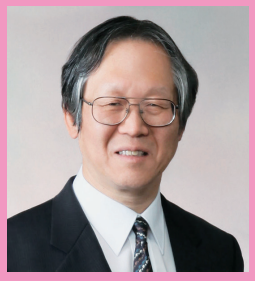
CDC watch

2021 April

190

株式会社メディコン



矢野 邦夫 先生
浜松市感染症対策調整監
浜松医療センター感染症管理特別顧問

'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、'08年 副院長、'20年 院長補佐、'21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 Click!

刑務所におけるSARS-CoV-2の急速な拡大

SARS-CoV-2は刑務所内で急速に広がる可能性があり、職員や新たに移動してきた受刑者によって施設内に持ち込まれることがある。CDCがウィスコンシン州にある刑務所におけるアウトブレイクについて報告しているので紹介する（1）。

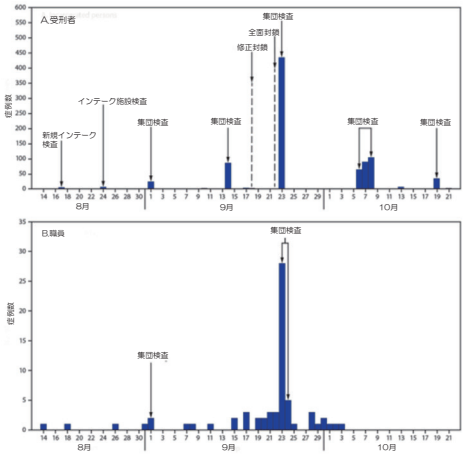
［刑務所］

刑務所Aは、ウィスコンシン州にある中程度のセキュリティの州刑務所で、300～350人の職員がおり、15棟に収容される最大収容人数は1,192人である。1棟（施錠された独房のある制限収容棟）を除いて、すべての収容棟は共有トイレと共有エリアを持っている。これには、睡眠エリアと共用エリアを備えた150人の寮スタイルの収容棟が含まれる。アウトブレイクの前に、刑務所Aは、職員と受刑者への強制的なマスク着用を含む複数の緩和策を実施していた。

［経過］（図1）

2020年8月13日にウィスコンシン中央インテーク施設（註釈：成育歴、病歴、犯罪歴などのインテークを聴取する施設）から移送された男性受刑者のグループが8月17～19日の期間に、リアルタイム逆転写ポリメラーゼ連鎖反応（RT-PCR）によってSARS-CoV-2について検査された。6人が陽性となったため、すぐに隔離された。しかし、8月14日から10月22日までの期間に、受刑者1,095人（年齢中央値＝36歳、範囲＝18～83歳）のうち869人（79.4％）と職員305人（年齢中央値＝44歳、範囲＝23～77歳）のうち69人（22.6％）がSARS-CoV-2検査が陽性となった。COVID-19の受刑者869人のうち、118人（14％）が

図1. 受刑者（A）（n = 869）と職員（B）（n = 69）のCOVID-19症例数、検査日別―ウィスコンシン州刑務所A、2020年8月14日～10月22日＊



＊ 修正封鎖では、受刑者の施設内での移動を制限し、フードサービスを除くすべてのエリアを閉鎖する。全面封鎖では、シャワーおよび電話の時間帯には受刑者が小グループでのみ独房を離れることができるようにし、屋外レクリエーションと収容棟内の移動を制限する。食事は独房に配達された。

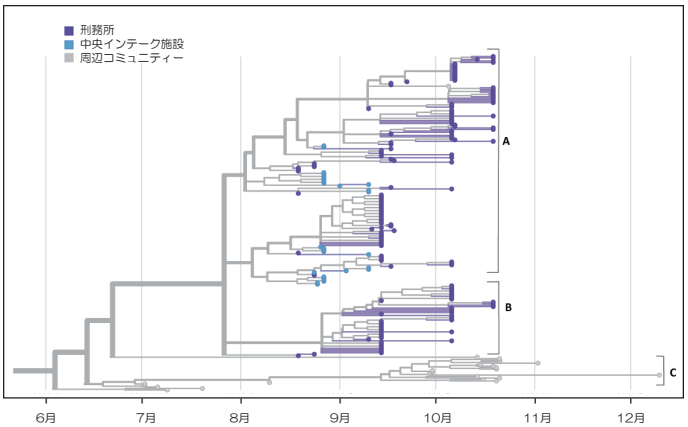
寮スタイルの収容棟（第15棟）で感染した。6人の受刑者が入院し（中央値=58歳、範囲=33–69歳）、そのうち56歳の男性1人が死亡した。

集団検査または対象を絞った個別検査により、受刑者の症例の95.4％（869人中829人）および職員の症例の42.0％（69人中29人）が特定された。COVID-19を発症するか、SARS-CoV-2検査が陽性になる前の14日間で、71人（8.2％）の受刑者が収容棟を移動し、27人（39.1％）の職員が複数の収容棟を割り当てられていた。

［全ゲノムシーケンス］（図2）

ウィスコンシン州衛生研究所に送られた受刑者の鼻腔スワブ検体869件中409件（47.1％）は全ゲノムシーケンスのために保管され、これらのうち172件（42％）（15棟中13棟の受刑者の症例の20％に相当する）がシーケンスに成功した。これらには、9月14日（86件中66件）、10月6～7日（153件中60件）、および10月19日（34件中23件）のインテーク時検査（12件中12件）、症候性検査（22件中11件）、および集団検査または個別検査から特定された症例の検体が含まれていた。職員からの検体については検査室がそれらを廃棄したため、シーケンスに利用できなかった。

図2. 刑務所A、中央インテーク施設、周辺コミュニティーから得られたSARS-CoV-2検体†の間の遺伝的距離を示す系統樹―ウィスコンシン州、2020年6月～12月



† クラスターAおよびBは、刑務所Aで収集された検体のシーケンスを指す。クラスターAは、中央インテーク施設で同時発生したアウトブレイクで収集された29件のシーケンスと遺伝的関係を示した刑務所Aで収集された検体のシーケンスを示す。クラスターCは、中央インテーク施設と刑務所Aでのアウトブレイクの外で収集された検体のシーケンスを示す。

中央インテーク施設（刑務所Aに彼らが移送される前の最初の症例が滞在した施設）の受刑者とウィスコンシン州全域の他の人から得られた検体のシーケンスが比較された。刑務所Aで収集された検体のシーケンスは、中央インテーク施設で同時発生したアウトブレイク（クラスターA）から収集された29件のシーケンスと遺伝的関係を示した。刑務所A（クラスターAおよびB）からの検体は、これらのアウトブレイク以外（クラスターC）のシーケンスよりも互いに密接に関連していた。

［公衆衛生上の対応］

10月16日、CDCおよびウィスコンシン州保健局は、刑務所Aに感受性のある受刑者と活動性感染症の受刑者を別々に収容し、寮スタイルの収容棟に感受性のある受刑者を収容するように推奨した。刑務所Aはすぐにこれらの勧告を実行し始めた。そして、検疫隔離されたコホート（註釈：共通した因子を持ち、観察対象となる集団）を3～7日ごとに再検査し、新しい症例が特定されるたびに14日間の検疫期間を再開するようにアドバイスされた（しかし、検疫隔離されているコホートの連続検査を実施するには、検査能力が不十分であった）。調査期間後、症例数は大幅に減少し、2021年1月15日以降の症例は報告されていない。

［考　察］

SARS-CoV-2が刑務所Aで急速に広がり、2か月間で受刑者の79％と職員の23％に感染した。受刑者と職員をCOVID-19のアウトブレイクから守り、地域社会への感染を防ぐためには、刑務所の収容能力、組織、インテークおよび検疫プロセスの調整が必要である。この調査は、刑務所でのCOVID-19管理に関する公衆衛生ガイダンスの順守に対する障壁を特定して対処することの重要性を示している。さらに、職員のワクチン接種だけでは、アウトブレイクを防ぐには不十分である可能性が高いので、アウトブレイクとそれに関連する受刑者の罹患率と死亡率を防ぐために、受刑者と職員にできるだけ早くワクチン接種する必要がある。

［文献］
（1）Hershow　RB, et al. Rapid spread of SARS-CoV-2 in a state prison after introduction by newly transferred incarcerated persons — Wisconsin, August 14–October 22, 2020
https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/70/wr/pdfs/mm7013a4-H.pdf

こちらも公開しています。
メディコン CDCガイドライン 検索 Click!

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

BD, the BD Logo are trademarks of Becton, Dickinson and Company or its affiliates. © 2021 BD. All rights reserved.