

矢野 邦夫 先生

浜松医療センター

院長補佐 兼 感染症内科長 兼 臨床研修管理室長 兼 衛生管理室長

'81年 名古屋大学医学部卒業。名古屋第二赤十字病院、名古屋大学病院を経て、'89年 フレッドハッチンソン癌研究所、'93年 県西部浜松医療センター（2011年4月より「浜松医療センター」に病院名変更）。'96年 ワシントン州立大学感染症科エイズ臨床、エイズトレーニングセンター臨床研修修了。'97年 感染症内科長／衛生管理室長に就任。2011年4月より現職。

ホームページでも、公開しています。

メディコン CDCWatch

検索

株式会社メディコン

## 合唱団とCOVID-19アウトブレイク

2020年3月17日、ワシントン州スカジット郡合唱団が、122名の団員のうち、数人が病気になったことをスカジット郡保健所に報告した。3人がSARS-CoV-2 (COVID-19の原因ウイルス) のPCRが陽性となり、さらに25人にCOVID-19様の症状があった。保健所は合唱団の団員リストを取得し、3月18日に調査を開始した。

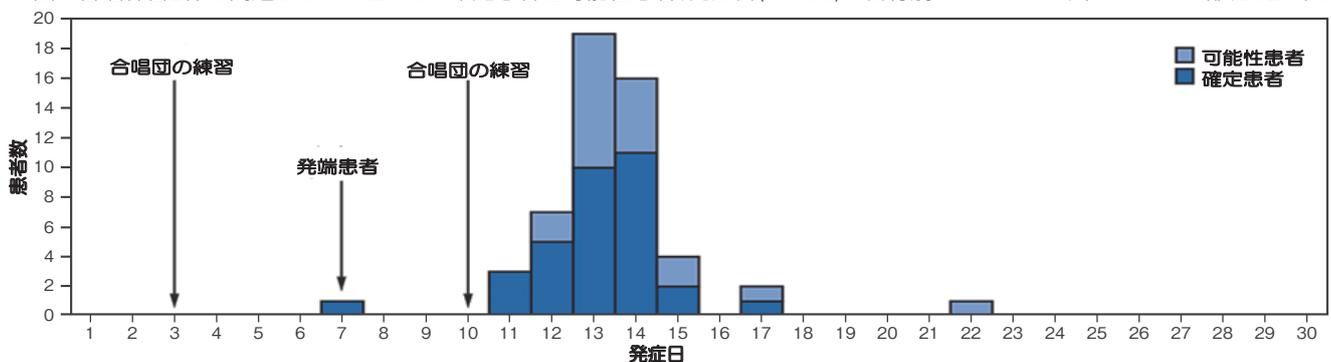
### ■ 事例

合唱団は122人の団員で構成され、3月10日まで毎週火曜日の夜に2.5時間の練習のために集まっていた。それら122人全員が、電話で面接を受けた。その結果、3月3日の練習のときに症状がみられた団員はいなかったが、3月10日の練習に参加した1人の団員に3月7日から風邪のような症状がみられたことが判明した（後日、PCR検査が陽性となった）。この団員は3月3日の練習にも参加していた。

3月3日の練習には78人が参加し、3月10日の練習には61人が参加した。3月3日の参加者のうち51人（65.4%）が発症したが、これらの人々の全員（1人を除く）が3月10日の練習にも参加していた。3月10日の練習に参加した60人の団員（3月7日に発症した発端患者を除く）のうち、52人（86.7%）がその後発症した。

一部の団員は1つの練習のみに参加していた。3月3日のみに参加した21人のうち、1人（4.8%）が発症したが検査しなかった。3月10日のみに参加した3人のうち、2人が発症（66.7%）し、1人が検査で確認された。49人（92.5%）が3月11日から15日の間に発症したため、点源曝露事例（point-source exposure event）の可能性が高いと思われた（図）。

図：合唱練習2件に関連するCOVID-19の確定患者と可能性患者、発症日(N = 53)の日付別—ワシントン州スカジット郡、2020年3月



3月3日の練習から発症までの間隔の中央値は10日(範囲= 4~19日)、3月10日の練習から発症までの間隔は3日(範囲= 1~12日)であった。3月3日の練習後に発症した確率は、参加者の方が非参加者よりも17.0倍高く(95%信頼区間[CI] = 5.5~52.8)、3月10日の練習後の確率は125.7倍高かった(95%CI = 31.7~498.9)。

3月10日の練習に参加した61人の団員の年齢中央値は69歳(範囲= 31~83歳)であり、84%は女性であった。発症者の年齢中央値は69歳で、85%が女性であった。発端患者を除くと、60人の参加者のうち52人(86.7%)が発症した。そして、これらの患者のうち32人(61.5%)はPCRで確定され、20人(38.5%)が感染の可能性があると考えられた。これらの結果、確定患者および全患者での二次発病率は、それぞれ53.3%と86.7%となった。53人の患者のうち3人(5.7%)が入院し、うち2人(3.8%)が死亡した。

## ■ 症 状

感染が確認された人の発症時および経過中の最も一般的な症状は、咳(それぞれ54.5%と90.9%)、発熱(45.5%、75.8%)、筋肉痛(27.3%、75.0%)、頭痛(21.2%、60.6%)であった。後日、数人の患者が下痢(18.8%)、吐き気(9.4%)、腹部のけいれんや痛み(6.3%)などの胃腸症状を経験した。1人の患者は嗅覚と味覚の喪失だけを経験した。最も重篤な合併症は、ウイルス性肺炎(18.2%)と重度の低酸素性呼吸不全(9.1%)であった。重篤な合併症の危険因子の中で最も一般的なのは年齢であり、75.5%の患者が65歳以上であった。ほとんどの患者(67.9%)は基礎疾患がなく、9.4%は基礎疾患が1つあり、22.6%は基礎疾患が2つ以上あった。3人の入院患者全員に2つ以上の基礎疾患があった。

## ■ 考 察

SARS-CoV-2に感染した人は、発症の2日前から7日後までが最も感染力が高い。発端患者は3月7日に発症したので、3月10日の練習日は感染力が最も高い期間であった可能性がある。この事例の発病率(確定患者および全患者でそれぞれ53.3%と86.7%)は、他のクラスターの発病率よりも高く、3月10日の練習は超拡散事例(superspreading event)と見なすことができる。

この合唱練習の参加者には飛沫感染や媒介物からの感染など感染の機会が複数あった。そして、歌う行為自体もSARS-CoV-2の伝播を引き起こした可能性がある。会話中のエアロゾル放出は発声の大きさと相関関係があり、仲間に比較して1桁多い粒子を放出する特定の人(超放出者(superemitter))と呼ばれ、超拡散事例に関連すると思われる。団員は激しい長時間の曝露を受け、互いに15~25cmの間隔で座って歌い、エアロゾルを放出した可能性がある。このような二次発病率の高いアウトブレイクは、合唱イベントなどの特定の状況ではSARS-CoV-2が非常に伝播しやすいことを示している。

この事例は「人と人との距離を2メートル以上維持する」「人々の集まりや混雑した場所を避ける」「社会的距離を確保するのが難しい公共の場では布製マスクを着用する」などの物理的距離を保つことの重要性を強調している。また、「頻回に手を洗う」「咳やくしゃみを覆う」「病気のときは家に留まる」「高頻度接触面を頻繁に掃除して消毒する」なども伝播を減らすために重要な感染対策である。

[文献] (1) Hamner L, et al.. High SARS-CoV-2 attack rate following exposure at a choir practice — Skagit County, Washington, March 2020  
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/pdfs/mm6919e6-H.pdf>

こちらにも公開しています。

メディコン CDCガイドライン  

製造販売業者

株式会社メディコン

本社 大阪市中央区平野町2丁目5-8 ☎0120-036-541

[crbard.jp](http://crbard.jp)



BD, the BD Logo are trademarks of Becton, Dickinson and Company or its affiliates. © 2020 BD. All rights reserved.