

パンデミックに対してレジリエントな社会・技術基盤の構築  
2021 年度採択研究代表者

2022 年度  
年次報告書

岩波 翔也

名古屋大学 大学院理学研究科  
助教

数理科学が推進するパンデミックナレッジ基盤の構築

## 研究成果の概要

パンデミックではその感染症流行に伴い、必要とされる対策が時事刻々と変化しており、流行に即した感染症の評価が求められる。本研究では、数理モデルで定量化されるウイルス量などの患者体内の情報から、パンデミックを理解し、備えるための社会・技術基盤の構築を目指す。本年度は、これまでに確立した治療薬の評価基盤をもとに、パンデミック下での臨床試験の実行計画の定量的な評価を行った。この解析から、評価項目の測定計画について、ウイルス量の時間変化が大きく影響し、評価項目の種類ごとに実行可能性が異なることを示した<sup>1)</sup>。パンデミックにおける流行状況や人的資源に加えて、体内でのウイルス量の変化の影響を理解することは、感染症流行の制御に重要な役割を担うことが期待される。また、この解析基盤を公開し利活用するための仕組みの整備を進めた。解析基盤が広く容易に利用可能な環境を作るとともに、患者体内の情報の解析がパンデミックにもたらす知見を一般に周知するための情報公開基盤の構築を目指す。

### 【代表的な原著論文情報】

1) “Relationship between the inclusion/exclusion criteria and sample size in randomized controlled trials for SARS-CoV-2 entry inhibitors”, *Journal of Theoretical Biology*, 561:111403, 2023