンテナンス状況
- ・ゾーニングは的確か？

- 必要なアメニティは揃っている？

- 物品の整理整頓状況

- ・物品使用時、保管時、部署を超えた物品貸し借り

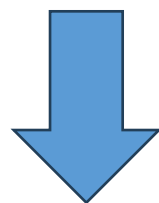
- 委託業者の使用物品の管理監督は適正？

変更不可能

変更可能

感染伝播に関係していそうなものを発見したら、廃棄せず保管しておく
可能であれば、すぐに培養に出す

- 決められた手順通りに実施されているか？
 - 手指衛生：アルコール手指消毒剤の使用状況、携帯状況
回診やケア時の手指衛生状況
 - オムツ交換：1患者に対し、何名で実施しているか？
 - 吸引、経管栄養、注射、輸液手技 etc
 - 清掃、環境整備の実施状況



- 感染対策マニュアルや看護手順書と照合し、問題点を抽出する

- 通常のICTラウンド時に確認されている事項との相違はないか？
- 決められた手順が遵守されていない場合
 - ・なぜ遵守できないのか？：人員不足、物品不足、過密スケジュール
構造の問題、手順の問題
 - ・遵守できていないことと、今回のアウトブレイクとの関連性



観察で確認できなかったことは聞き取りで再確認する

特に休日/夜間の状況など

ストラクチャー編：全84項目

- 病棟
 - ・病棟入口
 - ・各病室入口と病室
個室、隔離病室など
 - ・手洗い設備
 - ・トイレ（集合、個室）
 - ・おむつ交換車
 - ・汚物洗浄室 ・ 処置室
 - ・ナースステーション
- その他
 - ・透析室、リハ室、外来等

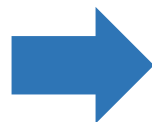
プラクティス編：全22項目

- 感染制御（PPE等）
- 手指衛生
- 入浴
- おむつ交換
- リハビリ

チェックリストのWebサイトは現在更新中
更新時にインタビュー編も掲載予定
公開可能となった際は、JIHSのWeb
サイト等で案内予定

- ・症例情報を整理したリスト
- ・横（列）に項目を並べ、縦（行）に症例情報を並べていく
- ・一つの列には一つの情報

A	B	C	D	E	F
No.	患者名	病室	科	病名	入院経路
1	ヤマギシタクヤ (91歳) M	6/15 H321(総) 6/20 H325(個)	内科	尿路感染症、敗血症疑い	救急外来



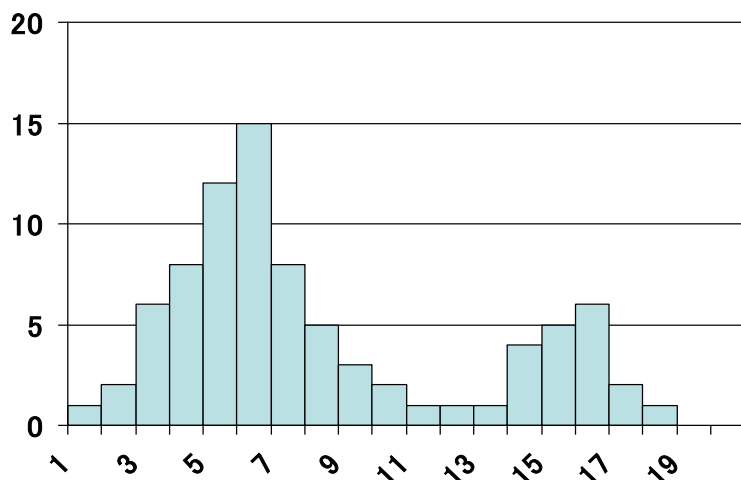
A	B	C	D	E	F	G
No.	患者名	年齢	性別	病室	科	病名
1	ヤマギシタクヤ	91	M	6/15 H321(総) 6/20 H325(個)	内科	尿路感染症、敗血症疑い

●ラインリストに含めるとよい項目：例 薬剤耐性菌感染

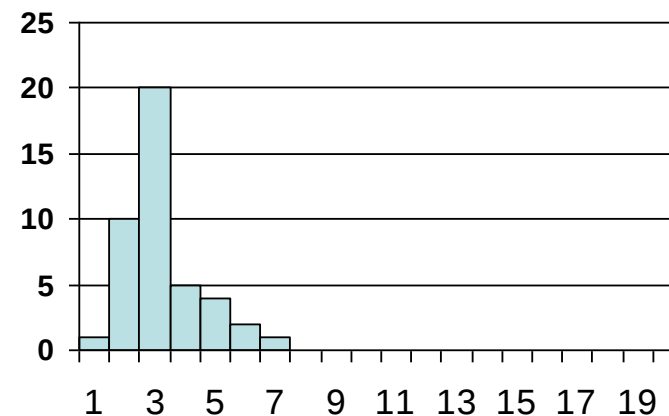
- 基礎項目：ID、氏名、年齢、性別、病名、部署、診療科、入退院日、入院経路、前歴および背景、主治医、看護チーム、ADL
- 検査日、陽性日、病棟病床移動履歴
- 菌種、菌名、遺伝子
- 医療行為：デバイス、手術、内視鏡検査、リハビリ、食事の状況
- 治療：抗菌薬使用の有無

- 横軸は**発症日時**
- 縦軸は**新規患者発生数**
- 潜伏期間の検討
- 二次感染例の検討

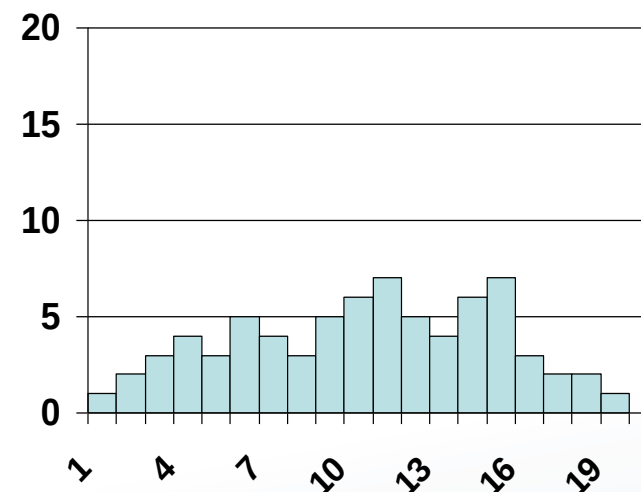
二次感染、複数回曝露：
麻疹・風疹など



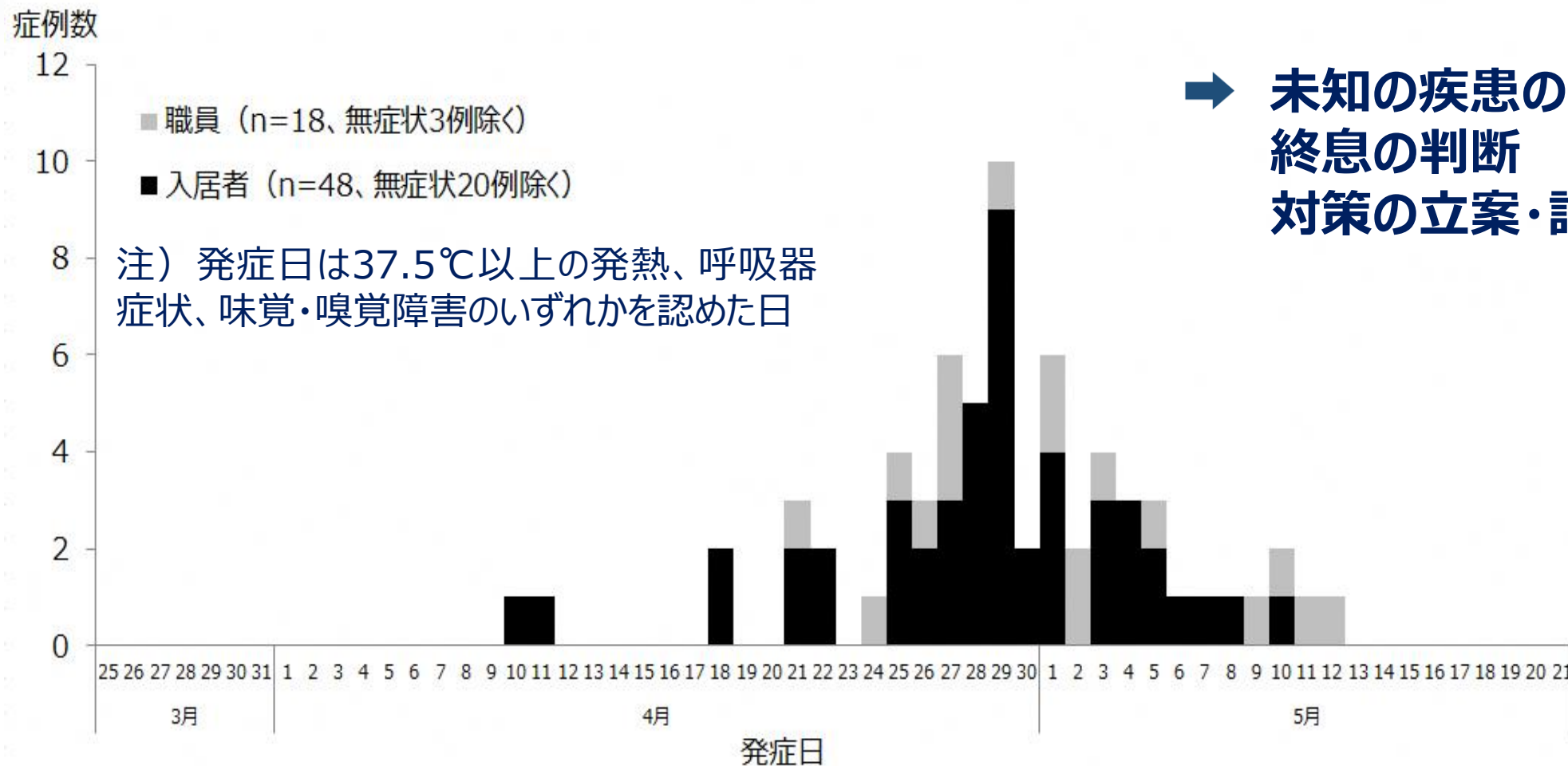
単一曝露：食中毒など



感染源が持続：水系感染症、多剤耐性菌
分離症例の集積など



茨戸アカシアハイツCOVID-19患者の発生状況、3月25日～5月21日、n=66（無症状23例除く）

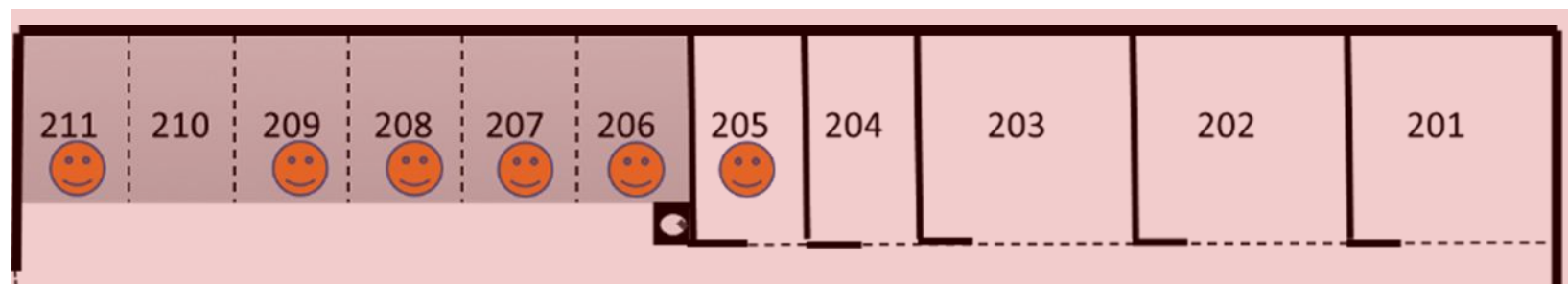


➡ 未知の疾患の潜伏期
終息の判断
対策の立案・評価

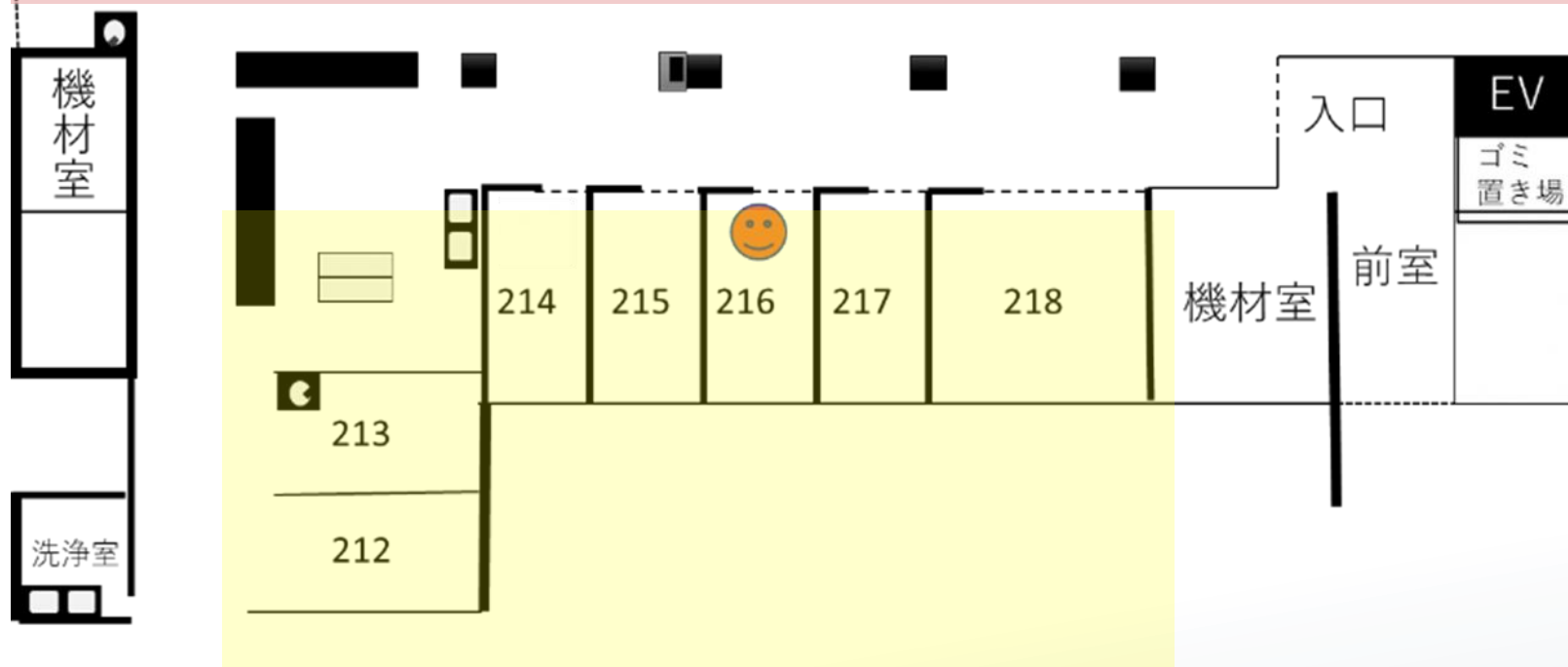
恵友会ホームページ「茨戸アカシアハイツ新型コロナウイルス感染症患者の発生状況と対応(第二報) より

A病院B病棟での薬剤耐性菌保菌者の分布

看護Aチーム



看護Bチーム



症例の基本属性

	数	(割合)
総数	26	
性別 男	17	(65%)
年齢 中央値 (範囲)	60 歳	(1-80 歳)
検体名		
痰	19	(73%)
膿	6	(23%)
痰・膿	1	(4%)
診療科		
C	18	(69%)
D	1	(4%)
E	3	(12%)
F	1	(4%)
G	3	(12%)

- ・ 時、場所、人の要素について検討
- ・ 症例群の共通点に着目する
- ・ 率、あるいは比で比較
 - グループ間で「かたより」や「ばらつき」に注目する

大規模アウト ブレイクの場合



疫学/早期探知
と隔離



感染管理
(教育)



資材・人員確保



情報共有



本部機能



再発防止策

➤ 防護具の確保

- あらかじめ必要な量を計算し、備蓄する

→ 患者1人あたり、マスクや手袋、エプロンなどの防護具が何枚必要か？

通常使用している防護具と同じ規格の製品か？ ← 忘れがちな問題！

- 準備した防護具をどこで、どのように管理するかを検討する

➤ 医療廃棄物の問題 ← 忘れがちな問題！

- 防護具は基本的に単回使用（ディスポーザブル）のため、毎回大量に廃棄物ができる
- 廃棄容器の準備と保管場所の確保も必要

➤ 基本的な感染対策の研修

- 標準予防策：手指衛生、個人防護具の正しい使用
- 感染経路と経路別予防策

標準予防策と経路別予防策
(特に飛沫、接触) の違いを
理解し、正しく実践できているか？

➤ 感染管理の専門家のいない病院では、専門家の派遣を考慮

- その施設にあった対策の検討

標準予防策 + 接触予防策

病原体が喀痰などから検出されている場合は飛沫予防策も追加

- 手指衛生
- 個室隔離
- 患者処置・ケア時にガウン、手袋の着用
- 患者に使用した器具は適切な処理を行う
- 患者が使用した環境を清掃する

接触予防策でのPPEは
その部屋に入る前
（または1m以内に
近づく前）に着用し、
出る前に脱衣する

**接触予防策を実施する場面では、患者だけでなく、
環境にも対象となる病原微生物が多く存在する**

AMR	特徴	増加リスク*
MRSA	皮膚や軟部組織等から検出される	1.5倍
VRE	排泄の介助や汚物の処理がハイリスク手技	2.25倍
CRE	吸引や排泄関連がハイリスク手技	—
MDRA	熱傷の皮膚組織、環境からも検出 乾燥にも湿潤にも強い	3.5倍
MDRP	排尿関連の処置がハイリスク手技	1.75倍

* 各種の耐性菌保有患者が使用していた入院部屋に、次に入室した患者が同様の耐性菌を保有するリスク
田代将人、泉川公一．モダンメディア．2017；63（5）：112-119．より引用改変

大規模アウト ブレイクの場合



疫学/早期探知
と隔離



感染管理
(教育)



資材・人員確保



情報共有



本部機能



再発防止策

- 対外的なコミュニケーションで触れるべきこと

- 分かっている事柄
- 調査中の事柄
- 現在行っている対策
- 次の情報公開の予定
- 連絡先

患者やスタッフがある日突然、メディアで
知ることがないように・・・

- コミュニケーションは当該患者、院内関係者、入院患者から始め、次に病院サイトやメディアに公開する
- 情報公開の是非は早い段階で判断し、公開すると決めたら即実施する

遅くなればなるほど、隠したと思われる

地域医療機関への周知の例

医療機関の方

ホーム > 医療機関の方

医療機関の方

最新記事: 2022年6月27日

患者サポートセンター（地域連携部門）

当院は、医療機関や地域の医師会等関係団体の皆様との連携を強化するとともに、高度・専門医療を提供していきます。これにより患者さんの病状に応じたより適切な検査・診療と継続・一貫性のある医療サービスの提供を行い、県民の皆様信頼される病院として地域医療に貢献していきます。

地域医療機関の皆様へ

2022.06.27 VREに関するお知らせ

病診連携室とメリット

患者さんご紹介方法

連携安心システムのご紹介

勉強会・定期カンファレンス

放射線画像検査機器共同利用

講演会・学会等

診療科

部門紹介

フロアガイド

交通アクセス

静岡県立総合病院ホームページより
<http://www.shizuoka-pho.jp/sogo/medical/>

2022年静岡県立総合病院バンコマイシン耐性腸球菌集積事例について

日頃から、静岡市保健所、並びに静岡県立総合病院の運営に御理解と御協力を賜り、暑く御礼申し上げます。

さて、静岡県立総合病院では、2022年3月以降、6月26日現在で計45例のバンコマイシン耐性腸球菌（VRE）が分離された患者が確認されましたので御報告いたします（下図）。

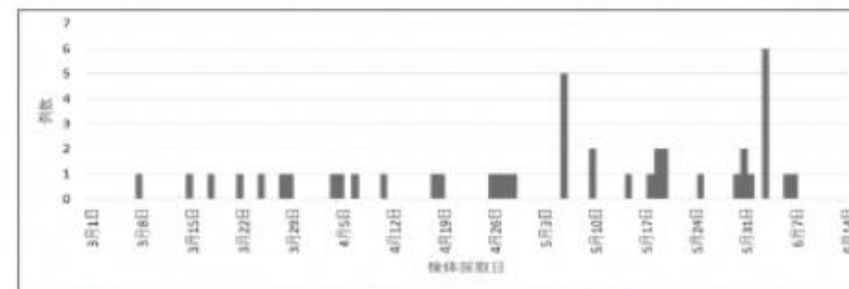


図 静岡県立総合病院 VRE 事例の流行曲線、2022年3月～6月

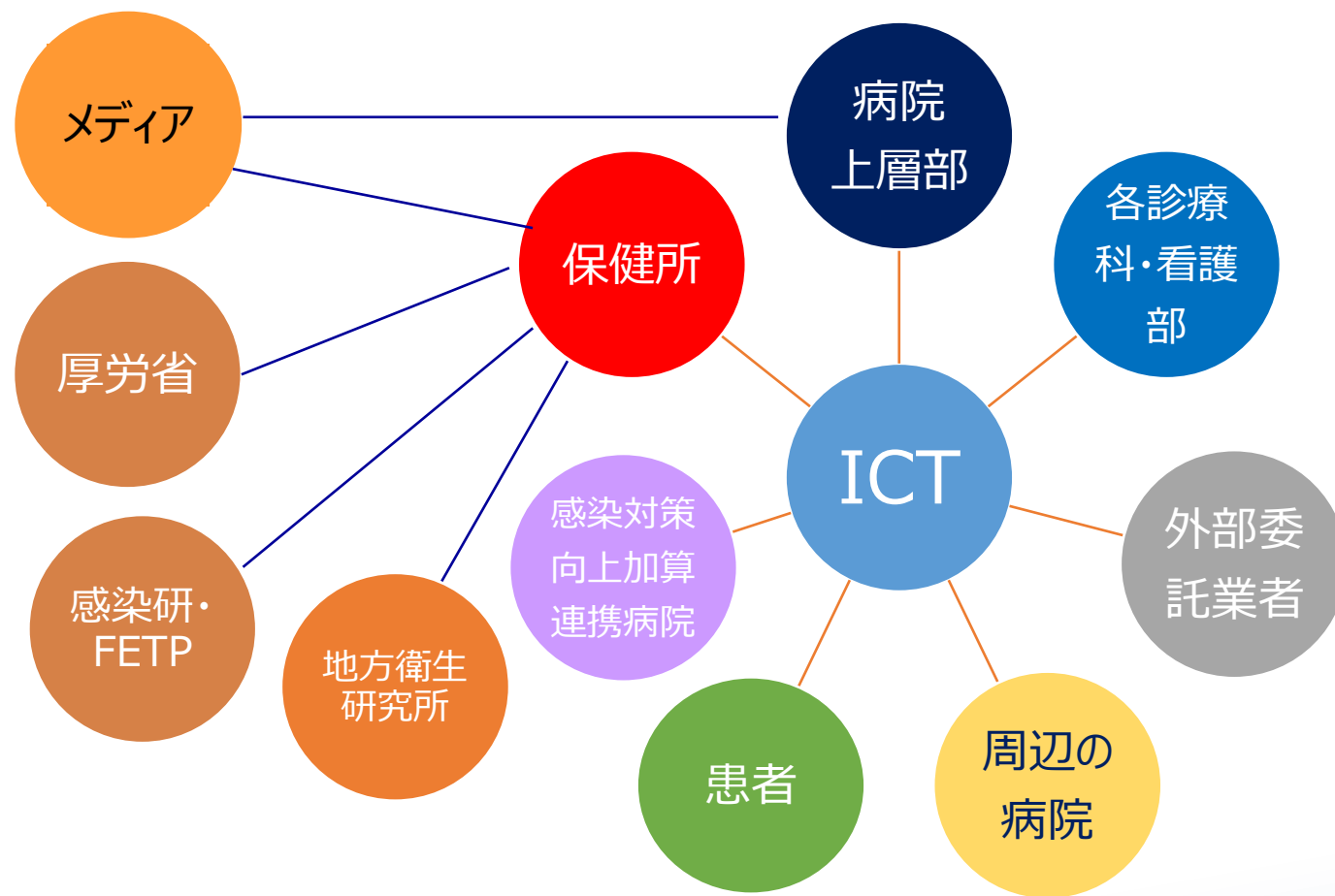
今回判明した 45 例は、男性の高齢者で多い傾向があり、院内の複数病棟から確認されています。多くは便スクリーニング検査で判明した人となっており、静岡市環境保健研究所における菌株解析結果からは、院内伝播が疑われる患者がいる一方で、地域からの持ち込み患者が複数確認されています。

腸球菌は健常者の腸内に多く認められ、腸管内にいても通常無症状ですが、術後患者や感染防御機能の低下した患者では腹膜炎、術創感染症、肺炎、敗血症等の感染症を引き起こす場合があります。腸球菌がこれらの感染症を起こしてきた場合、その腸球菌が VRE だと、治療が極めて困難になります。

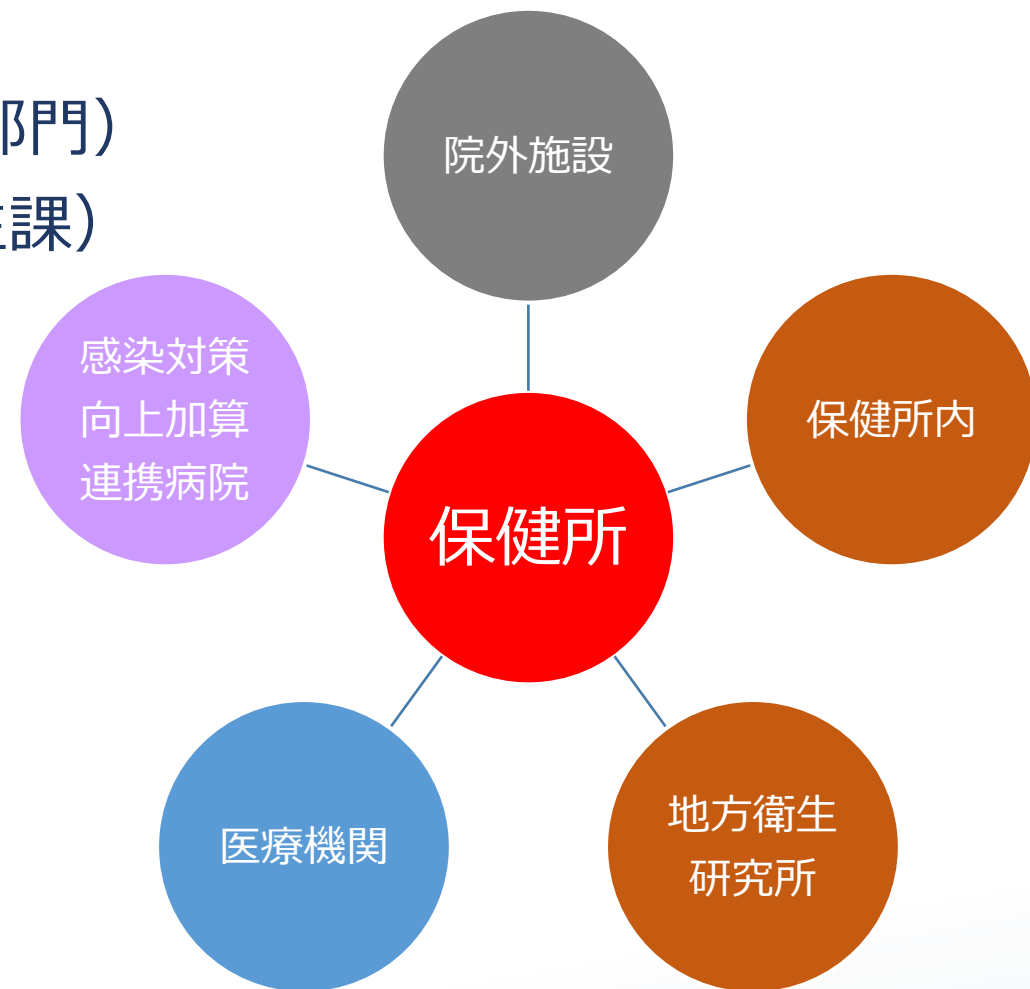
現在、国立感染症研究所と相談のうえ、以下の対策を実施しています。

- ・ 病院全体での感染対策の推進
- ・ 定期的便スクリーニング検査の実施（全入院患者、入退院時）
- ・ 手指衛生強化
- ・ VRE 患者に対する個室・コホート隔離を含む接触予防策の迅速な実施
- ・ 排泄介助方法の見直し
- ・ 事例発生状況の院内外への適宜の情報共有

当院で治療を受けられている患者及び、ご家族の皆さま、並びに地域の関係者の皆さまにご心配をおかけしております。感染対策の実施にご理解、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。状況の進展がありましたら、改めて情報共有をまいります。



- 院外施設への調査や行政指導
 - 院内食中毒：食品提供会社（→食品安全部門）
 - セレウス菌感染症：外部クリーニング会社（→生活衛生課）
- 医療機関（アウトブレイク発生）への情報提供
- 保健所内の情報共有
 - 感染症対策課や医療安全部門
- 地方衛生研究所との状況共有



	感染対策向上加算 1	感染対策向上加算 2	感染対策向上加算 3	外来感染対策向上加算
点数	710点（入院初日）	175点 （入院初日）	75点 （入院初日及び90日に1回）	6点（月1回）
医療機関・行政等との連携	・保健所、地域の医師会と連携し、加算 2 又は 3 の医療機関と合同で、年 4 回以上カンファレンスを実施 （このうち 1 回は、新興感染症等の発生を想定した訓練を実施すること） ・加算 2、3 及び外来感染対策向上加算の医療機関に対し、必要時に院内感染対策に関する助言を行う体制を有する	・年 4 回以上、加算 1 の医療機関が主催するカンファレンスに参加（訓練にも参加）	・年 4 回以上、加算 1 の医療機関が主催するカンファレンスに参加（訓練にも参加）	・年 2 回以上、加算 1 の医療機関又は地域の医師会が主催するカンファレンスに参加（訓練にも参加）

- 事例 1 : 新型コロナウイルス感染症発生に伴い、県主導で**大学附属病院と県内病院の専門職、保健所が連携**して「クラスター対策ネットワーク」を構築
- 事例 2 : 医療圏ごとに**保健所主導で病院の感染症担当者からなる感染症ネットワーク会議**を設置し、ネットワークごとに平時の活動と有事の活動に取り組んでいる
- 事例 3 : 県全体のネットワーク会議と保健所（県型と中核市）ごとのエリアネットワークの2層構造で、感染症対策を進めている
- 事例 4 : 大学主導で、**ICD やCNIC 等の専門医療職、保健所長等も参加**し、地域の感染対策の質向上と良質の医療体制の構築に貢献
- 事例 5 : 大学の感染制御教育センターと行政が連携し、県内全域の医療機関と連携を図り、積極的に研修会、訓練、相談対応などへの協力・支援を展開
- 事例 6 : **保健所と管内のCNIC が連携**し、「感染対策地域連絡会」を開催し、新型コロナウイルス感染症対策、VRE 感染症対策、研修会の企画立案を実施

大規模アウト ブレイクの場合



疫学/早期探知
と隔離



感染管理
(教育)



資材・人員確保



情報共有



本部機能



再発防止策

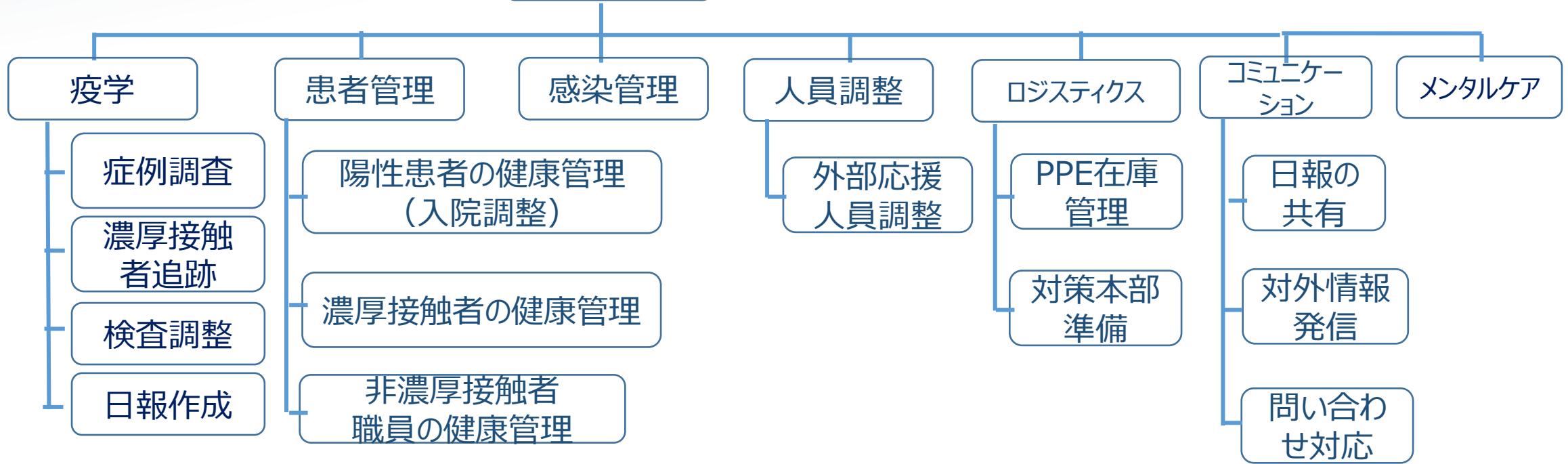
	4/3 PM 入所	確定表例	9858 375712
本館 (男性)	21 (入院1除く)	10	4
新棟2F (男性)	21 (入院0除く)	19	7
新棟3F (女性)	24 (入院1除く)	17	3
計	66/12	46/51	14

- インシデントマネージャーを置き、指揮命令系統を整理
- 事態の原因や規模に応じ、様々な役割を設置
- 十分な活動スペースがあるEmergency Operating Center (EOC) を立ち上げる
 - クラウド上に情報を整理して、誰もが確認できるようにする
 - 壁に情報を整理する

IMS組織の例

本部長

病院のみ、又は病院と**行政**が合同で設置



- 病院幹部も交えた定期的なミーティング（月1回程度）
 - ・スクリーニング結果の共有、現在の問題点など
- 可視化されたモニタリングシートの共有
 - ・課題の達成状況などについて進捗を確認する（目標達成度など）

進捗確認チェックリスト 月（記載日： / ）

	実施項目	責任者名	各部署（病棟など）	具体的な内容	進捗	達成可否	保健所確認日
1	手指衛生のできる環境を整備する		手指衛生に必要な物品をそろえる ・各病室で手洗いに必要な物品数を確認する（手洗い用ソープ、ペーパータオル類、手袋を全病室に配置） ・携帯用擦式手指消毒薬、ポーチの必要数を確認する	・事務部門は10月〇日までに各部門から手指衛生物品リストを受け取る ・10月〇日までに〇〇セット購入し、各部署に配布する	10/〇 業者に発注 10/〇 物品到着後、各部署に配布	達成・未達成	
2	オムツ交換手技の見直しを行う		オムツ交換に必要な物品をそろえる ・オムツ交換や陰部洗浄に必要な物品数を確認する	・看護部とICTはオムツ交換方法のマニュアルの見直しを行う ・事務部門は10月〇日までに各部門から物品リストを受け取る ・10月〇日までに〇〇セット購入し、各部署に配布する	10/〇 マニュアル改定案作成 10/〇 業者発注 10/〇 物品到着後、各部署に配布 10/〇 職員教育（10/〇までに完了） 11/〇 改訂後の手技の開始	達成・未達成	

大規模アウト ブレイクの場合



疫学/早期探知
と隔離



感染管理
(教育)



資材・人員確保



情報共有



本部機能



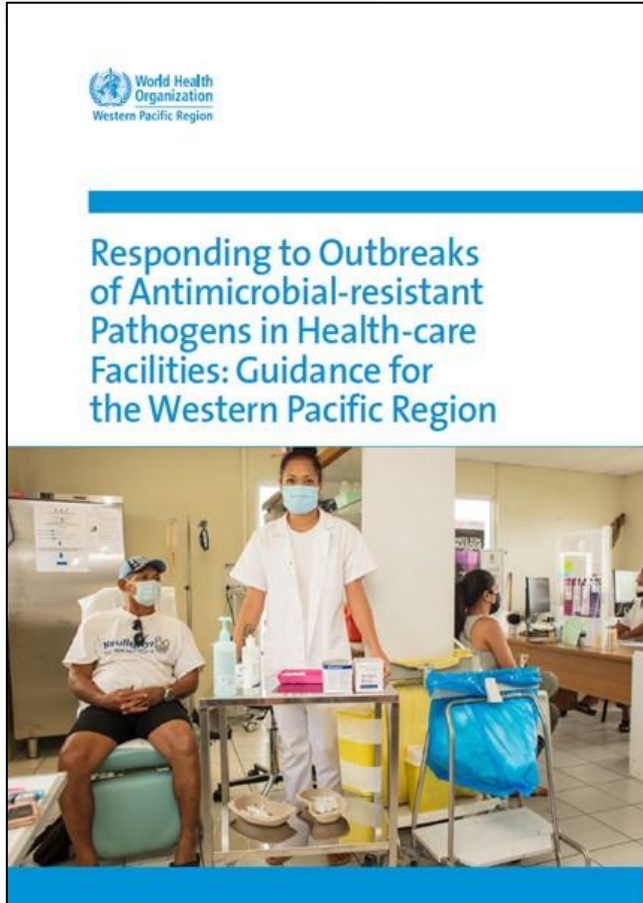
再発防止策

- 日頃からの基本的な感染対策が遵守できているか
- 感染が発生した場合の連絡体制（報告体制）が確立されているか
- 組織として対応できているか
ICTに権限を持たせているか
いざとなった際に幹部のバックアップが得られるか
→日頃からの良好なコミュニケーションも重要！

アウトブレイクが収束してやめられるのは、**定期スクリーニングと厳重な接触予防策**

- アウトブレイクは、疑うことから始まり、保健所が対応・支援するかどうかはリスク評価に基づき決められる
- アウトブレイク対応では、時、場所、人で発生状況を記述し、ハイリスクな集団や場所に適切に資源を注力することで、最小限の影響で事例を収めることができる
- 病院での対応・支援に加え、院外での対策や調査、アウトブレイクが大規模化した時の対策本部立ち上げや維持も、保健所が対応・支援できる分野である

WPRO's AMR Outbreak Guidance 日本語版



Guidance for the Western Pacific Region (English ver.)



Guidance for the Western Pacific Region (Japanese ver.)

全90ページ

- 表紙、略語、謝辞、用語、要旨
- 本文60ページ
 - 序章
 - 医療施設におけるAMR病原体の疑い症例、確定症例の同定
 - 医療施設におけるAMR病原体の調査・対応
 - AMRに対する備え及び対応
 - アウトブレイク対応の支援に活用可能な人材
 - 参考文献
- 付録20ページ