

病院・高齢者施設環境分科会 2019 年度活動報告

1. 分科会メンバー

代 表：柳 宇（工学院大学）

幹 事：尾方壮行（東京都立大学）

委 員：東 賢一（近畿大学）、井田 寛（日本設計）、鍵 直樹（東京工業大学）、金 勲（国立保健医療科学院）、嶋崎典子（国立感染症研究所）、野崎淳夫（東北文化学園大学）、包 理（日本無機）、長谷川兼一（秋田県立大学）、林 基哉（北海道大学大学院）、森本正一（新菱冷熱）、吉野 博（東北大学）

オブザーバー 岩間裕樹（新菱冷熱工業）、小田切茜（工学院大学）、杉本遼太（日本設計）

2. 2019 年度活動状況概要

2. 1 既往研究成果調査

今年度は、医療施設と高齢者施設を対象に、諸環境要素の実態調査結果報告に関する文献と感染症対策に関する文献調査を実施し、分科会で議論を行った。表 1 に環境要素と既往研究の調査結果（現時点）を示す。◎は分科会委員らの研究実績がある項目、○は既往研究報告のある項目を示す。今後、引き続き論文調査を行い、表 1 中の空欄部分の項目について、分科会委員を中心として研究を実施する可能性を検討する。

表 1 環境要素と既往研究

	要素	医療施設（病院・クリニック）				高齢者施設	
		待合室	診察室	集中治療室	病室	デイルーム	居室
(1) 実態	浮遊粒子	◎	○		○	○	○
	細菌	◎	○	◎	○	◎	
	真菌	◎		◎	○	◎	
	ウイルス	○		○	○		
	マイクロバイーム	◎	◎			◎	○
	VOC s	○			○	○	○
	HCHO	○			○	○	○
	温湿度	◎	○	◎	○	◎	◎
	二酸化炭素濃度	◎	○	◎	○	◎	◎
	換気量						
(2) 感染症対策	換気量	○	○				
	湿度制御						
	エアフィルタによるろ過						
	室内設置型空気清浄機	○					
	UVGI	○	◎				

◎：委員の研究実績がある。 ○：既往研究がある。

2. 2 COVID-19 に関する文献調査

2019 年 12 月に中国武漢市において初めて新型コロナウイルス感染症が確認された。2020 年 1 月 7 日にはその病原体が新種のコロナウイルス（2019-nCoV）と特定され、遺伝子も同定された。

2020年1月30日に世界保健機関（WHO）は、「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態（Public Health Emergency of International Concern, PHEIC）」と警告した。また、2月11日にWHOはこのウイルスによって引き起こされる疾患名をCOVID-19と命名し、国際ウイルス命名委員会はウイルス名をsevere acute respiratory syndrome coronavirus 2（SARS-CoV-2）と決定した。SARS-CoV-2は2003年のSARS-CoVのDNAの塩基配列とかなり似ていることが確認されている。

以上の事態を勘案し、2020年2月17日に開催した分科会では新型コロナウイルスに関連する文献調査の結果について議論が行われた。その概要を以下に示す。

吉野委員から提供された資料“Guidelines for office buildings to deal with “new coronavirus” operational management emergency measures”（中国建築学会基準、2020年2月4日公表）の概要について、流行期間における空調・衛生設備の運用方法に関する紹介があった。また、嶋崎委員から提供された“Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents”（*J Hosp Infect*, 2020, 104(3), pp.246-251, DOI: 10.1016/j.jhin.2020.01.022）について、SARS-CoVやMERS-CoVなどの表面での活性保持時間やアルコールなどの殺菌効果に関する紹介があった。また、柳代表が提供した資料“中国におけるSARS対策”（*空気調和・衛生工学*, 2004, 78(5), pp.70-73）と“Evidence of Airborne Transmission of the Severe Acute Respiratory Syndrome Virus”（*N Engl J Med*, 2004, 350, pp.1731-1739, DOI: 10.1056/NEJMoa032867）について、SARS流行期間中の中国北京大学附属病院内の集団感染事例、香港集合住宅アモイガーデンの集団感染事例に関する紹介があった。

その後、外出自粛の要請の現状を勘案し、Eメールでの情報交換を行っている。例としては、ウイルスの活性度と相対湿度との関係についての最近の知見について議論した。

3. 今後の予定

3月11日にWHOがCOVID-19の「パンデミック」を宣言し、4月7日に日本の政府から7都府県の緊急事態宣言が出された。4月16日には対象が全国へ拡大され、緊急事態措置期間は5月6日までとされているが、流行収束のためには短期的な対策のみではなく、中長期的に持続可能なエビデンスに基づいた対策が必要である。本分科会はこの点において重要な役割を果たすものであり、集会形式によらずとも活動を継続する必要がある。このような緊急事態を考慮し、まずSARS-CoV-2の最新情報に関してEメール等による情報交換を継続する。また、Web会議ツールを利用してオンラインで分科会を開催し、引き続き最新文献調査を行うほか、今後院内集団感染が起きた病院等を対象とした実態調査の可能性について検討する予定である。

最後に、本分科会の委員は工学を専門とする者が殆どである。分野間の連携を図るべく、本学会の医学分野の先生方からのご参画を強く望んでいる。ご興味のある先生方は是非ご連絡いただけますようお願い申し上げます。