

旅館業法及び興行場法の施設における感染防止対策等を含む衛生管理の推進のための研究

研究代表者 開原 典子 国立保健医療科学院 建築・施設管理研究部 上席主任研究官

研究要旨

本研究は、旅館業法及び興行場法の施設を対象として、感染防止対策等を含む衛生管理基準の策定及び運用に資する科学的根拠の構築を目的として実施した。旅館業法の施設については、特定感染症の国内発生時を想定した衛生管理対策の検討及び人材育成を支援する研修ツールの作成を行った。興行場法の施設については、映画館を中心とした衛生管理の実態調査及び便所設置基準の運用実態調査を実施した。

旅館業法の施設については、国内外の文献及び関係資料の収集・整理、COVID-19 パンデミック時に運営された宿泊療養施設及び検疫施設の運用経験の整理並びに換気及びエアロゾルに関する知見の整理を行った。また、これらの結果を踏まえ、特定感染症発生時における衛生管理対策及び健康状態等確認方法を検討し、研修ツール案を作成した。興行場法の施設については、中規模映画館を対象として温熱環境、空気環境及び微生物環境の実態調査を実施するとともに、映画館における衛生器具利用実態調査及び全国自治体を対象とした便所設置基準の運用実態調査を実施した。

その結果、旅館業法の施設では、感染症への対応は健康状態の把握、換気対策、ゾーニング及び動線管理、組織体制の整備並びに関係機関との連携等を組み合わせた総合的な対応として実施する必要があることが示された。また、宿泊施設では病原体や診断名が確定する前の段階から対応を開始する必要があることから、発熱又は呼吸器症状を有する者への対応を基本とした対策が実務上有効であると考えられた。さらに、平時から対応手順、連絡体制、資機材及び教育訓練を整備するとともに、設備特性や空気の流れを踏まえた換気対策を準備しておくことの重要性が示された。これらの知見を基に、健康状態等確認票、チェックリスト、対応記録様式及びエアロゾル拡散の可視化資料等を含む研修ツール案を作成した。

興行場法の施設では、中規模映画館における温熱環境、空気環境及び微生物環境の実態を把握するとともに、映画館における便所利用は上映終了時に短時間集中するものの、上映スケジュールの設定等により利用者の滞在が分散されていることを確認した。また、便所設置基準については、各自治体が地域の実情や施設特性を踏まえて運用しており、入場者数、定員及び利用実態を重視した考え方が広く採用されていることが明らかとなった。

以上より、本研究では、旅館業法及び興行場法の施設における衛生管理及び感染防止対策に関する知見を整理するとともに、施設の実態及び課題を明らかにした。これらの成果は、今後の衛生管理基準の策定及び運用に資する基礎資料になることが期待される。

研究分担者	研究協力者
林 基哉 北海道大学	石黒 信久 ソフィア北円山クリニック
柳 宇 工学院大学	島崎 大 国土交通省 国土技術政策総合研究所
黒須 一見 国立感染症研究所	(令和7年度から研究協力者に変更)
島崎 大 国立保健医療科学院 (令和6年度まで)	三浦 雅生 五木田・三浦法律事務所銀座オフィス
戸次 加奈江 国立保健医療科学院	奥村 龍一 東京都ペストコントロール協会
	山崎 和生 山崎技術士事務所
	研究協力関連団体
	全国興行生活衛生同業組合連合会
	全国旅館生活衛生同業組合連合会

A. 研究目的

生活衛生関係営業施設では、新型コロナウイルス感染症（以下「COVID-19」という。）等感染症対策を踏まえた現場の対応策の強化が急務である。本研究では、興行場法と旅館業法の施設を対象と

して、感染防止対策等を含む衛生管理基準の策定に資する科学的根拠の構築を行う。

旅館業法の施設については、旅館業法第2条第6項に規定する特定感染症（以下「特定感染症」という。）の国内発生時（又はその可能性が相当程度



図1 研究の構造

高まった時点）を想定し、施設において講ずべき衛生管理上の対応策を検討するとともに、感染防止対策を担う人材育成を支援するための研修ツールを作成することを目的とする。検討に当たっては、新型コロナウイルス感染症パンデミック時に得られた知見や国内外の感染対策に関する科学的知見を整理し、宿泊施設における実態や課題を踏まえた対策の具体化を行う。また、利用者が不当な差別を受けることなく、施設で働く者が安心して業務に従事できる環境整備に資することを目指す。

興行場法の施設については、映画館を中心として、規模や地域、施設特性の違いを踏まえた衛生管理の実態調査を実施し、温熱環境、室内空気質、微生物汚染、衛生器具利用等の実態を把握するとともに、設備の維持管理及び運用上の課題を整理することを目的とする。さらに、興行場法第2条、第3条関係基準条例準則に基づく衛生管理基準の運用実態についても調査し、多様な施設特性や利用実態を踏まえた衛生管理のあり方を検討する。

これらの研究を通じて、我が国の旅館業法及び興行場法の施設に求められる感染防止対策等を含む衛生管理基準の策定及び運用に資する科学的根拠と情報整備資料を提示することを目的とする。

B. 研究方法

本研究班「旅館業法及び興行場法の施設における感染防止対策等を含む衛生管理の推進のための研究」は、求められる成果①～③に対応して、3つの研究部会（①旅館業法施設の特定感染症発生時の衛生管理対策、②旅館業法施設に向けた研修ツール、③興行場法施設の実態と課題）から構成される。これら一連の研究成果を通じて感染防止対策等を含む衛生管理基準の策定に資する科学的根拠と情報整備を行う。本年度は、B1、B2、B3を実施した。具体的な研究計画及び方法を以下に示す。

（倫理面への配慮）

本研究の調査は施設管理者の許可のもとで実施

し、ヒアリングは維持管理に関する運用情報（運転時間、管理方法等）に限定した。氏名等の個人情報取得せず、結果は個人が特定されない形で集計・記載した。環境測定は設備・空間条件の把握を目的として実施し、人体への介入や健康情報の取得を伴わない。以上より、本研究は倫理審査の対象外であり、倫理審査は不要と判断した。

B1. 旅館業法施設の特定感染症発生時の衛生管理対策【R6-R7】（林、石黒、黒須、奥村、柳、島崎、戸次、開原）

B1.1 対策エビデンスの収集・整理

特定感染症の国内発生時における旅館業法の施設の衛生管理対策の検討に資するため、国内外の文献、関係省庁及び関係団体等の資料を収集し、対策エビデンスの整理を行った。収集対象は、WHO、CDC、REHVA、ASHRAE 等が公表した感染対策及び換気対策に関する資料、国内の関係学会が公表した提言及びガイドライン、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）パンデミック時の報告書及び関連論文等とした。

また、宿泊施設における換気及びエアロゾル感染対策に関する知見を整理するため、宿泊施設の空調換気設備の特性、客室及び共用空間における空気の流れ並びに感染対策上の課題について検討した。さらに、水道水由来感染症事例、宿泊施設における空気中の揮発性有機化合物等に関する知見についても収集・整理を行った。

B1.2 COVID-19 パンデミック時の対策の実態調査と課題の整理

COVID-19 パンデミック時に運営された宿泊療養施設及び検疫施設における感染対策及び施設運営の実態を把握するため、運営資料、感染対策資料、研修資料及び現場対応資料等を収集した。また、施設運営に関与した関係者へのヒアリング等を通じて、ゾーニング、動線管理、健康観察、个人防护具（PPE）の運用、換気対策及び組織体制等について整理した。

さらに、宿泊施設における換気及びエアロゾル対策の実態把握を行うとともに、施設の衛生環境管理に資する基礎的知見を得るため、空気中の揮発性有機化合物等に関する調査結果及び関連事例について整理した。

B1.3 特定感染症のフェーズに応じた対策案の具体化

「対策エビデンスの収集・整理」及び「COVID-19 パンデミック時の対策の実態調査と課題の整理」の結果を踏まえ、旅館業法第2条第6項に規定する特定感染症の国内発生時（又はその可能性が相当程度高まった時点）を想定し、旅館業法の施設において講ずべき衛生管理対策について検討した。

検討に当たっては、平時、感染対策強化期及び有症状者発生時等の各段階において求められる対応を整理するとともに、健康状態の確認方法、ゾーニング及び動線管理、換気対策、個人防護具の使用法、清掃及び消毒、関係機関との連携等について検討を行った。

B2. 旅館業法施設における特定感染症まん延防止の研修ツール【R7】（石黒、黒須、林、奥村、柳、島崎、戸次、三浦、開原）

B2.1 健康状態等確認方法の検討

特定感染症発生時において、宿泊者及び従業員の健康状態の変化を早期に把握し、適切な対応につなげるため、健康状態等確認方法について検討した。検討に当たっては、COVID-19 パンデミック時に運営された宿泊療養施設等における健康観察の実施方法及び宿泊施設における既存の衛生管理体制を参考とした。

また、宿泊者及び従業員それぞれについて、確認項目、確認頻度、記録方法及び体調不良者が確認された場合の対応方法について整理した。

B2.2 研修ツール案の作成

B1 及び B2（1）の検討結果を踏まえ、旅館業法の施設において特定感染症発生時の感染対策を

担う人材育成を支援するための研修ツール案を作成した。

研修ツール案では、感染症に関する基礎知識、標準予防策、手指衛生、個人防護具（PPE）の適切な使用方法、健康状態等確認方法、ゾーニング及び動線管理、換気対策、有症状者発生時の対応、清掃及び消毒、リネン類及び廃棄物の取扱い等を対象とした。また、エアロゾル拡散の可視化資料、健康状態等確認票、チェックリスト及び対応記録様式等の参考資料についても検討した。

B3. 興行場法施設の実態と課題【R6-R7】（林、柳、島崎、戸次、開原）

B3.1 映画館観覧場における温熱環境及び微生物環境の実態調査

（1）調査 A 及び調査 B の対象施設

令和 6 年度は、夏期に 7 施設（F～L）、冬期に 3 施設（F、H 及び J）を対象として調査を実施した。令和 7 年度は、令和 6 年度の結果を踏まえ、継続的な把握が必要と考えられた中規模映画館 1 施設（施設 J）を対象として 2025 年夏期に追跡調査を実施した。調査 A（詳細調査）及び調査 B（2 週間の連続測定）は、それぞれの調査対象施設において実施した。

（2）調査 A（詳細調査）

施設内観覧場において、通常の上映中に、温度及び相対湿度、二酸化炭素濃度（HOBO MX1102A）並びに浮遊粒子濃度（パーティクルカウンタ：日本カノマックス株式会社製 Model 3889）を 1 分間隔で連続的に測定した。測定機器は座席の肘掛けに固定し、観覧場前方及び後方の 2 地点に設置した。浮遊粒子濃度は、粒径 0.3、0.5、1.0、3.0、5.0 及び 10.0 μm を対象として測定した。

また、観覧場内の微生物環境を把握するため、落下細菌・真菌、付着細菌・真菌及び浮遊細菌・真菌の測定を行った。落下細菌及び落下真菌は、観覧場前方及び後方に培地を設置し、上映開始時

から1時間ばく露した。付着細菌及び付着真菌は、上映終了後に座席下床面から採取した試料を培養して評価した。浮遊細菌及び浮遊真菌は、上映終了直後に観覧場前方及び後方においてエアサンプリングを行い評価した。

調査は通常営業中の上映回を対象として実施した。

(3) 調査 B (2 週間の連続測定)

施設内観覧場において、通常営業時の約2週間、温度、相対湿度及び二酸化炭素濃度 (HOBO MX1102A を1台使用) を1分間隔で連続的に測定した。機器の設置場所は観覧場の排気側とした。

B3.2. 映画館における衛生器具利用実態調査

映画館における衛生器具の利用実態を把握するため、2025年夏期に都内の映画館2施設を対象として現場調査を実施した。調査は人気作品上映期間中の休日に実施し、女子便所における行列の発生状況、利用者数及び施設内の混雑状況について目視により確認した。また、女子便所については出入口において利用者数を把握した。

さらに、上映スケジュール及び観覧場定員を用いて施設内人数の推定を行った。上映開始時刻前後10分間については当該観覧場の定員数が施設内に存在すると仮定し、観覧場以外の施設内人数及び総定員に対する割合を算出した。

B3.3. 興行場における便所設置基準の運用実態調査

興行場における便所設置基準の実態及び運用状況を把握するため、全国の自治体を対象としてアンケート調査を実施した。調査対象は、都道府県、保健所設置市及び特別区の計157自治体とした。

興行場法第2条、第3条関係基準条例準則¹⁾では便所設置基準が示されているが、各自治体は地域の実情等を踏まえて独自に基準を定めることができる。このため、調査内容は、便所設置基準の内容、基準を採用している理由、基準を規定していない理由、基準の緩和規定及びその運用状

況並びに基準改正の経緯等とした。自由記述については、同趣旨の回答を分類・整理した上で集計を行った。

C. 研究結果

C1. 旅館業法施設の特定感染症発生時の衛生管理対策

C1.1. 対策エビデンスの収集・整理

特定感染症の国内発生時における旅館業法施設の衛生管理対策の検討に資するため、国内外の文献、関係省庁及び関係団体等の資料を収集し、対策エビデンスの整理を行った。収集対象は、WHO、CDC、REHVA、ASHRAE 等が公表した感染対策及び換気対策に関する資料、国内の関係学会が公表した提言及びガイドライン、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) パンデミック時の報告書及び関連論文等とした。

COVID-19 パンデミックにおいては、飛沫感染及び接触感染に加え、空気中を浮遊する呼吸器粒子を介した感染の重要性が指摘され、換気の確保や空気環境管理が感染対策上重要であることが示された。国内外の知見を整理した結果、感染リスクの低減には十分な換気量の確保に加え、施設の空調換気設備の特性や空気の流れを踏まえた運用が重要であることが確認された。

宿泊施設における換気対策については、客室の空調換気設備の実態及び気流の性状に関する検討を行った。その結果、感染者が滞在する客室においては、換気設備の構成や運用方法によって室内外の圧力関係や空気の流れが変化し、ドアの開閉や窓開放の条件によっては、エアロゾルが廊下側へ流出する可能性があることが示された。また、空気清浄機の活用や適切な換気運用が感染リスク低減に有効であることが示された。

検疫施設を対象とした調査では、隔離対象者が滞在する客室及び共用部におけるバイオエアロゾルの挙動を評価した。その結果、換気設備の運転状況や窓開放条件によって空気中粒子の分布が変

化することが確認され、施設の換気方式や運用状況を踏まえた感染対策の重要性が示された。

さらに、水道水由来感染症事例の整理を行うとともに、宿泊施設における空気中の揮発性有機化合物等に関する調査結果を収集した。その結果、感染症対策のみならず、宿泊施設における衛生環境管理に資する情報が得られた。

加えて、COVID-19 パンデミック時に運営された宿泊療養施設及び検疫施設の運用経験を整理した結果、感染対策では感染経路や病原体の特性に応じた対応に加え、健康状態の継続的な把握、標準予防策、个人防护具（PPE）の適切な使用、ゾーニング及び動線管理、換気対策等を組み合わせた総合的な対策が必要であることが示された。

また、本研究では、特定感染症の国内発生初期においては病原体に関する情報が十分に得られない状況も想定し、発熱又は呼吸器症状を有する者への対応を重視した。これらの症候は多くの呼吸器感染症に共通して認められ、宿泊施設において比較的把握しやすい健康状態の変化であることから、初期対応の判断材料として活用可能であると考えられた。

これらの知見は、後述する旅館業法の施設における特定感染症まん延防止のための研修ツール案の作成に活用し、感染症に関する基礎知識、健康状態等確認方法、換気対策、有症状者対応等の内容の検討に反映した。

C1.2. COVID-19 パンデミック時の対策の実態調査と課題の整理

COVID-19 パンデミック時における宿泊施設の感染対策の実態を把握するため、宿泊療養施設及び検疫施設における運営資料、感染対策資料及び現場対応資料を収集し、実際の運用事例について整理した。

宿泊療養施設では、感染者とスタッフとの接触を最小限とするため、施設内を感染者が利用する区域とスタッフが利用する区域に区分するゾーニングが実施されていた。また、専用出入口や専用

エレベーターの設定、動線の分離等により、感染者とスタッフ又は一般利用者との接触機会を低減する運用が行われていた。

運営体制については、施設運営、健康観察、生活支援、警備等の役割を分担した組織体制が構築されており、宿泊施設単独ではなく、行政、医療関係者及び関係事業者が連携して運営されていたことが確認された。また、宿泊者の健康観察については、体温や呼吸器症状等の確認を継続的に実施し、健康状態の変化を早期に把握する体制が整備されていた。

客室の清掃及び消毒については、感染者退所後の消毒手順、リネン類の取扱い及び廃棄物管理方法が詳細に定められていた。さらに、个人防护具（PPE）の着脱手順や手指衛生等についても標準化されており、運営スタッフに対する教育及び訓練が実施されていた。

健康状態等確認方法については、宿泊療養施設の運用経験及び宿泊施設における既存の衛生管理体制を踏まえ、発熱、呼吸器症状その他の体調変化を確認するための項目を整理した。また、宿泊者及び従業員を対象とした健康状態確認の考え方を整理するとともに、利用者のプライバシーへの配慮や感染症を理由とした不当な差別及び偏見の防止についても検討した。さらに、特定感染症発生時に活用可能な健康状態等確認方法及び運用上の留意事項について整理した。

これらの結果から、特定感染症発生時の旅館業法施設における感染対策では、換気や消毒等の個別対策のみならず、ゾーニング、動線管理、健康観察、組織体制及び教育訓練を含めた総合的な運営体制の構築が重要であることが示された。また、宿泊者及び従業員の健康状態を継続的に把握し、発熱又は呼吸器症状等の健康状態の変化を早期に把握して適切な対応につなげることの重要性が示された。

C1.3. 特定感染症のフェーズに応じた対策案の具体化

令和 6 年度に整理した知見及び令和 7 年度に収集した運用事例等を踏まえ、旅館業法施設において特定感染症が発生した場合に講ずべき対策について検討した。

まず、平時における備え、特定感染症の国内発生時（又はその可能性が相当程度高まった時点）における対応及び発熱又は呼吸器症状を有する者が確認された場合の対応について整理した。平時においては、連絡体制の整備、感染症対応マニュアル及び事業継続計画（BCP）の確認、換気設備の把握、必要な資機材の備蓄並びに従業員教育等を重要な事項として整理した。

特定感染症の国内発生時（又はその可能性が相当程度高まった時点）には、国内外の感染状況に関する情報収集を行うとともに、従業員及び宿泊者の健康状態の確認を強化し、施設内における感染症対応体制の確認及び必要な準備を進めることを必要な対応として整理した。また、発熱又は呼吸器症状を有する者が確認された場合に備え、ゾーニング及び動線管理の方法、個人防護具（PPE）の使用方法、関係機関との連絡体制並びに対応手順等について、事前に確認しておくべき事項として整理した。

発熱又は呼吸器症状を有する者が確認された場合には、必要に応じて医療機関等へ相談するとともに、接触機会の低減、適切な換気の実施、清掃及び消毒の強化等を行うことを重要な対応として整理した。また、感染者又は感染が疑われる者が発生した場合には、施設の実情に応じてゾーニング及び動線管理を実施し、他の宿泊者及び従業員への影響を最小限とすることが求められることを整理した。

さらに、宿泊者及び従業員の健康状態等確認方法について整理するとともに、発熱又は呼吸器症状等の確認項目、確認時の留意事項及び対応フローについて検討した。加えて、利用者のプライバシーに配慮するとともに、感染症を理由とした不当な差別及び偏見を生じさせないこと並びに従業

員が安心して業務を継続できる環境整備についても検討した。

これらの検討結果を踏まえ、旅館業法施設において特定感染症が発生した場合に活用可能な対策案を作成した。

C2. 旅館業法施設における特定感染症まん延防止の研修ツール

C2.1 健康状態等確認方法の検討

宿泊者及び従業員の健康状態の変化を早期に把握し、適切な対応につなげるため、健康状態等確認方法について検討した。

検討に当たっては、COVID-19 パンデミック時に運営された宿泊療養施設における健康観察の実施方法及び旅館業法の施設における既存の衛生管理体制を参考とした。その結果、発熱、咳、咽頭痛等の呼吸器症状をはじめとする体調変化を継続的に確認することが重要であることが確認された。

また、宿泊者及び従業員それぞれについて、確認すべき健康状態の項目、確認頻度及び異常が認められた場合の対応について整理した。あわせて、健康状態の確認結果を適切に記録し、必要に応じて医療機関や行政機関との連携につなげるための運用方法について検討した。

さらに、健康状態の確認に当たっては、利用者のプライバシーに十分配慮するとともに、感染症を理由とした不当な差別や偏見を生じさせないことが重要であることから、そのような観点を踏まえた運用上の留意事項についても整理した。

これらの検討結果を踏まえ、旅館業法の施設において活用可能な健康状態等確認票及び運用方法を作成した。

C2.2 研修ツール案の作成

C1 における文献調査、宿泊療養施設等の運用実態調査、換気及びエアロゾルに関する知見の整理並びに健康状態等確認方法の検討結果を踏まえ、旅館業法施設において特定感染症発生時の感染対策を担う人材育成を支援するための研修ツール案

を作成した。

研修ツール案では、特定感染症の基本的な考え方及び感染経路に関する基礎知識に加え、発熱又は呼吸器症状を有する宿泊者への対応を中心として、宿泊施設において求められる感染防止対策について体系的に整理した。具体的には、感染症に関する基礎知識、標準予防策、手指衛生、個人防護具（PPE）の適切な使用方法、健康状態の確認方法、ゾーニング及び動線管理、換気対策、有症状者発生時の対応、清掃及び消毒、リネン類及び廃棄物の取扱い等を対象とした。

研修ツール案の作成に当たっては、宿泊施設では診断が確定する前の段階の利用者に対応することが多いことに着目した。特定感染症の対象となる感染症のうち、宿泊施設において実際に遭遇する可能性がある感染症の多くは発熱や呼吸器症状を伴うことから、病名ではなく症状に着目した初期対応を整理することが重要である。

COVID-19 パンデミック時においても、発熱や咳等の呼吸器症状を初期対応の判断材料として、健康観察、受診調整、動線管理等の対応が行われていた。さらに、本研究で整理した換気対策、エアロゾル感染対策、個人防護具の使用及びゾーニング等の多くは呼吸器感染症対策と密接に関連していることから、宿泊施設における実務を踏まえ、発熱又は呼吸器症状を有する宿泊者への対応を軸として研修内容を構成した。

また、COVID-19 パンデミック時に運営された宿泊療養施設及び検疫施設における運用経験を踏まえ、感染者対応時の組織体制、関係機関との連携、施設内の情報共有、宿泊者対応等についても整理した。これにより、単なる感染対策の知識習得にとどまらず、施設運営の視点から特定感染症発生時の対応を理解できる内容とした。

健康状態等確認方法については、宿泊者及び従業員の健康状態を継続的に把握するための確認項目や記録様式を整理するとともに、体調不良者が確認された場合の対応フローについても取りまと

めた。加えて、感染症を理由とした不当な差別や偏見を生じさせないこと、従業員が安心して業務を継続できる環境を確保すること等についても研修内容に反映した。

換気及びエアロゾル感染対策については、空気の流れや換気設備の特性によって感染リスクが変化することを理解できるよう、エアロゾル拡散の可視化資料を作成した。客室内で発生したエアロゾルがドアの開閉や換気条件によってどのように移動するかを視覚的に理解できる内容とし、換気設備の運用方法や空気清浄機の活用等について実践的に学習できる構成とした。

さらに、研修ツール案は平時からの教育及び訓練にも活用できるよう構成し、感染症発生時に必要な対応を事前に理解するとともに、施設ごとの実情に応じた感染対策の検討に活用できるものとした。あわせて、健康状態等確認票、チェックリスト、対応記録様式等の参考資料を整備し、研修教材としてだけでなく、施設における日常の衛生管理及び感染症対応時の実務支援ツールとしても活用できる構成とした。加えて、エアロゾル拡散の可視化資料については、動画教材として活用することも視野に入れ、今後の研修への応用可能性について検討した。

以上のように、本研究では、感染対策に関する知見に加え、宿泊施設における衛生環境管理に関する知見を整理するとともに、それらを現場で活用可能な形に取りまとめた研修ツール案を作成した。

C3. 興行場施設の実態と課題

C3.1. 映画館観覧場における温熱環境及び微生物環境の実態調査

令和 6 年度は夏期 7 施設及び冬期 3 施設の中規模映画館を対象として調査を実施した。令和 7 年度は、令和 6 年度の結果を踏まえ、継続的な把握が必要と考えられた施設 J を対象として夏期追跡調査を実施した。

その結果、温度は比較的安定して推移していた。一方で、相対湿度、二酸化炭素濃度、浮遊粒子濃度及び微生物環境には、季節や利用状況、施設条件による違いが認められた。詳細を以下に示す。

(1) 調査 A (詳細調査)

温熱環境については、観覧場内の温度及び相対湿度を測定した結果、夏期及び冬期とも概ね基準の範囲内で推移した。相対湿度は、夏期には上限値に、冬期には下限値に近い水準となる事例が認められ、瞬間的には基準値を上回る又は下回る場合もみられた。また、観覧場前方及び後方における温度及び相対湿度には大きな差は認められず、観覧場内の温熱環境に著しい偏りはみられなかった。

二酸化炭素濃度については、観覧場前方及び後方で大きな差は認められなかった。上映中は観客数の増加に応じて上昇する傾向がみられ、一部の上映回では基準値を超える事例も認められた。令和 7 年度の追跡調査においても、令和 6 年度の調査結果と同様の傾向が確認された。

浮遊粒子濃度については、上映中の利用状況や施設条件に応じた変動が認められた。また、一部施設では既報の大規模映画館調査と比較して高い値を示した。令和 7 年度夏期調査では令和 6 年度夏期調査より高い値を示す傾向がみられ、観覧客数の違いが影響した可能性が考えられた。

微生物環境については、落下細菌・真菌、付着細菌・真菌及び浮遊細菌・真菌を調査した結果、冬期と比較して夏期に高い傾向が認められた。また、一部施設では落下細菌、浮遊細菌及び浮遊真菌が高濃度となる事例が認められ、施設間で差がみられた。令和 7 年度に実施した施設 J の追跡調査では、令和 6 年度と比較して大きな変化は認められなかった。

(2) 調査 B (2 週間の連続測定)

2 週間の連続測定では、温度は概ね安定して推移した。一方、相対湿度及び二酸化炭素濃度は上映状況や季節の影響を受けて変動し、一部の時間

帯では基準値を上回る又は下回る事例が認められた。二酸化炭素濃度は観客数の多い上映回で上昇する傾向がみられ、相対湿度についても季節や施設条件による違いが認められた。令和 7 年度に実施した施設 J の追跡調査においても、令和 6 年度と同様の傾向が確認された。

C3.2. 映画館における衛生器具利用実態調査

映画館における衛生器具の利用実態を把握するため、令和 6 年度は 7 施設を対象として上映スケジュール及び観覧場定員に基づく施設内人数の推定を行い、令和 7 年度は都内の映画館 2 施設を対象として現場調査を実施した。調査は人気作品上映期間中の休日に実施し、女子便所における行列の発生状況、利用者数及び施設内の混雑状況について確認した。

令和 6 年度の分析では、映画館における施設内人数は上映時間帯によって大きく変動するものの、上映開始及び終了時刻をずらすことにより、観覧場以外の施設内に滞在する利用者数は一定程度抑制されていた。また、総定員に対する施設内人数の割合は比較的 low、施設運営により利用者の集中が調整されている状況が確認された。

令和 7 年度の現場調査では、人気作品上映期間中の休日を対象としたことから、調査対象施設は高い利用率で運営されていた。そのような条件下においても、映画館における便所利用は上映終了時刻付近に集中する傾向が認められた。特に女子便所では上映終了後の短時間に利用者が集中し、一時的な行列が発生する状況が確認された。一方で、行列は次の上映回までに概ね解消されており、長時間にわたり混雑が継続する状況は確認されなかった。

また、調査対象施設では人気作品の上映により高い利用率で運営されていたものの、調査の範囲では衛生器具数の不足が明確な問題となっている状況は確認されなかった。

以上の結果から、映画館における便所利用は上

映終了時に短時間集中する特徴を有するものの、上映スケジュールの設定等により利用者の滞在が分散されていることが確認された。また、調査対象施設では衛生器具数の不足は顕在化しておらず、施設運営が便所利用の状況に大きく影響していることが示された。

C3.3. 興行場における便所設置基準の運用実態調査

興行場における便所設置の基準について、実態と運用状況を把握するため、全国の自治体を対象としてアンケート調査を実施した。興行場法第2条、第3条関係基準条例準則¹⁾では便所の設置基準が示されているが、各自治体は地域の実情等を踏まえて独自の基準を定めることができる。このため、本調査では、各自治体が採用している基準の内容に加え、準則との違い、その理由、基準を定めていない理由、緩和規定の運用状況及び基準改正の経緯等について調査した。

その結果、準則と同様の考え方を採用している自治体がみられた一方で、独自の基準を設けている自治体も多く確認された。便器数の算定に当たっては、観覧室の床面積よりも、入場者数や定員を基礎とする考え方を採用している自治体が多くみられた。また、男女別の利用者数や利用実態を考慮して基準を設定している事例も広く確認された。

準則と異なる基準を採用している理由としては、利用人数をより適切に反映できることや、男女別の利用状況を考慮できること等が挙げられた。一方、具体的な数値基準を定めていない自治体においても、準則を参考として運用している事例が確認された。

緩和規定の運用については、多くの自治体において、施設の利用実態や構造上の条件等を考慮した対応が行われていた。準則においても衛生器具数に関する緩和規定が設けられているほか、運用上の調整が可能とされていることから、その取り扱いや考え方についても調査した。その結果、自治

体ごとに運用方法の違いはみられるものの、多くの自治体で施設の実態を踏まえた判断が行われていることが確認された。

各自治体における基準改正の経緯を整理した結果、近年では男女同数を前提とした基準の見直しや、男女別の利用者数及び利用時間等を考慮した基準への改正が確認された。また、シネマコンプレックス等の新たな興行場の形態に対応するための改正もみられた。このことから、便所設置基準は社会環境や興行場の利用実態の変化に応じて見直されてきたことが示された。

以上の結果から、興行場における便所設置の基準については、準則を参考としつつも、各自治体が地域の実情や施設の特性を踏まえて基準を設定し、運用している実態が確認された。また、便器数の算定に当たっては、床面積のみではなく、入場者数や定員、利用実態等を重視する考え方が広く採用されていることが確認された。

D. 考察

D1. 旅館業法施設の特定感染症発生時の衛生管理対策

COVID-19 パンデミックを通じて、感染症発生初期には病原体の感染経路や感染性等に関する情報が十分に得られない状況が生じることが明らかとなった。一方、宿泊施設では利用者への対応を継続する必要があり、限られた情報の中でも実施可能な感染症対応をあらかじめ整理しておくことが重要である。

本研究では、文献調査、宿泊療養施設及び検疫施設における運用経験の整理並びに換気及びエアロゾルに関する知見の整理を行い、宿泊施設において実施可能な感染症対応について検討した。これらの知見を踏まえると、感染症への対応は個別の感染対策のみで成立するものではなく、健康状態の把握、換気対策、ゾーニング及び動線管理、組織体制の整備並びに関係機関との連携等を組み合わせる必要があると考えられた。

また、本研究では発熱及び呼吸器症状を有する者への対応に着目した。宿泊施設で遭遇する可能性が高い特定感染症について整理した結果、結核、中東呼吸器症候群（MERS）、鳥インフルエンザ（H5N1 及び H7N9）及び将来的に発生が懸念される新型インフルエンザでは、発熱及び呼吸器症状が共通する主な症状であった。このため、宿泊施設における初動対応では、発熱及び呼吸器症状等の健康状態の変化に着目することが合理的であると考えられた。

さらに、宿泊施設では医療機関のような診断機能を有していないことから、病原体や診断名が確定する前の段階から対応を開始できる体制を整備しておくことが重要であると考えられた。また、感染対策を適切に実施するためには、宿泊者及び従業員の健康状態を継続的に把握し、健康状態に変化がみられた場合に速やかに対応できる体制を構築することが重要であると考えられた。そのためには、平時から対応手順や役割分担を整理するとともに、関係機関との連絡体制や必要な資機材の準備等を行い、状況に応じて段階的に対応できる体制を整備しておくことが重要であると考えられた。その際には、健康状態の確認結果を適切に記録するとともに、利用者のプライバシーへの配慮や感染症を理由とした差別・偏見の防止にも十分留意する必要があると考えられた。

換気及びエアロゾルに関する知見の整理からは、感染対策において換気量の確保のみならず、施設ごとの設備特性や空気の流れを理解した上で対策を講ずることの重要性が示された。特に宿泊施設では、客室や共用空間の構造、空調換気設備の方式及び運用条件によって空気の流れが異なるため、同一の対策であってもその効果は様ではないと考えられる。このため、空気環境管理の観点からは、平時から設備の構成や運用状況を把握するとともに、感染症発生時を想定した換気方法や空気の流れを確認しておくことが重要であると考えられた。

一方で、宿泊施設におけるエアロゾルの挙動や感染リスクについては、定量的な評価手法が十分に確立されているとは言い難い。実際の施設では建物構造、換気方式、利用状況等が多様であり、空気環境と感染リスクとの関係を定量的に評価することは容易ではない。本研究では既存の知見及びエアロゾル拡散の可視化結果を基に衛生管理上の留意点を整理したが、空気環境と感染リスクとの関係については定量的な評価が十分ではない。実施施設を対象とした測定や解析を通じて、施設条件とエアロゾル挙動との関係に関する知見を蓄積していくことが重要であると考えられる。

以上より、宿泊施設における感染症対応では、発熱又は呼吸器症状を有する者への対応を基本としつつ、健康状態の把握、換気対策、ゾーニング及び動線管理、組織体制の整備並びに関係機関との連携等を含めた総合的な対応を平時から準備しておくことが重要であると考えられた。また、感染症対策を効果的に実施するためには、空気環境管理の視点を取り入れ、施設ごとの設備特性や空気の流れを踏まえた対策を検討することが重要であると考えられた。

D2. 旅館業法施設における特定感染症まん延防止の研修ツール

旅館業法施設において特定感染症発生時の対応を適切に実施するためには、感染症に関する知識だけでなく、施設運営を継続しながら感染対策を実施するための実務的な対応能力が求められる。COVID-19 パンデミック時には、多くの宿泊施設が感染症対応を経験した一方で、施設の設備条件や人的資源、感染症に関する知識等には差がみられた。このため、平時から活用可能な研修教材を整備し、感染症発生時に必要となる対応をあらかじめ理解しておくことが重要であると考えられる。

本研究では、発熱又は呼吸器症状を有する者への対応を中心として研修ツール案を構成した。宿泊施設では病原体や診断名が確定していない段階

の利用者に対応することが多く、実際の現場では症状を起点として対応を開始することが一般的である。このため、発熱及び呼吸器症状に着目した健康状態等確認方法や対応フローを整理したことは、感染症発生初期における実践的な対応力の向上に資すると考えられる。

また、感染対策は個人防護具（PPE）の使用や消毒のみで完結するものではなく、健康状態の把握、ゾーニング及び動線管理、換気対策、関係機関との連携等を含めた総合的な取組として実施される必要がある。特に宿泊施設では、利用者のプライバシーへの配慮や感染症を理由とした不当な差別及び偏見の防止も重要であり、感染対策と利用者対応の両立が求められる。このような観点を研修ツール案に反映したことは、感染対策と利用者対応の両立を図る上で重要であると考えられる。

さらに、換気及びエアロゾル感染対策については、設備の構成や運用方法によって空気の流れが異なることから、施設管理者や従業員がその重要性を理解することが必要である。本研究で作成したエアロゾル拡散の可視化資料は、目に見えない空気の流れや換気の効果を理解するための教育教材として有用であり、感染対策に対する理解促進に寄与するものと考えられる。

加えて、健康状態等確認票、チェックリスト及び対応記録様式等を併せて整備したことにより、研修教材としてだけでなく、平時の備えや感染症発生時の実務支援ツールとして活用できる可能性が示された。これらの資料は、施設ごとの実情に応じた感染対策の検討や教育訓練にも活用できるものと考えられる。

以上より、本研究で作成した研修ツール案は、特定感染症発生時に必要となる知識及び対応方法を体系的に整理するとともに、旅館業法施設における人材育成及び実務支援に資するものと考えられた。

D3. 興行場法の施設の実態と課題

D3.1. 映画館観覧場における温熱環境及び微生物環境の実態調査

映画館の観覧場は、多数の利用者が一定時間滞在する空間である一方、上映中の調査には利用者の観賞環境への配慮が求められることから、実環境における温熱環境、空気環境及び微生物環境に関する調査事例は限られている。特に上映中の観覧場において温熱環境、空気環境及び微生物環境を継続的に調査した事例は少なく、本研究で得られた知見は興行場における衛生管理の実態を把握する上で有用な基礎資料になると考えられる。

また、これまでの研究では比較的大規模な映画館を対象とした調査が行われてきたが、本研究では建築物衛生法の対象とならない中規模映画館を対象とした。調査対象の選定に当たっては、地域や運営主体に偏りが生じないように配慮しており、中規模映画館における衛生環境の実態把握に資する知見が得られたものと考えられる。

COVID-19 パンデミック以降、感染症対策として換気量を増加させる運用が広く行われた。一方で、外気導入量の増加は空調負荷やエネルギー消費の増加につながるほか、施設によっては湿度管理にも影響を及ぼす可能性がある。このため、今後は感染症対策、換気及び省エネルギーを両立できる施設運用について検討していくことが重要であると考えられる。

さらに、本研究で対象とした中規模映画館では、空調換気設備等の維持管理は各施設又は事業者の自主的な管理に委ねられている。衛生的な環境を維持するためには、空調機の点検やフィルターの清掃・交換等の維持管理を継続的に実施することが重要であり、そのような取組が利用者にとって安心して利用できる環境の確保につながるものと考えられる。

また、微生物環境については評価基準が定められておらず、興行場における知見も十分に蓄積されているとは言い難い。今後も継続的な実態把握

を行い、温熱環境、空気環境及び微生物環境に関する知見を蓄積することにより、衛生管理上の評価に資する基礎資料を充実させていく必要があると考えられる。

D3.2. 映画館における衛生器具利用実態調査

映画館では、上映スケジュールや観覧場の割当てを調整することにより、利用者の滞在状況や施設内の混雑状況を管理している。このような運営は、作品ごとの集客状況や時間帯に応じて日常的に行われており、映画館の利用形態の特徴の一つであると考えられる。

一方、興行場には映画館のほかにも様々な施設形態が存在しており、利用者の集中の仕方や施設の運営方法は必ずしも同一ではない。例えば、映画館では上映スケジュールを通じて利用者の集中を分散させる運営が行われているのに対し、利用者が短時間に集中する施設も存在する。このため、同じ興行場であっても、衛生器具の利用実態は施設形態ごとの特徴が認められる。

本研究では、映画館における衛生器具利用の実態について調査を行った。その結果は、映画館における利用実態を把握するための基礎的な知見になるとともに、便所設置の基準やその運用のあり方を考える上でも有用な資料になると考えられる。

特に、映画館における衛生器具利用の実態は、施設の収容人数のみではなく、上映スケジュールや施設運営の影響も受けると考えられることから、利用実態を踏まえた検討の重要性が示唆された。

D3.3. 興行場における便所設置の基準の運用実態調査

本研究では、興行場における便所設置の基準について、全国の自治体を対象としたアンケート調査を実施した。その結果、準則と同様の考え方を採用している自治体がみられた一方で、入場者数や定員、利用実態等を考慮した独自の基準を採用している自治体も多く確認された。また、具体的な数値基準を定めていない自治体においても、準則を参考としながら施設の実情に応じた運用が

行われていた。

このことから、実際の運用においては、準則のみならず、施設の利用実態や地域の実情も考慮されているものと考えられる。特に近年は、男女別の利用状況や利用時間等を考慮した基準への見直しが行われており、興行場を取り巻く社会環境や利用形態の変化に応じた対応が進められていることが示唆された。

一方、興行場には映画館のほかにも様々な施設形態が存在し、利用者の集中の仕方や施設運営の方法は様々ではない。映画館では上映スケジュール等による利用者の分散が行われているのに対し、利用者が短時間に集中する施設も存在する。このため、衛生器具の利用実態には施設形態ごとの特徴が認められ、便所設置の基準やその運用を検討する際には、このような違いにも着目する必要があると考えられる。

また、準則においては緩和規定が設けられているものの、その運用方法には自治体ごとの差異が認められた。施設の利用実態を踏まえた柔軟な運用は、興行場の多様な施設形態に対応する上で有効であると考えられる一方、その運用には一定の判断が求められる。このため、自治体における運用事例を共有していくことが望ましいと考えられる。

以上より、興行場における便所設置の基準については、準則を基本としながらも、施設の利用実態や施設形態の特徴を踏まえた運用が行われていることが確認された。

E. 結論

本研究では、旅館業法及び興行場法の施設を対象として、感染防止対策等を含む衛生管理の推進に資する知見の整理及び実態把握を行った。

旅館業法の施設については、文献調査、宿泊療養施設及び検疫施設における運用経験の整理並びに換気及びエアロゾルに関する知見の整理を行い、特定感染症発生時における衛生管理対策について

検討した。その結果、発熱又は呼吸器症状を有する者への対応を基本とし、健康状態の把握、換気対策、ゾーニング及び動線管理、組織体制の整備並びに関係機関との連携等を含めた総合的な対応が重要であることを整理した。また、平時、感染対策強化期及び有症状者発生時の各段階に応じた対策案を作成した。

さらに、宿泊施設において感染対策を担う人材育成を支援するため、健康状態等確認方法を検討するとともに、感染症に関する基礎知識、健康状態の確認方法、換気対策、ゾーニング及び動線管理、有症状者対応等を体系的に整理した研修ツール案を作成した。あわせて、健康状態等確認票、チェックリスト、対応記録様式及びエアロゾル拡散の可視化資料等を整備し、平時の教育訓練及び感染症発生時の実務支援に活用可能な資料を取りまとめた。

興行場法の施設については、中規模映画館を対象として温熱環境、空気環境及び微生物環境の実態調査を実施した。その結果、温度は比較的安定して推移していた一方で、相対湿度、二酸化炭素濃度、浮遊粒子濃度及び微生物環境には、季節や利用状況、施設条件による違いが認められた。また、映画館における衛生器具利用実態調査では、上映終了時に短時間利用が集中する特徴が認められたものの、上映スケジュールの設定等により利用者の滞在が分散されている状況が確認された。

さらに、全国の自治体を対象として興行場における便所設置の基準に関する運用実態調査を実施した。その結果、準則を参考としつつも、各自治体が地域の実情や施設の特性を踏まえて基準を設定し、運用している実態が確認された。また、入場者数、定員及び利用実態等を考慮した基準や運用が広く採用されていた。

以上より、本研究では、旅館業法及び興行場法の施設における衛生管理及び感染防止対策に関する知見を整理するとともに、施設の実態を踏まえた衛生管理上の課題を明らかにした。これらの成

果は、今後の衛生管理の推進並びに衛生管理基準の策定及び運用に資する基礎資料となることが期待される。

謝辞

本研究の実施に当たり、調査及び資料収集に御協力いただいた宿泊施設、映画館、関係団体、自治体並びに関係各位に深く感謝申し上げます。

また、研究協力者として本研究に御尽力いただいた山崎 和生先生が研究期間中に逝去された。先生の御貢献に深く感謝するとともに、謹んで哀悼の意を表する。

E. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 山田裕巳, 杉山幸輝, 菊田弘輝, 長谷川麻子, 鍵直樹, 本間義規, 林基哉; 保育施設におけるエアロゾル感染対策のための機械換気設備の改修 (その 1): CO₂ トレーサーガスを用いた換気改修効果の検証, 日本建築学会環境系論文集 830, p.185-194, 2025.04
- 2) Ryo Asaoka, Wataru Umishio, Naoki Kagi, Motoya Hayashi, Takao Sawachi, Takahiro Ueno; Office environments and worker satisfaction with thermal and air environments during and after the COVID-19 pandemic in Japan, Building and Environment 268(2025) 112319.
- 3) Motoya Hayashi, Sayaka Murata, Koki Kikuta; Ventilation characteristics in a hospital where a COVID-19 outbreak occurred in the winter of 2020, Indoor Environment, 2025.03, <https://doi.org/10.1016/j.indenv.2024.100065>
- 4) Koki Kikuta, Shun Omori, Masakazu Takagaki, Yasuhiko Ishii, Kazuhiro Okubo, Yuta Ohno, Yoshihiro Fujiya, Hitomi Kurosu, Tomoe Shimada, Tomimasa Sunagawa, Takuya Yamagishi and Motoya Hayashi; Verification of Ventilation and Aerosol Diffusion Characteristics on COVID-19 Transmission through the Air Occurred at an Ice Arena in Japan; Buildings 2024, 14(6), 1632, 2024.4.
- 5) 開原典子, 林基哉, 本間義規; 高齢者の乾燥由来の健康リスク低減に向けた住まいの湿度環境提案, 住総研研究論文集・実践研究報告集, 2024 年 50 巻 p. 257-268 (2024)
- 6) 浅岡凌, 海塩渉, 鍵直樹, 林基哉, 澤地孝男, 上野貴広; 新型コロナウイルス感染症蔓延時のオフィスにおける室内環境質の実態 (その 2):

2020 年と 2021 年における室内環境と環境満足度の関連;日本建築学会環境系論文集 817,p.135-140,2024.03.

- 7) Motoya Hayashi, Yoshinori Honma, Koki Kikuta, Asako Hasegawa, Sayaka Murata, Hiromi Yamada, Masayuki Ogata, Naoki Kagi, U Yanagi, Toshio Yamanaka, Hoon Kim, Kenichi Kobayashi, Noriko Kaihara, Akira Ito, Fumihiko Shinohara and Shoichi Morimoto; Ventilation measures to control aerosol transmission based on COVID - 19 outbreaks in hospitals in Japan, JAPAN ARCHITECTURAL REVIEW 7(1), 2024.1.
- 8) 浅岡凌, 海塩渉, 鍵直樹, 林基哉, 澤地孝男, 上野貴広; 新型コロナウイルス感染症蔓延時のオフィスにおける室内環境質の実態 (その 2) : 2020 年と 2021 年における室内環境と環境満足度の関連, 日本建築学会環境系論文集, Vol.817, pp.135-140, 2025.3.
- 9) 山田裕巳, 杉山幸輝, 菊田弘輝, 長谷川麻子, 鍵直樹, 本間義規, 林基哉; 保育施設におけるエアロゾル感染対策のための機械換気設備の改修 (その 1) トレーサーガスを用いた換気改修効果の検証, 830 号, 185-194, 2025-04
- 10) Akihiro Katsuki, Koki Kikuta, Yu Tanaka, Masato Iguchi, and Motoya Hayashi : Relative Evaluation Approach for Cross-Room Exposure in a Detached House Using a Measurement-Informed Multizone Model; Buildings 2026, 16(3), 583, 2026.1.30.
- 11) Yu Tanaka, Koki Kikuta, Takema Nakazawa, Yuta Sasai, Yuki Ogawa, Yoshiaki Gu, Fujiko Mitsumoto-Kaseida, Katsunori Yanagihara, Kazuhiro Tateda, Motoya Hayashi; Ventilation characteristics and infection risk in Japanese hospital wards: An assessment based on field measurements and CFD, Indoor

Environment, 2026.2.26.

- 12) Yu Tanaka, Koki Kikuta, Takema Nakazawa, Yuta Sasai, Yuki Ogawa, Yoshiaki Gu, Fujiko Mitsumoto-Kaseida, Katsunori Yanagihara, Kazuhiro Tateda, Motoya Hayashi; Influence of Poor Ventilation and Door Operation on the Spread of Infectious Respiratory Particles and Infection Risk in a Hospital Ward, JAR, 2026.4.1.
- 13) Kagami K, Kitajima M, Watanabe H, Hamada T, Kobayashi Y, Kubo H, Oono S, Takai H, Ota S, Nagakura T, Onda T, Nagahori K, Sasaki N, Fujimoto I, Sato A, Sumikawa S, Matsui D, Ito Y, Baba M, Takeuchi T, Iwasaki S, Okubo T, Suzuki S, Kataoka S, Matsui Y, Inomata Y, Okada M, Sanmi H, Fukuda S, Wada N, Okada K, Niinuma Y, Ishiguro N. Association between confirmed COVID-19 cases at hospitals and SARS-CoV-2 levels in municipal wastewater during the pandemic and endemic phases. Environ Int. 2025 Mar;197:109342.

2. 総説

- 1) 開原典子: 興行場の環境衛生ー映画館を中心とした衛生管理の実態ー、ビルと環境、No.191、5-12、2025.10. ISSN 0918-5615.
- 2) 柳 宇: 映画上映中シアター内の微生物の実態、ビルと環境、No.191、13-21、2025.10. ISSN 0918-5615.
- 3) 林基哉; 興行場におけるエアロゾル感染リスクと対策-アイスアリーナの COVID-19 クラスタに関する分析-,ビルと環境、No.191、29-35、2025.10. ISSN 0918-5615.

3. 書籍

- 1) 林基哉,新建築物の環境衛生管理,第1章 建築物環境衛生管理総論 要点,1.4.4 建築物環境衛生管理業務の課題,1.5 建築物環境衛生管理の展望,第2章 建築物衛生行政概論 要点(2024)
- 2) 林基哉,ポスト COVID-19 の高齢者施設における空気清浄の課題と対策,空気清浄 62 巻 4 号,PP.42-49 (2024)
- 3) 林基哉,海塩渉,菊田弘毅,村田さやか,開原典子,今後の住宅・建築物の感染症対策 ポスト COVID-19 の空調・換気・通風計画,IBECS No.251PP2-17 (2024)
- 4) 林基哉 巻頭言 ポスト COVID-19における空気清浄管理への期待,空気清浄第 62 巻第 3 号,PP.1-2 (2024)
- 5) 林基哉 室内環境の健康リスクと居住リテラシー - 健康維持増進のための住環境整備に関する一連の研究 -, 住まいと環境東北フォーラム H&E レター,PP.1-3 (2024)
- 6) 林基哉 COVID-19 クラスタ事例の換気性状と対策ー換気不良とエアロゾル感染ー, 空気調和・衛生工学 98 (10), PP.839-846 (2024)
林基哉; 新建築物の環境衛生管理,第1章 建築物環境衛生管理総論 要点,1.4.4 建築物環境衛生管理業務の課題,1.5 建築物環境衛生管理の展望,pp.46-51,第2章 建築物衛生行政概論 要点,2025.4.
- 7) 林基哉; アレルギー防除のための空調換気対策,ビルと環境 No.189, 2025.4.15
- 8) 林基哉, レジオネラ症への感染防止対策; 一般社団法人日本公衆衛生協会 月間「公衆衛生情報」, pp.6-7, 2025.6.
- 9) 林基哉; 健康のための室内環境と居住リテラシー, キハラ株式会社 情報誌『Library & Information Science News (LISN)』No.24 夏号,pp.13-16, 2025.7.
- 10) 林基哉; 随想 なぜ建築は健康危機を引き起こすのか?, 空気清浄第 63 巻第 2 号, pp.74-76, 2025.7.31.
- 11) 林基哉; 医療施設の COVID-19 クラスタとこれからの換気対策,ヨシダ製薬 医療関連情報の季刊誌 CARLISLE Vol.28 No2, pp.1-2,2025.8.
- 12) 林基哉; 感染症対策のための湿度制御と高齢者施設の実態,日本工業出版社 クリーンテクノロジー2025 Vol.35 No8, 2025.8.
- 13) 林基哉; ソーラーアーキテクチャーガイドブック 第3章 要素技術の基礎知識 2 換気、3 通風・排熱, (一般社団法人)日本太陽エネルギー学会 pp.28-41.2025.10.26.

4. 学会発表

- 1) 黒須一見, 開原 典子. 新型コロナウイルス感染症流行期の旅館業等での対応の実際. 第 84 回日本公衆衛生学会総会. 示説発表. 静岡. 2025 年 10 月.
- 2) 柳 宇、開原典子: シネマコンプレックス映画上映時の微生物汚染の実態. 空気調和・衛生工学会大会学術講演会論文集、第 7 巻、97-100. 2025.
- 3) 篠田佳希、柳 宇、開原典子: 映画館シアター内における上映中の微生物環境の実態. 2025 年室内環境学会学術大会講演要旨集. 302-303. 2025.
- 4) 林基哉「フィンランド高齢施設の室内環境特性と感染症対策」第 83 回日本公衆衛生学会総会国立保健医療科学院企画シンポジウム「高齢者施設の室内環境と感染症対策を考える」(2024)
- 5) 林基哉「環境衛生管理における不適の実態と課題を考える」第 51 回建築物環境衛生管理全国大会シンポジウム「求められる建築物衛生管理を考える」(2024)
- 6) 林基哉「ポスト COVID-19 における 空調・換

気・通風計画」 自立循環プロジェクトフェーズ 7 シンポジウム,IBECs (2024)

- 7) 青山恭子,森太郎,林基哉,大沢飛智;省エネルギー区分別にみた日本における気象データと健康の関係に関する分析,日本建築学会学術講演梗概集,環境工学 I , p.569-570, 2024.07.
- 8) 金勲,東賢一,林基哉,篠原 直秀; SVOC のハウスダスト中濃度と居住環境に関する全国調査,日本建築学会学術講演梗概集,環境工学 I , p.1235-1256, 2024.07.
- 9) 柳宇,開原典子,本間義規,島崎大,戸次加奈江,伊庭千恵美,浅井敦人,林基哉; 映画館における室内空気質実態に関する調査研究 第 4 報 4D 映画館ミスト噴出口の付着細菌叢,日本建築学会学術講演梗概集,環境工学 I , p.1281-1282, 2024.07.
- 10) 開原典子,柳宇,本間義規,島崎大,戸次加奈江,伊庭千恵美,浅井敦人,林基哉; 映画館における室内空気質実態に関する調査研究 第 5 報 観覧場内における 4D 上映中の温湿度及び二酸化炭素濃度の測定,日本建築学会学術講演梗概集,環境工学 I , p.1283-1284, 2024.07.
- 11) 新谷理一,菊田弘輝,金勲,阪東美智子,東賢一,長谷川兼一,本間義規,林基哉; 新築戸建住宅における室内化学物質と換気に関する全国実態調査,日本建築学会学術講演梗概集,環境工学 I , p.1335-1336, 2024.07.
- 12) 田中雄,菊田弘輝,勝木皓大,井口雅登,林基哉; ダクト式全館空調システム住宅のエアロゾル感染に関する研究 その 1 エアロゾル感染リスクの試算,日本建築学会学術講演梗概集,環境工学 I , p.1337-1338, 2024.07.
- 13) 勝木皓大,田中雄,菊田弘輝,井口雅登,林基哉; ダクト式全館空調システム住宅のエアロゾル感染に関する研究 その 2 室内濃度シミュレーションモデルの構築,日本建築学会学術講演梗概集,環境工学 I , p.1339-1340, 2024.07.
- 14) 勝木皓大,田中雄,菊田弘輝,井口雅登,林基哉; ダクト式全館空調システム住宅のエアロゾル感染に関する研究 その 2 室内濃度シミュレーションモデルの構築,日本建築学会学術講演梗概集,環境工学 I , p.1339-1340, 2024.07.
- 15) 柳宇,開原典子,本間義規,島崎大,戸次加奈江,伊庭千恵美,林基哉; 4D と 2D 映画館の付着真菌叢,空気調和・衛生工学会大会学術論文集,p.37-40, 2024.09
- 16) 水口晃輔,菊田弘輝,林基哉; 室内浮遊ウイルスの効果的な捕集方法の検討および病室等における捕集実験,空気調和・衛生工学会大会学術論文集, p.45-49, 2024.09
- 17) 田中雄,菊田弘輝,勝木皓大,井口雅登,林基哉; ダクト式全館空調システム住宅のエアロゾル感染対策に関する研究 (第 1 報) エアロゾル感染リスクの試算,空気調和・衛生工学会大会学術論文集, p.105-109, 2024.09
- 18) 勝木皓大,菊田弘輝,田中雄,井口雅登,林基哉; ダクト式全館空調システム住宅のエアロゾル感染対策に関する研究 (第 2 報) 室内濃度シミュレーションモデルの構築,空気調和・衛生工学会大会学術論文集, p.109-112, 2024.09
- 19) 長屋杏美,菊田弘輝,林基哉,佐藤花菜子,高橋篤志,竹田恵美,古橋拓也; 換気回路網計算モデルを用いた戸建て住宅の常時換気設備におけるエアロゾル除去性能の評価,空気調和・衛生工学会大会学術論文集, p.113-116, 2024.09
- 20) 開原典子、柳宇、林基哉、戸次加奈江：中規模映画館の観覧場における温度・相対湿度・二酸化炭素濃度の実態調査. 2025 年室内環境学会学術大会講演要旨集. 198-199. 2025.
- 21) 柳宇、開原典子、林基哉、戸次加奈江、黒須一見：検疫ホテルにおける客室から廊下へのバイオエアロゾル伝播特性の実証と緩和策の検討. 日本建築学会大会学術講演梗概集. 2026.
- 22) 山田裕巳、林基哉、菊田弘輝、杉山幸輝、長谷川麻：換気設備のエアロゾル低減効果に関する研究 粒子濃度のステップ応答を用いた

- 曝露濃度換算法、日本建築学会大会学術講演梗概集. 2025.
- 23) 石附健太郎, 近藤寿紀, 菊田弘輝, 林基哉: 新型コロナウイルス感染症における自宅療養時の家庭内感染に関する研究 第 1 報 調査概要と感染予防策の実態、日本建築学会大会学術講演梗概集. 2025.
- 24) 近藤寿紀, 石附健太郎, 菊田弘輝, 林基哉: 新型コロナウイルス感染症における自宅療養時の家庭内感染に関する研究 第 2 報 感染予防策及び家庭内感染リスクの分析、日本建築学会大会学術講演梗概集. 2025.
- 25) 佐藤花菜子, 高橋篤志, 古橋拓也, 勝木皓大, 菊田弘輝, 林基哉: 第一種換気システムを用いた戸建て住宅における汚染物質挙動に関する研究 (第 1 報) CO₂ による実測および換気回路網モデルによる検討、空気調和・衛生工学会大会学術講演会論文集. 2025.
- 26) 勝木皓大, 菊田弘輝, 佐藤花菜子, 高橋篤志, 古橋拓也, 林基哉: 第一種換気システムを用いた戸建て住宅における汚染物質挙動に関する研究 (第 2 報) エアロゾル相当換気回数の推定、空気調和・衛生工学会大会学術講演会論文集. 2025.
- 27) 杉山幸輝, 山田裕巳, 菊田弘輝, 林基哉, 長谷川麻子: 保育施設におけるエアロゾル感染リスク低減のための換気設備改修効果の検証、空気調和・衛生工学会大会学術講演会論文集. 2025.
- 28) 菊田弘輝, 田中雄, 中澤武馬, 笹井雄太, 小川夕季, 林基哉: 医療施設における感染対策のための空調換気に関する研究 (第 1 報) 3 病院における空気環境の実態調査、空気調和・衛生工学会大会学術講演会論文集. 2025.
- 29) 田中雄, 菊田弘輝, 中澤武馬, 笹井雄太, 小川夕季, 林基哉: 医療施設における感染対策のための空調換気に関する研究 (第 2 報) 病棟部における換気特性の実態調査、空気調和・衛生工学会大会学術講演会論文集. 2025.
- 30) 笹井雄太, 小川夕季, 菊田弘輝, 林基哉, 中澤武馬, 田中雄, 田中秀和: 医療施設における空気環境の維持・管理に関する研究 (第 3 報) 換気条件および病室扉の開閉による感染リスク評価、空気調和・衛生工学会大会学術講演会論文集. 2025.
- 31) 長倉竜也, 倉本朗, 金野知哉, 木田秀幸, 太田秀一, 渡邊洋平, 掛水和彦, 目黒順一, 開原典子, 本間義規, 菊田弘輝, 林基哉: 全室個室で発生した COVID-19 集団感染病棟における空調換気性能とエアロゾル拡散に関する検討、第 46 回札幌市病院学会. 2026.2.7
- 32) 林基哉: “空気を介した感染”と病院設備の備え—ポスト COVID-19 時代の設計・運用を考える—ポスト COVID-19 の医療施設に求められる空調換気性能、第 54 回 日本医療福祉設備学会. 2025 年 11 月 29 日
- 33) 林基哉, 石黒信久, 開原典子, 島崎大, 戸次加奈江, 柳宇, 黒須一見: 旅館業法及び興行場法の施設の感染拡大防止対策に関する調査研究 その 2 COVID-19 を踏まえた宿泊施設の換気対策、第 84 回日本公衆衛生学会総会. 2025.10
- 34) Ryo Asaoka¹, Wataru Umishio, Naoki Kagi, Motoya Hayashi, Takao Sawachi⁴, and Takahiro Ueno: Relationship of perceived indoor environmental control and worker satisfaction. Findings from field measurements in 22 offices in Japan, Sustainable Built Environment Conference 2025 in Tokyo. 2025.12.
- 35) 林基哉: 医療施設における感染リスクと空調換気 医療施設におけるエアロゾル感染と空調換気対策、第 40 回日本環境感染学会総会・学術集会. 2025.7.12
- 36) 林基哉: 2025 年日本臨床環境医学会学術集会 シンポジウム 高齢者施設感染症対策の現状

と課題 呼吸器感染症に備える空調換気対策、
日本臨床環境医学会学術集会. 2025.6.21

- 37) 林基哉：シンポジウム ポスト COVID-19 の
医療福祉施設における建築物衛生法の遵守
ポスト COVID-19 の医療福祉施設における建
築物衛生法の遵守、第 95 回 日本衛生学会学
術総会. 2025.3.21

F. 健康危険情報

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定含む）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

<参考文献>

- 1) 興行場法第 2 条、第 3 条関係基準条例準則，
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11130500-Shokuhinanzenshu/0000126004.pdf>
(accessed 2026.3.25)