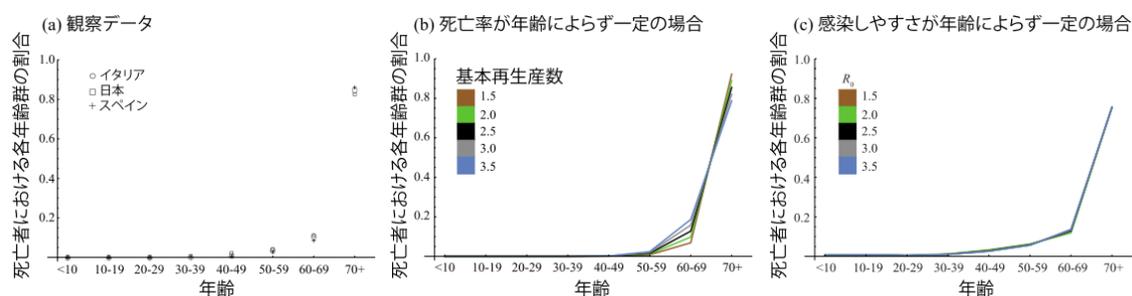


北海道大学、新型コロナウイルスの感染しやすさは年齢によらない

北海道大学人獣共通感染症リサーチセンターの大森亮介准教授らの研究グループは、新型コロナウイルス感染症における重症者及び死亡者が高齢者に偏る現象について、感染症流行の数理モデルを用い検証しました。

研究グループは、2020年5月時点で流行規模が大きく異なったイタリア、スペイン、日本の三カ国で比較しても死亡の年齢分布はほぼ変わらないという現象に注目しました。数理モデルを用いた解析では、もし死亡率、もしくは、症状が出る率が年齢とともに変わらず、感染のしやすさが年齢によって異なると仮定すると、イタリア、スペイン、日本の3カ国の流行規模及び死亡の年齢分布を再現するには、感染のしやすさが年齢によって非現実的なまでに大きく異なる必要があることがわかりました。死亡率や症状が出る率といった病状の進行の進みややすさが年齢によって異なる事が、新型コロナウイルス感染症の重症及び死亡は高齢者に偏る傾向の原因であると考えられます。



新型コロナウイルス感染症の死亡の年齢分布

研究チームは、流行規模に依存しない死亡の年齢分布を観察するために、どのような重症化及び死亡の年齢依存性がよいかを探って、年齢別の新型コロナウイルスの流行の数理モデルを構築しました。

まず、数理モデルにより、死亡率は年齢によらないが、感染のしやすさが高齢者ほど高いという仮定では、重症化及び死亡の発生が高齢者に偏るという現象を起こし得る事を確認しました。しかしながら、この条件では、死亡の年齢分布は流行規模に大きく左右され、イタリア、スペイン、日本で観察された流行規模に依存しない死亡の年齢分布と合致しませんでした。

一方で、感染のしやすさは年齢によらないが、死亡率は高齢者ほど高いとい

う仮定では、死亡の年齢分布は流行規模にほぼ影響を受けない結果となり、観察データと合致しました。

また、死亡率が年齢によらず、一定、もしくは症状が出る率が年齢によらず一定という 2 つの仮定のもとで、数理モデルをイタリア、スペイン、日本の 3 カ国の死亡の年齢分布のデータにあてはめ、感染の年齢別の感染のしやすさの推定を試みました。どちらの仮定においても、年齢間で感染のしやすさが非現実的に大きく異なる推定値になり、死亡率が年齢によらず一定、もしくは症状が出る率が年齢によらず一定という仮定が妥当でない事が示唆されました。

このことから、死亡率や症状が出る率といった病状の進行の進みやすさが年齢によって異なる事が、新型コロナウイルス感染症の重症及び死亡は高齢者に偏る傾向の原因であると考えられます。

論文情報

タイトル: The age distribution of mortality from novel coronavirus disease (COVID-19) suggests no large difference of susceptibility by age

雑誌: Scientific Reports

DOI : 10.1038/s41598-020-73777-8

研究成果発表資料

<https://www.hokudai.ac.jp/news/2020/10/3-15.html>

編訳 JST 客観日本編集部