

令和3年度「地域保健総合研究事業」新型コロナウイルス対策等推進事業（中間報告）

分担事業者 田中英夫

目的

- 1、ワクチン普及前後における国民の感染リスクの定量評価に基づく事業展開の基礎資料作成
- 2、病院・高齢者施設クラスター対策に資する教材の作成と感染症地域ネットワーク体制の整備
- 3、第5波での保健所のコロナ対応の実態把握と今後のコロナ対策の在り方に関する保健所長を対象とした意識調査（注：12月13日時点の回答率は58%。年度内に結果をまとめる）

成果1: ワクチン普及前の第3波第4波における罹患拡大トレンドを低下させた要因は、政府・自治体が発出した行動自粛要請に負うところが大きい

概要: 2020年10月10日～21年5月29日の大阪府の**感染経路不明陽性者数(公開データ)の7日間移動平均値**をjoinpoint回帰分析し、罹患数が増加から有意に低下に転じた日を特定し、それぞれの日に相当する感染成立から診断・報道に至るまでのタイムラグを推定したところ、①**20年11月13日**、②**12月30日**、③**21年1月9日**、④**4月4日**、⑤**4月22日**が、府民が感染回避行動を強化した日と推定された。①は大阪府知事が「静かに飲食・マスク徹底」を、②は「年末年始の帰省は分散・できれば控えて」、③は緊急事態宣言の発出を政府に呼びかけ、④は大阪市内のまん延防止等重点措置適用日、⑤は3度目の緊急事態宣言の発出を政府に要請した日に、ほぼ一致していた。

➡ *上記の期間に見られた5つの推定感染行動急変日の全てで、これに対応する行政からの行動自粛の発出があったことから、上記結論を得た。*

成果2: アルファ変異株の感染力は従来株の2.3倍強い

概要: 今年の第4波に猛威を振るった α 変異株の感染力を定量するために、藤井寺、茨木、枚方市、潮来の4保健所の積極的疫学調査データから、index caseが α 変異株と従来株の同居家族濃厚接触者それぞれ124人と290人を対象に、コロナPCR陽性率を算出すると、**38.7%対19.3%**で、 α 変異株の同居家族の陽性率が有意に高かった。また、年齢、index caseとの続柄およびindex caseの発熱の有無を調整した多変量解析の結果、 α 変異株の感染力は従来株に比べて**2.34倍** (95%信頼区間: 1.71-3.21)と推計された。

(6月と7月のアドバイザリーボードに結果を提供した。また、*Int J Env Res Public Health*に7月22日に電子掲載された)

成果3: アルファ変異株の潜伏期間は中央値は4.5日と、従来株に比べて短い

概要: 潜伏期間は積極的疫学調査や濃厚接触者の観察期間の設定に必須の情報であり、また変異株の移り変わり(置換)を検討する上でも必須の情報となる。そこで、**藤井寺、茨木、岸和田、潮来の4保健所**の積極的疫学調査データから、 α 株感染での潜伏期間が算定できるindex caseと移された人の**51ペア**をリクルートした。対象者の潜伏期間を急性呼吸器感染症の潜伏期間分布を反映する対数正規分布に当てはめると、中央値は**4.5日(95%信頼区間:4.0-5.1)**、95パーセンタイルは**9.6日(同:7.4-13.0)**となった。また、serial intervalの平均値は**3.7日**と、いずれもこれまでに報告された従来株に比べて短く、**国内で生じた α 変異株の急速な置換の要因を説明するものであった。**

成果4: デルタ変異株の潜伏期間の中央値は3.5日、serial intervalの平均値は2.8日と、いずれも非デルタ株のそれらに比べて短い

概要: 茨城県潮来保健所、土浦保健所、及び大阪府藤井寺保健所の積極的疫学調査データから、潜伏期間が算定できる δ 変異株感染121ペアと、非 δ 株感染103ペアをリクルートした。対数正規分布に当てはめた潜伏期間の中央値は、 δ 株3.5日、非 δ 株4.6日と、その分布は δ 株において有意に短かった。また、serial intervalの平均値は δ 株2.8日、非 δ 株3.3日と、 δ 株において短かった。また、 δ 株感染は非 δ 株感染に比べて、index caseの発症前に感染が成立する時間が短かった。このことは、 δ 株感染者は非 δ 株感染者に比べて、無症状の状態が無自覚に他人に感染させてしまう時間が短いことを意味しており、ヒト集団が感染回避行動を強化すると、感染伝播効率が急激に低下することの一因と考えられた。

成果5: 第5波で感染者数が急激に減少した原因として、デルタ変異株の感染力が急激に低下したということは、考えられない。

概要: 日本の第5波での罹患数の減少トレンドは、第4波以前の減少期のトレンドよりも減少率が大きく、その理由の1つとして、 δ 変異株の持つ感染力自体が低下した可能性が考えられた。もしそうであるなら、ワクチン接種歴が0回の δ 株陽性者の濃厚接触家族で接種回数が0回の者における感染率は、第5波の罹患数が減少した時期では、増加していた時期に比べて低くなるはずである。そこで、**藤井寺保健所**の積極的疫学調査データから、index caseの診断日が大阪府の第5波のピーク日(21年9月1日)を挟んだ8月11日から9月18日の同居家族631人の感染率の7日間の移動平均値を求めたところ、この間**陽性率は36%~69%に分布していたが、上記のような傾向は全く見られなかった。**

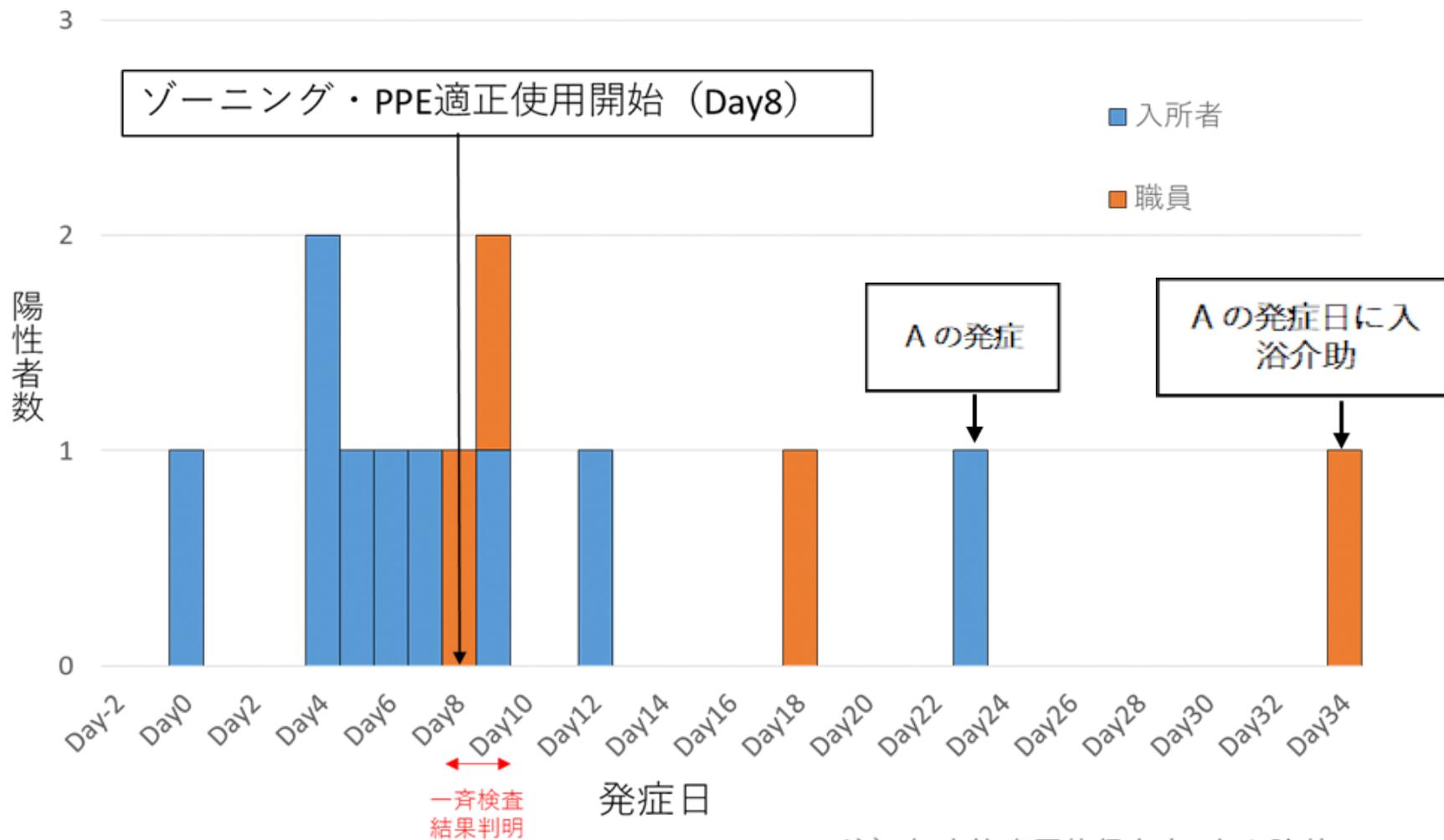
令和3年度 豊田チームの活動について

- 令和2年度は、「薬剤耐性（AMR）対策等推進事業」として、新型コロナウイルスの第1波で院内・施設内感染に対応した保健所に事例提供を求め、保健所の役割を検討した。新型コロナウイルス対策においても、地域の感染症対策ネットワークの協力を保健所がつかないでいくことの重要性が確認できた。
- 令和3年度は、第2波、第3波で発生した病院・施設内でのクラスター事例から、今後のクラスター対策に役立つ有効な「推奨」を得ることを目的に、調査を実施した。それぞれのクラスター事例で経過と対策を検討し、感染が小規模に抑えられた要因や逆に感染が拡大してしまった要因を明らかにした。

調査方法と情報提供のあった事例

- 方法：令和3年3月、全国の保健所を対象に、第2波、第3波で対応した新型コロナウイルスの院内・施設内クラスターの中で、今後の対策に有効な「推奨」を導き出せそうな事例の提供を募集した。
- 結果：令和3年8月までに、事例提供のあった7事例の中から4事例について、それぞれの経過と対応から「推奨」を考察した。
 - ① 初発患者探知までに時間を要したが、陽性者判明からの対応が早かったことで感染拡大を抑えられた事例
 - ② 有症状で勤務を継続していた職員が発端となりクラスターが発生したと考えられる精神科閉鎖病棟事例
 - ③ 施設全体で危機管理意識の共有が徹底できず、他病棟職員の感染が続いた事例
 - ④ 新型コロナウイルス感染症の病院クラスター発生経験により2回目の院内感染発生時に感染拡大を抑制できた事例

事例1：初発患者探知までに時間を要したが、陽性者判明からの対応が早かったことで感染拡大を抑えられた事例



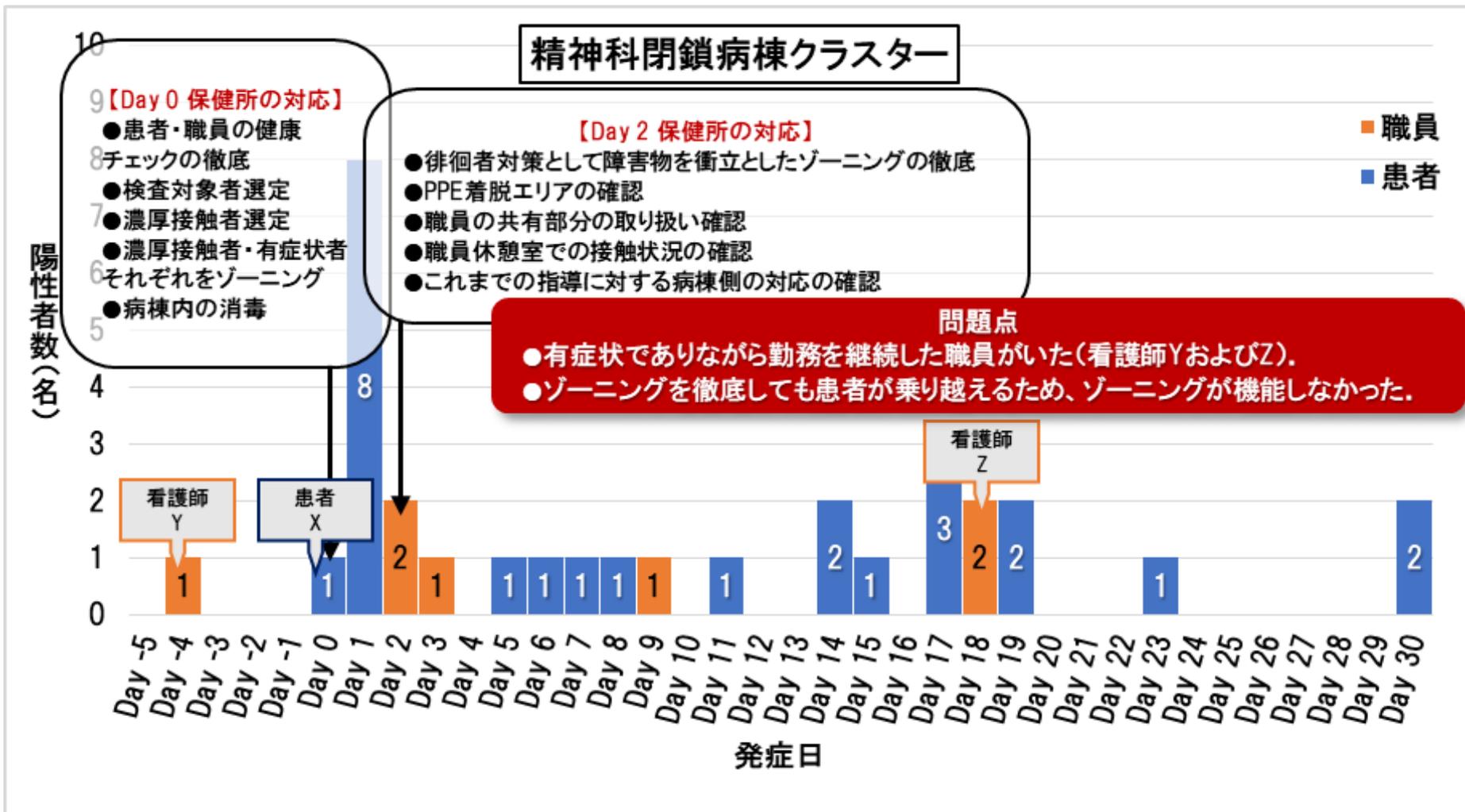
注) 無症状病原体保有者7名を除外

事例1：初発患者探知までに時間を要したが、陽性者判明からの対応が早かったことで感染拡大を抑えられた事例

推奨

- ① 症状の訴えが難しい入所者のいる施設においては、職員が症状を注意深くモニタリングし、ウイルス流入の予兆があれば検査を迅速に実施することが重要と考える。また、有症状者が出た時点で、通常の感染対策を徹底させることも重要と考える。
- ② 初発患者探知から、感染対策強化への変更をスムーズに行うために、普段からそれぞれの施設において対応策をシミュレーションしておくことが望ましい。
- ③ 陽性者判明からクラスターの終息までは、地域的な実情を鑑み、可能であれば定期的な全体検査を検討することが望ましい。
- ④ 入所施設での入浴に関しては、入所者がマスクを外した状況で介助者と密接すること等を考え、濃厚接触者としての経過観察期間中において入浴は必要最低限にとどめ、洗髪、清拭及び足浴等の代替策を行うことを検討することが望ましい。
- ⑤ 入所施設内で濃厚接触者が生活を継続する場合は、症状を呈した時点で隔離を行い、検査を進めていくことが望ましい。

事例2：有症状で勤務を継続していた職員が発端となりクラスターが発生したと考えられる精神科閉鎖病棟事例

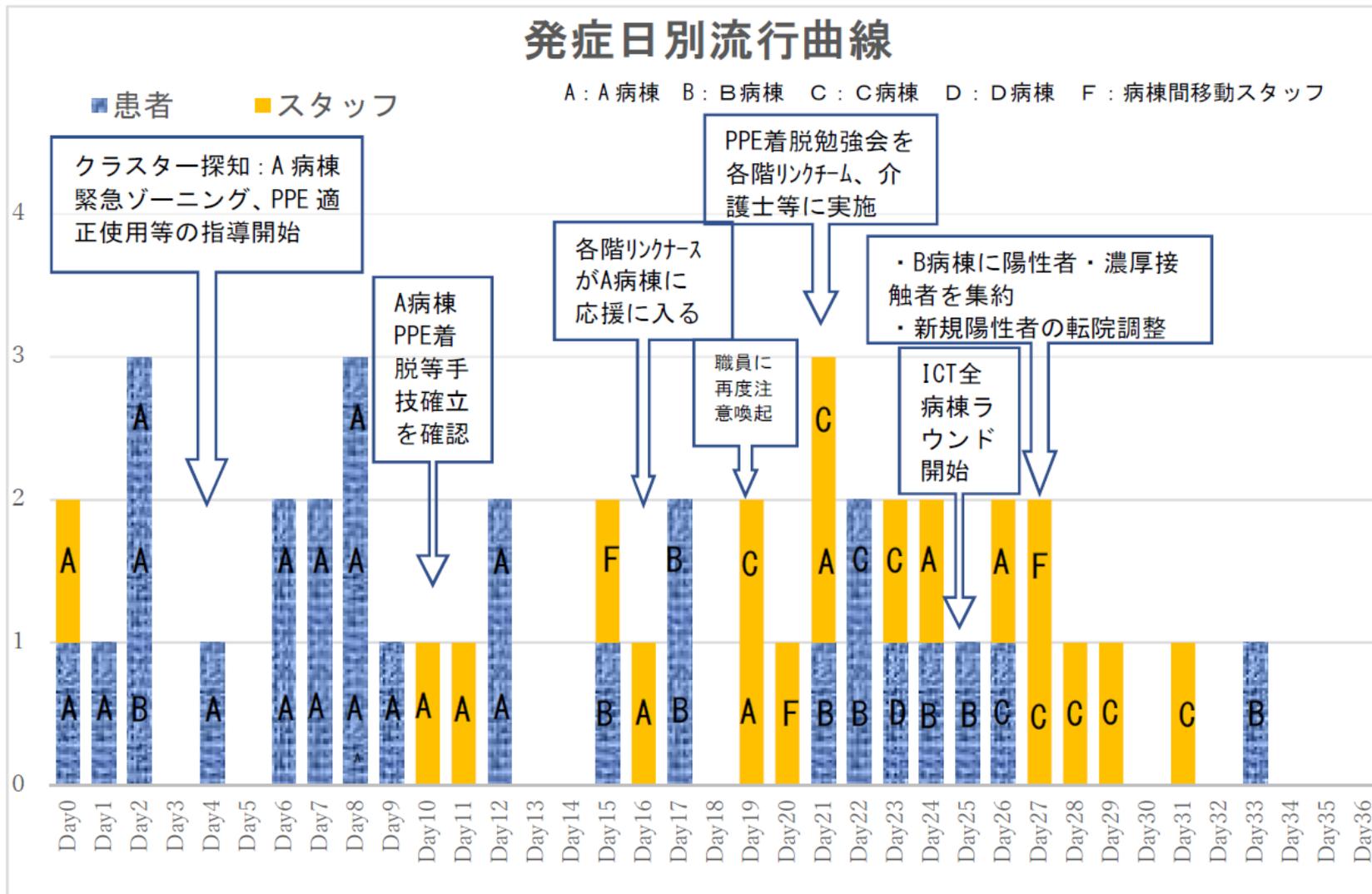


事例2: 有症状で勤務を継続していた職員が発端となりクラスターが発生したと考えられる精神科閉鎖病棟事例

推奨

- ① 精神科閉鎖病棟へのSARS-CoV-2の持ち込みは、長期入院患者より職員がindex caseとなる確率が高いと考えられる。従って入院患者で陽性者が確認された場合、他の入院患者のみならず出来る限り早期に病棟全職員にPCR検査を行うことが望ましい。
- ② 病院側には「職員に何らかの症状がある場合に安心して休むことが出来る雰囲気と環境づくり」、職員側には「有症状時には休んで検査を受けること」が望まれる。
- ③ 今回の事例のようなゾーニングが機能しない場合には、職員は、自身の安全確保の視点から、全患者に対してPPE対応が望ましい。

事例3：施設全体で危機管理意識の共有が徹底できず、他病棟職員の感染が続いた事例



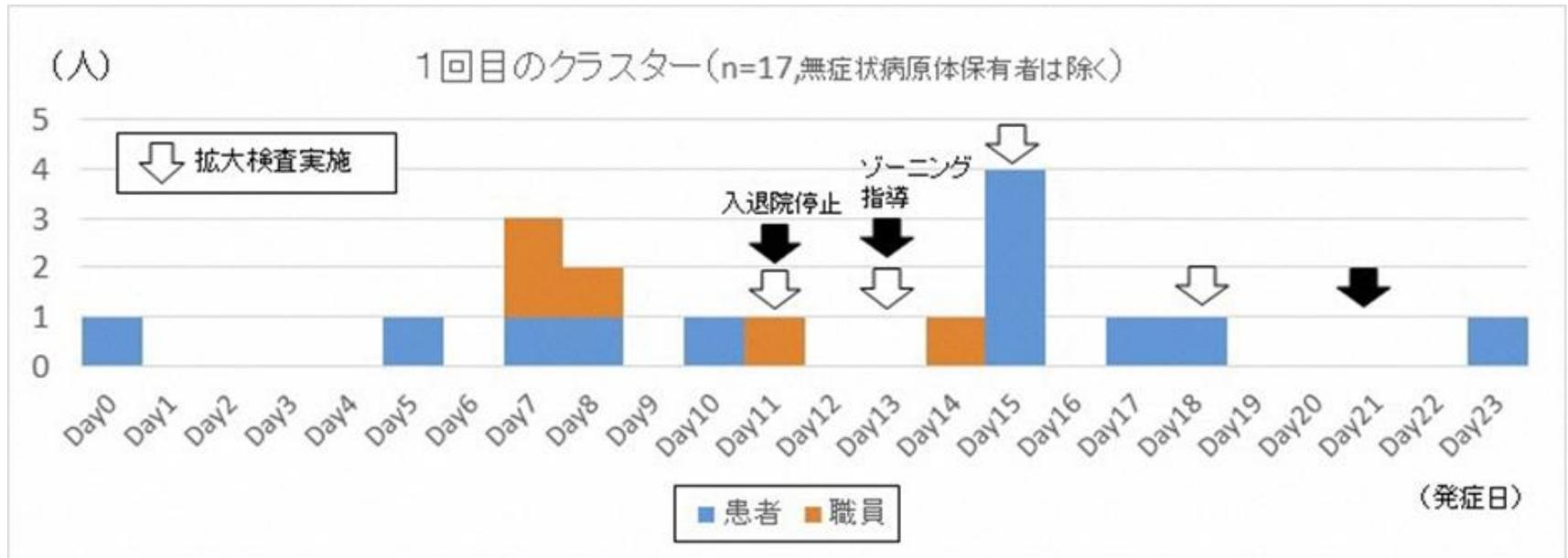
※Day2 発症のB病棟患者は1ヶ月前から個室入院でベッド上安静、関係者は全員 COVID-19 検査陰性で、感染源も不明であった。

事例3：施設全体で危機管理意識の共有が徹底できず、 他病棟職員の感染が続いた事例

推奨：危機管理意識を施設全体で共有する

- ① 院内感染を早期に収束させるためには、COVID-19対応を関係部署だけの問題にせず、施設全体で危機管理意識を共有することが重要である。ICTが主となり、全病棟を定期的にラウンドして各病棟の感染対策をチェックすることが施設全体の危機意識共有に役立つ。

事例4：新型コロナウイルス感染症の病院クラスター発生経験により2回目の院内感染発生時に感染拡大を抑制できた事例



事例4：新型コロナウイルス感染症の病院クラスター発生経験により2回目の院内感染発生時に感染拡大を抑制できた事例

推奨

- ① 病棟内で複数の陽性者が判明した時点で、対象を拡大して職員や患者に検査を速やかに実施することで、院内の感染状況を把握し適切な感染対策をとることができる。
- ② ICTラウンド等を通じて、入院患者の状態を定期的に把握し、早期に陽性者を発見することが、スムーズな初動対応につながり、感染拡大を防止することができる。
- ③ 検討会の実施により、地域での転院調整等の医療機関連携に繋がり、職員の疲弊を軽減できた。また、感染症専門家による評価、指導は、感染症対策を実施する現場に有効であった。

豊田チームの中間報告の小括

- 4事例について感染が小規模に抑えられた要因や逆に感染が拡大してしまった要因を検討し、そこから導き出される「推奨」を考察した。令和3年8月、中間報告として全国保健所長会ホームページで調査の概要を報告した。

<http://www.phcd.jp/02/kenkyu/chiikihoken/html/2021.html>

- 先行報告である「新型コロナウイルス感染症 クラスターケーススタディ2020ー大阪ー」とあわせて、今後のクラスター対策に役立つ有効な「推奨」を提供できた。
- 新型コロナのクラスター対応については、変異株の出現やワクチン接種のカバー率などにより、第4波、第5波では状況が変化している可能性がある。保健所の役割も含めて、今後も検討する必要がある。