

新型コロナウイルス感染症拡大以降における 死亡率の期待値と実績値の乖離分析

石井 太

(慶應義塾大学経済学部)

本研究は、新型コロナウイルス感染症が 2020 年以降の死亡状況に与えた影響を評価する観点から、2019 年までの死亡動向に基づく期待値をモデル値として推計し、これと実績値の乖離を年次別・月別に観察することで、2023 年までの全死因および死因別の死亡動向を分析することを目的とする。

新型コロナウイルス感染症の死亡への影響評価として、一般に「超過死亡」指標、すなわち過去のデータをもとに統計モデルから予測される期待死亡数と実際に観測された実績死亡数の差が用いられる。しかし、これは総死亡数での評価であって、年齢構造が考慮されていない。日本では極めて急速な高齢化により、年齢構造の変化が死亡動向に与える影響が大きいことに加え、人口学的には死亡のタイミングを測定する平均寿命による評価も重要である。一方、人口学で平均寿命の算出に用いられる生命表は暦年単位で作成されるため、時々刻々変化する新型コロナウイルス感染症の評価には十分でない面があった。

そこで、本研究では、日本版死亡データベース (JMD) およびこれを月次別に拡張した生命表を用い、2019 年までの年次別・月次別死亡率を Lee-Carter モデルを用いてモデリングし、新型コロナ感染症発生以前の死亡動向に基づく生命表の期待値を推計する。そして、この生命表に基づく平均寿命・死亡数の期待値と実績値の乖離について、年齢階級別および死因別の要因分解を行うことにより、これまで必ずしも十分に人口学的な評価が行われていなかった、新型コロナ感染症が死亡動向に及ぼす詳細な影響評価を年次別・月次別に提示する。

特に、月次別の要因分解などを通じて、新型コロナ感染症の新規感染者が増加した第 7 波、第 8 波、第 9 波のそれぞれの時期における死亡動向への影響の違いを明らかにするとともに、総死亡数だけの観察によれば第 8 波の影響が第 7、9 波より大きいのに対して、死亡のタイミングを測定する平均寿命での観察によると第 7、9 波の方がより深刻な影響を与えていることなどが示され、一般的に用いられている「超過死亡」などの総死亡数の観察からは得られない、年齢構造を人口学的に適切に考慮することによって初めて観察が可能となる死亡動向の特性が明らかとなった。