

医療機関における 人材育成のための感染対策研修

具 芳明

東京科学大学大学院医歯学総合研究科 統合臨床感染症学分野

東京科学大学 感染症センター (TCIDEA)

東京科学大学病院 感染症内科・感染制御部



院内感染対策の位置付け

患者さんと医療従事者を
回避可能な感染症や薬剤耐性菌の被害から守るため
根拠に基づいて行う取り組み

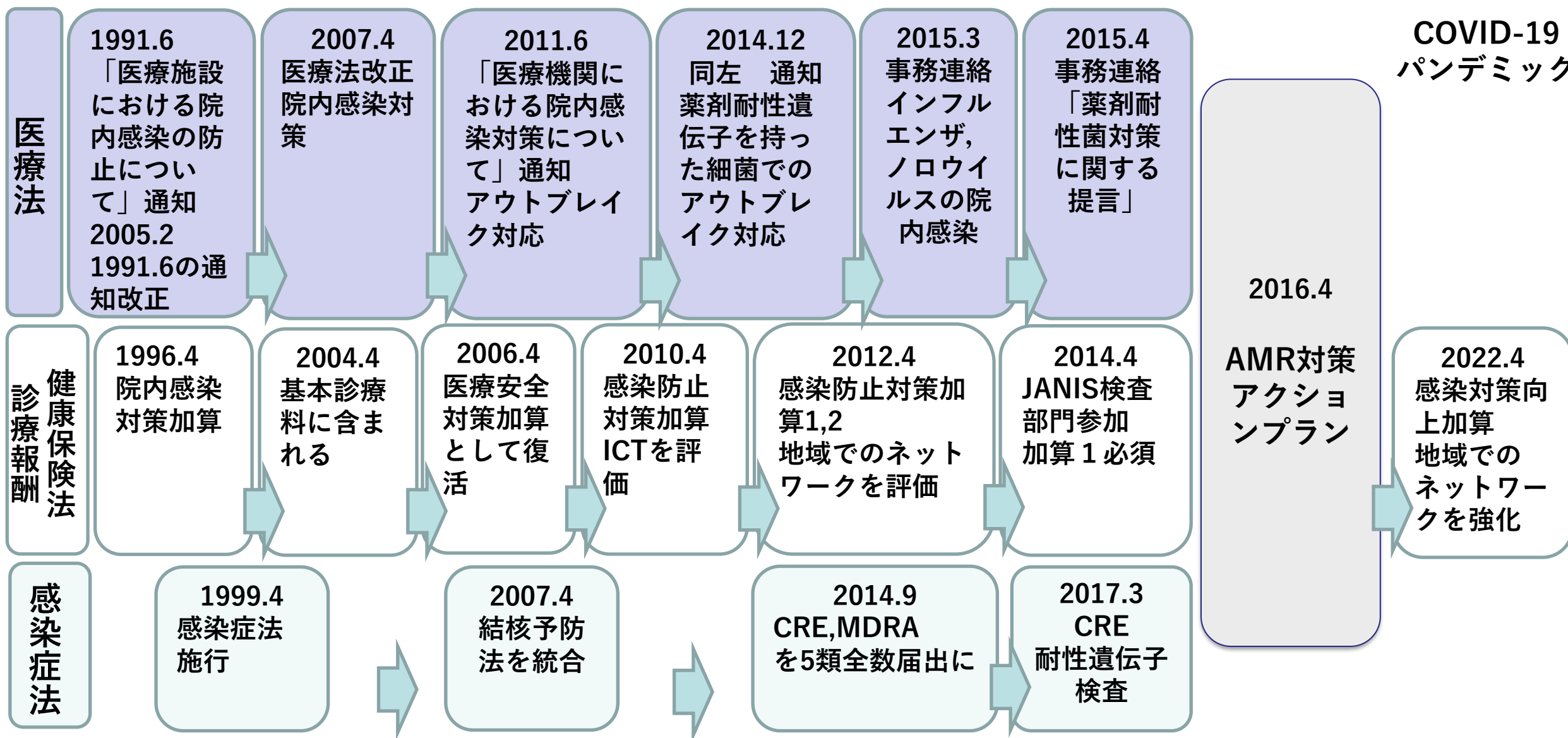
薬剤耐性菌：抗菌薬の効かない/効きにくい細菌

WHOの定義より

<https://www.who.int/teams/integrated-health-services/infection-prevention-control>

患者と医療従事者を感染症から守る

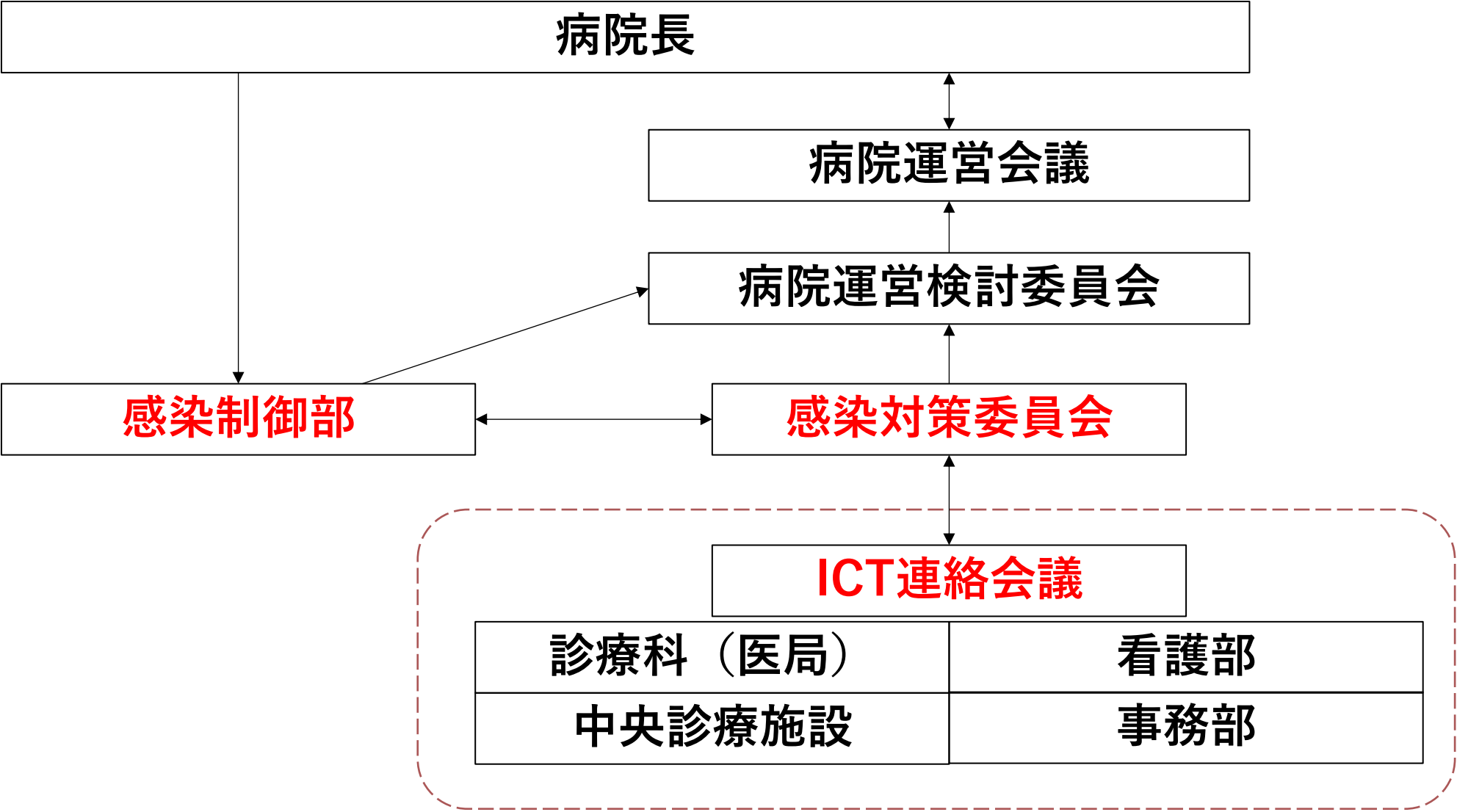
院内感染対策の行政的位置づけ



- 院内感染対策＝MRSA対策として始まり、他の多剤耐性菌へと対象が拡大
- 医療機関における感染予防策の徹底 → アウトブレイク対応の整備 → 地域連携の推進 と段階的に進行
- 職業安全対策、ファシリティマネジメントなど周辺課題がしだいに充実した
- COVID-19パンデミックを経て地域連携・危機管理の重要性が強調されている
- 薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン以降は、抗菌薬の適正使用にも広がっている

「院内感染対策」のカバー範囲は広い

病院内	病院外
感染予防策 抗菌薬適正使用	地域連携
危機管理対応	



院内感染対策の基礎知識

感染予防策の3つの柱

- 感染源の排除
- 感染経路の遮断
- 感染を受けやすい人の抵抗力向上

感染予防策の3つの柱

- 感染源の排除
 - いち早く適切に診断する
- 感染経路の遮断
 - 標準予防策、感染経路別予防策
- 感染を受けやすい人の抵抗力向上
 - 感染症の予防：病院感染症の予防、ワクチン

標準予防策と感染経路別予防策

病原体に
応じて追加

接触予防策

飛沫予防策

空気予防策

すべての患者に
行う

標準予防策

標準予防策とは

- 手指衛生
- 個人防護具（PPE）
- 呼吸器衛生/咳エチケット
- 患者の配置
- 患者ケアに使用した器具
- 環境の維持・管理
- リネン類の取り扱い
- 安全な注射手技
- 腰椎穿刺時の感染予防策
- 血液感染性病原体への曝露から医療従事者を保護する

標準予防策＝PPEの使い方 だけではない

手指衛生はあらゆる感染対策の基本



基本は
速乾性手指消毒剤



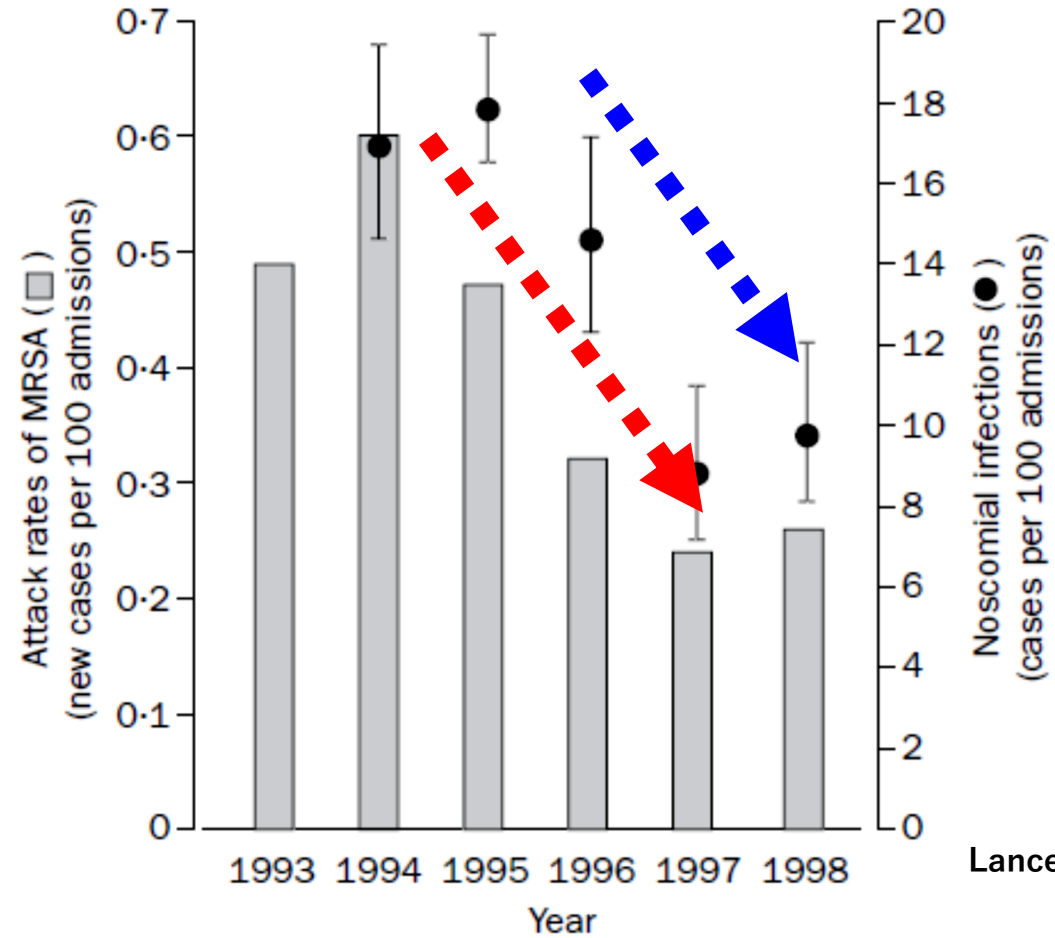
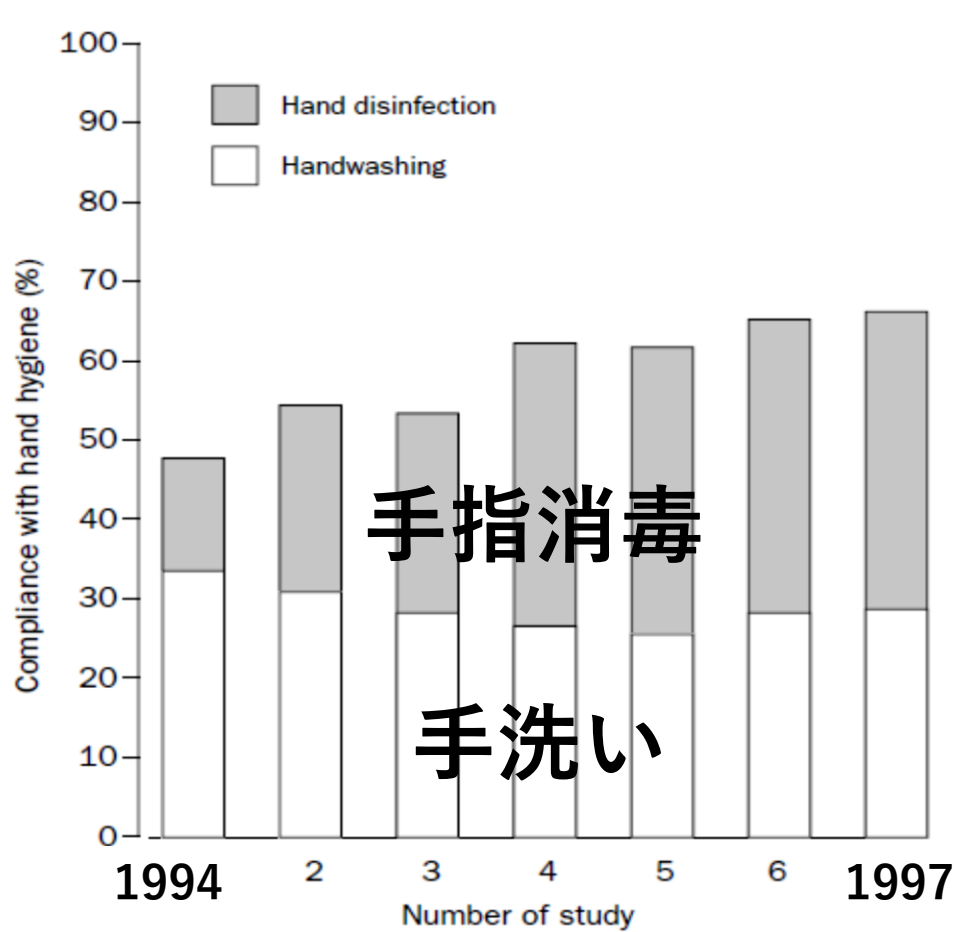
目に見える汚れが
あれば流水手洗い

洗い残しに注意！



Taylot LJ. Nursing
Times:74;54,1978

MRSA感染症が減った



Lancet 2000; 356: 1307-12.

院内感染症全体も減った

アルコール手指消毒の使用量が増えるほど MRSAの割合が低くなる

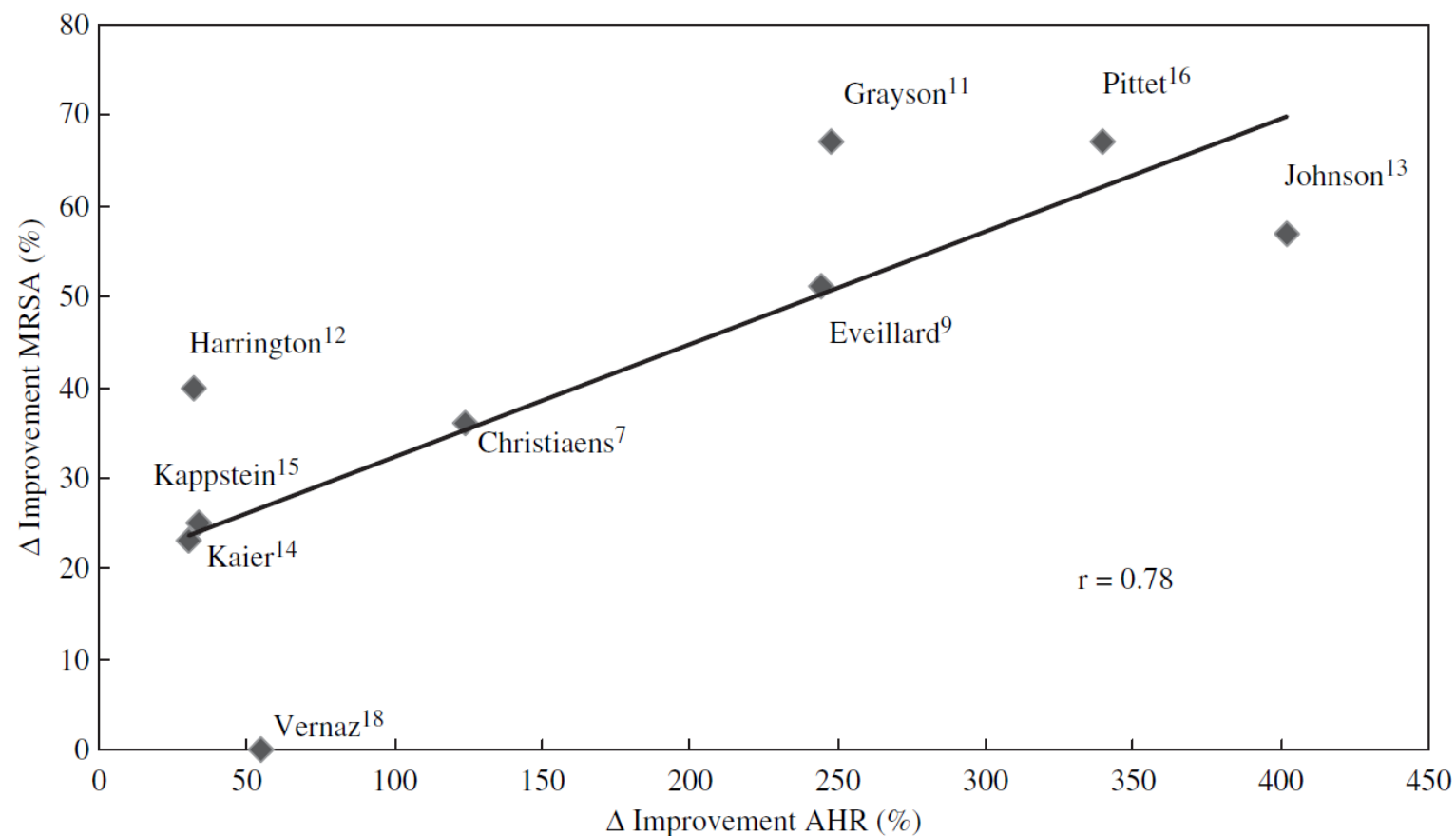
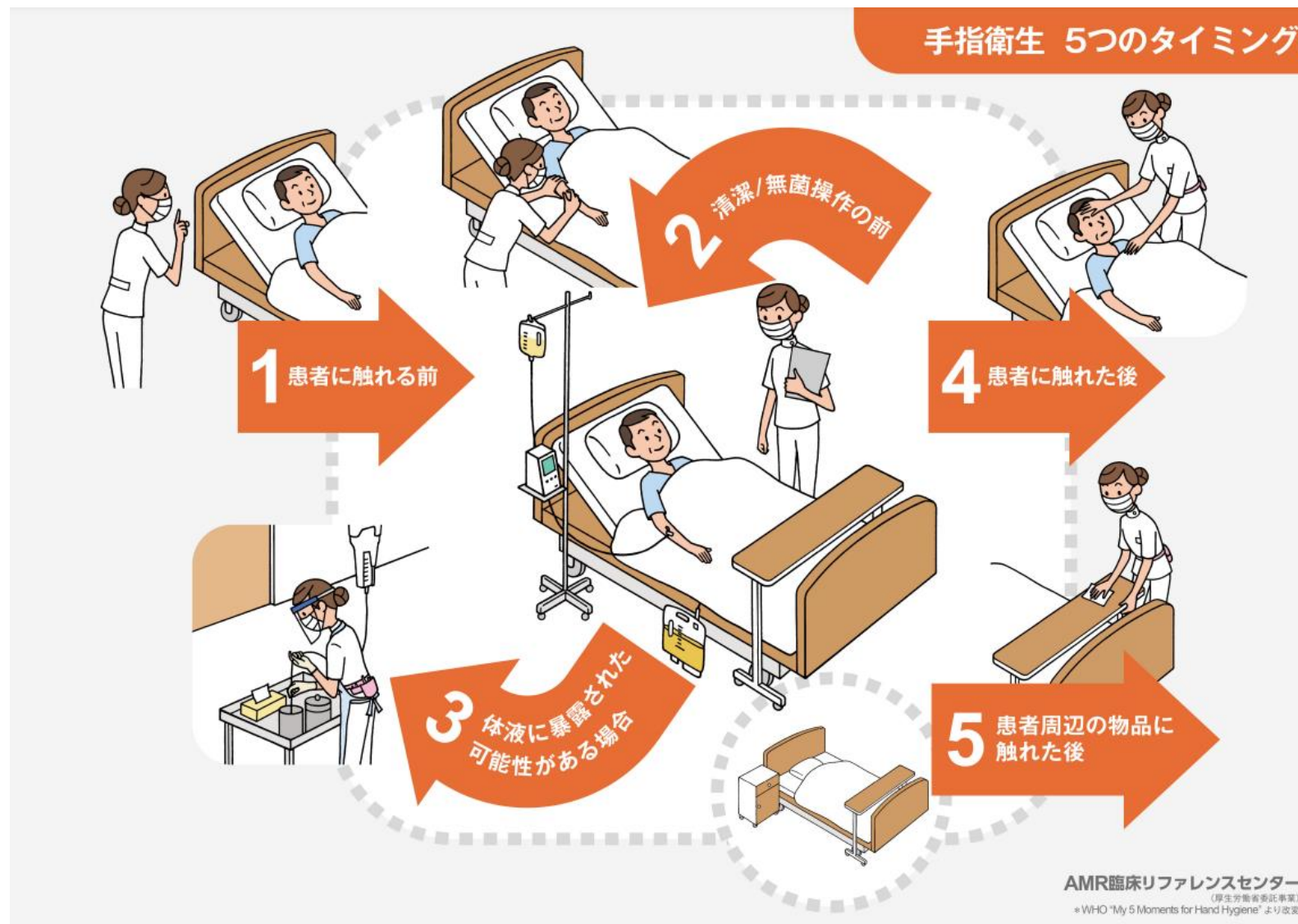


Figure 3 Difference (%) in the improvement of alcohol hand-rub (AHR) use and the change in meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) rates (%) in studies from Table I. (%: MRSA parameter according to the endpoints in the studies.)

手指衛生はあらゆる感染対策の基本



手指衛生の遵守率は低い

- 2011年7－11月に、日本の4病院（大学病院1、地域の教育病院3）、4診療科（内科、外科、集中治療室、救急科）で外部評価者が観察
- 患者と接触する前の手指衛生の実施状況を評価
- 全体：適切な手指衛生は677/3,545件（遵守率19%、95%信頼区間18－20%）
 - 職種別の遵守率：医師15%、看護師23%
 - 病院による違い（範囲）：11%～25%
 - 部署による違い（範囲）：11%～31%

戦略的な取り組みが必要

「5つの要素」

1 物品設備

2 研修教育

3 測定評価

4 現場揭示

5 組織文化

+

「5つの瞬間」



+

「5つのステップ」

① 準備決意 ② 事前評価 ③ 実施結果 ④ 事後評価 ⑤ 計画立案

戦略的な取り組みが必要

1. 物品整備

- 必要な場所に必要な物を配備、個人持ち手指消毒剤など

2. 研修教育

- 研修の実施、教育ツール開発、指導者・直接観察者の育成など

3. 測定評価

- 定量的な評価と現場へのフィードバック、改善につなげることを意識

4. 現場掲示

- 現場で思い出すための掲示・工夫

5. 組織文化

- 実践を進める体制や雰囲気づくり、リーダーシップと文化の醸成をめざす

戦略的な取り組みが必要



標準予防策：個人防護具（PPE）の考え方

- 手指衛生はいつも基本
- （汗以外の）体液に触れるときは適切な個人防護具（PPE）の組み合わせで防護する



サージカルマスク



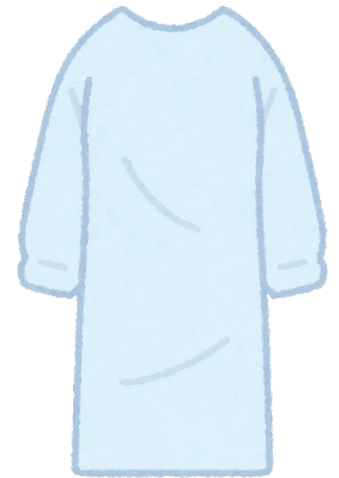
N95マスク



手袋



アイガード
フェイスシールド



ガウン（エプロン）

標準予防策

採血をするときは、



標準予防策

採血をするときは、
血液に触れる可能性があるから手袋を着用



手袋

標準予防策

おむつ交換時は、



標準予防策

おむつ交換時は、

手袋、ガウン（エプロン）を着用

大量下痢や陰部洗浄時は口・鼻・眼の防護も



マスク



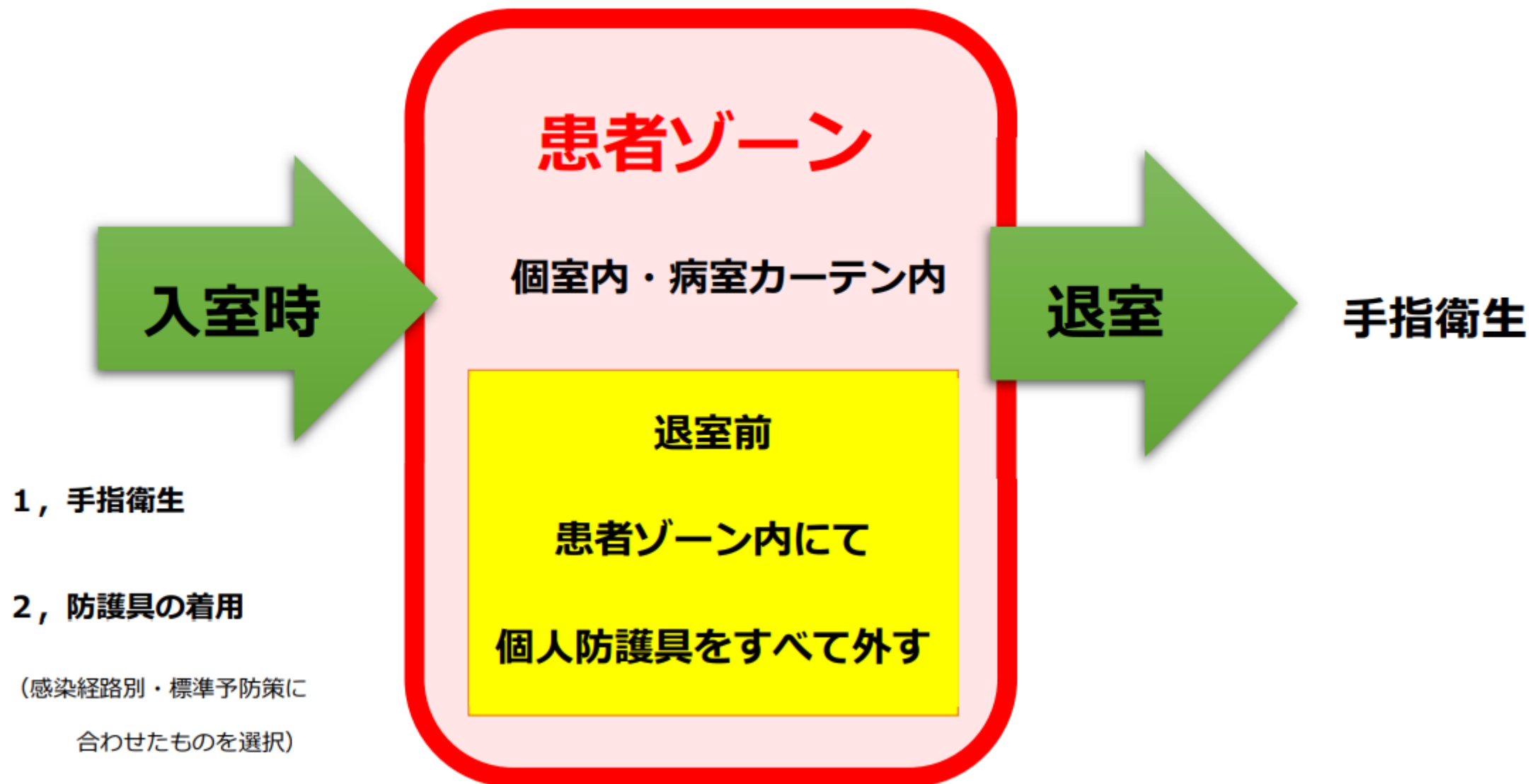
手袋



アイガード
フェイスシールド



ガウン（エプロン）



マスクは？

ユニバーサalmasキングの考え方

院内・職場ではいつもマスクを着用する考え方

COVID-19パンデミック中は社会的に導入された

医療機関ではしだいに対応が分かれてきている



手袋は手指衛生の代わりにはなりません

処置やケアが終わったら手袋を外して手指衛生

手袋を外すときに手を汚染しやすい

手袋に小さなピンホールがあることも

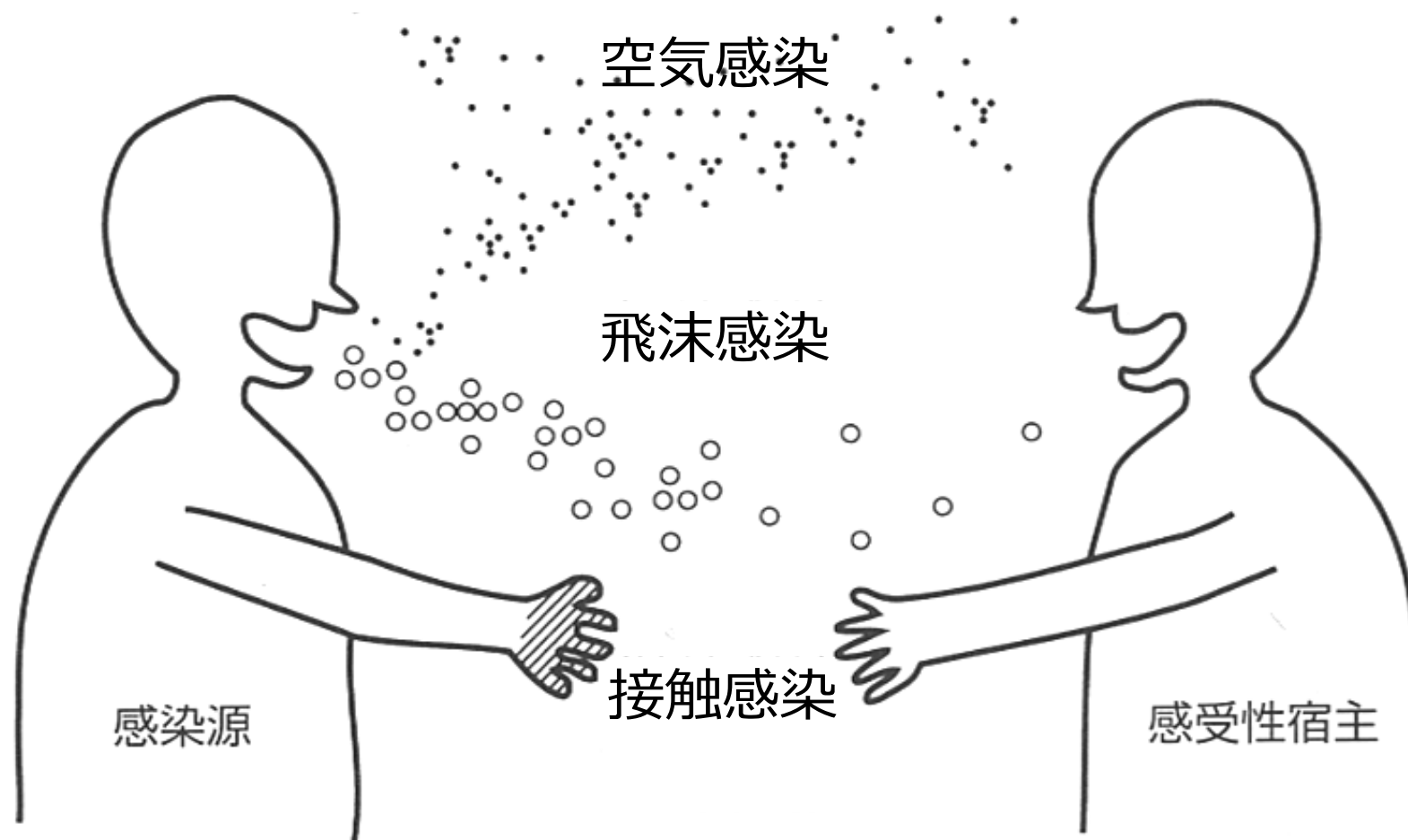
手袋をしたまま次の行為に移らないこと



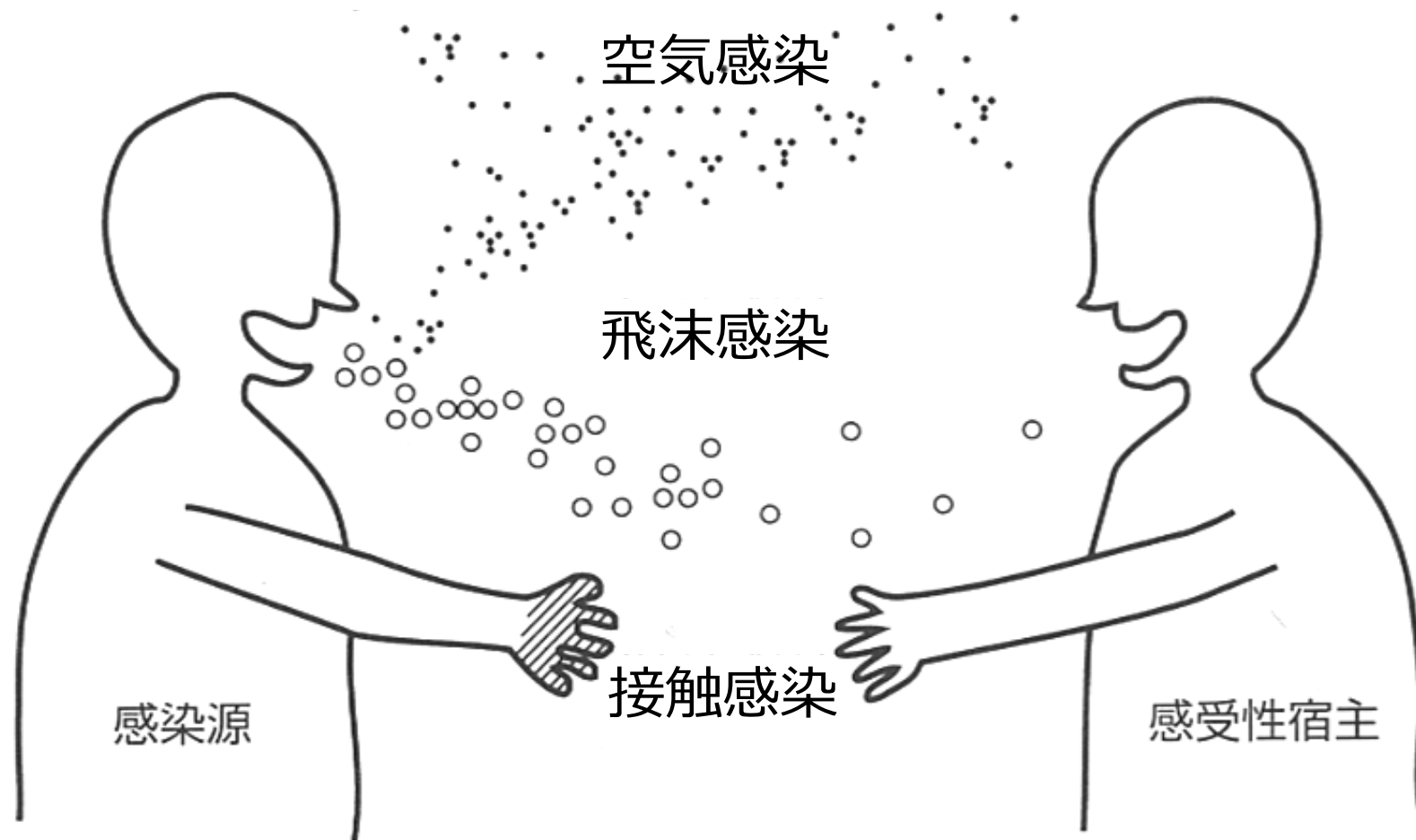
生成AIによる画像

- ・ 汚染された手袋をつけたまま別の場に移らない
- ・ 汚染されているかどうか分からない状態を作らない

感染経路別予防策



病原体の感染経路を遮断する



感染経路別予防策

接触感染の予防：接触予防策

薬剤耐性菌、感染性胃腸炎など

患者・周辺環境の微生物を持ち出さない



手袋



ガウン（エプロン）

原則個室、患者さんの部屋に入るときに着用

感染経路別予防策

飛沫感染の予防：飛沫予防策

マイコプラズマ、百日咳、風疹、インフルエンザなど
微生物を含む飛沫（しぶき）を吸い込まないようにする



サージカルマスク



アイガード
フェイスシールド

患者さんの部屋に入るときに着用

感染経路別予防策

空気感染の予防：空気予防策

結核、麻疹（はしか）、水痘（みずぼうそう）

微生物を含む小さな粒子を吸い込まないようにする



N95マスク

患者さんは陰圧個室（空間の管理）

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の 感染対策

飛沫予防策が基本

標準予防策の考え方に沿って、エアロゾル発生手技・処置時はN95マスク、
体液に触れる可能性があるときには手袋やガウンを着用する



サージカルマスク



アイガード
フェイスシールド

患者さんの部屋に入るときに着用

標準予防策と感染経路別予防策

病原体に
応じて追加

接触予防策

飛沫予防策

空気予防策

すべての患者に
行う

標準予防策

1157号室 (特3)			
2	形成美 護	3	肝胆脾 護退
	25		82
1	脳神内 独	0	整外科 護
	44		15
1156号室 (特3)			
2	脳神内 独予	3	整外科 護
	63		56
	整外科 護退	0	形成美 護退
	61		32

感

【電子カルテの患者マップ】

患者名の左下に **感** と表示される。

【病室前の表示】

「CP」 接触予防策 ・ 「DP」 飛沫予防策 ・ 「AP」 空気予防策

※

CP

+



* 手洗いマーク：ノロウイルス、クロストリディ
オイデスなどアルコールが効きにくい微生物な
どに掲示

⇒退室時に流水・石鹸で手洗いを行う



院内感染対策はリスク評価と トライアージから始まる

- 特定の感染症を疑う場合、あらかじめ適切な感染経路別予防策を適宜行う必要がある
 - そのためには症例毎に可能性を見積もり（リスク評価）、状況に応じて感染経路別予防策を講じる（トライアージ）ことが重要

トリアージを要する代表的な疾患

- 空気予防策：結核、麻疹、水痘・播種性帯状疱疹
- 飛沫予防策：インフルエンザ、COVID-19、流行性耳下腺炎、風疹など
- 接触・飛沫予防策：感染性胃腸炎など
- 接触予防策：ウイルス性結膜炎、疥癬など
- その他：新たな流行が発生するなど状況に応じて注意喚起が行われるもの（中東呼吸器症候群、新型インフルエンザなど）

リスク評価（当院の例）

- 入院患者全員に対して入院時にリスク評価を行い、提示された感染対策（経路別予防策）や検査を行う
- 外来では有症状者の診察時に行う

リスク評価とトリアージ（当院の例）

選択肢	結果表示
1, 数日前から鼻汁・咽頭痛・咳嗽のうち2つ以上がある	飛沫予防策(マスク・アイガード) 入院：検査結果判明までカーテン隔離/患者にマスクを装着 外来：診察室の制限はなし COVID-19 やインフルエンザが流行しているときは検査をしてください。 流行状況は感染制御部 HP を参照ください。
2, 発熱を伴う皮疹がある(ウイルス性発疹症を疑う)	空気予防策 (N95 マスク) + 接触予防策 (ガウン・手袋) 入院：個室管理(陰圧室が望ましい) 外来：外来陰圧室に患者を移動させて、診察 診断がついている場合はその感染対策にそって対応をしてください。 不明な場合は皮膚科の診察を受けてください。 麻疹、風疹、水痘、エムボックスと診断されたら感染制御部 (5398) に連絡してください。
3, 神経節に沿った皮疹がある(帯状疱疹を疑う)	接触予防策 (ガウン・手袋装着) 入院：部屋の制限なし 外来：診察室の制限はなし ※但し、全身に皮疹がある場合(播種性帯状疱疹)や服で覆えない帯状疱疹は、 空気予防策 (N95 マスク) + 接触予防策 (ガウン・手袋) 入院：個室管理 外来：外来陰圧室に患者を移動させて、診察 皮膚科の診察を受けてください。帯状疱疹と診断されたら翌営業日に感染制御部 (5398) に 連絡してください。(時間内は同日)

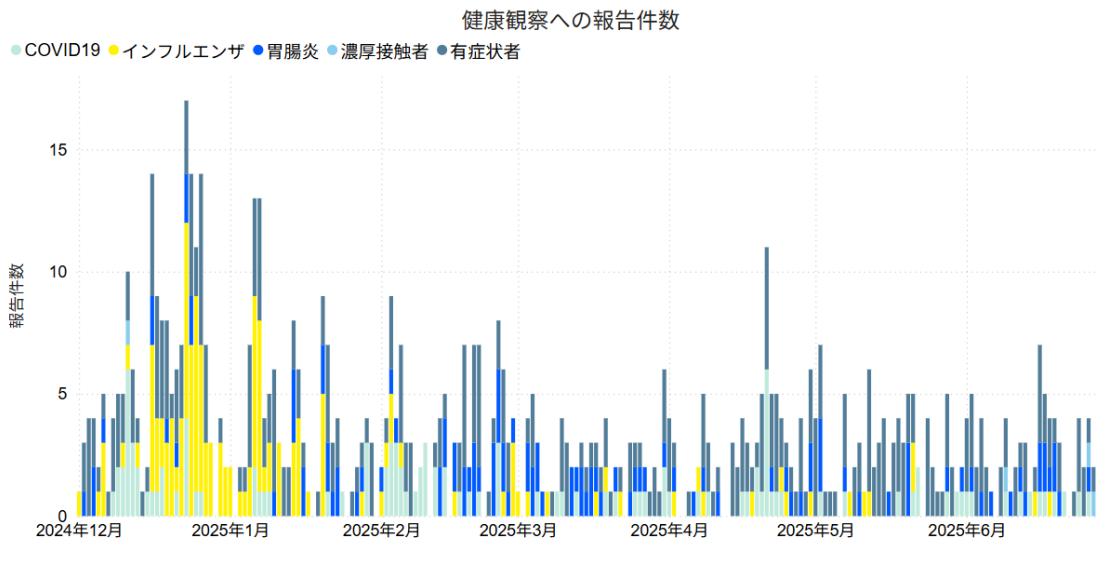
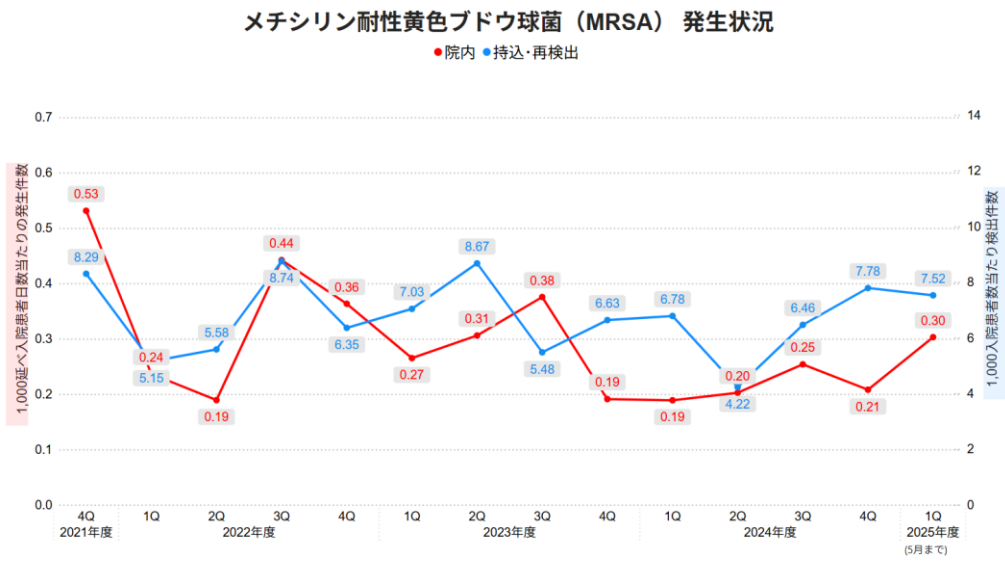
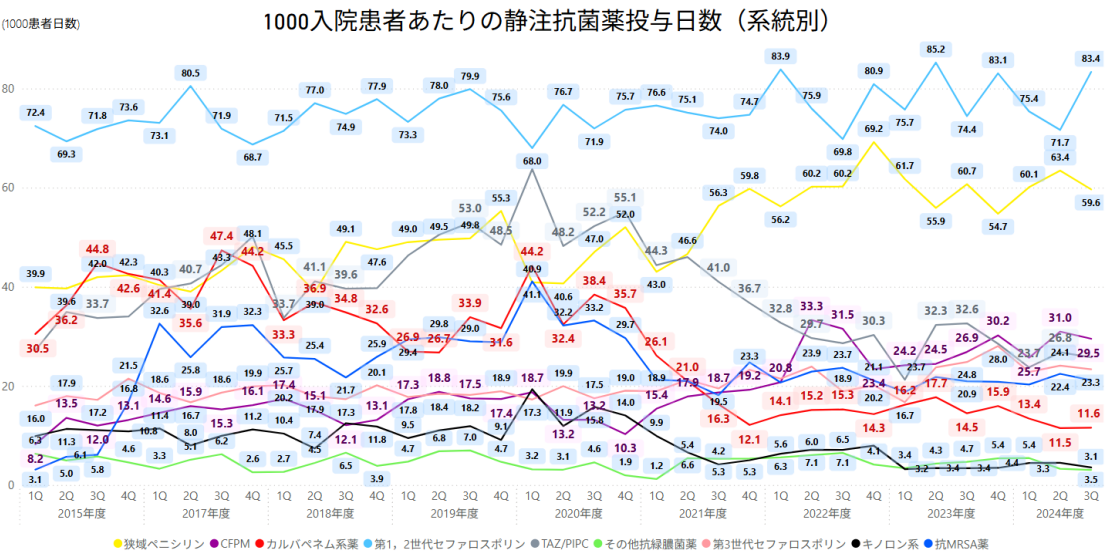
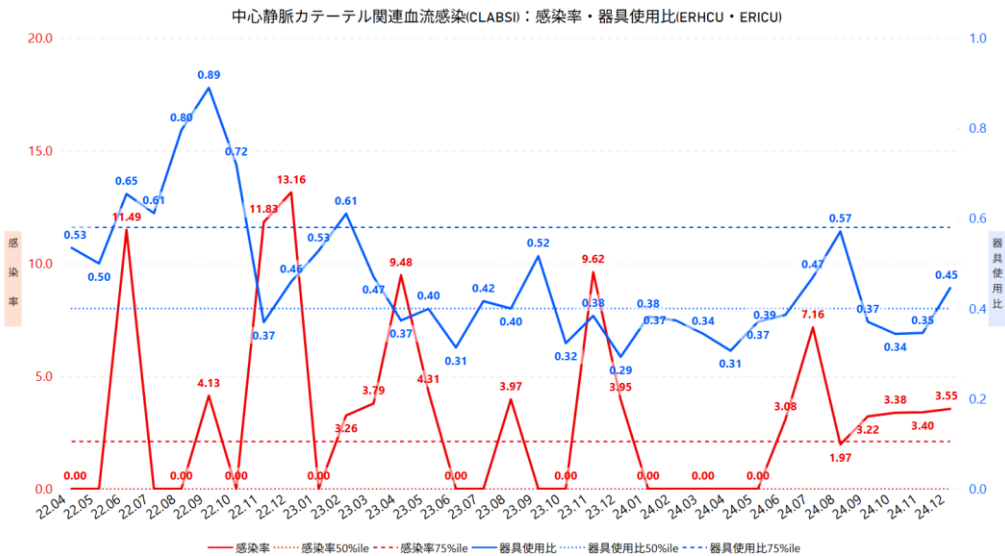
リスク評価とトリアージ（当院の例）

4, 疥癬を疑う皮疹がある	接触予防策（ガウン・手袋装着） 入院：個室管理 外来：診察室の制限はなし 皮膚科の診察を受けてください。（時間外・休日は翌営業日で可） 疥癬と診断されたら感染制御部（5398）に連絡してください。（時間内は同日）
5, 画像で肺に空洞影がある、もしくは、結核を疑う陰影がある（結核を疑う）	空気予防策（N95 マスク装着） 入院：個室管理（陰圧室が望ましい） 外来：患者にサージカルマスク装着して陰圧室で診察をしてください 翌営業日に感染制御部（5398）に連絡してください。（時間内は同日）
6, 目の充血や流涙、眼脂がある（ウイルス性結膜炎を疑う）	飛沫予防策（マスク・アイガード）+接触予防策（ガウン・手袋） 入院：個室管理 外来：診察室の制限はなし 眼科の診察を受けてください。（時間外・休日は翌営業日で可） ウイルス性結膜炎と診断されたら翌営業日に感染制御部（5398）に連絡してください。（時間内は同日）
7, いずれもなし	接触予防策が必要な耐性菌の検出がある場合は、接触予防策（ガウン・手袋） 入院：耐性菌により個室管理が必要な場合あり（マニュアルを確認してください） 外来：診察室の制限はなし

それでも発生する感染症

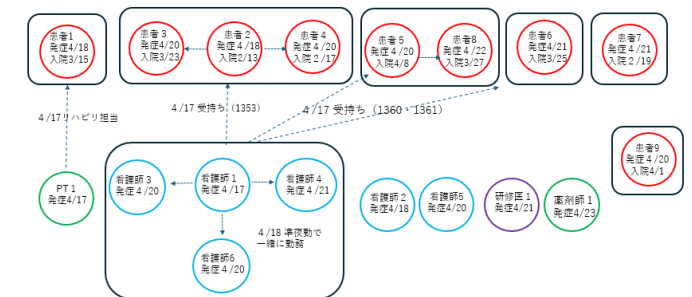
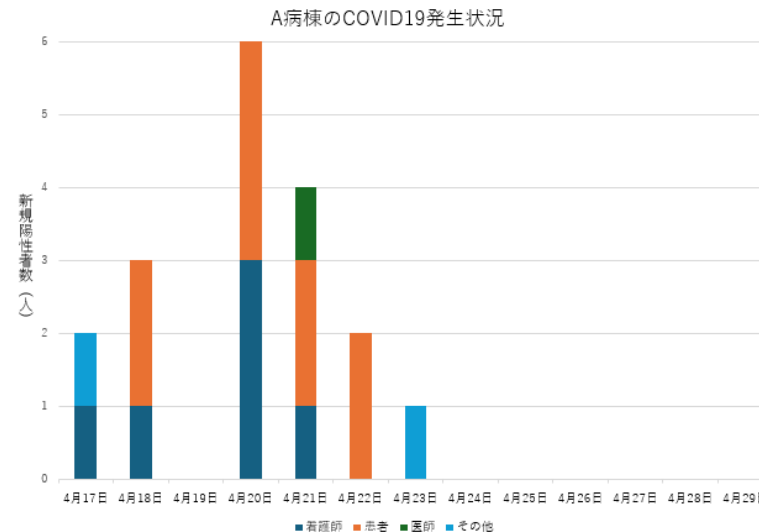
- サーベイランス
 - さまざまなソースから情報収集し、いち早くとらえる
 - 行政機関や医師会などからの情報を確認する
- アウトブレイク対応
 - 感染経路や広がりやすさを踏まえて対応
- 医療関連感染症の早期診断と治療

サーベイランスの例



アウトブレイク対応

- ・アウトブレイクを認識する：サーベイランス、病棟からの情報など
- ・現状の把握：症例の探索、現場の確認
- ・感染拡大防止策の実施：発症者と接触者の対応
- ・終息の確認
- ・今後の予防策の検討



体調が悪いときはお互いさま

体調が悪いときに働くと、

いつものように働けない、さらに体調が悪くなる、同僚や患者さんに感染症を
ひろげる

ことにつながります。

まず体調を整えることを優先しましょう

体調が悪いのに働くことはプレゼンティズム（疾病就業）と呼ばれ、
さまざまな悪影響が知られています

ワクチンで予防可能な感染症を確実に予防しましょう

麻疹（はしか）、水痘（みずぼうそう）、風疹（三日ばしか）、ムンプス（おたふくかぜ）

B型肝炎

インフルエンザ

新型コロナウイルス感染症

院内感染対策研修の工夫

- 自分事としてとらえるために
 - 実習形式
 - シナリオを用いる
 - 上層部が姿勢をみせる

**手指衛生を
東京科学大学病院の文化に**



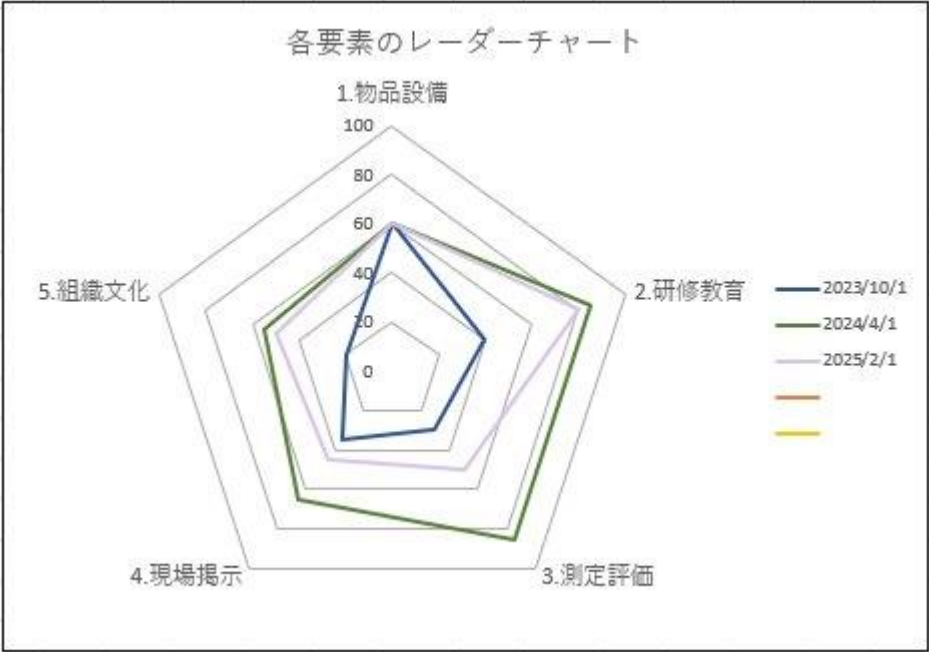
藤井靖久病院長

具芳明感染制御部長

SAVE LIVES
CLEAN YOUR
HANDS

当院では病院全体で手指衛生改善に向けた取り組みを進めています。
感染制御部

- 自施設の問題点を客観的に評価し、重点項目を絞る
 - 評価ツールの活用
 - 外部者による評価



	2023.10	2024.4	2025.2		
1.物品設備	60	60	60	0	0
2.研修教育	40	85	80	0	0
3.測定評価	30	85	50	0	0
4.現場掲示	35	65	45	0	0
5.組織文化	20	55	50	0	0
合計点	185	350	285	0	0

総スコア（範囲）	手指衛生レベル	2023/10	2024/4	2025/2		
0 – 125	不十分				★	★
126 – 250	初級	★				
251 – 375	中級		★	★		
376 – 500	上級					

院内感染対策研修の工夫

- すきま時間の活用、楽しんで学ぶ工夫
 - eラーニングの活用
 - 動画形式
 - クイズ形式
 - ゲーム形式



患者と医療従事者を感染症から守る



感染症内科



感染制御部



感染症センター (TCIDEA)

ありがとうございました



東京科学大学

統合臨床感染症学分野（感染症内科）

ウェブサイト <https://tcidea-cid.org/>

ブログ（note） https://note.com/tmdu_cid/

感染症センター（TCIDEA）

ウェブサイト <https://tcidea.org/>