

## 新型コロナウイルス感染症の国際パネル分析

### —経済活動・感染・死亡への短期的影響—

獨協大学 木原 隆司

新型コロナウイルス感染症 (Covid-19) の世界的流行 (パンデミック) に伴い、疫学分野のみならず、Covid-19 と経済の関係について、経済学者による多くの分析が実施されてきた。これらの経済分析は、主として感受性保持者 (Susceptible)、感染者 (Infected)、免疫保持者 (Recovered) の関係をモデル化した SIR モデルや、潜伏期間 (Exposed) を仮定した SEIR モデルを用いて、感染拡大のメカニズムや、ロックダウンや検査による隔離等の政策を実施することにより、どの程度感染者数や死亡者数を削減できるか等を検証している。基本モデルに、外部性や年齢等による異質性を導入し、経済活動と感染の関係を明示的に取り入れ、社会的厚生や各人の幸福度を最大化する最適政策を探る等の分析が行われているが、いずれも一定のパラメーターを仮定したシミュレーションにより政策効果を検討したものである。

実際のデータを用いた実証分析も行われてきたが、これまでの Covid-19 についての実証分析は、移動制限、集会制限、ロックダウン等の社会的隔離政策の「感染率」や「死亡率」への影響分析が多く、発症後未だに短期で経済データ上の制約があるためか、「経済活動」への影響についての実証分析 (特にパネル分析) は少ない。

他方疫学上のデータは日々蓄積されているため、今後対応する経済データが蓄積されるに従い、社会的隔離 (Social Distancing) 等の対策が経済活動に大きな影響を及ぼしたのか、対策の種類・強弱・タイミングで経済効果は変わるのか、対策を緩和しても不安がある限り経済は落ち込むのではないか、国による違いはないか等、様々な論点が検証可能となると思われる。

そこで本稿では、Covid-19 対策と経済活動との関係の予備的考察として、主として鉱工業生産指数や失業率等の月次データと Covid19 Health data における移動性 (mobility) 指標、YouGov の行動変容指数、OxCGRT の政策対応指数や感染者、死亡者等のデータ等を用いて、移動性や社会的隔離政策、行動変容等の経済活動への影響等について国際的なパネル分析を行った。その結果、移動性の低下や社会的隔離政策の厳格化。更に感染者・死亡者数の増加自体が、鉱工業生産指数を有意に低下させ、失業率を有意に増大させるという経済に対する短期的な負の影響が明らかになった。

また、社会的隔離政策や検査率増大の疫学的効果を見ると、感染者/人口比や死亡者/人口比を削減するわけではなく、むしろ感染率・死亡率水準は、肥満率・高齢人口比率・人口密度・医療水準等の国別個別効果と有意な相関が見られる。他方、感染・死亡増加率の低減には「マスク着用」といった行動変容、所得補償等の「経済支援」が極めて頑健な効果を持つが、社会的隔離政策は必ずしも死亡増加率の低下に結びついてはいないこと等が示された。