

大規模震災における精神科病棟の災害時の実態と 災害時感染症対策に関する研究報告

吉村 直仁・伊勢野明美・高原 円・児玉 栄一・杉森 裕樹・野崎 裕之

和文抄録

背景: 平常時でも易感染性の高い精神科入院患者は、震災などのライフラインの遮断によって容易に増強されてしまう傾向がある。現時点で、精神科病棟に特化した災害時感染症マニュアルは見受けられず、実際に精神科病棟を抱える医療施設がどのような感染症対策を講じたのかという実態を明らかにすることは重要である。

目的: 被災時における精神科病棟の実態と、感染症発症の状況および感染症対策について明らかにすることによって、感染症マニュアルの構築に資する基礎資料を収集する。

方法: 質的記述の方法とし、東日本大震災地域と熊本地震地域の精神科病棟を有する8医療施設にて感染対策を行っていた11名に対して、半構造化面接法によるインタビューを行った。

結果: 熊本地震被災地域においては、病院入院患者の感染症発症は見受けられなかった。東日本大震災地域では、病院より近隣の体育館に避難した後、低体温症で20名が肺炎に罹患し、10名の死亡事例があった。また、支援を受け入れる施設側の支援を受け入れる力「受援力」の強化が重要であると考えられる。そのため支援者側も支援する現場の特性を考慮して、被災現場の施設に迷惑をかけない様な支援のあり方を今後模索していく必要も示唆された。なお、今回調査した全8施設とも、災害時に特化した感染症マニュアルは現存しなかった。

考察: 災害規模によっては、周辺施設が機能不全に陥らない事によって感染症拡大を遮断できる。しかし、大規模災害時は最低限の物資のみで感染症対策を行う必要があり、さらに精神科の特徴を踏まえた支援のありかたを検討していく必要性も示唆された。

英文抄録

Background: Psychiatric inpatients, who are highly susceptible to infection even under normal circumstances, tend to be easily augmented by the interruption of lifelines in the event of an earthquake or other disaster. At present, there are no disaster infection manuals specifically for psychiatric wards, and it is important to clarify the actual measures taken by medical facilities with psychiatric wards to prevent infectious diseases.

Objective: By clarifying the actual conditions in psychiatric wards at the time of the disaster, the situation of infectious disease outbreaks, and countermeasures against infectious diseases, we will collect basic data that will contribute to the construction of a manual for infectious diseases.

Result: In the area affected by the Kumamoto earthquake, there were no cases of infectious diseases among hospitalized patients. In the Great East Japan Earthquake area, after evacuation from a hospital to a nearby gymnasium, 20 people contracted

pneumonia due to hypothermia and 10 people died. In addition, it is considered important to strengthen the “receiving power,” the ability of facilities to accept support. Therefore, it was also suggested that supporters need to consider the characteristics of the facility they are providing support to and seek ways to provide support that will not cause problems for the facility at the affected site in the future. None of the eight facilities surveyed in this study had an infectious disease manual specifically designed for use in times of disaster.

Discussion: Depending on the scale of the disaster, the spread of infectious diseases can be intercepted by ensuring that surrounding facilities do not become dysfunctional. However, in the event of a large-scale disaster, infectious disease control measures need to be implemented with a minimum of supplies, suggesting the need to consider the nature of support based on the characteristics of psychiatric facilities. respond to patients in need of fall prevention and provide the necessary assistance to other patients. Falls prevention must be considered not only in terms of the individual patient's risk of falling, but also in terms of the patient's condition on the ward as a whole. It was also suggested that it is important to manage the entire nursing team to create a climate of cooperation.

キーワード：

熊本地震、東日本大震災、災害時感染症対策、精神科病棟

Kumamoto earthquake, Great East Japan Earthquake, Measures against infectious diseases in the event of a disaster, Psychiatric ward

I. はじめに

我が国の精神医療は、入院医療中心から支援を受けながらの地域生活医療型へシフトしており、事実として新規入院患者の入院期間短縮が顕著である。一方で厚生労働省(2014)によると、1年以上の精神科長期入院患者に関しては、依然として変化がなく、10年以上入院している患者も少なくないことが示されている。そのため患者自身の高齢化に伴う免疫低下による易感染性が問題視されている。一般的に精神疾患患者は、自己衛生管理が不十分であること、持ち物管理や環境整備が困難で不衛生なこと、身体合併症を抱えていることが多いなど、高齢でなくとも感染症に罹患するリスクが高い。また、桑門(2018)は、感染していても症状を訴えにくいこと、精神科病棟の看護職員数が少ない等の理由で感染症の発見が遅れやすいだけでなく、精神科病棟特有の閉鎖的環境によってアウトブレイクしやすい因子も加わる。と述べている。そして、Yangら(2020)は、昨今の世界的な公衆衛生上の脅威である新型コロナウイルス(COVID-19)の急速な広がり直面し、精神科病院は院内感染の予防と管理に対する大きな危機的状況にさらされている。と述べている。

未曾有の災害である熊本地震や東日本大震災では、多くの病院で本来機能すべき感染症対策ができない状態に陥った。先に述べたように平常時でも高い精神科入院患者の易感染性は、震災などの非常事態の際には、物流の停止、水道・下水道・電気・ガスなどのライフラインの遮断によっ

て容易に増強されてしまう。しかしながら、今日においても国内外問わずに精神科病棟に特化した災害時感染症マニュアルは見受けられず、この非常事態の下で実際に精神科病棟を抱える医療施設がどのような被災状況に陥ったかという実態と、被災時の感染症発生状況および感染症対策を講じたかという事実を明らかにすることは重要であると考えられる。

Ⅱ. 本 論

1. 目 的

被災時における精神科病棟の実態と、感染症発症の状況および感染症対策について明らかにすることによって、感染症マニュアルの構築に資する基礎資料を収集する。

2. 方 法

1) 研究デザイン：半構成的面接法による質的調査研究

2) 調査期間：調査期間は2018年6月13日から2019年3月31日まで

3) 対象となる医療施設および研究対象者：熊本地震被災地域（熊本県）と東日本大震災被災地域（宮城県・福島県）の精神科病棟を有する総合病院と精神科単科病院とした。研究対象者は、震災当時に勤務しており、実務的に被災対応や感染症対策に関わった看護職とし、承諾が得られた方を対象とした。

4) 調査方法：熊本地震および東日本大震災当時に実務的に感染対策を行っていた施設の担当看護職への半構造化面接法によるインタビュー調査（所要時間60分程度）を行った。

＝インタビュー内容＝

①被災当時の医療施設の実態について

②被災時における医療施設の災害対策マニュアルの有無および内容

③平常時の医療施設の感染症対策マニュアルの有無および内容

④被災当時の医療施設独自の感染症対策についての取り組み

⑤被災当時の医療施設の感染症発症の有無と実態について（有の場合、感染症名・人数・対処方法など）

⑥被災当時の医療施設実態について（被災当時のライフラインの状況など）

5) 分析方法：ICレコーダーに録音して取得した音声データ（インタビュー内容）を逐語録におこし、その全データを質的研究の経験がある共同研究者間で検証を重ねた。

6) 倫理的配慮

本研究は、大東文化大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した〔受付番号(2018-006)〕。実態調査においては、研究対象施設へ研究の目的、方法、研究協力の任意性、研究協力同意後の撤回の権利、研究協力が得られなくても不利益を被らないことを説明した。また、個人情報や所属機関が特定できる方法で面接内容を公表しないことや、得られたデータは研究以外の目的には使用しないこと、調査における回答内容をデータとして整理した後は、録音内容を消去することを説明した。調査後に作成する逐語録については、鍵のかかる棚にて厳重に保管することや、本

研究結果報告書が作成された時点でシュレッダーによって破棄することも併せて説明した。これらの倫理的配慮については、口頭および文書にて研究対象者へ説明した後、同意を得た。

3. 結 果

1) インタビュー調査の内容について

2019年6月1日現在、熊本地震の被災地域に立地するA施設、B施設、C施設、さらに東日本大震災被災地域である、福島県のD施設、E施設、F施設、および宮城県のG施設、H施設の合計8施設であり、被災時に実務的に感染症対策を行い、同意が得られた看護職11名（看護部長相当職8名、看護副部長相当職1名、看護師長職相当2名）が研究対象者となった。研究対象者に対するインタビュー調査の時間については、各施設平均60分（最小52分～最大75分）であった。なお、研究対象施設のインタビュー結果については表1に記す。

表1 研究対象施設のインタビュー結果について

地震被災地域	熊本地震被災地域			東日本大震災被災地域				
都道府県	熊本県			福島県			宮城県	
施設名	A施設	B施設	C施設	D施設	E施設	F施設	G施設	H施設
インタビュー時間	65分	53分	59分	60分	52分	54分	62分	75分
対象施設の立地条件*	内陸部	内陸部	内陸部	内陸部	内陸部	内陸部	沿岸部	沿岸部
地震被害の有無	無	有	有	有	有	有	有	有
津波被害の有無	無	無	無	無	無	無	有	無
感染症発症の有無	無	有	無	無	有	無	有	無
院内感染症対策 マニュアルの有無	有	有	有	有	有	有	有	有
災害時に特化した 感染症対策 マニュアルの有無	無	無	無	無	無	無	無	無

*対象施設の立地条件（沿岸部＝海から直線距離で10km圏内・内陸部＝海から直線距離で10km圏外）

2) 熊本地震被災地域の精神科病棟の実態と感染症発症の状況および感染症対策について

熊本県のA施設では震災の影響は余りなく病院自体ほぼ機能を保っており、被災した施設からの患者受け入れ先となっていた。A施設は、ライフラインが止まらなかったことによってトイレやシャワーなども使用可能な状況であり、衛生面も保たれていた。一方で、支援物資の供給状況については、特定地域に支援物資が集中することにより、他地域には必要な支援物資の供給が滞ってしまった状況があった。また食料の供給に関しても同様な状況が起こったことによって、入院患者の食事は供給できたが、病院職員の食事の供給が困難となった。また、支援を受け入れるにあたり、A施設側の職員と支援者間において情報共有が密に行われなかったことによって連携がスムーズに進まなかったことも明らかとなった。そして、病院周辺の施設が停電に陥っていた

が、A施設は停電を免れたため、周辺住民が食事の時間になると炊飯器を持参し、携帯電話の充電を行うなど、一時的な避難所となっていた。なお、震災に関連した感染症については発症する方はいなかった。

熊本県のB施設では、震源地にも近くライフラインが停止し病院機能をほぼ失ったため、熊本県内や近県の他医療施設への転院対応を余儀なくされた。転院対応の際には、SNS（ソーシャル・ネットワーク・サービス）におけるFacebookおよびLINEなど使った通信手段を活用し、自衛隊や災害派遣医療チームDMAT（Disaster Medical Assistance Team）、熊本精神科病院協会の協力を得て患者搬送を行っていた。感染症対策としては、手指消毒は使い捨てのウェットティッシュを使用していたが、感染対策を行うための物資が他地域に一極集中した経緯もあり、震災直後は不足を余儀なくしていた。

熊本県のC施設においても、B施設同様に震源地にも近く病院機能をほぼ失ったため、他医療機関への転送対応を余儀なくされた施設であった。被災直後は支援物資の感染対策に関わる消毒薬が手に入りづらい状況があったが、それ以外の支援物資は充足していた。また、停電により電子カルテが使えない状況に陥ることもあったため、被災後の調査時点においても毎日18時に別途、電子記録媒体にデータのバックアップを行い、診療に支障が無いように対策を講じていた。また、停電に備えて定期的に電子カルテを印刷（紙媒体）し、情報共有を行っていた。

C施設は、平時より院内共有メールにて情報共有を行っており、被災時も一斉伝達をすることで被災時でも職員の協力を得ることができていた。熊本地震の被災時に多くの支援物資が搬入された中、C施設に関しては震源地より遠隔地であったこともあり、支援物資が充足しているとはいえない状況であった。その際に、支援物資について公益団体に特に使用できるトイレの不足状況について伝えると、簡易トイレが搬入され衛生環境が改善されたことによって、避難所では肺炎や感染性胃腸炎などの感染症発症は無かった。感染症対策については、熊本地震は大規模な余震や本震があったが、余震の時にすでに電気は非常電源となり、水道も停止したため、井戸水をくみ上げてトイレ使用していた。排泄物は新聞とかオムツを使ってその都度廃棄を行っていた。感染症対策に関しては、C施設関連施設にて4月中旬に対策チームを立ち上げて行動していたが、土足厳禁や手洗い徹底などの最低限のレベルであり、感染対策を行うための物資がかなり不足していた。

なお、今回調査を行った熊本地震被災地域の3施設では、いずれの施設でも平常時の院内感染症対策マニュアルはあるものの、災害時感染症対策マニュアルは存在しない現状が明らかとなった。

3）東日本大震災被災地域の精神科病棟の実態と感染症発症の状況および感染症対策について

福島県のD施設では、医療機器は問題がなかったが建屋の破損および天井の一部が落下した被害があったが、電気や水道などのライフラインが止まることはなかった。また、建物の建築年数を把握しており、被災時の倒壊のリスクについて対応できるよう検討していた。支援物資に関しては、物流が滞ることにより施設側から行政に取りに行くこともあった。D施設において病院自体の機能は保持していたため、福島県沿岸部の医療施設から、原子力発電所の事故によって避

難所を転々としてたどり着いた精神疾患患者の受け入れも行っていた。被災時において指示系統の構築と指示伝達に関して十分に伝わらないことがあり不十分さがあった事を確認した。今後は災害に備え、アクションカードの導入をして初動の対応マニュアルの元に年数回にわたり訓練を実施している。D 施設は、病棟毎の災害時対応マニュアルはあったが、災害時感染対策の記載は無く、感染症の発症はなかった。

E 施設については、被災時において食料品等の備蓄は3日分あり、他施設との連携もあったため、支援物資の供給に問題はなかった。また、食料品以外の支援物資は、ウェットティッシュやオムツなどが行政から支給があった。そして、停電による影響で自家発電へ切り替えたことにより、電子カルテのバックアップも対応できたため診療業務や情報共有に問題はなかった。感染症発症に関しては、E 施設では1つの病棟でインフルエンザ発症があり、アウトブレイクした経緯があるが、時期的な側面もあり、詳細は不明であった。

F 施設では、震災時は紙カルテを使っていたため、情報共有が円滑に行えた。しかしながら、F 施設では今後紙カルテから電子カルテへ移行予定であるため、以後の災害時における電子カルテのバックアップや緊急時のカルテ活用に対する課題があった。災害時対応マニュアルにおいては役割分担などとしてあり、震度6以上なら出勤するルールがあることや、シミュレーションを年に一回程度実施していた。また、感染症の発症はなかったが、災害時の感染症対応マニュアルは見受けられなかった。

さらに、福島県のEおよびF施設においては、大震災の影響として、避難指示や交通遮断、停電および断水が数日間続き、原子力発電所の事故による間接的な影響として、物流の停滞やガソリン不足によって通勤や生活に困難をしいられながら生活を送っていた。

宮城県のG施設では、沿岸部に隣接しており、3階建ての施設の2階部分、床上1メートル位まで津波が押し寄せた施設である。当時は、車椅子の患者を背負い、寝たきり状態にある患者をシートで背負い、押し寄せる泥水に浸かりながら階段を駆け上がる状態であったが、病院職員が一丸となって避難救助を行ったことにより、震災直後は一人として死者を出さずに患者全員を屋上に避難させることが出来た。電気や水道のライフラインは途絶え、携帯電話や固定電話、インターネットが途絶えたことにより通信手段は無かった。病院で災害時に備蓄してあったペットボトルの水を飲用しながら1人紙コップで1杯ずつ飲み、介助者の預かりおやつを集め、少量のお菓子を配って過ごしていた。震災2日の際に外部から救援があったが、G施設はすでに職員や患者全員が津波被害によって助からないという認識を行政にされていたことも明らかとなった。震災3日後には、近隣の山林火災による影響で5Km先の小学校に避難が必要となり、小学校の体育館に行政が所有するマイクロバスにて避難した。この頃から全国の災害医療チームが看護ケアや感染症対策のために病院に入るようになったが、患者は心を開けず訴えは病院職員が中心となった。病院職員は自身が勤める施設を守りぬくという信念を持ちながらも、災害時支援に対して受け入れる体制が構築できていない部分があり、外部支援を受ける部分と自施設で取り組まなければいけない業務の判別がつかないことによって戸惑いや混乱が見受けられた。

その後、感染症関連としては、体育館にて低体温症から20名が肺炎に罹患し、最善を尽くしたが10名が亡くなった。感染症対策としては、医師から看護職に対して、手指はアルコールに

より頻回に消毒し、おむつ交換処置は最小限に押さえることが指示としてあった。その際は、デイスポーザブルの手袋を使用して作業を行い、アルコール消毒を行っていた。また、震災直後にトイレは使用できなかったが、震災直後に貯水した風呂の水を利用して流すことができていた。

宮城県のH施設は沿岸部に位置する施設であるが、山沿いに立地するため、津波被害は無かった。ライフラインは震災後数日経過後に電気系統が全て復旧した。支援物資に関しては課題があり、支援物資がスムーズに届かない物流の課題や、精神科単科病院に粉ミルクや生理食塩水等、施設運用において不適当な物資の支援があった。施設自体は大きな被害は無かったため、マイクロバスで地域の作業所やグループホームの利用者が集まり、避難所と化していた。さらに、施設の被害が無かった影響もあり、震災で亡くなられた遺体が収容され、霊安室はすぐに一杯となった。看護職員数が少ないことや感染管理上の面、多くの被災した患者と一緒に管理はできず、腐敗するまで置くことはできないため、どうにか火葬場を手配して搬出した経緯があった。その間現場の看護職は入院患者と遺体の管理の両方を行うこととなった。一方で、精神科入院患者の刺激に対する脆弱性などの特性の理解や、現場の意見を聞かずに患者に接してしまった一部の支援者により、患者の精神症状が悪化し、被災した自宅や家族のもとへ一時帰宅したいのに看護業務が多忙を極めて帰宅出来ない状況が発生し、現地の看護職が疲弊してしまったという報告もあった。また、感染症発症については、全ての処置において手洗い徹底とデイスポーザブル手袋の着用を励行したため、感染症発症は無かった。

なお、今回調査を行った東日本大震災被災地域の5施設では、熊本地震被災地域と同じく、いずれの施設でも通常の院内感染症対策マニュアルはあるものの、災害時感染症対策マニュアルは存在しない現状が明らかとなった。また、宮城県の2施設では、災害時に具体的に動くことが出来るマニュアルや、精神科特有の事情である、精神疾患を有する患者への震災時の症状悪化予防を考慮した支援を受け入れ態勢の指標などを希望していた。

4. 考 察

熊本地震被災地域の精神科病院の被災当時は、A施設は震源地から離れていた経緯もあり病院自体の機能を保っていたが、B施設およびC施設は震源地からの距離も近いと、地震によって病院自体が機能不全に陥った。精神疾患を熊本地震も甚大な被害をもたらしたが、被害面積が東日本大震災の範囲と比較すると一極集中的な側面もあり、熊本県内や隣県のへの転院措置がスムーズであった経緯もあり、ほぼ感染症発症は無いに等しい結果となった。

一方で、東日本大震災被災地域では、地震や津波並びに原子力発電所の事故による複合災害の影響などにより病院自体が機能不全に陥ったところが多く、被害も東北から関東にかけて縦の帯状に被害面積が大きかった。特に宮城県や福島県では、被災に伴い災害医療チームが支援に入ったが、患者対応は被災した施設職員が重点的に行っており、さらに看護業務が煩雑になることで施設の職員も災害医療チームに対して業務をどの様に依頼すれば良いか戸惑いと、自分たちの病院は自分たちで守るのだという気概も見受けられた。仙道ら(2020)は、災害時災害支援ナースの要請を希望しているのは5割であるが、受け入れのための規定があるのは1割強であった。災害支援ナースの派遣および受援体制については、A県看護協会として周知活動と作成支援の必要性

が示唆された。と述べており、広域による協力体制が必要である。また、支援を受け入れる施設側の支援を受け入れる力「受援力」の強化が重要であると考えられる。そして、精神科入院患者の刺激に対する脆弱性などの特性の理解が不足したことや、現場の意見を聞かずに患者に接してしまった一部の支援者により、患者の精神症状が悪化し、現地の看護職が疲弊してしまったという報告もあり、被災時に支援を受ける施設側の受援力に関して課題が明らかとなった。武村(2022)は、各施設の役割や患者特性を理解して、いざという時に相互に支援できる体制を作ることが大切であるとあり、そのため支援者側も支援する現場の特性を考慮して、被災現場の施設に迷惑をかけない様な支援のあり方を今後模索していく必要も示唆された。

地震と津波被害を同時に受けた G 施設の低体温症による肺炎発症による 10 名の死亡例は、調査した施設の中でも特筆すべき結果であった。この結果については、今後未曾有の災害が起こると想定される我が国において、精神科病棟あるいは精神科病院単位で災害時における感染症対策をどのように構築していくのかという課題が明らかとなった。また本研究対象施設の全 8 施設で、平時に使用する院内感染症対策マニュアルはあったものの、被災した当時は現実的にマニュアルを活用しようとしても、消毒用アルコールなどの感染予防対策を行う物資が不足することや、電子マニュアルのため活用できなかった施設があった。そして、災害時感染症マニュアルについては、全 8 施設で見受けられなかった。

中島ら(2007)は、今日においても、精神科入院中の精神疾患患者（特に長期入院患者）は日常的に易感染性の状態である。と述べており、災害時にはライフラインの遮断により更なる悪化が想定される。また、本研究の調査結果にて、精神科病棟に入院した患者が避難所へ行き肺炎で死亡した一例も鑑みると、精神科入院患者が感染源となって避難所などにより感染拡大する危険性もあり、今後想定しなければいけない事象であると考えられる。そのため、精神科病棟に特化した災害時に活用できる感染症対策マニュアルを今後作成することは、患者自身を守ることだけでなく、施設外への避難を余儀なくされた場合における避難所での施設近隣住民、および災害時医療に携わる医療スタッフへの感染も予防することに役立つと考えられる。

本研究の限界と今後の課題としては、本調査は熊本地震被災地域の 3 施設および東日本大震災被災地域の 5 施設の全 8 施設のみの限られた調査となっている。よって本結果は、同被災地域の全ての精神科病棟の被災当時の実態や災害時感染症および感染症対策の実態を十分に代表しているとは言えない。大倉ら(2019)は、今後は同被災地域他施設にも同様の調査を行い、さらに地震だけではなく自然災害による台風や洪水などで被害を受けた施設などにも対応すべく、災害感染症学分野と災害精神学分野の専門家による指導を受けて調査を拡大し、我が国の精神科病棟や施設単位でより専門的で実行力のある災害時感染症対策マニュアル構築を目指す必要がある。と述べており、また、本調査で明らかとなった、被災施設側の災害支援の受け入れ方法や災害時支援側の在り方についても、今後精神科医療特有の災害時支援の在り方をわかりやすく災害時感染症マニュアルに記載すると共に、今回の事象を社会へも提唱できるように模索していく必要性も示唆された。

Ⅲ. 結 論

熊本地震被災地域（熊本県）と東日本大震災被災地域（宮城県・福島県）の精神病棟を有する総合病院および精神科単科病院の8施設において、被災の状況として局地的被災や広域被災の違いはあるが、災害を乗り越えるためには支援者の協力が必要不可欠であり、支援者側は支援する場所の特性を考慮した支援が必要である。また、支援者を受け入れる医療施設側の受援力の強化も課題となった。また、感染対策において全施設で院内マニュアルはあるものの、災害時感染症対策マニュアルはなかった。また、支援者を受け入れる医療施設側の受援力の強化も課題となった。また、感染対策において全施設で院内マニュアルはあるものの、災害時感染症対策マニュアルはなかった。そのため、今後は今回調査した被災地域以外の自然災害で被災した多地域でも同様の調査を行い、より専門的で実行力のある災害時感染症対策マニュアル構築を目指す必要性が示唆された。

最後に本研究は、2018年度および2019年度東北大学災害科学国際研究所リソースを活用した共同研究助成により施行した。その他、本研究にかかる利益相反に関する開示情報はない。

文献

- Bruce Hugman, Jerry Labadie (2013) / 杉森裕樹, 他 (2013) : Expecting the worst (2)、じほう.
- 厚生労働省 (2014) : 第8回精神障害者に対する医療の提供を確保するための指針等に関する検討会, 2014.3.28, <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12201000-Shakaiengokyokushougaihoukenfukushibu-Kikakuka/0000046397.pdf>. (検索日: 2022年10月28日).
- 桑門昌太郎 (2018) : 東京都院内感染対策推進事業領域別（精神）研修会「精神科領域の感染制御を考える・高める・実践する」, http://www.tmsia.org/workshop/pdf/2018_1029_01.pdf. (検索日: 2022年10月18日).
- Mi Yang, Hongming Wang, Zhi Li 他 (2020) : Prevention and Control of COVID-19 Infection in a Chinese Mental Health Center, *Frontiers in Medicine*, **356**(7), p.1-7.
- 中島百合, 中川栄二, 高橋晶, 他 (2007) : 精神・神経センターにおける感染制御チームの役割と感染管理上の課題, *医療*, **61**(6), p.398-403.
- 仙道かほる, 石澤緑, 椿貴年, 他 (2020) : 災害支援ナースに対する看護管理者の認識と派遣および受援に関する実態調査, *日本看護学会論文集 看護管理*, **50**, p.151-154.
- 野崎裕之, 児玉栄一 (2019) : 東日本大震災と熊本地震の比較分析による精神科病棟における被災時感染症対策の実態についての研究, *Japanese Journal of Disaster Medicine*, **24**(3), p.392.
- 大倉香澄, 福田奏江, 岡田賢太郎, 他 (2019) : 熊本県御船保健所における熊本地震の被災者への支援活動: 感染症・食中毒, 栄養・食生活支援対策を中心に, *日本公衆衛生雑誌*, **66**(4), p.190-200.
- 武村雪絵 (2022) : 看護の危機管理ーコロナ禍の経験を生かして, *日本看護協会機関誌「看護」*, **74**(4), p.124-130.

(よしむら なおひと／精神看護学)
 (いせの あけみ／精神看護学)
 (たかはら まどか／睡眠学)
 (こだま えいいち／感染症学)
 (すぎもり ひろき／予防医学)
 (のざき ひろゆき／精神看護学)