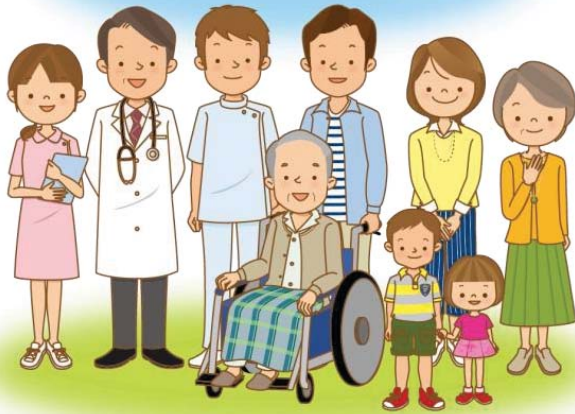


高齢者施設等における感染対研修会  
高崎市民活動センター・ソシアス  
令和2年7月30日



# 高齢者施設等における 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の感染対策について

国立病院機構 渋川医療センター

感染管理認定看護師 篠原 友理

国立病院機構 高崎総合医療センター

感染管理認定看護師 佐野 睦美

感染管理認定看護師 中沢まゆみ

# ● 感染対策の基本

# 感染対策の目的

1 自分を感染から守る

2 関わる人を感染から守る

3 医療資源の適正使用

4 医療の質の改善



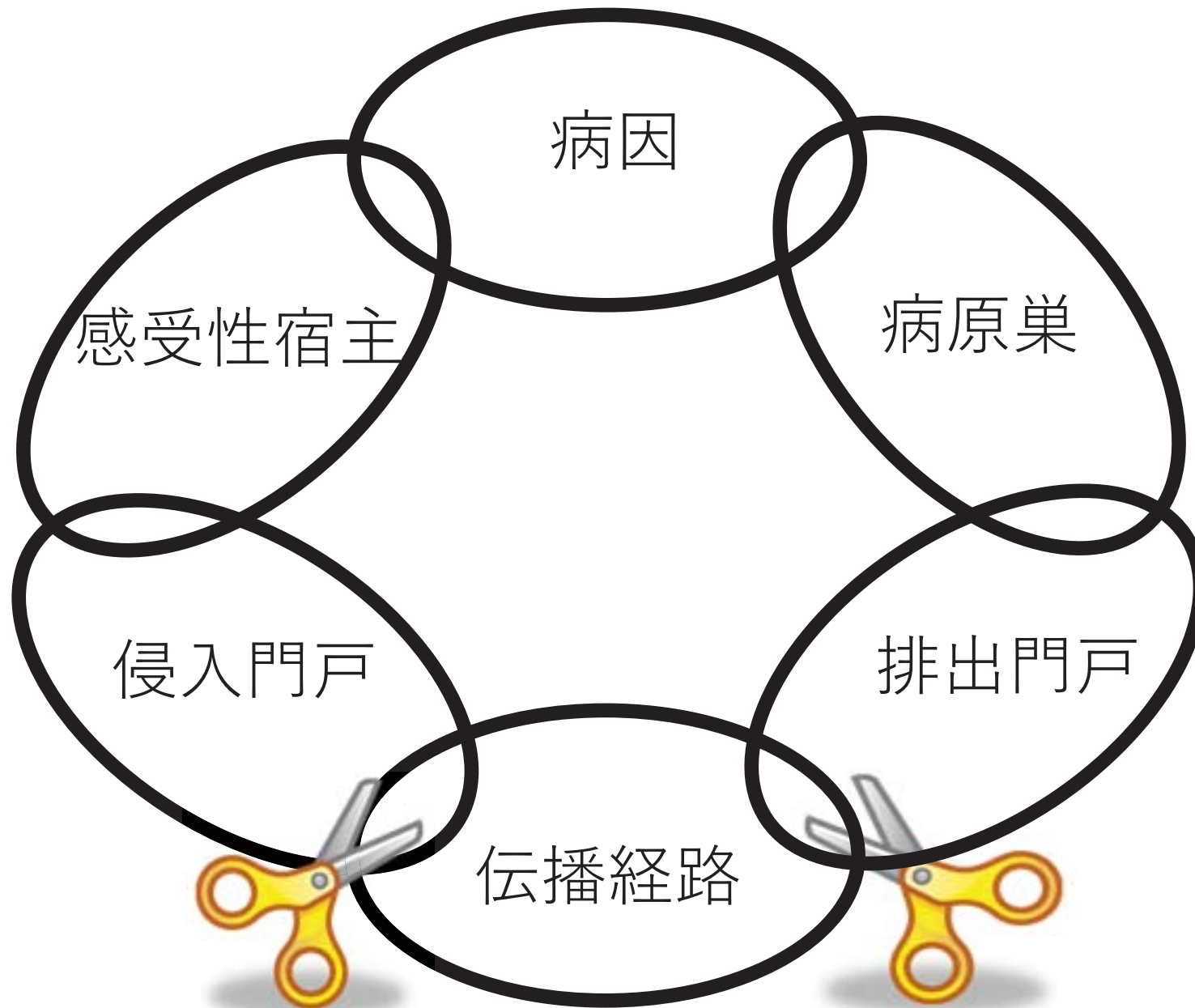
# 感染対策の重要性

**すべての人**が基本的な対策を理解し、実践する。



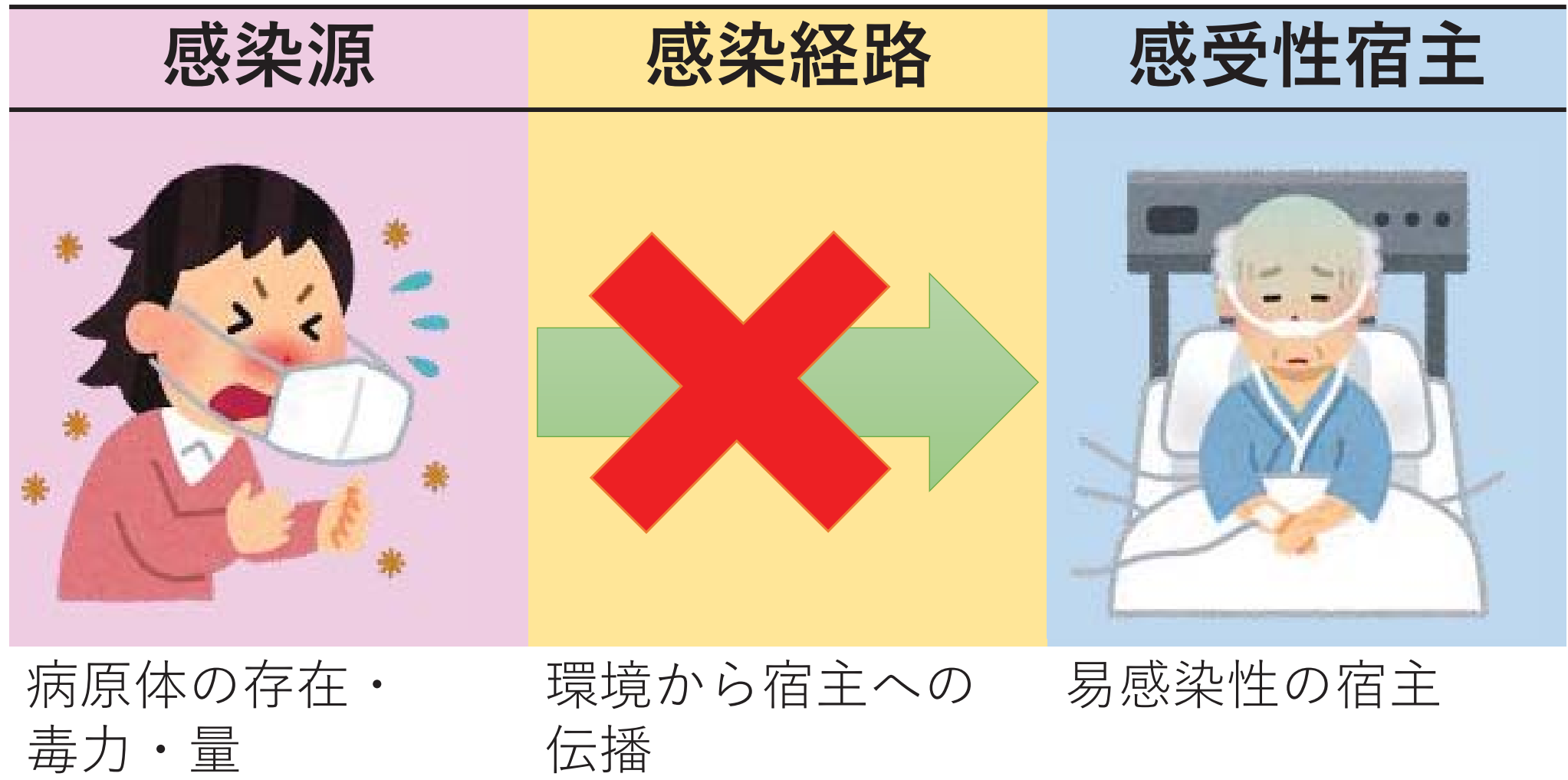
感染を抑制することが可能となる。

# 感染成立の輪



# 感染の成立

## — 感染に必要な 3 要素 —



**感染予防の為には「感染ルート」を遮断することが重要**

# 感染対策の基本

日本を含む様々な国で採用されている感染対策システムは、

標準予防策

感染経路別予防策

**の2段階戦略で、**

1996年のCDCガイドライン※で取り入れられた概念です。  
この2段階戦略が医療関連感染対策の基本となります。

※Guideline for isolation precautions in hospitals (病院における隔離予防策のためのガイドライン)



# 2段階の医療関連感染対策

## 標準予防策

「すべての患者の血液と、汗を除いた体液（排泄物、分泌物、粘膜、創傷のある皮膚）を感染性として取り扱うこと」

①手指衛生

④環境整備

②个人防护具

⑤リネン管理

③器具の洗浄と除菌

⑥医療廃棄物管理

など

## 感染経路別予防策

「感染症種類判明により、適切な予防対策を整えること」

①空気予防策

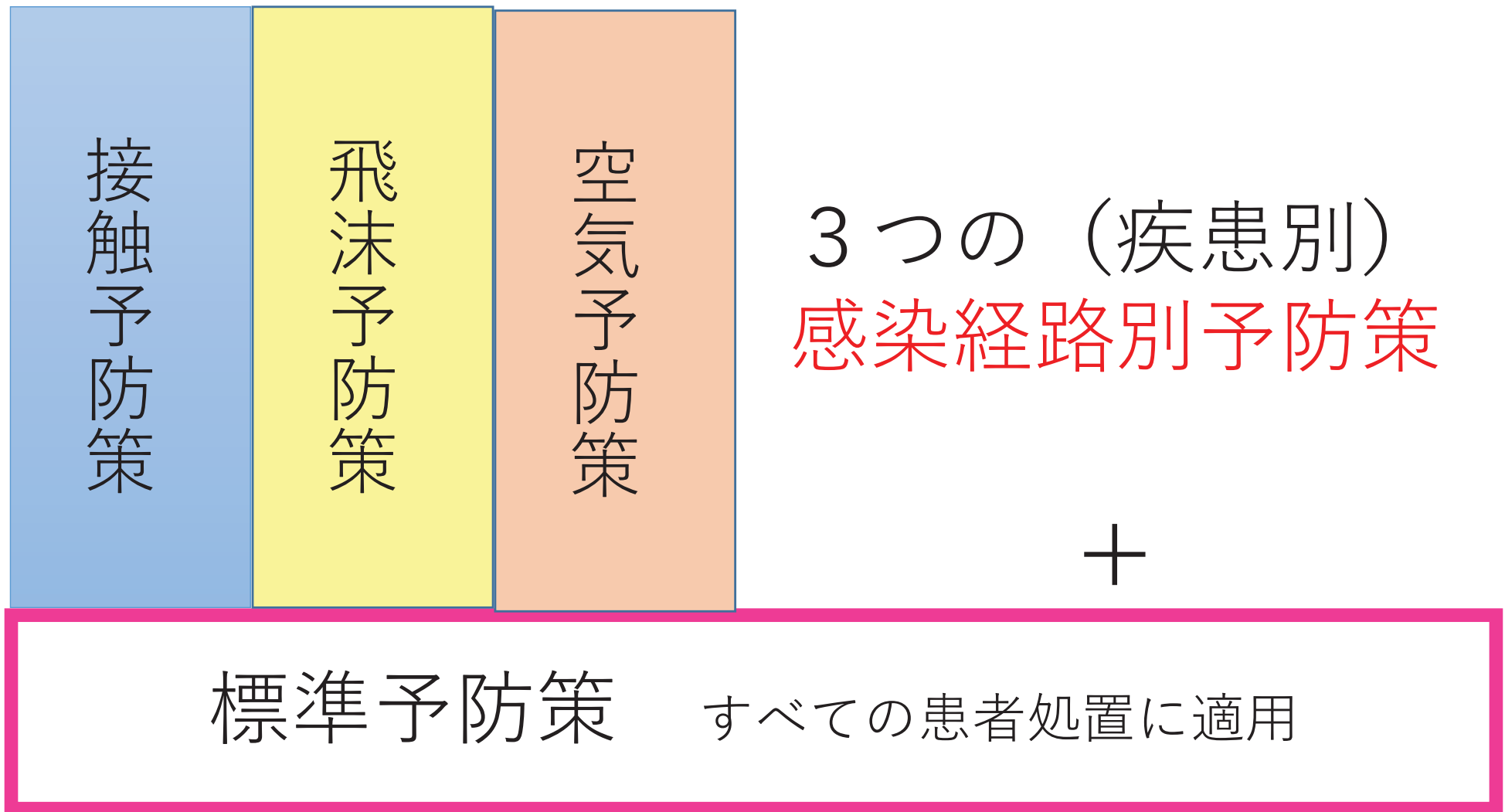
②飛沫予防策

③接触予防策

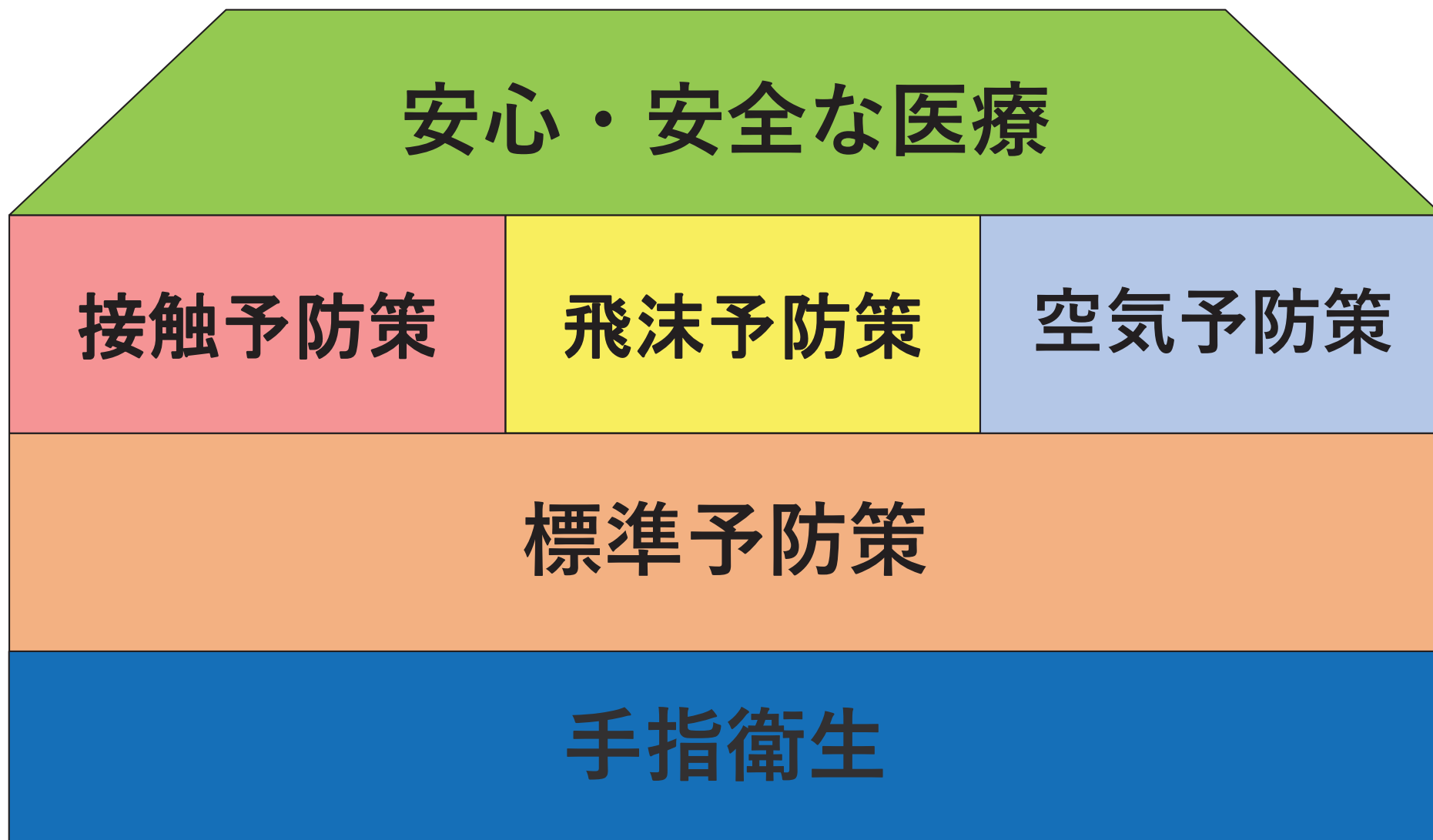


# 感染予防の基本

- CDC「隔離予防のガイドライン」2007



# 感染制御の基本的考え方



# ● 標準予防策

- ①手指衛生
- ②個人防護具

# ①手指衛生



# 手指衛生の実践方法

- 医療における手指衛生に関するWHOガイドライン 2009
- 医療現場における手指衛生のためのCDCガイドライン 2002

## ●目に見える汚れがある場合

普通石けん+流水で手洗い

## ●目に見える汚れがない場合

速乾性アルコール製剤で手指消毒

# 手指衛生の除菌効果

| 手指衛生の方法                 | 除菌効果  |
|-------------------------|---|
| 手洗い<br>(流水と石けんによる)      | 15秒の場合：1/4～1/13<br>30秒の場合：1/60～1/600        |
| 手指消毒<br>(擦式アルコール製剤を用いる) | 30秒の場合：1/3000<br>60秒の場合：1/10000～<br>1/30000 |

## 手指消毒のメリット

- 流水と石けんによる手洗いよりも除菌効果が高い
- ベッドサイドで洗面所に行って戻る時間（約60秒）と比べ、手指消毒を用いれば短時間（15秒程度）で済む。
- 手指消毒剤には保湿成分が添加されており、手荒れを起こしにくい
- 手指消毒剤は設置場所を選ばず、携帯も可能

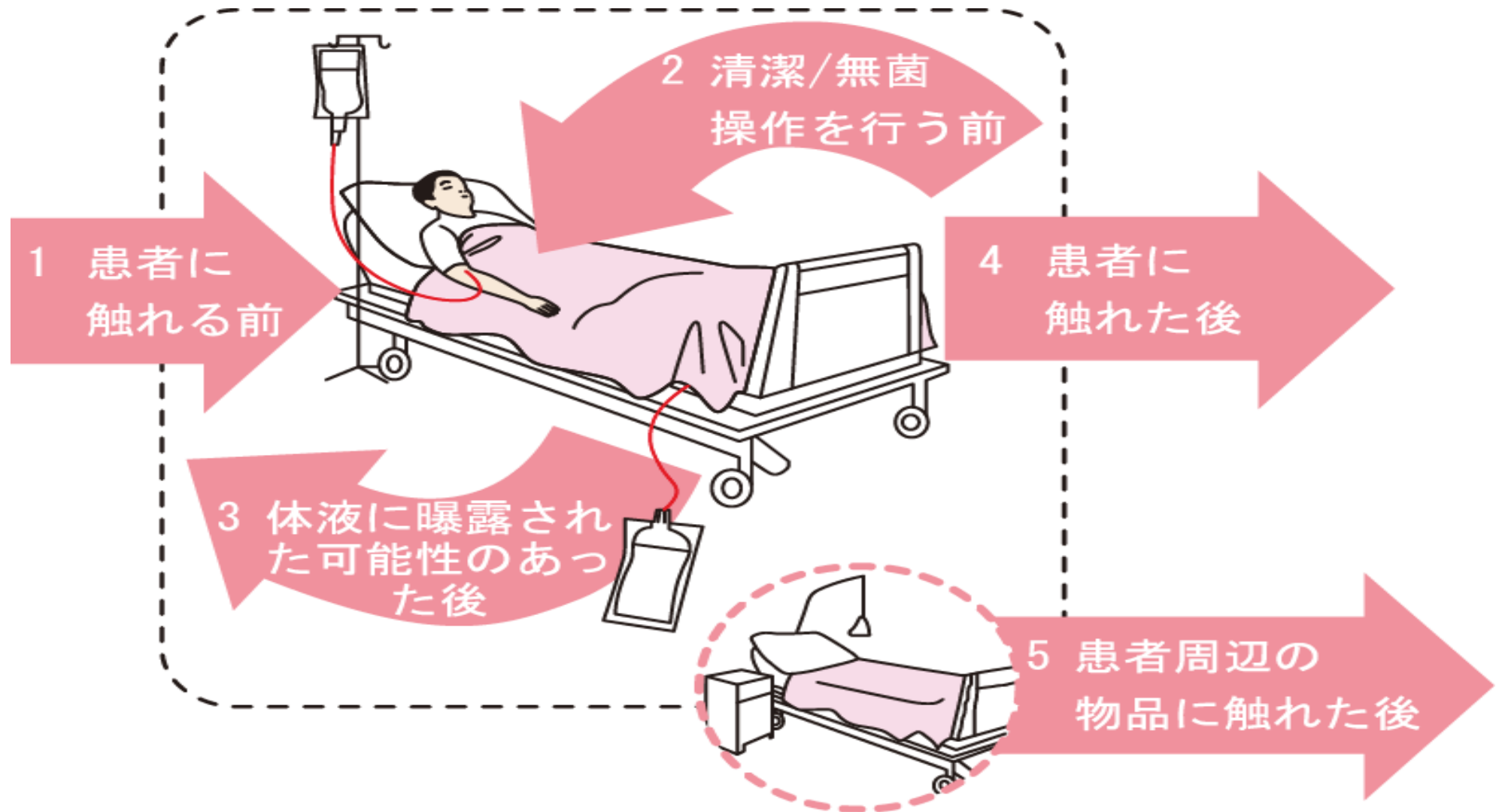
# 手指衛生のポイント

- 手指衛生は、医療関連感染対策の基本です。
- 手指衛生は、「適切なタイミング」で、「適切に行う（テクニック）」が重要です。





# 手指衛生 5つのタイミング



WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care 2009より

# 手洗いの手順



1  
流水で洗淨する部分をぬらす。



2  
3  
薬用石けんまたは消毒薬などを手のひらにとる。手のひらを洗う。



4  
手のひらで手の甲を包むように洗う。反対も同様に。



5  
指の間もよく洗う。



6  
指までよく洗う。



7  
親指の周囲もよく洗う。



8  
指先、爪もよく洗う。



9  
手首も洗う。



10  
流水で洗い流す。



11  
ペーパータオル等で拭く。

## 流水による手洗いのポイント

### ● 手指衛生を行うときの注意点



手指衛生前に時計などは、外す、もしくは、ずらす。



指の間や指先、親指などの洗い忘れに気を付ける。



手指だけでなく、手首も洗う。



# 手指消毒の手順



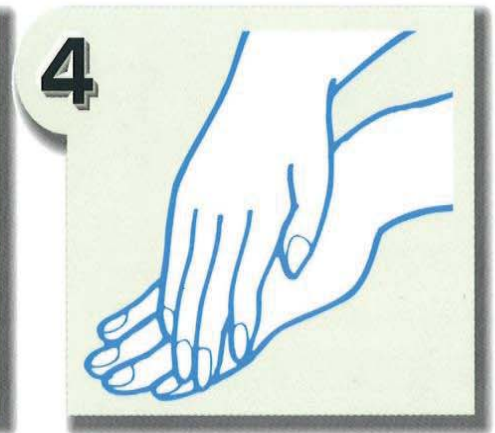
1 消毒薬適量を手のひらに取り  
ます。



2 初めに両手の指先に消毒薬を  
すりこみます。



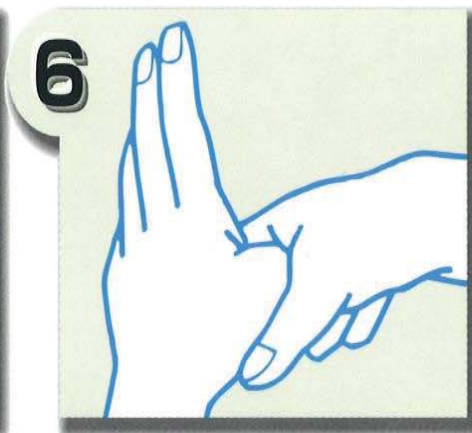
3 次に手のひらによくすりこみます。



4 手の甲にもすりこんでください。



5 指の間にもすりこみます。

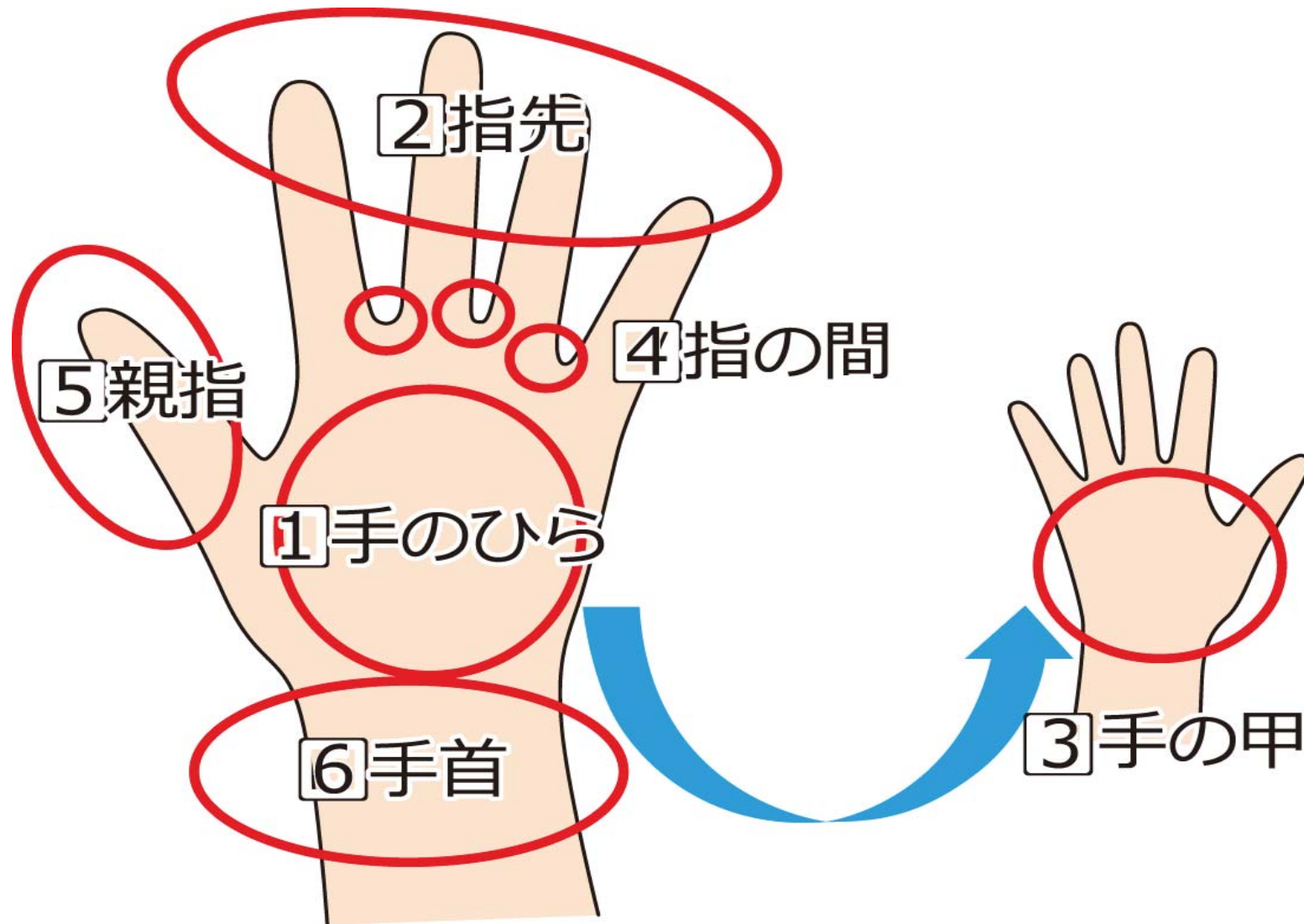


6 親指にもすりこみます。



7 手首も忘れずにすりこみます。  
乾燥するまでよくすりこんで  
ください。

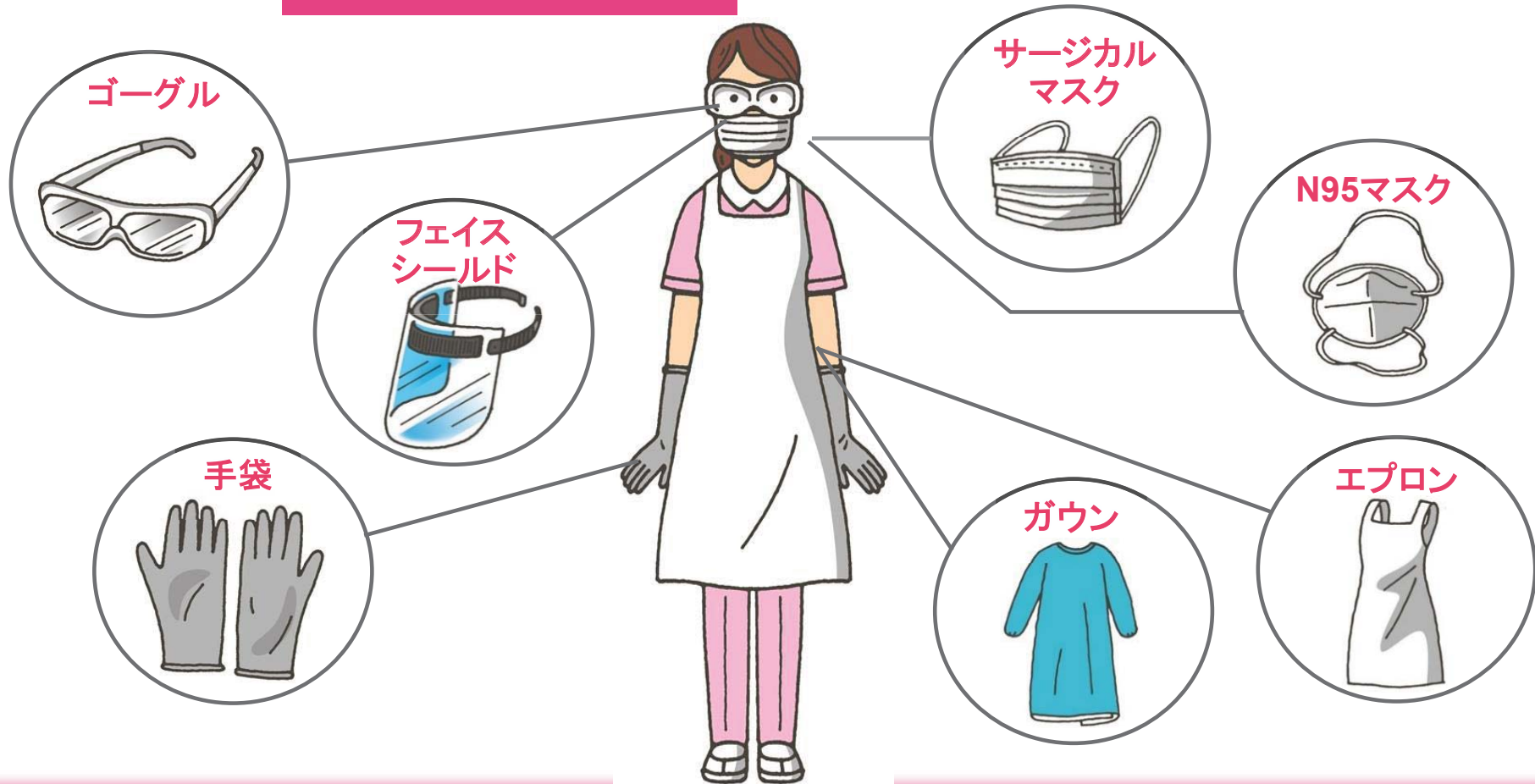
# 手指衛生で意識する部位



## ②個人防護具 (Personal Protective Equipment : PPE)

- 医療従事者を微生物や有害物質の曝露から守り、微生物や有害物質の拡散を防ぐ。
- 標準予防策における防護具は、湿性生体物質に暴露する可能性がある時に身に着ける

### 個人防護具一覧



# 個人防護具の必要な場面

|               |   |
|---------------|---|
| 手袋            | <ul style="list-style-type: none"><li>• 血液、体液、分泌物、排泄物に触れる可能性がある</li><li>• 汚染された可能性のある器材環境に触れる</li><li>• 接触予防策が必要な患者の部屋に入る</li></ul>               |
| がウン・ビニールエプロン  | <ul style="list-style-type: none"><li>• 衣類/露出した皮膚が血液、体液、分泌物、排泄物に接触することが予測される</li><li>• 患者の周囲環境に衣類が触れる可能性がある</li><li>• 接触予防策が必要な患者の部屋に入る</li></ul> |
| サージカマスク       | <ul style="list-style-type: none"><li>• 血液、体液、分泌物のしぶきが飛散する可能性がある</li><li>• 飛沫予防策が必要な患者の部屋に入る</li></ul>  |
| ゴーグル・フェイスシールド | <ul style="list-style-type: none"><li>• 血液、体液、分泌物のしぶきが飛散する可能性がある</li></ul>  |



# 安全な手袋の着け方と外し方

## 着け方



手袋の手首の部分をつかんで  
はめる



反対の手も ① 同様に  
手袋を着用する

point

- 素手で手袋表面に触れないこと
- 手袋を外した後  
手指衛生を行うこと



## 外し方



片方の手袋の  
袖口をつかむ



手袋を裏表逆にな  
るように外す



手袋を外した手を反対の  
手袋の袖口に差し込む



手袋を裏表逆にな  
るように外す

# 安全なエプロンの着け方と外し方

## 着け方



エプロンを首にかける



腰ひもを広げる



腰ひもを後ろで結ぶ

### point

- 新品のエプロンを使用する
- エプロンの表面に素手で触れないように外す
- エプロンを外した後、手指衛生を行うこと

## 外し方



首ひもをちぎる



汚染面が内側になるよう  
腰のあたりで折りたたむ



適当な大きさにまとめる



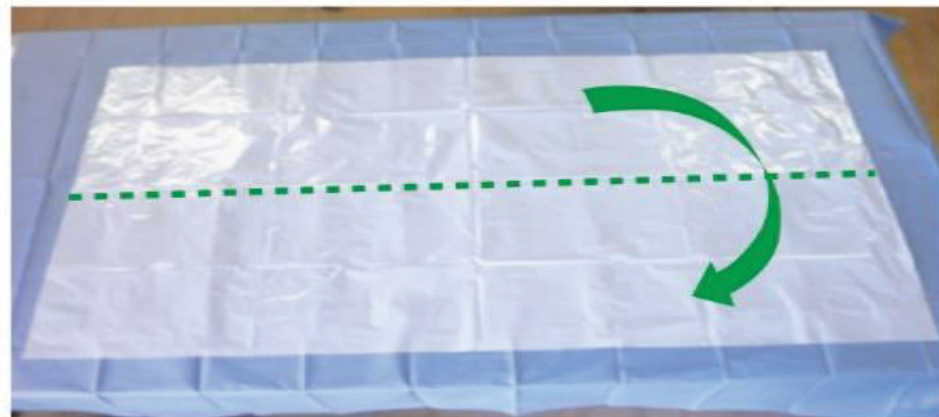
腰ひもをちぎって外し、  
廃棄する

# ビニールエプロンの作り方

①ポリ袋の底側を切り落とし、片方の輪を切り開く。



②シート状に広げ、縦半分に折る。



③指4本分程度の幅で2枚重なった方の端を、中心線まで切込みを入れる（腰ひも部分）。

④同じ幅で、折り目から1/2のところまで切込みを入れる（首通し部分）



⑤ウエスト部分で折って長さを調節し、できあがり。



INFECTION CONTROL 27巻12月号

ダウンロードサービス専用ページ：[http://www.medica.co.jp/m/infectioncontrol/fil—e\\_library/60008142](http://www.medica.co.jp/m/infectioncontrol/fil—e_library/60008142)



# 安全なガウンの着け方と外し方

## 着け方

①



ガウンを首にかける

②



袖を通す

③



腰ひもを後ろで結ぶ

point

- 新品のガウンを使用する
- ガウンの表面に素手で触れないように外す
- ガウンを外した後、手指衛生を行うこと

## 外し方

①



首ひもをちぎる

②



汚染面が内側になるよう腰のあたりで折りたたむ

③



袖から両腕を抜く

④



適当な大きさにまとめ、腰ひもをちぎって外し、廃棄する

# 安全なマスクの着け方と外し方

## 着け方

point

鼻と口、あごまで  
きちんと覆う!



ノーズピース部分に  
折り目をつける



ゴムヒモを耳にかける



針金を顔の形に合わせる



蛇腹をあごの下まで  
伸ばし鼻と口を覆う

## 外し方



表面に触れないように  
ゴムヒモを外す



表面に触れないように  
ゴムヒモを持って捨てる

point

- マスクの表面に触れないように外して、捨てる!
- マスクを外した後手指衛生を行う
- 衛生的に使用するため、適時交換する



# ゴーグルの着け方と外し方

## <着け方>



ゴーグルを  
目全体が覆  
われるよう  
に装着する



額部分やサ  
イドの隙間  
が最小限に  
なるよう、  
フィットを  
調整する

## <外し方>



レンズ表面に  
触れないよう  
注意しながら  
外す

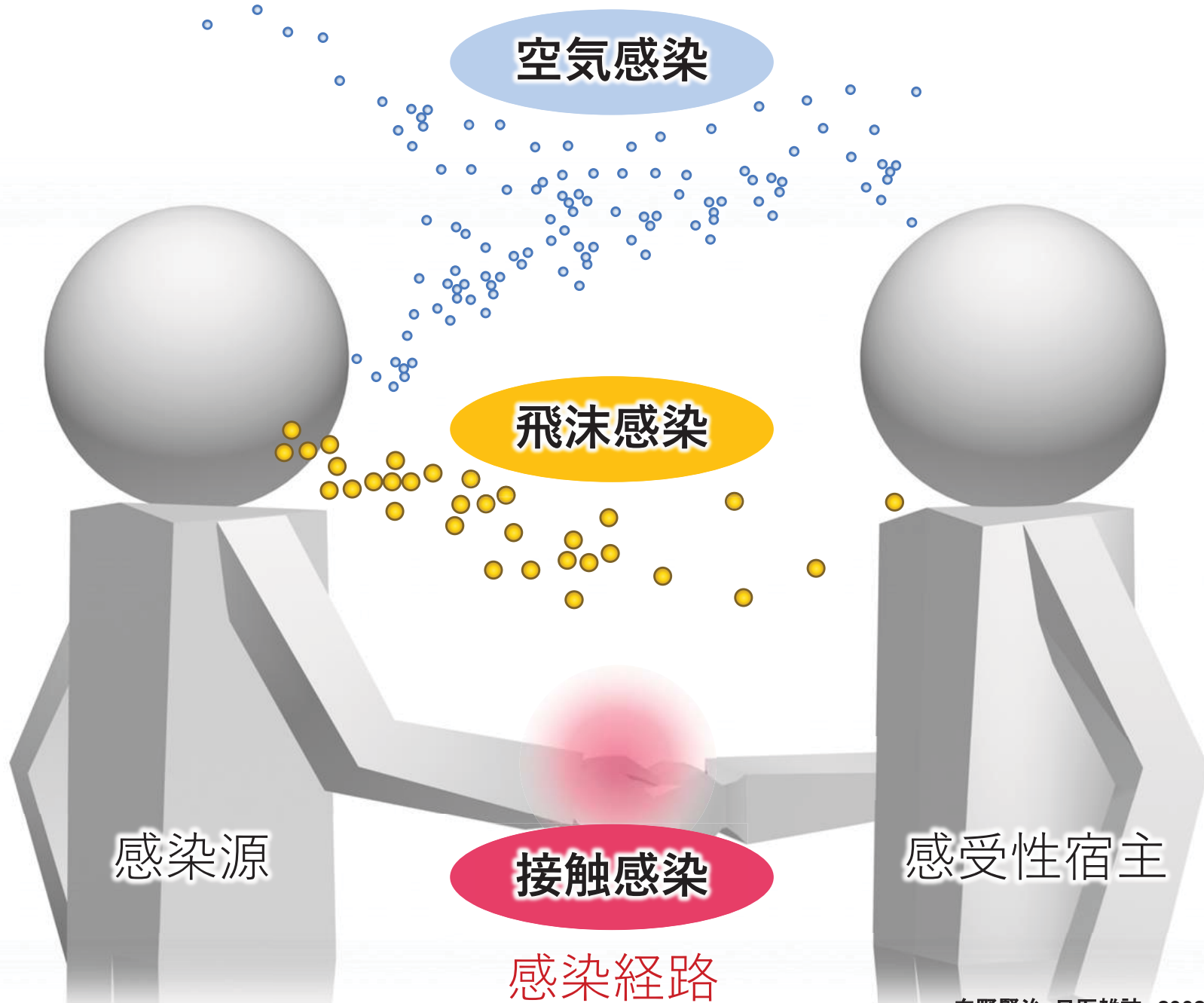
- 装着中や外す際は、レンズ表面に触れないよう注意する
- メガネは、目の防御の代用にはならない

# ● 感染経路別予防策

- ① 空気予防策
- ② 飛沫予防策
- ③ 接触予防策



# 主な感染経路



# 感染経路と主な感染症


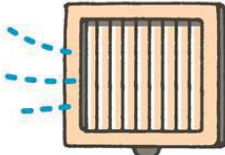
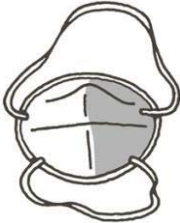


| 感染経路 | 主な感染症  |
|------|--|
| 空気感染 | 結核（肺結核、咽頭結核）、麻疹、水痘、帯状疱疹（免疫不全や播種性の場合）             |
| 飛沫感染 | インフルエンザ、風疹、ムンプス、百日咳、マイコプラズマ肺炎など                  |
| 接触感染 | 薬剤耐性菌、腸管出血性大腸菌感染症、ノロウイルス感染症、ロタウイルス感染症、疥癬、流行性角結膜炎 |

# ①空気予防策（+標準予防策）

●主な感染症（病原体）：結核、水痘、麻疹

## 対策ポイント

- 空気感染は、直径 $5\mu\text{m}$ 未満の飛沫核が、長時間空中を浮遊することにより伝播し、感染しますので、院内の空気の流れを考慮した対策が必要です。

|      | 個室   | 換気  | マスク  | 手袋   | ガウン  |
|------|--|---|--|--|--|
| 対策方法 |  |  |  |  |  |
| 必要度  | ★<br>(陰圧個室 or 高性能フィルタを備えた病室)   | ★<br>(頻回な換気)  | ★<br>(N95マスクを使用)   | ●  | ●  |

★: 必須

●: できるだけ利用

▲: 状況に応じ利用


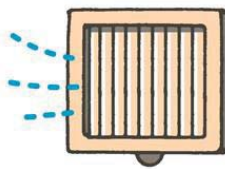
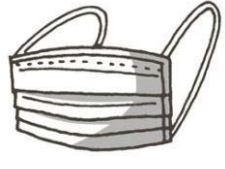


## ②飛沫予防策（+標準予防策）

### ●主な感染症（病原体）：

- ・細菌：インフルエンザ菌、髄膜炎菌、ジフテリア菌、百日咳菌、ペスト菌、A群溶連菌
- ・ウイルス：アデノウイルス、インフルエンザウイルス、ムンプスウイルス、風疹ウイルス
- ・その他：マイコプラズマ

### 対策ポイント

- 飛沫感染は、**直径5 $\mu$ m以上の飛沫が、短時間空中を浮遊することにより伝播し、感染しますので、患者からの飛沫による感染を防ぐため、医師などが患者の1m以内でケアするときにはサージカルマスクを付けます。**  
また、患者が検査などでやむをえず室外に出るときは、患者にサージカルマスクを付けてもらうようにします。

|      | 個室   | 換気  | マスク  | 手袋   | ガウン  |
|------|--|---|--|--|--|
| 対策方法 |  |  |  |  |  |
| 必要度  | ●  | ●   | ★<br>(サージカルマスクを使用)   | ▲  | ▲  |

★：必須

●：できるだけ利用

▲：状況に応じ利用


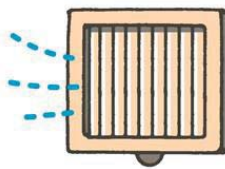
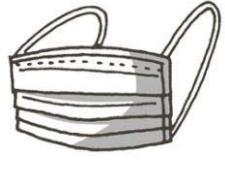


# ③接触予防策（+標準予防策）

## ●主な感染症（病原体）：

- ・MRSA（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌）、MDRP（多剤耐性緑膿菌）などの耐性菌
- ・クロストリディオイデリス・ディフィシルやノロウイルスなどの腸炎、水痘、疥癬など

## 対策ポイント

- 接触感染は、**直接またはヒトやモノを介して**伝播し、汚染された患者周囲物質との接触や診療、清掃などで感染しますので、感染の拡大を予防するため、手袋やガウンを着用します。

|      | 個室   | 換気  | マスク  | 手袋   | ガウン  |
|------|--|---|--|--|--|
| 対策方法 |  |  |  |  |  |
| 必要度  | ●  | ▲   | ▲  | ★  | ●  |

★：必須  
●：できるだけ利用  
▲：状況に応じ利用



- **新型コロナウイルス感染症  
(COVID-19)感染対策**

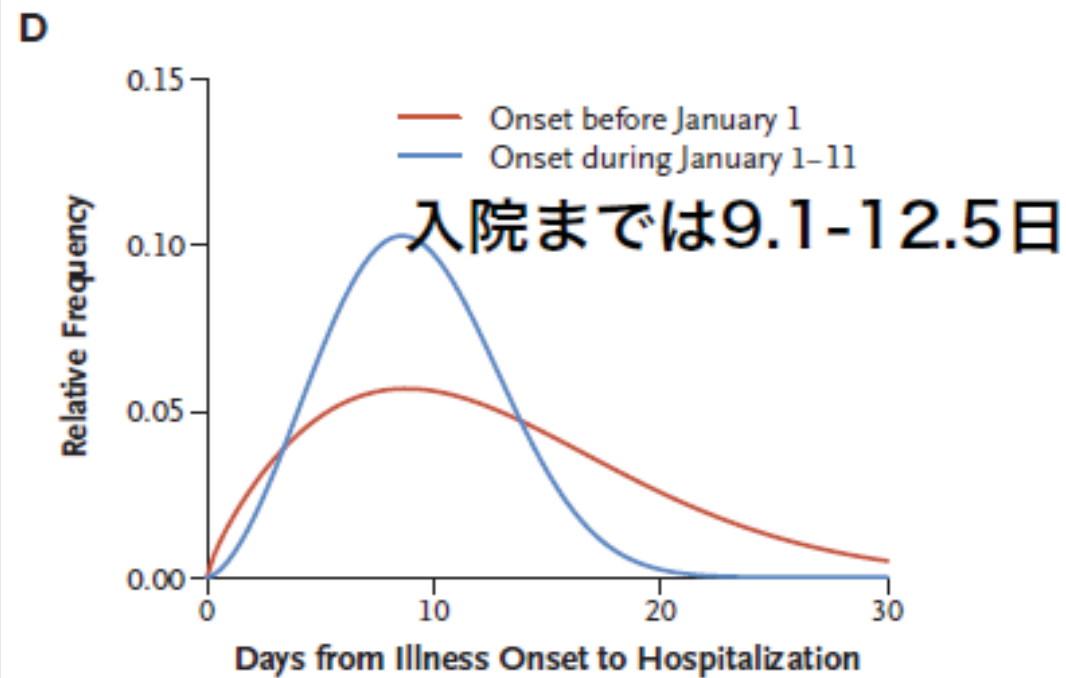
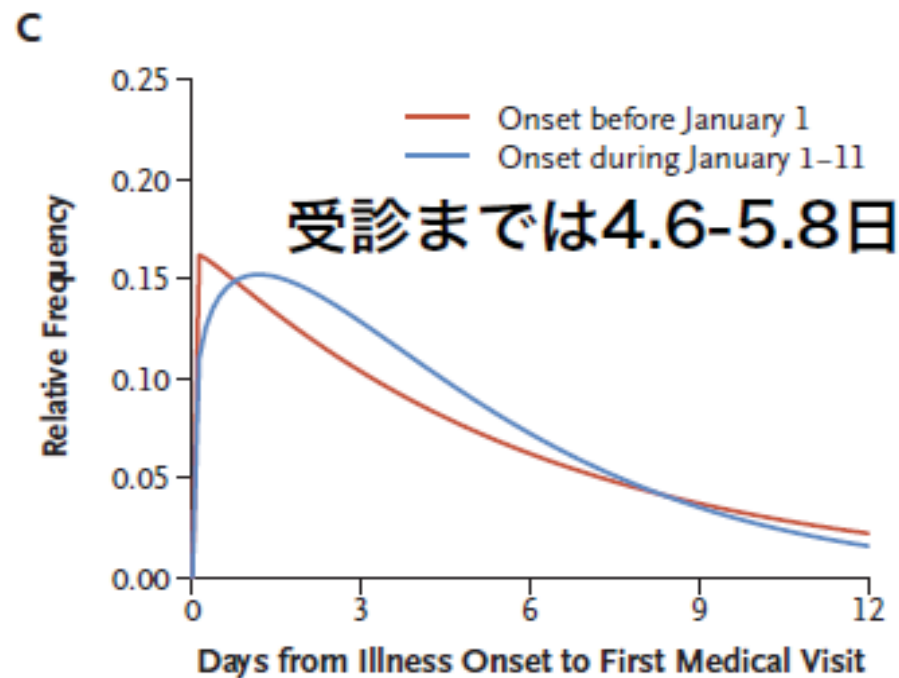
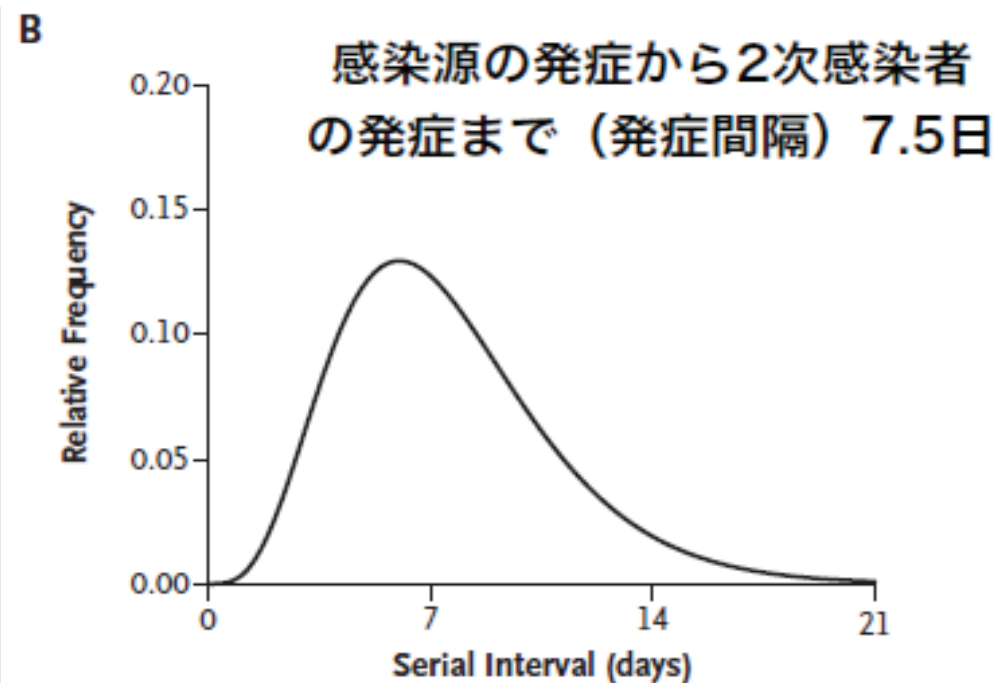
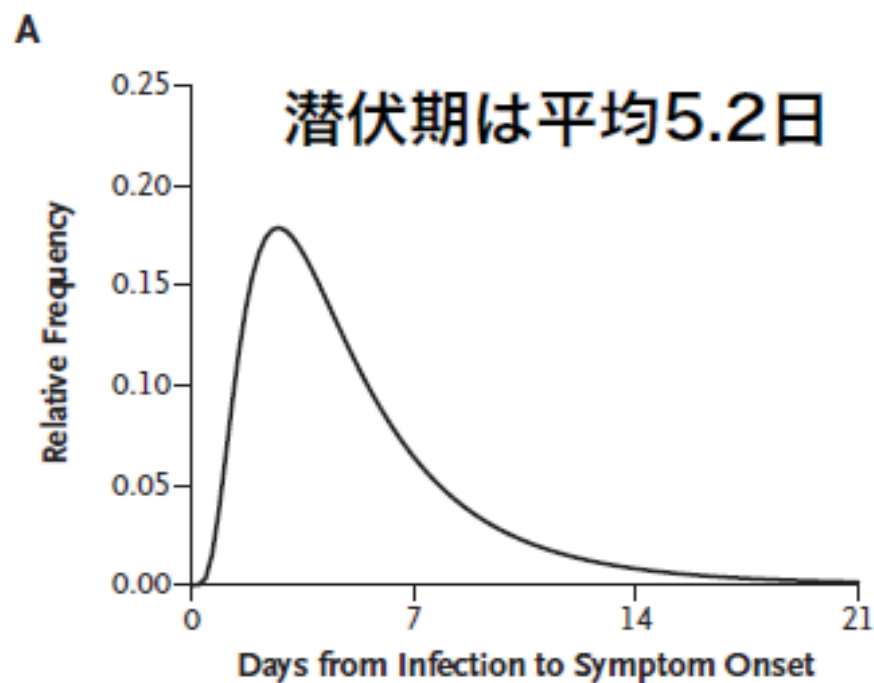
# COVID-19の基本情報

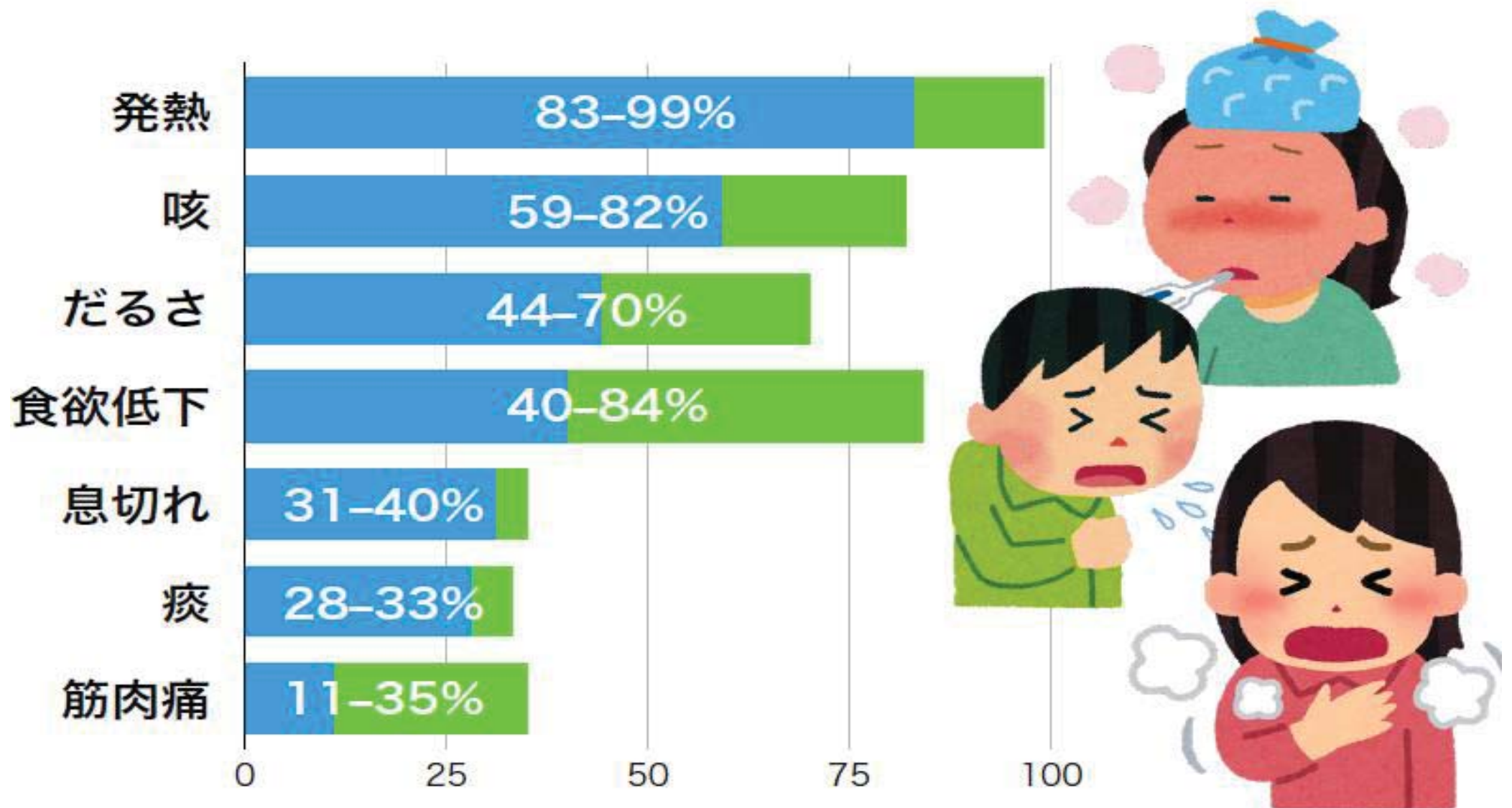
|       |                 |        |
|-------|-----------------|--------|
| 感染症名  | 正式名称は「COVID-19」 | WHOが命名 |
| 感染症分類 | 指定感染症           |        |
| 感染経路  | 接触、飛沫感染         |        |

自分が感染しない



接触・飛沫感染対策を行うことが感染予防に繋がる

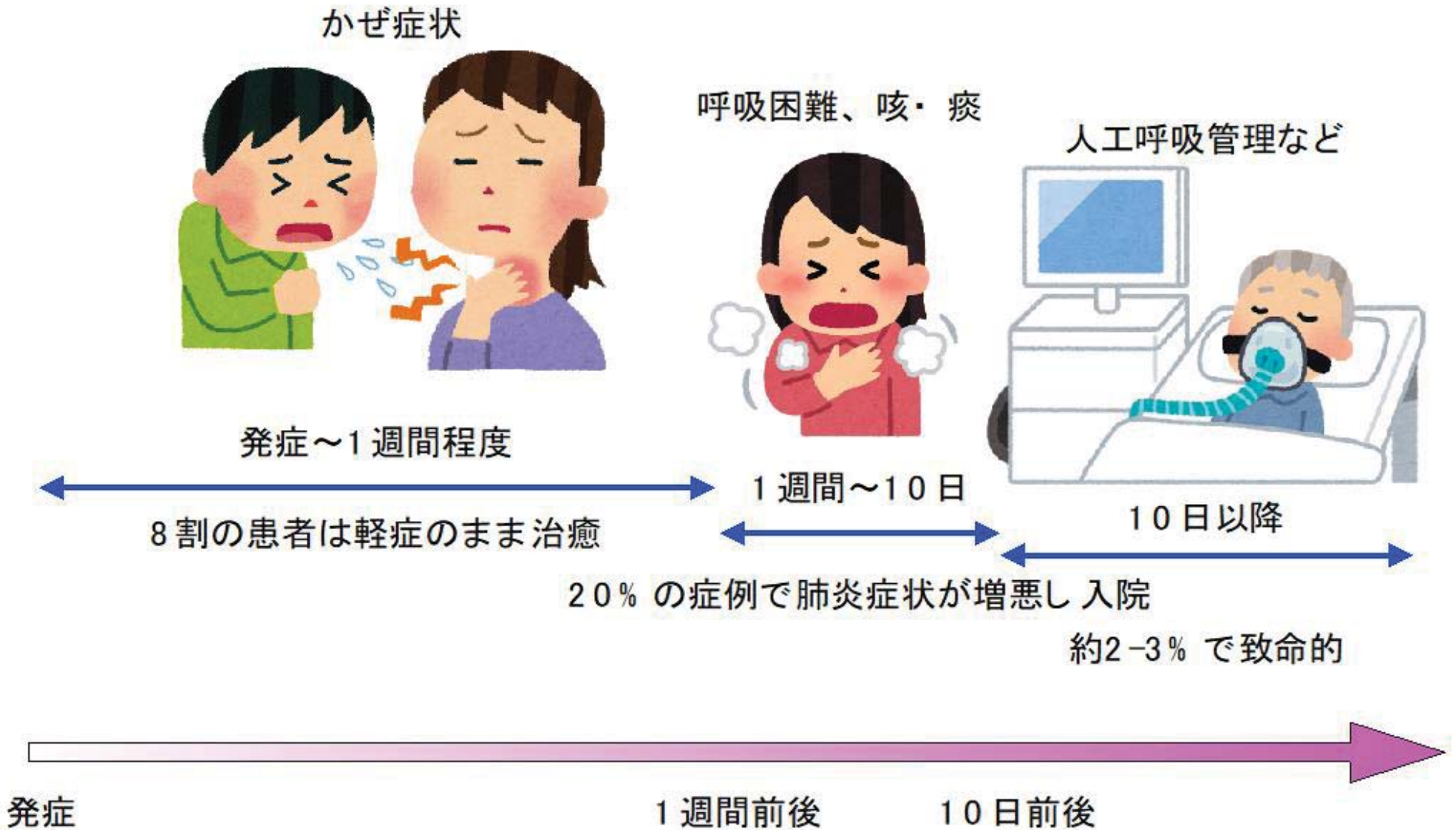




<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>



# 新型コロナウイルス感染症の経過

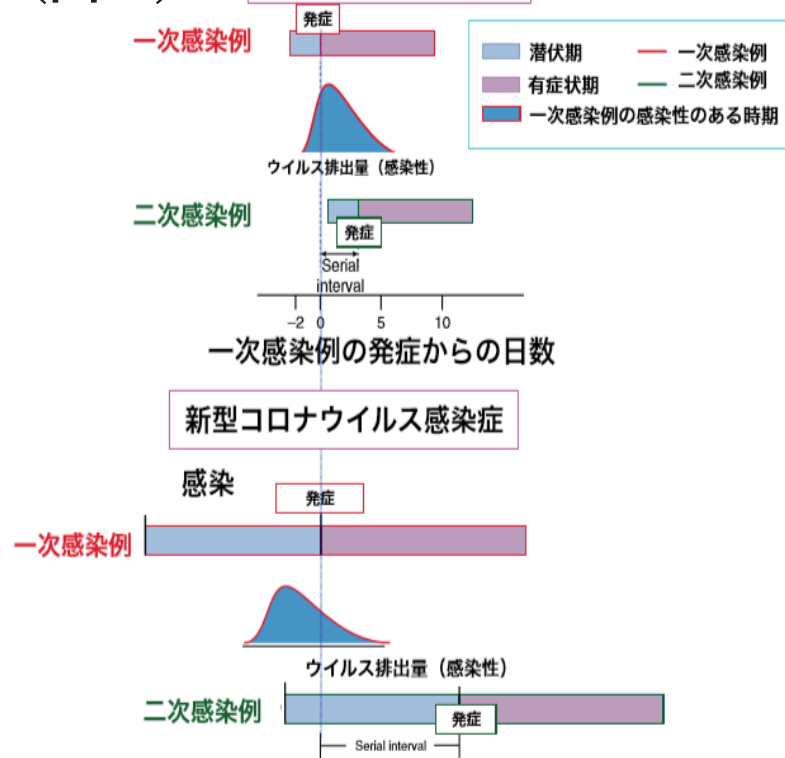




# 新型コロナウイルス感染症の特徴

(図1)

季節性インフルエンザ

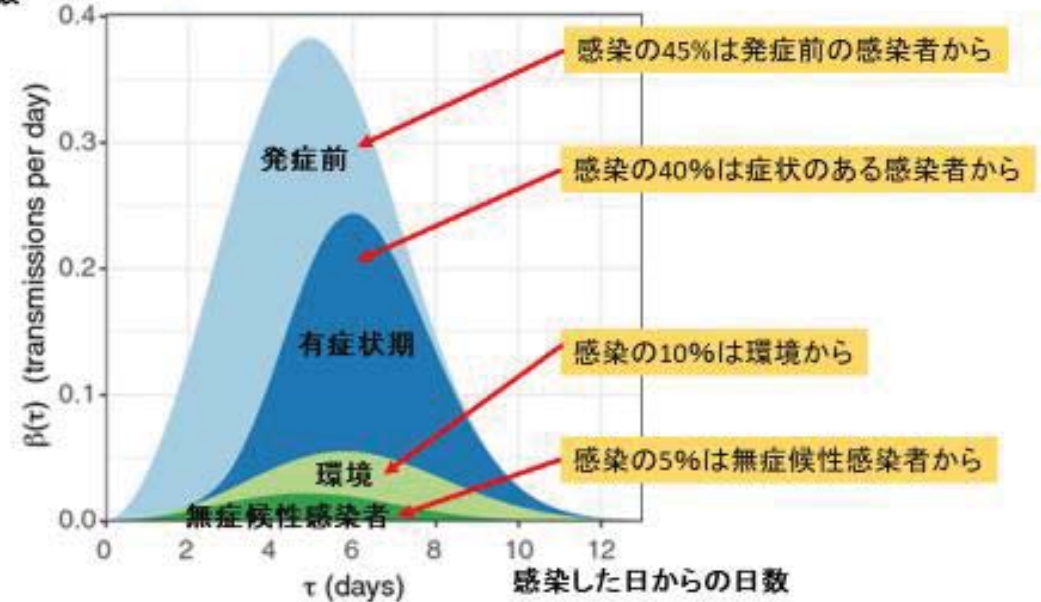


(図2)

$R_0 = 2.0$ :

1人の患者から  
1日に起こる感  
染者数

- $R_p = 0.9$  from pre-symptomatic
- $R_s = 0.8$  from symptomatic
- $R_e = 0.2$  from environmental
- $R_a = 0.1$  from asymptomatic



感染性のある  
新型コロナウイルスの排出量が  
最も多いのは  
発症前である  
(図1)



感染者の  
約半数が発症  
前の感染者  
から感染して  
いる  
(図2)



もしかした  
ら、私たち  
もいつのま  
にか感染し  
ているかも  
しれない



ウイルスを  
施設内にいれない  
施設内で広げない

# COVID-19の感染経路と予防

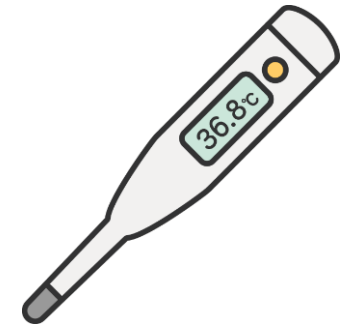
- 感染経路は接触・飛沫・エアロゾルと言われていることから



- 風邪症状がある人は必ずマスクを着用
- 目や鼻、口を触る前に必ず手洗いまたは手指消毒を行う



# 施設へ入れないために



## 1. 職員の健康管理

- 全職員が出勤前に検温
- 体調に異常がある時は管理者に報告し出勤しない。
- 日常生活においても3密を避ける。

## 2. 適切な手洗い・手指消毒

## 3. 正しくマスクを着用

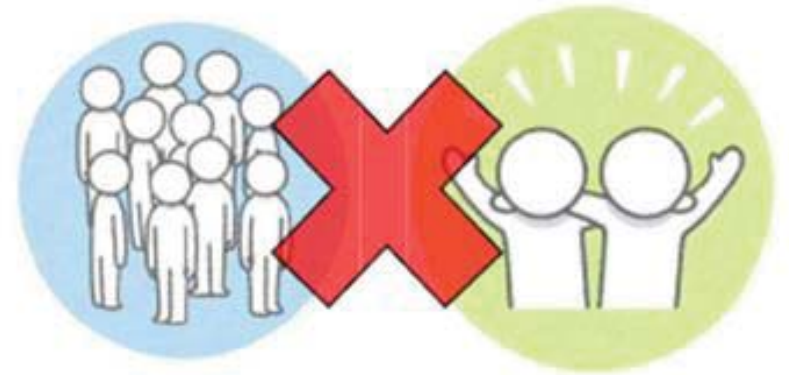
## 4. 面会制限、施設への立ち入りを制限

- 不要・不急以外とし、立ち入る際は検温を実施
- 委託業者とのやりとりは場所を決めて行う。



# 施設内で広げないための対策

- 適切なタイミングでの手指衛生
- 正しくマスクを着用
- 環境整備・清掃
- 定期的な換気
- 利用者の健康観察
- 利用者同士の距離を話す、対面にしない
- レクリエーションでの3密を避ける
- 送迎時のマスク着用、送迎車の消毒・換気
- 職員の3密を避ける：食堂、休憩室、更衣室など



# 環境整備



1. よく手が触れる高頻度接触面
  - 消毒用エタノールまたは0.05%次亜塩素酸ナトリウム消毒液で毎日ふき取り消毒。
  - テーブルや椅子、手すり、ドアノブ、スイッチ、リモコン、パソコン、車いす、ベッド柵など
2. トイレ（便器・レバー・蛇口・手すりなど手が触れる場所）
  - 消毒用エタノールまたは0.1%次亜塩素酸ナトリウム消毒液で毎日ふき取り消毒。
  - 下痢便などで汚染された場合はその都度消毒



# 次亜塩素酸ナトリウム消毒液の希釈方法



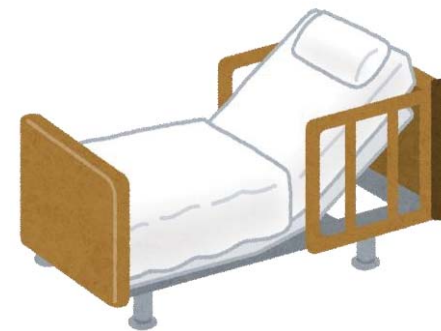
| 作成する濃度 | 原液濃度 | 希釈倍率 | 作成方法(バケツ) |    | 作成方法(ペットボトル)       |       |
|--------|------|------|-----------|----|--------------------|-------|
|        |      |      | 原液の量      | 水  | 原液の量               | 水     |
| 0.1%   | 1%   | 10倍  | 330ml     | 3L | ペットボトルの<br>キャップ11杯 | 500ml |
|        | 6%   | 60倍  | 50ml      | 3L | ペットボトルの<br>キャップ2杯  | 500ml |
|        | 12%  | 120倍 | 25ml      | 3L | ペットボトルの<br>キャップ1杯  | 500ml |
| 0.05%  | 1%   | 20倍  | 170ml     | 3L | ペットボトルの<br>キャップ6杯  | 500ml |
|        | 6%   | 120倍 | 25ml      | 3L | ペットボトルの<br>キャップ1杯  | 500ml |
|        | 12%  | 240倍 | 13ml      | 3L | ペットボトルの<br>キャップ半分  | 500ml |

**作成した消毒液をペーパータオル等に含ませて拭きとり消毒する ※直接噴霧は×**  
 塩素系消毒液は金属を腐食させるおそれがあるため、消毒後に水拭きする

- \* 商品によって原液の濃度が異なるため、使用する商品の濃度を確認する
- \* 薄めた塩素系消毒液は時間がたつと効果が減るため、使用のたびに作成する
- \* 塩素系消毒液には漂白作用があるので注意
- \* 誤飲を防ぐため食品と分けて保管する

# 感染者（疑い含む）が発生した時の対応①

- 個室管理
- 難しい場合はベッドの間隔を2 m 以上あける。
- 利用者に使用する物品（体温計や血圧計）は専用とし、使用ごとにアルコール消毒を行う
- 食事場所（個室）、トイレを分ける
- 入浴は中止とし、清拭対応
- 感染者と非感染者と対応する職員を分ける
- 夜間などで困難な場合は、適切な手指衛生、適切な個人防護具の着脱を遵守する



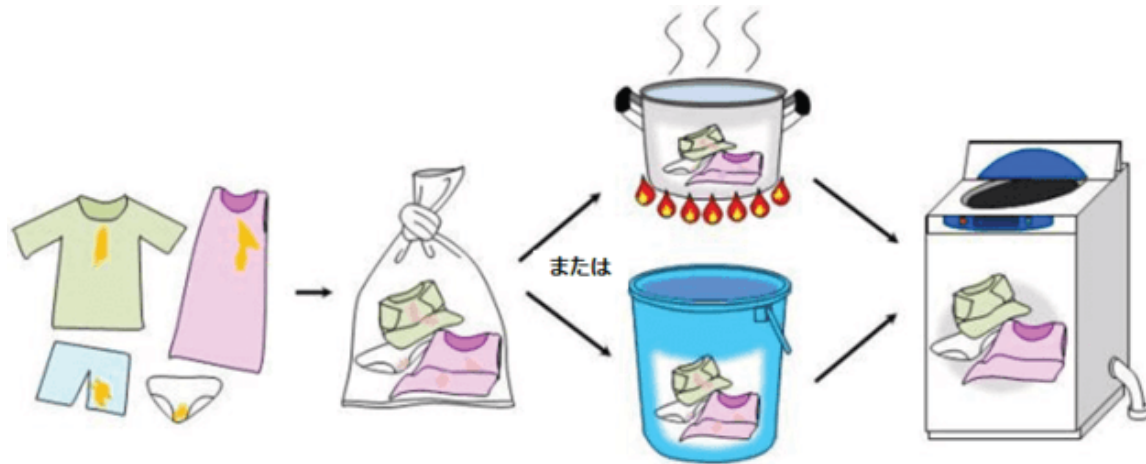
# 感染者（疑い含む）が発生した時の対応②

## 個人防護具（PPE）

- 利用者がいる空間（1 m以内）に入る時は使い捨て手袋とマスクを着用
- 体液や排泄物を扱う、食事介助などでしぶきが飛ぶ可能性がある場合は、使い捨てエプロンまたはガウン、（あればフェイスシールドやゴーグル）を着用
- 使い捨て手袋・エプロンまたはガウンは利用者ごとに交換
- マスクは利用者ごとに必ず交換する必要はないが、表面は汚染されているため絶対に触らない汚染時・破損時などは速やかに交換

# 衣類やリネンの取り扱い

- 衣類やリネンは80°C以上で10分間の熱水消毒、または0.05~0.1%次亜塩素酸ナトリウム液に浸漬後に洗濯



健康長寿ネットロタウイルスのおう吐物の取り扱いより引用

# 食器の取り扱い






- 使い捨ての対応や特別な消毒は不要とされているが、使用後の食器を取り扱った際は必ず手指衛生を行う

# まとめ

- 感染対策は1人で一所懸命に実践しても効果が乏しく1人1人（みんな）が取り組むことで感染対策が成立します。
- 自分1人くらい大丈夫という考えから、感染拡大は起こります。
- 日本は今、国民1人1人が感染対策理解し実践しなければならない局面にあると考えます。
- 私たち医療に関わる者は、正しく透明性のある情報を理解し、感染対策の強化、感染拡大防止を図る必要が急務であり責務だと考えます。



# COVID-2019に関する情報掲載状況

| 機関  | ウェブタイトル                             | URL   |
|---|-------------------------------------|---|
| 厚生労働省<br>      | 新型コロナウイルス感染症について<br>こちらをご覧ください      | <a href="https://www.mhlw.go.jp/index.html">https://www.mhlw.go.jp/index.html</a> |
| 国立感染症研究所<br>   | 新型コロナウイルス（2019-nCoV）関連情報について        | <a href="https://www.niid.go.jp/niid/ja/">https://www.niid.go.jp/niid/ja/</a>     |
| WHO<br>        | コロナウイルス病(COVID-19)発生                | <a href="https://www.who.int/">https://www.who.int/</a>                           |
| CDC<br>      | コロナウイルス病2019<br>(COVID-2019)        | <a href="https://www.cdc.gov/">https://www.cdc.gov/</a>                           |
| 日本環境感染学会<br> | 新型コロナウイルス感染症<br>(COVID-19) への対応について | <a href="http://www.kankyokanssen.org/">http://www.kankyokanssen.org/</a>         |