

東邦大学学術リポジトリ

Toho University Academic Repository

タイトル	新型コロナウイルス感染症(COVID 19)と図書館サービス:資料の消毒を中心に新しい図書館サービス様式を考える
別タイトル	Considering a new style of library services during COVID 19 : quarantining library materials.
作成者(著者)	眞喜志, まり
公開者	日本医学図書館協会
発行日	2020.06
ISSN	04452429
掲載情報	医学図書館. 67(2). p.112 118.
資料種別	学術雑誌論文
著者版フラグ	publisher
メタデータのURL	https://mylibrary.toho u.ac.jp/webopac/TD28176784

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）と図書館サービス：資料の消毒を中心に新しい図書館サービス様式を考える

眞喜志まり*

東邦大学 習志野メディアセンター

I. はじめに

私たちは現在、“新型コロナウイルス”という言葉を目にしないう日はないほどに、未曾有の事態と向き合っている。2019年12月、中国の湖北省武漢市で発生した原因不明の肺炎は、現在では新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）が原因であることが判明している。SARS-CoV-2による感染症を新型コロナウイルス感染症（COVID-19）と呼んでおり¹⁾、2020年5月19日現在、世界中で4,735,566人の感染が報告されている。日本の感染者数は16,365人（同日時点）で、3月に東京・大阪・北海道など都市を中心に市中感染が広がった。そして、4月16日には日本政府から新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言が発出され、緊急事態措置が全国に適用された²⁾。本稿では、新型コロナウイルス感染症流行をきっかけに、変化を求められる図書館におけるの対面サービス提供方法について、国内外の情報を整理し、特にこれまであまり話題にされてこなかった図書館資料からの感染防止に関する情報を中心に紹介したい。

II. 新しい図書館サービス様式の必要性

政府の新型コロナウイルス感染症対策専門家会議（以下、専門家会議）が2020年4月22日に公表した「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」にある“人との接触機会の8割の削減”目標を受けて、私たちは外出自粛の生活を始めることとなった。これに伴い、接触機会となる場の学校は対面による授業の実施を見送り、学校図書室・大学図書館も閉館または対象やサービス内容を限定するなどしての開館を行ってきた。公共図書館も同様の状況である。

一方で、外出や活動を制限された中でも、情報の入手や学習環境に困っている人のサポートをしたいという気

持ちは、多くの図書館員が抱いているであろう。しかし、予防や治療法が確立しておらず、視認することも叶わないウイルスによる感染症という脅威と暮らす中で、これまでと同じ方法での図書館サービス提供は難しく、自分が罹患する怖さを感じるのもまた、現実である。開館を継続するためには、江川が指摘する工夫や変更³⁾を利用者とスタッフが受け入れることが必要である。加えて、大学図書館においては、サービス内容が各大学の図書館機能の位置づけによって大きく異なることも指摘されており⁴⁾、新型コロナウイルス感染症に対する活動指針にも依存する。

今回の感染症流行下において、オンラインで提供が可能なサービスは続けることができていた一方で、図書館スタッフによる対面の関わりや場の提供を必要とするサービスは、提供する人（出勤可能なスタッフ）の確保と適切な感染防止策が必要となり、閉館に伴い停止または制限や方法を変えながら実施されていた。しかし、これらの要素が揃えられたとしても、感染症の最新情報と各自自治体や所属機関の活動指針によって、随時サービス範囲・手段の見直しを求められる。

そこで、対面サービスの提供を再開する際に考えられる方法について国内外の情報を整理する。

1. 図書館サービス：国内の指針

新型コロナウイルス感染拡大防止を図りながらの図書館サービスに言及した指針として、5月14日に文部科学省が発信した「感染拡大の予防と研究活動の両立に向けたガイドライン⁵⁾（以下、文科省ガイドライン）」と日本図書館協会が発信した「図書館における新型コロナウイルス感染拡大予防ガイドライン⁶⁾（以下、日図協ガイドライン）」がある（5月20日時点）。ともに来館しなくても提供できるサービスの実施と、来館が必要なサービスについては、感染予防として“新しい生活様式”に沿った衛生管理の徹底と定期的に高頻度接触部位・備品の消毒・清掃を行いながら提供するよう述べている。本稿で

*Mari MAKISHI：〒274-8510 千葉県船橋市三山2-2-1.
makishi@mnc.toho-u.ac.jp (2020年5月28日 受理)

はこれを新しい図書館サービス様式と記述する。

“新しい生活様式”という言葉は、5月4日に新型コロナウイルス感染症対策専門家会議（以下、専門家会議）が公表した新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言⁷⁾の中で言及された。日常生活の仕方を表す概念で「長期間にわたって感染拡大を防ぐために、飛沫感染や接触感染、さらには近距離での会話への対策を、これまで以上に日常生活に定着させ、持続させなければなりません。それを『新しい生活様式』と呼ぶ⁸⁾」としている。実践例として、こまめな換気と手洗い（30秒程度かけて水と石けんで丁寧に）、外出時・屋外にいるときや会話をする際は症状の有無にかかわらずマスクの着用、咳エチケットの徹底、人との間隔をできるだけ2m（最低1m）空ける身体的距離の確保による接触機会の削減、集密・密接・密閉の3密回避の実施が挙げられている。これは、新型コロナウイルスが接触感染および飛沫感染による伝播が主体と考えられている⁹⁾ ことに基づいている。

両ガイドライン内における非来館・来館での各種図書館サービスの提供事例を表1にまとめた。

文科省ガイドラインは、「教職員や学生等の研究活動等のためのサービス（図書・文献取寄サービス等）について、引き続きオンラインサービスの充実を図りつつ、ニーズを踏まえ、感染拡大防止のための措置を最大限講じた上で、貴重書や寄託物、著作権、契約上の制限等に配慮しつつ、可能な範囲での早期利用可能化について以下の事例を含め、検討をお願い」としている。

日図協ガイドラインは、「施設管理者が、対処方針の趣旨・内容を十分に理解した上で、本ガイドラインに示された『感染拡大予防のための基本』、『リスク評価』（表2）及び『図書館サービスの実施に際して適切な処置を講じるべき具体的な対策』を踏まえ、図書館資料の閲覧・貸出、情報提供・相談、読書会・研究会・鑑賞会・映写会・資料展示会の開催に関する様態等も考慮した創意工夫を図りつつ、新型コロナウイルスの感染予防に取り組むとともに、社会基盤としての図書館の役割を継続的に果たすよう努力することが求められる」としている。そして、開館の判断や開館する場合のサービス内容は、施設管理者が施設や環境、地域の状況を考慮し、都道府県知事からの要請をふまえ適切に対応するよう記載がある。

2. 図書館サービス：国外の指針

国外の指針として、国際図書館連盟（以下、IFLA）と米国疾病予防管理センター（Centers for Disease control

and Prevention. 以下、CDC）の情報を紹介する。ここではともに、新しい図書館サービス様式として、手指衛生管理の徹底と設備や備品の消毒を挙げている。

1) IFLAの指針

IFLAは「COVID-19 and the Global Library Field」と題し、図書館サービス再開のための指針や新型コロナウイルス感染症流行下での世界中の図書館の状況をまとめている¹⁰⁾。これには、新型コロナウイルスの概要、感染拡大に伴って世界中の多くの図書館が閉鎖している状況（開館を継続、サービス再開した情報含む）、また感染症流行下で提供でき得る図書館サービスの案内が含まれている。例えば、電子ブックの貸出、電子資料の提供、e-DDS (Electronic Document Delivery Service)、バーチャル展示会やオンライン読み聞かせ等インターネットを利用した遠隔サービスの活用を挙げている。さらに来館が必用なサービスについては、公衆衛生機関にアドバイスを求めたり、医学的な根拠に基づいてすでに公表されているガイダンスを参照したり、感染予防を講じながらの実施を推奨している。具体例として、The New England Journal of Medicineに掲載された論文からの様々な素材における新型コロナウイルスの耐性情報や各国でのガイドラインに基づいた返却資料の扱い、設備・備品の消毒、ソーシャルディスタンス（WHOは現在、フィジカルディスタンスと表現を変更）などを紹介している。

なお、いずれの対応も地域の感染状況に合わせ、政府の方針や図書館管理責任者の判断に基づくとしている。詳細は該当Webサイトを参照されたい。なお、日本語による抄訳「コロナウイルスの感染拡大への対応における図書館のための重要な情報源」（5月1日現在の日本語訳）も公開されている¹¹⁾。

IFLAも、サービスを制限したり、図書館を閉鎖したりする決定は明らかに難しいものであり、相対的なリスクの評価に続いて取られる必要があると述べている。

2) CDCの見解

感染症に関する情報を探す際の情報源として信頼性が高いと考えられるCDCは、新型コロナウイルス感染予防のために図書館へ向けて指針を出しているのか。筆者の調べた範囲では、5月20日時点では、まとまった情報やガイダンスは見つけることができなかった。

INSTITUTE of Museum and Library SERVICES (IMLS) がCDCのDavid Berendes氏とCatherine Rasberry氏を招いて行ったウェビナー^{12), 13)}にて、Berendes氏は、もし気になるのなら、ウイルスが付着している可能性がある資料を扱う前に24時間本を隔離することを勧めると語っ

表1. ガイドラインにおける非来館・来館でのサービス提供事例（2020年5月20日時点）

サービスの種類	実施する際の対応例		
	文科省ガイドライン	日図協ガイドライン	
来館を伴わないサービス提供	資料の貸出返却	来館を伴わない貸出サービスを実施	オンライン上で予約した資料の受け渡しに限定した貸出サービス 郵送による資料の配送
	資料の閲覧	閲覧が館内に限定されているデータベース、電子ジャーナル、電子書籍等の館外利用を可能にする	(来館によるサービスとして言及あり)
	資料の複写	来館を伴わない複写サービスを実施 国立国会図書館「図書館向けデジタル化資料送信サービス」の参加館において、館内閲覧・複写サービスを継続・再開	(来館によるサービスとして言及あり)
	レファレンス	言及なし	電話、FAX、メール等により受付対応
来館によるサービス提供	資料の閲覧	日時・場所を限定したサービスを実施（短時間の入館許可、事前申込制、古典籍資料や貴重書などの図書・文献取寄サービスになじまない資料の閲覧等）	対面での会話を回避 座席等の間隔を置いたスペースを確保 常時換気 物品の定期的な消毒 手洗いや消毒の励行
	資料の貸出・返却	日時・場所を限定したサービスを実施（短時間の入館許可、事前申込制、閲覧を伴わない貸出）	人と人の接触だけでなく、館内の設備や備品等への接触や、資料の接触利用に伴う感染の可能性について対処し、かつ、利用者に注意喚起を行う（返却後の資料を一定期間保管・隔離、返却の延長）
	児童への読み聞かせ 読書会・研究会・鑑賞会・映写会	(図書館活動に限定した記載はないが、来館を伴わないサービスとして言及あり)	来館者同士の距離を最低1m（できるだけ2mを目安に）確保できるように、フロアマーカを設置するなどして人の密集を回避 マスクの着用 換気の励行 不必要な会話への注意喚起
	その他		高齢者や図書館の利用に障害のある人の利用に際し、障害の種類に配慮しながら、対応方法を調整

表2. 日図協ガイドラインにおける各種リスク評価例（2020年5月20日時点）

評価の種類	評価ポイント	対応例
接触感染のリスク評価	他者と共有する物品やドアノブなど手が触れる場所と頻度を特定する。高頻度接触部位に特に注意	定期的な拭き取り消毒、従業員及び来館者の手指衛生励行
飛沫感染のリスク評価	施設における換気の状態を考慮しつつ、人と人との距離がどの程度維持できるか。施設内で会話をする場面がどこにあるかを評価	アクリル板や透明ビニールカーテンにより、来館者との間を遮断 フロアマーカを設置するなどして人の密集を回避
集客施設のリスク評価	活動を再開した場合、大規模な来館が見込まれるか、県域を越えての来館が見込まれるか、人と人との距離が確保できるほどの来館にとどまるか、これまでの実績を踏まえて改めて評価	場合によって入場者の制限を実施 ・時間制来館者システムの導入 ・入館可能時間、入館可能者数の設定 ・閲覧スペースの座席数の制限 ・集団での来館の制限
地域における感染状況のリスク評価	感染拡大の可能性が報告された場合の対応について検討	特定警戒都道府県内にある図書館は、リスク評価の検討の結果を踏まえ、知事からの要請等に留意し、館内外における過密解消、感染拡大防止に向けて必要な対応を取る 「リスク評価」の結果、具体的な対策を講じても十分な対応ができないと判断された場合は、休館の継続、あるいは、特定の図書館サービスを中止又は延期

ている。また、本などの紙ベースの資料（図書館資料）からの感染は心配しておらず、スタッフが本に触れた後の手指衛生の実践を強調したいと発言している^{注記1)}。

Ⅲ. 図書館資料の感染予防対策

本からの感染については、これまで患者図書室を例外として国内の多くの図書館では、「理論的には可能だが、実際にはないといってもよいであろう」¹⁴⁾という考え方に基づいて、特に感染予防対策は重視されずに貸出・閲覧・返却サービスを提供してきたと思われる^{15), 16)}。また、図書館資料の消毒に関する歴史的な情報の不足を指摘する意見もある¹⁷⁾。しかし、新型コロナウイルス感染症拡大防止のための図書館サービスにおいては、各国で政府や公衆衛生機関の指針に基づき、図書館資料からの感染予防についても配慮しながら貸出・返却を行っている状況がうかがえる^{18), 19)}。また、筆者が確認したところ、本からの感染に関する報告がいくつか見つけれられたので、紹介する。

1. 本からの感染に関する報告

海外では100年以上前の古い内容ではあるが、以下の事例があった。

Niceは、本に付着する細菌の耐性或公共図書館の本のかけらを接種したマウスの実験結果などからのレビューから、公共図書館の本を使用するとき、それが結核や他の病気に苦しんでいる人の手の中にあつたかもしれないことを認識する必要がある、このような本を使用した後は、手をよく洗うことが賢明と結論付けている²⁰⁾。

Rickardsは感染症を確認した人の家から持ってきた公共図書館の本にジフテリア菌が付着しているのを見つけ、その菌を培養し、本からの感染について検証を行った。それをを用いて、ガスやスチームによる滅菌の効果を報告している²¹⁾。

国内では、宮本が本の消毒について考察し、読む前と読んだ後の手指消毒・擦式アルコール製剤の館内設置など医学的ナリスク意識に基づいた手指消毒が最善の感染予防策であると報告している²²⁾。

2. 新型コロナウイルスの付着生存に関する情報

Doremalenら²³⁾は、SARS-CoV-2のエアロゾル状態と液滴に含まれた状態で物質の表面に付着した場合の安定性を評価する実験を行い、物に付着したSARS-CoV-2の感染力持続時間を報告している。それによると、エアロゾル中では3時間以上、段ボールの表面では

24時間後まで、ステンレスの表面では48時間後まで、そしてプラスチックの表面では72時間後まで感染力を維持していたとのことである。一方で、Kampfら²⁴⁾は、COVID-19の原因となったSARS-CoV-2に似たコロナウイルス（ヒトコロナウイルス）は、金属、ガラス、プラスチックなどの無生物の表面には9日間、紙には4～5日間も持続する可能性があるとして報告した。

検証のプロトコルによるものなのか、培養したウイルスによるものなのかこの2つの報告を見ても、どのようにすれば安全を確保できるのか、判断は非常に難しい。

実際にサービスを行っている、または再開を検討している図書館へ向けて出されている指針について、IFLAのサイトやオンラインで紹介されているいくつかの指針や情報を表3にまとめた。

各国は新型コロナウイルスの耐性に関する研究結果を参考情報に挙げ、指針を出している。5月26日現在、確認できたのは、アメリカやカナダ、ヨーロッパを中心とした国で、韓国や中国などのアジア圏の本の消毒に関する方針は確認できなかった。ソウル市内の図書館がサービスを再開し、貸出を希望する資料には図書消毒機での消毒を行っているというニュース記事があった²⁵⁾。また、返却資料を5日間置いた後、貸出しているという記事もあった²⁶⁾。中国では、多くの図書館で返却資料の消毒にUVサニタイザーを使用し²⁷⁾、中国国家図書館では、新聞・雑誌など接触機会の多い資料はリスクが十分に低くなるまで提供中止とし、その他資料は隔離と滅菌を行っている。さらに、集中的な図書返却センターを設置し、紫外線とオゾン消毒装置を使用した消毒を計画しているとの記事もあった¹⁸⁾。

国内でサービスを再開した図書館では、図書消毒機を導入している施設もあるようである²⁸⁾。これは、取扱店のWebサイトには紫外線（UV-C）を使って書籍を殺菌消毒し、本に風をあて、はさまったゴミやにおいを取る機械と説明がある²⁹⁾。

今回の調査では、新型コロナウイルスについて資料からの感染を防ぐ方法として、現時点では一定期間の隔離（さらに専用の場所での隔離を推奨している指針もあった）や紫外線を用いた専用機械の使用が挙げられていることが分かった。なお、Northeast Document Conservation Center (NEDCC)は液体消毒剤による消毒や紫外線による滅菌を推奨しないとの見解を出している³⁰⁾。そのほかの消毒方法としては、日光消毒、Niceらの報告で出てきたガス滅菌、抗菌ブックカバーの使用が考え得る²⁰⁾。

表3. 新型コロナウイルス感染症流行下における図書館資料の隔離に関する指針や情報（2020年5月20日時点）

国・機関	隔離期間	備考	策定日
アメリカ：ALA ¹⁸⁾	最低でも24時間、できれば14日間		2020
アメリカ：Northeast Document Conservation Center ³¹⁾	72時間	紙や段ボール製品は最低でも24時間、ポリエステルやその他のプラスチックで覆われた書籍やCDやDVDなどのプラスチックベースの材料は72時間	2020.3.26
アイルランド：LGMA (Library Association Of Ireland) ³²⁾	72時間	箱に入れて密封し、日付を記入した上で、可能であれば別の場所に保管	2020.4.21
オーストラリア：Australian Library and Information Association ³³⁾	24時間	DVDのようなプラスチック製のカバーが付いている資料については、アルコールワイブを使って清掃し、すぐに貸出可能として提案	2020
チェコ：Czech government ³⁴⁾	48時間	ドイツ連邦リスクアセスメント研究所によると、本を介したウイルスの感染はむしろ可能性が低いとされているが、それにもかかわらず、他の利用者がこれらの資料を借りる前に、返却された本を48時間隔離（その旨を記載したラベルを貼った箱に入れて）することを推奨	
スイス ¹⁸⁾ 、オランダ ¹⁸⁾ 、ベルギー ¹⁸⁾ 、イギリス ¹⁸⁾	72時間		
フランス ¹⁸⁾	プラスチック素材は10日、紙製品は72時間		
フランス：ADBU (l'Association française des directeurs et personnels de direction des bibliothèques universitaires et de la documentation) ³⁵⁾	4-5日間		2020.4.14
イタリア：ISTITUTO CENTRALE PER LA PATOLOGIA DEGLI ARCHIVI E DEL LIBRO ³⁶⁾	少なくとも10日間 文献の中には無生物の表面に最大9日間持続すると報告がある	隔離用の部屋、場合によっては袋に密封	2020.4.13
カナダ：FOPL (Federation of Ontario Public Libraries) ³⁷⁾	72時間	返却資料を隔離スペースに搬入し、再び提供するまでのフローについて注意書きがある	2020.5.9
韓国：Korean Library Association ³⁸⁾	記載なし（現時点で一層の努力をしているとの記述）		2020.3.24

IFLAは米国の博物館・図書館サービス研究所やOnline Computer Library Center, Inc. (OCLC) およびパテル研究所（米国オハイオ州にある非営利の科学研究機関）とREALM (Reopening Archives, Libraries and Museums) を立ち上げ、新型コロナウイルスについて、一般的な素材の安全性を担保する方法をさらに検討している。これは特定の資料やサービスに関するリスクを評価し、図書館が再オープンやサービス再開の方法を決定する際の意思決定を支援することを目的としている活動である。REALMでは、第1ラウンドとして、図書館資料としてよく見かける5種類の素材について新型コロナウイルスの耐性を検証する計画を発表している³⁹⁾。

国内でもサービスを限定的に再開、または再開を検討している図書館がみられる。それぞれの館がどのように感染対策を行い、事例を持ち寄ったり、それぞれで振り

返ったりし共有することが、今後の図書館サービスにおける感染防止対策のベストプラクティスにつながると考える。

IV. おわりに

医学分野における新型コロナウイルスに関する研究は感染リスクを適切に評価する目的で行われており、報告された結果が、図書館サービスを含む日常生活や社会活動に当てはめて評価できる内容ではない場合もある。また、医学・医療界にはEBM (evidence-based medicine =科学的根拠に基づく医療) の実践が根付いており、一般的にエビデンスレベルの高いことがらほど、確信をもって推奨できるとされている。しかし、レベルの高いエビデンスがないから対策をしないのか、レベルの高いエビデンスがなく、まだよくわかっていないからこそ対

策をするのか、各機関の判断が分かれる状況である。現時点で試みられている様々な新しい方法は、エビデンスに基づいた対策ではないため、ベストなサービス様式とは言えないかもしれないが、利用者やスタッフの安全を保つための工夫を考えることが、これからの図書館サービスには求められているのだと考える。エビデンスで決まるのが医療であるが、エビデンスでは決められない正しさがあるのだということも心に留め、加減をしながら新しい図書館サービスの様式を模索する必要がある。繰り返しになるが、何をどこまでやるか／やらないかは、最新の情報に基づいて政府・自治体の素早い判断が欲しいところだが、利用者やスタッフのために責任者が適切に評価・判断のうえ、現場でできることから進めていき、それは随時見直すべきであろう。

注記

- 1) この意見がCDCのスタッフとしての見解か個人としての見解かは判断しかねる。

参考・引用文献

- 1) WHO. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it[internet]. [https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it) [accessed 2020-05-26]
- 2) 首相官邸. 新型コロナウイルス感染症対策本部 (第29回) [internet]. https://www.kantei.go.jp/jp/98_abe/actions/202004/16corona.html [accessed 2020-05-26]
- 3) 江川和子. 新型コロナウイルス流行下の図書館運営国立大学の取り組みから[internet]. https://www.nii.ac.jp/news/upload/20200501-11_Egawa.pdf [accessed 2020-05-26]
- 4) 引原隆士. コロナウイルス感染対応に見る大学図書館の課題と今後[internet]. https://www.nii.ac.jp/event/upload/20200508-9_Hikihara.pdf [accessed 2020-05-26]
- 5) 文部科学省. 感染拡大の予防と研究活動の両立に向けたガイドライン[internet]. https://www.mext.go.jp/content/20200515_mxt_kouhou02_mext_00028_01.pdf [accessed 2020-05-26]
- 6) 公益社団法人日本図書館協会. 図書館における新型コロナウイルス感染拡大予防ガイドライン[internet]. <http://www.jla.or.jp/Portals/0/data/content/information/gaidoline-corona0514.pdf> [accessed 2020-05-26]
- 7) 新型コロナウイルス感染症対策専門家会議. 「新型コロナウイルス感染症対策の状況分析・提言」(2020年5月4日)[internet]. <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000629000.pdf> [accessed 2020-05-26]
- 8) 厚生労働省. 問3 新型コロナウイルス感染防止を日常生活に取り入れた「新しい生活様式」とは何ですか[internet]. https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/dengue_fever_qa_00001.html#Q1-3 [accessed 2020-06-22]
- 9) 忽那賢志. 新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) -臨床症状から治療薬候補まで. 医学のあゆみ. 2020;273(6):i-v.
- 10) IFLA. COVID-19 and the Global Library Field [internet]. <https://www.ifla.org/covid-19-and-libraries> [accessed 2020-05-26]
- 11) コロナウイルスの感染拡大への対応における図書館のための重要な情報源 [internet]. https://docs.google.com/document/d/1ahM1nc674qbDzCc28HXUk6eplqfNHQK_MIXQMksAnBA/edit# [accessed 2020-05-26]
- 12) Lisa Peet. IMLS, CDC Offer Guidance for Disinfecting Returned Library Books [internet]. <https://www.schoollibraryjournal.com/?detailStory=IMLS-CDC-offer-guidance-for-disinfecting-returned-books-library-journal-coronavirus-covid19&fbclid=IwAR3AmgUKuaa2jQwsRXfzmdg7fNsqLs5MXuElbDoLfY1F3fC3POEnXAKm-o> [accessed 2020-05-26]
- 13) Berendes DM, Rasberry CN. Mitigating COVID-19 When Managing Paper-Based, Circulating, and Other Types of Collections. Institute of Museum and Library Services [internet]. <https://www.imls.gov/webinars/mitigating-covid-19-when-managing-paper-based-circulating-and-other-types-collections> [accessed 2020-05-26]
- 14) 川村明義. 書籍を媒体としての感染はあり得るか. 日本医事新報. 1973;2543:134.
- 15) 全国患者図書サービス連絡会. 本の消毒・感染について. 患者さんへの図書サービスハンドブック. 東京:大活字;2001. p.77-8.
- 16) 会誌編集部. 本の消毒について. 病院図書館. 2008; 28(1):34-5.
- 17) Lara Ewen. How to Sanitize Collections in a Pandemic [internet]. <https://americanlibrariesmagazine.org/blogs/the-scoop/how-to-sanitize-collections-covid-19/> [accessed 2020-05-26]
- 18) IFLA. Handling materials [internet]. <https://www.ifla.org/covid-19-and-libraries#handling> [accessed 2020-05-26]
- 19) Libraries Ireland. Handling Physical Materials in Libraries During COVID-19 [internet]. <https://www.librariesireland.ie/handling-physical-materials-in-libraries-during-covid-19> [accessed 2020-05-26]
- 20) Nice LB. The disinfection of books. The Pedagogical Seminary. 1911;18(2):197-204. doi:10.1080/08919402.1911.10532784.
- 21) Rickards BR. The disinfection of books. Am J Public Hygiene. 1908;18(3):325-34.
- 22) 宮本孝一. 北から南から“本の消毒”考. 図書館雑誌. 2008;102(6):403-6.
- 23) van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. N Engl J Med. 2020;382(16):1564-7. doi:10.1056/NEJMc2004973.
- 24) Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. J Hosp Infect. 2020;104(3): 246-51. doi:10.1016/j.jhin.2020.01.022.
- 25) 다시 문 연 정독도서관 “철저한 방역수칙에 안심” [internet].

- <http://mediahub.seoul.go.kr/archives/1281771> [accessed 2020-05-26]
- 26) 성남시청. 성남시 공공도서관 ‘책 대출’ 드라이브·워크스루 운영 [internet]. <http://snvision.seongnam.go.kr/12073>. 2020/4/28 [accessed 2020-05-26]
- 27) Libraries Around the World Prepare for a New Normal [internet]. <https://www.bibliotheca.com/reopening-libraries-after-covid-19/> [accessed 2020-05-26]
- 28) 毎日新聞. 安心して本借りよう 「図書消毒機」奈良の図書館が導入 全国200館でも紫外線を使った「図書消毒機」 [internet]. <https://mainichi.jp/articles/20200522/k00/00m/040/195000c> [accessed 2020-05-26]
- 29) TRC. 書籍消毒機 [internet]. <https://www.trc.co.jp/solution/bookcleaner.html> [accessed 2020-05-26]
- 30) The Northeast Document Conservation Center. Disinfecting circulating books [internet]. http://www.ala.org/tools/sites/ala.org.tools/files/content/NEDCC_recommendations_for_disinfecting_books_Mar2020-converted.pdf [accessed 2020-05-26]
- 31) Northeast Document Conservation Center. 3.5 Disinfecting Books and Other Collections [internet]. <https://www.nedcc.org/free-resources/preservation-leaflets/3.-emergency-management/3.5-disinfecting-books> [accessed 2020-05-26]
- 32) Libraries Ireland. Recommendations for Handling Physical Material in Libraries in Relation to COVID-19 [internet]. <https://www.librariesireland.ie/sites/default/files/media/file-uploads/2020-04/recommendations-for-handling-physical-material-in-libraries-in-relation-to-covid-19.docx> [accessed 2020-05-26]
- 33) Australian Library and Information Association. Quarantining and sanitising collections [internet]. <https://read.alia.org.au/file/1355/download?token=b4AAAz6q> [accessed 2020-05-26]
- 34) Czech government. Basic Recommendations of the Ministry of Culture and Ministry of Health for Opening Libraries [internet]. <https://ipk.nkp.cz/docs/covid-19/recommendations-of-the-ministry-of-culture-or-opening-libraries> [accessed 2020-05-26]
- 35) Cécile Swiatek, Gaëlen Gouret. Covid-19: situation, France – actions des BU – academic libraries response – 14 avril 2020 [internet]. <https://adbu.fr/covid-19-france-14-avril-2020/> [accessed 2020-05-26]
- 36) Linee guida per la gestione delle operazioni di sanificazione e disinfezione degli ambienti di Archivi e Biblioteche – Misure di contenimento per il rischio di contagio da Coronavirus (COVID-19) [internet]. <http://www.saf-icpal.beniculturali.it/wp-content/uploads/2020/04/Linee-Guida-ICPAL.pdf> [accessed 2020-05-26]
- 37) Federation of Ontario Public Libraries. COVID-19 Infection Prevention Tips for Libraries [internet]. <http://fopl.ca/news/covid-19-infection-prevention-tips-for-libraries/> [accessed 2020-05-26]
- 38) (사) 한국도서관협회. [의견서] 코로나19 상황에 대한 도서관계 입장 [internet]. https://www.kla.kr/jsp/info/association.do?procType=view&f_board_seq=57869 [accessed 2020-05-26]
- 39) REALM Project. Project update: REALM Project: Test Plan for Materials [internet]. <https://www.webjunction.org/news/webjunction/realm-test-plan.html> [accessed 2020-05-26]