

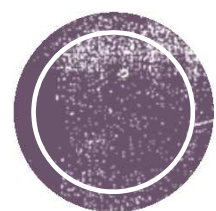
### 3. 研修会

## 2022年度 院内感染研修会

**COVID-19感染を振り返る**

2022年 10月5日(水)  
10月6日(木)  
10月12日(水)





# 最初の感染者集団（クラスター） 確認までの経過



	24日 (水)	25日 (木)	26日 (金)	27日 (土)	28 (日)	29日 (月)
患者A	感染？		突然40.2℃の発熱	発熱続き、解熱剤を 数回使用	抗原検査陽性	
患者B	感染？		38.4℃の発熱。 喀痰多い	発熱続き、解熱剤を 数回使用	抗原検査陽性	
患者C	感染？		38.3℃の発熱。 数回嘔吐	発熱続き、解熱剤を 数回使用	抗原検査陽性	
患者D		感染？		早朝に39.8℃ 倦怠感訴える	抗原検査陽性	
職員A			夜勤に従事 感染？	体調変化無く業務終了	上記の患者陽性報告を 受け出勤	抗原検査陽性
職員B	感染時期は不明	咽頭痛を自覚 自宅で抗原検査実施し陰性	通常通り、日勤に従事	通常通り、日勤に従事	朝に発熱があり、自宅で抗原検査し陽性	南砺市民HPにて検査し陽性
職員C	夜勤に従事 感染？	体調変化無く 業務終了	休日。外出せず自宅で過ごした	体温37.2℃にて自宅で抗原検査し陰性。出勤。	病院からの連絡にて抗原検査実施。陽性	
職員D			通所りハ出向 夜に発熱	発熱外来受診 PCR検査	陽性判定	
職員E	感染時期は不明				日勤として出勤し、早出・遅出業務を担当。超過勤務で20時半まで勤務。帰宅前の抗原検査陽性。無症状。	

**8月26日 職員Aは夜勤に従事した。この勤務中に発熱者が4名いた。**

**患者A：** 訪室時、体熱感顕著であり、検温にて40.2℃を確認。  
この数日前まで血尿を伴う尿路感染症にて治療していたが、  
症状は改善し、止血剤のみ継続使用していた。

**患者B：** 白色泡沫状の喀痰が多く、38.4℃の発熱を認めた。  
その後、膿性痰に変化し、湿性の呼吸雑音も聴かれた。

**患者C：** 訪室時、胆汁様の物を嘔吐しているところを発見。  
安全な体位をとるために体に触れたところ体熱感が顕著で  
あり、38.3℃の発熱を確認した。

入浴やオムツ交換などの体の動きにより、嘔吐を繰り返す  
傾向にある患者であった。

**患者D：** 27日の早朝に突然、倦怠感を訴えた。  
検温にて39.8℃を確認した。発熱以外の主訴はなかった。





## 職員Aの、患者C に対する援助場面を振り返る

巡視に訪室したところ、仰臥位で胆汁様のを嘔吐しているところを発見した。

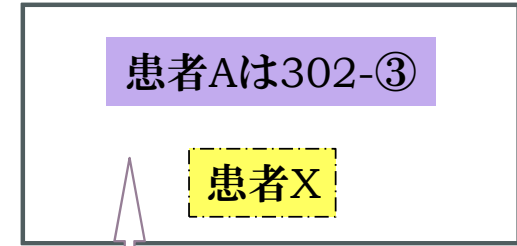
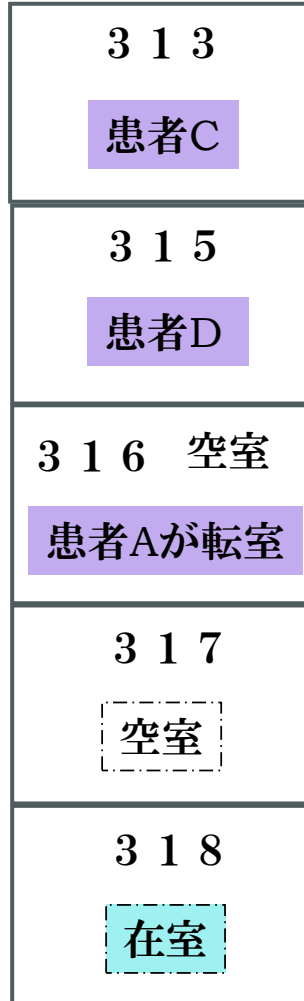
安全な体位をとるために**とっさに素手で体に触れた。**

その後、**エンボス手袋をはめて**タオルとティッシュペーパーを用いて嘔吐物を拭き取った。**すぐに使えるところにエプロン、フェイスシールドが無く、マスク以外防護具を着用せずに対応した。**

CVP穿刺部周囲にも汚染があり、保護フィルムやガーゼを交換した。手袋をして行っていたが、テープが手袋にくっつき、作業がし難かったため、**途中から素手で作業を行った。**






B病棟



・二人とも口腔ケア全介助、  
喀痰吸引が必要。

・患者H以外は口腔ケア全介助、  
喀痰吸引が必要。  
・患者Hは気管切開患者であり、  
喀痰吸引が必要。

-  は、26日の夜勤で発熱し、28日に陽性を確認した患者
-  は、発熱は認めなかったが、28日に検査を実施し陽性が確認された患者
-  は、28日には陰性であり、302号室に転室した後に、陽性が確認された



## 職員A 夜勤終了からの行動経過

8月28日 10時40分 患者の陽性報告を受け、12時過ぎに出勤。

この時、自分自身の抗原検査を行った。この時点で「陰性」。

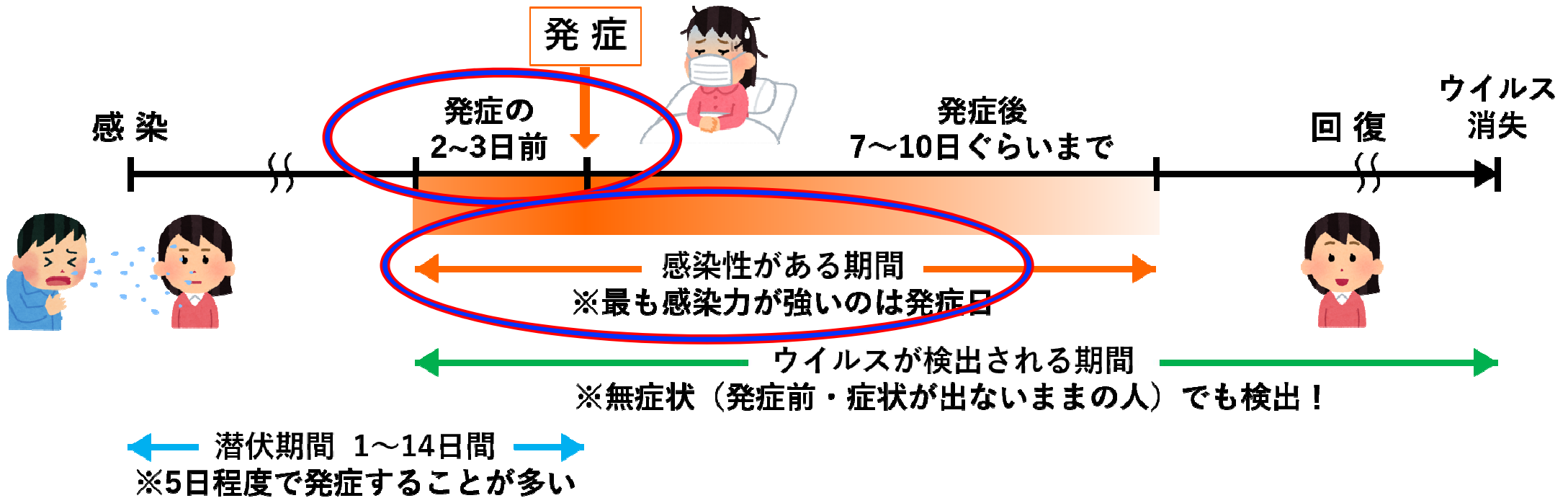
患者の抗原検査、濃厚接触が疑われる職員への連絡と抗原検査を担当した。

今後の勤務調整を行い、本日の出勤者の抗原検査結果を確認し、20時45分ごろに病棟を出た。

翌日、出勤時の抗原検査で陽性と判定された。



# 発症前から他の人に感染！



## ここまでの出来事からの考察

- 文献などの潜伏期間に関する情報から、職員Aは**夜勤勤務中に患者から感染**したと考えられる。  
そして、**無症状で経過し4日目に発症**した。
- 無症状で経過する場合もあり、自分自身も周囲の人も感染に気付くことが困難な場合もある。
- **个人防护具の不使用**や、**汚染野への素手による処置行為**などが感染リスクを高めたと考えられる。  
(ともに勤務していた介護職の感染は認めなかった)





## ここまでの出来事からの考察

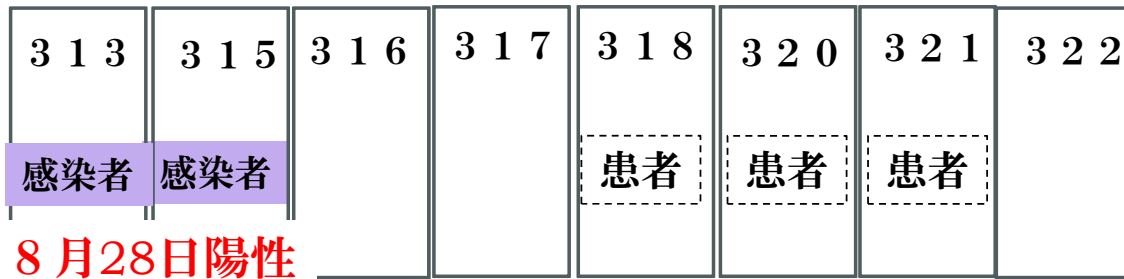
- 2人部屋の同室者同士が感染している。  
いずれも、喀痰吸引、口腔ケア、洗顔ケア、経管栄養などの処置が必要であり、援助者が**感染源飛沫の暴露を受ける機会**が多い。  
不十分な手指衛生や、個人防護具の不適切使用などにより自己が感染したり、他者に伝播することが考えられる。
- 最初の感染患者は突然の発熱を認め、抗原検査にて対象者全員が陽性と診断された。  
患者の突然の発熱などは十分な観察を継続する。  
また、「新型コロナ感染」を疑い、速やかに検査計画を検討する。



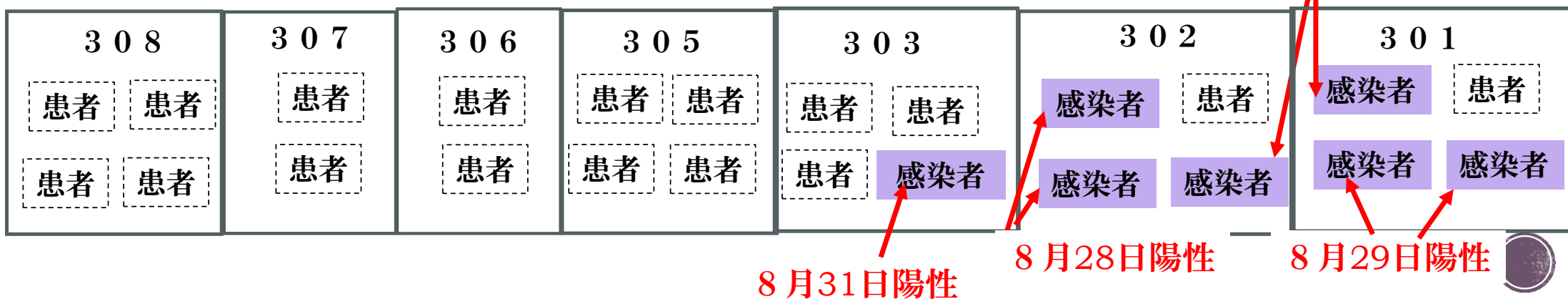
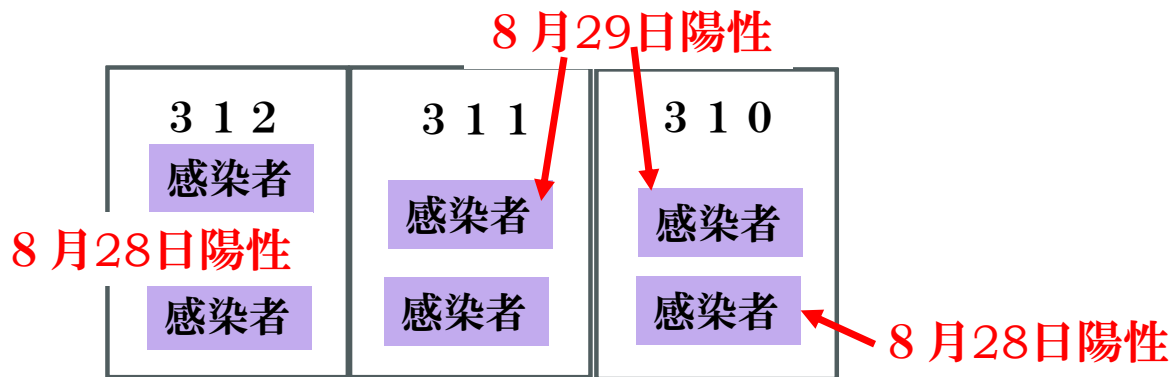


# 感染が拡大した要因を考察する





連日、陽性患者が確認され、  
そのたびに転室を行い、レッド  
ゾーン拡大作業を繰り返した。





初期の頃のゾーンニング  
個室側廊下を区切った



クリーンゾーンからの  
食事の受け渡し



感染者が増える度に  
レッドゾーンを拡大。  
ついに、  
ホール角・306号室前  
までをゾーンニング。





汚物室も倉庫もレッドゾーンに吸収され、  
ホールに物品を配置。  
倉庫として使用せざるをえなかった。



汚物室が使えず、  
西トイレと洗面所を代用





## ゾーニングのあり方を考える

- 汚染区域と清潔区域を明確に区別し、汚染区域は可能な限り狭く設定する。  
汚染区域を広く設定すると環境表面や機材類がより広く汚染され、職員や他の患者の曝露機会が増える。
- 多数の感染者が一つの病棟で発生した場合、感染対策に不利な構造であってもその病棟を**感染病棟**として対応せざるを得ない場合がある。
- この場合、汚染病室をレッドゾーン、清潔病室をクリーンゾーンとするなど、各区域を色で示すなどして把握を容易にし、適切な業務計画が立てられるよう配慮する。





312号室前ゾーニング用スクリーン  
レッドゾーン(病室)とクリーンゾーン(職員休憩エリア)を区別



職員が防護具を外して  
安全に休憩できる場を  
確保する!!



談話室、スタッフルームでの休憩を禁止。313・315号室を仮眠室、休憩室として使用。



## 居宅にて更衣・マスク等着用後、東側非常階段を使って病棟へ移動



## 病棟を出る時は、312号室のPPE脱衣室で手順に従って更衣し、退室





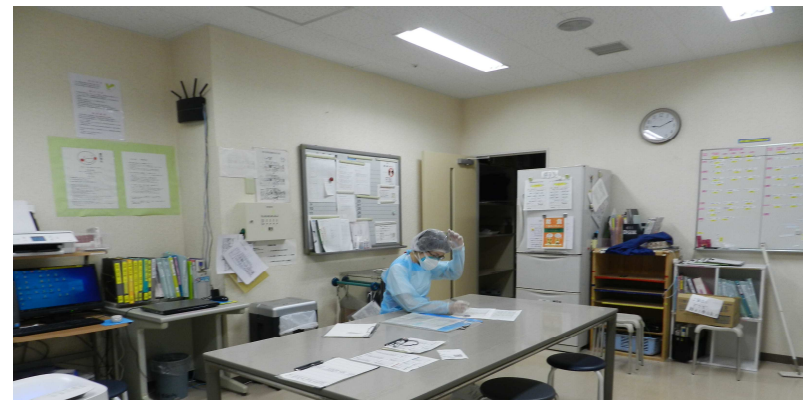
病室単位のコホート隔離



PPE完全装備で業務に従事



スタッフルームは常時ドアを閉める



大型サーキュレーターを常時稼働。  
準清潔エリアとして作業

# 1. おむつ交換の手順は適切か？

- おむつ交換時に「補助者として関わる場合は手袋を使用しない」の安全性は？

肛門周囲や尿道口周囲だけが不潔なわけではない。

おむつパッドの汚れ範囲、恥骨部から臀部全体が排泄物で汚染されていることが読み取れる。

補助者も臀部に触れる機会があり、素手で作業をすることのリスクを考えると、現行の手順の安全性に疑問を感じる。

- 現在まで使用していた「アルタンノロエース」の医療現場における使用のエビデンスは？







さまざまなウイルスや細菌対策に作られた柿抽出物入り製剤。

- 内容量は500mlです。
- 厨房・食事まわりやトイレ、共用部など接触頻度の高い環境表面に、食品添加物なので安全です。

成分	エタノール (50.18wt%)、クエン酸、クエン酸ナトリウム、グリセリン脂肪酸エステル、柿抽出物、フェルラ酸、精製水
備考	※有効成分（柿渋）の性質上、製剤自体に若干色がついているため、白いものへの色移りにご注意ください。

某調理現場で使用している製品。  
盛り付けの後、食品に散布して、客に提供している。



除菌 防カビ 保存 ドーバー洋酒

分類	経済産業局認可 食品添加物 第4類アルコール類・エタノール製剤 危険等級II 水溶性
成分組成	発酵アルコール70.13w/w% (77v/v%)、緑茶抽出物0.01w/w%、乳酸ナトリウム0.01w/w%、グリセリン脂肪酸エステル0.01w/w%、シヨ糖脂肪酸エステル0.01w/w%、精製水（純水）29.83w/w%
アルコール度数	77%

## 2. 喀痰吸引の手順、機器の取り扱いは適切か？

吸引機は2つのベッドの中央に設置され、機器の両サイドの患者が共有している。

この部分に、それぞれの患者の吸引チューブを接続して吸引している。  
吸引チューブは当院の手順に従って操作し、1日1回交換している。



不潔域

ホース内には、喀痰の付着による汚れが認められる。

喀痰吸引後は十分に水を吸引して、ペーシェントホース内の痰汚れを取り除くことが重要。

肉眼的に確認できる痰汚れを除去しても、感染源となる微生物の完全な排除は不可能。

機器の清潔・不潔域の理解と正しい操作、一患者毎の手指衛生の徹底が重要。



### 3. 個人用防護具の使用は適切であったか？

#### サージカルマスクの役割

サージカルマスクは、援助者が血液・体液由来の感染源飛沫に曝露するリスクを低減する。また、着用者の呼気中に含まれ排出される微生物から周囲の人を守る。

#### N95マスクの役割

空気感染源を捕集し、呼吸器感染のリスクを低減する。



咳やくしゃみ等で放出された飛沫は、水分が蒸発して直径 $5\mu\text{m}$ 以下の飛沫核として飛散する。これが空気の流れによって運ばれ、肺に吸入することにより感染することを飛沫感染という。

麻疹ウイルス、水痘ウイルス、ヒト型結核菌、SARS コロナウイルスなどにその可能性があるといわれている。



フィットチェックを行い、正しく装着する



N95マスクと顔の間からの空気の漏れの有無を調べ、正しく装着できているかを確認する。

装着して、N95マスクのフィルターを表面を手でおおってゆっくり息を吐き、その際にN95マスクと顔の間から空気が漏れているように感じられればマスクの位置を修正して、再度チェックを行う。

N95マスクの下に、**サージカルマスクを重ねて装着するのはNG！**

顔とマスクの間に隙間を作り、漏れが生じて機能が半減される。



### 3. 個人用防護具の使用は適切であったか？

#### ゴーグルの役割

湿性生体物質の飛沫が飛散する場合に、  
それに含まれる感染源による曝露から  
結膜を防護する。



密着度が良い。  
横からの感染に弱い。

#### フェイスシールドの役割

眼部、鼻腔、口腔粘膜を同時に防護する。  
側頭面への跳ね返りや飛び散を防護する。



下方向からの感染に弱い。





## 眼の防護が必要な臨床場面

- 飛沫粒子が広範囲に飛散する可能性が大きい処置  
創部洗浄時 ・ 食事介助時 ・ 口腔処置および口腔ケア時  
喀痰吸引時 ・ 気管カニューレ交換時  
気管内挿管および抜管時
- 医療器具操作時に内容物が飛び出したり、跳ね返ったりして  
曝露される可能性がある場合  
吸痰瓶洗浄時 ・ 呼吸器および吸入器等回路洗浄時  
排泄器具洗浄時 ・ 汚染物水洗い時



## 4. ゴミの出し方、取り扱いは適切であったか？

### - その① -

- 不適切な方法でPPEを脱衣し、無造作に医療廃棄物BOXに捨てられていた。体積（物が空間に占める大きさ）が増え、廃棄物BOX使用数が増す。
- 廃棄物BOXの使用数を抑制する為に**ゴミを押さえつける**などの、**危険な**取り扱いをしていた。これにより、**BOX内に沈んでいた感染源が舞い上がる（エアゾルの発生）**。その作業をしていた者はそれを**吸い込んで感染する**可能性が極めて高くなる。





## ガウンの脱衣方法を再学習



- 正しい方法でPPEを脱衣することでゴミがまとまり、無駄な空間が減る。
- 整然と捨てられたゴミは、押さえつけの必要がなく、また、ゴミのはみ出しも無い。
- 安全性の確保と、廃棄物BOXの使用数の削減に繋がることが考えられる。

また、**汚染したガウンを正しく脱衣**することは、**不潔野**が自己の**体に触れることによる汚染を防ぎ**、**感染防止に繋がる**。



## 4. ゴミの出し方、取り扱いは適切であったか？

- その② -

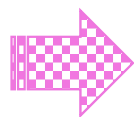
感染患者に使用された Disposable 食器



- 新聞やビニール袋に無造作に入れて、廃棄物BOXに捨てられていた。
- これも体積が増え、廃棄物BOX使用数が増すことに繋がる。
- **押さえつけるなどの危険な取り扱いに（エアゾルの発生）より、それを吸い込み感染リスクが高まる。**







- 同形の食器を重ねる。
- 紙パックなどはつぶしてコンパクトにする。
- ビニール袋にまとめる。

- **無駄な空間が減り**、廃棄物BOXを有効に使用することができる。
- 押さえつけが無く捨てる事で、**エアゾルの発生を防ぎ**、安全に廃棄できる。

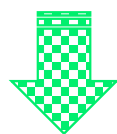


## 5. 療養環境は適切であったか？

病棟内の環境整備は適切であったか？

清掃委託業者による清掃が禁止となり、病棟内全ての清掃がいき届かない。

また、感染防止に必要な環境整備がされてない。



病棟清掃と、感染防止を意識した環境整備の指示



## 徹底した環境整備 毎日の業務計画

### 1) 病室

- ①病室ドアの取っ手のアルコール清拭。
- ②病室洗面台周囲の手すりアルコール清拭。
- ③洗面台の洗浄。 (ボロ布と石鹼で磨き洗い)
- ④床のモップ掛け掃除。
- ⑤ベッド柵のアルコール清拭。 (柵触りなど、汚染が強い場合は毎日行う)

### 2) トイレ

- ①洗面台の洗浄 (ボロ布と石鹼で磨き洗い) 西トイレ前の洗面台も同様
- ②職員用含む、すべてのトイレ便器内の清掃。 (マジックリンで磨き洗い)
- ③トイレ壁に設置の手すりのアルコール清拭。
- ④便座横に設置手すりのアルコール清拭。





## 6. 業務分担（受け持ち）は、適切であったか？

### 日中の業務分担

レッドゾーンとクリーンゾーンを分けたチームで業務を担当。  
看護職と介護職がペアで業務ができるチーム作り。

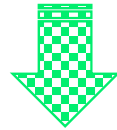
### 夜間の業務分担

看護職はレッドゾーンとクリーンゾーンを分けて担当するために2人夜勤体制。

介護職は1人体制であり、両方のゾーンを兼務せざるを得なかった。



# レッドゾーンとクリーンゾーンの兼務による交差感染を防ぐ



## 看護、介護職ともに2人夜勤の4人体制

- 一人ひとりの夜勤回数が増え、夜勤間隔も短期となった。
- 職員の疲労蓄積、体調不良などの心配はあった。
- 職員は、その必要性を理解し、協力的であった。
- 看護職と介護職がペアで業務ができるチーム作りにより交差して業務することを回避することができた。



## 7. 作業計画（ケアの順番）は適切であったか？

### 陽性判定日と感染力の推移を考慮した業務計画

新型コロナウイルス感染の、感染性のある期間と感染力の推移について提示されてある。

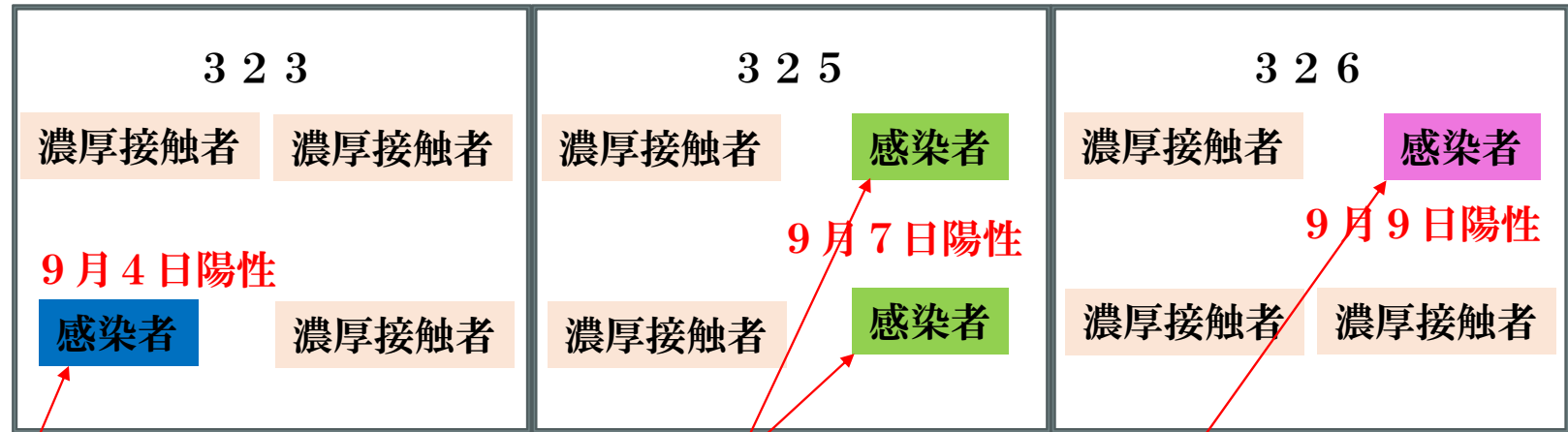
これを考慮して作業計画を立てることが感染拡大防止に繋がると考える。

- PPE交換のタイミング
- 処置やケアを行う順番



感染者  
感染者  
感染者  
感染者  
感染者

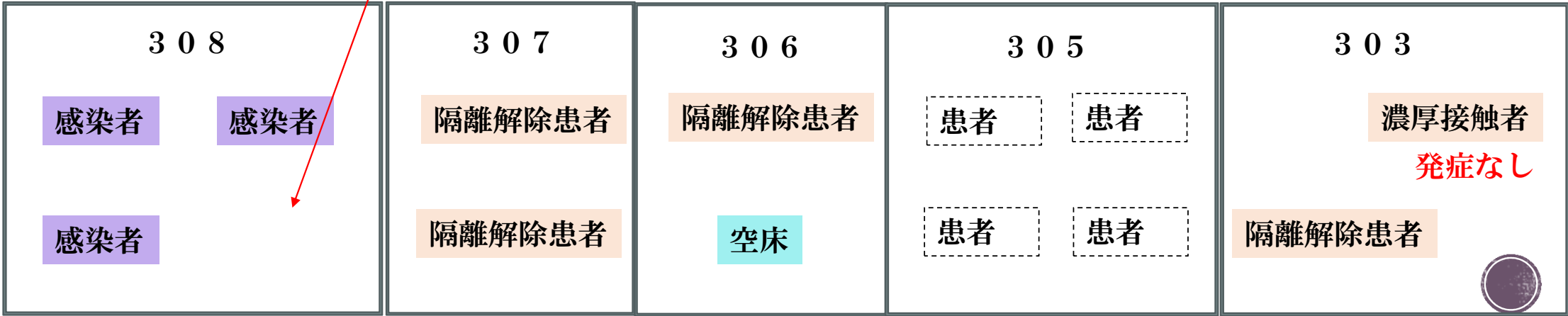
個室・2人床エリアと  
308号室はレッドゾーン



Pトイレとベッド横の室内  
洗面所を使用していた。  
感染確認後、308号室へ  
転室。

この2名は、車椅子自走で  
病棟内トイレを使用。  
感染確認後、それぞれ個  
室に転室。

この患者は寝たきり、  
CVP、口腔ケア介助。  
観戦後、転室をせずに  
管理した。





## まとめ

- 感染拡大がおさまらない時には、自分たちの行動や業務手順を見直し、変更が必要な場合は素早く対応する。
- 最初の感染確認患者から離れた病室で感染者をみとめた場合には、病棟全体に感染が拡大していると判断し対応する。
- 陽性判定日を分かり易く明記し、感染力のレベル等を考慮した業務計画を調整する。
- 時期を逸することなく専門家の視察や助言を受け、必要な調整を速やかに行う。
- 確かなエビデンスに基づいた判断と指示ができる、感染管理者を育成する。

