



日本銀行金融研究所  
Institute for Monetary and Economic Studies,  
Bank of Japan

# 金研ニュースレター

特別号 新型コロナウイルス感染症の経済学(5) 2020年5月

金融研究所 (Institute for Monetary and Economic Studies, IMES) は、1982年10月に日本銀行創立100周年を記念して、日本銀行の内部組織の1つとして設立されました。金融研究所は、金融経済の理論、制度、歴史に関する研究を行っているほか、金融経済に関する歴史的資料の収集・保存・公開を行っています。

## ハイライト

### 1918年スペイン風邪流行時の経験:コレイア等

「金研ニュースレター」は、日本銀行金融研究所が主催するイベントなどを、幅広い読者を対象に、タイムリーにお知らせすることを通じて、金融研究所の活動を紹介することを目的としています。

### 1918年スペイン風邪流行時の経験:コレイア等

金研ニュースレター特別号「新型コロナウイルス感染症の経済学」シリーズは、金融研究所におけるイベントなどを紹介する通常の金研ニュースレターとは異なり、金融研究所員が同感染症に関する経済学的な研究を幅広い読者を対象に解説するものです。なお、本稿の内容と意見は日本銀行あるいは金融研究所の公式見解を示すものではありません。本稿記載の情報は文末にある執筆時点のものです。

本稿では、1918年のスペイン風邪流行時の米国の経験を、地域別データを用いて分析した Correia, Luck, and Verner による“Pandemics Depress the Economy, Public Health Interventions Do Not: Evidence from the 1918 Flu”を紹介する<sup>1</sup>。同論文は、4月15日時点で、SSRN(研究者が Discussion Paper 等を任意に掲載できるサイト)における新型コロナウイルス感染症関係論文のダウンロード数1位(既に5万件以上のダウンロード)となっており、広く研究者に影響を与えていることがうかがえる。この論文の最大のポイントは、公衆衛生的介入(Non-Pharmaceutical Intervention、NPI)がその後の景気回復等にどのような影響を与えたのかまで分析した点である。

主な結果を先取りすると、以下の2点である。

- 第一に、人口当たりの死亡者数(死亡率)でみて影響の大きい地域ほど、厳しく持続的な経済活動の落ち込みに見舞われた。

- 第二に、休業要請等の NPI が早く強く打ち出された地域ほど、その後の景気回復が顕著であった。理論的には、NPI 導入に伴い感染拡大が効果的に止められれば、その後の回復にプラスの効果をもたらすと考えられるが、その一方で NPI そのものは経済を下押しするため、回復を阻害することも考えられる。この論文の推計によると、NPI に伴う経済上の負の直接効果は、感染拡大の抑制に伴う正の間接効果を下回った。言葉を換えると、死亡者数を減らすことと経済活動を安定させることの間、必ずしもトレードオフが存在しなかったことを示した。

まず、この論文に沿って、スペイン風邪と米国の対応について説明すると、スペイン風邪の世界的な流行は 1918 年 1 月から 1920 年 12 月まで続き、世界人口の 3 分の 1 にあたる 5 億人が感染するとともに、少なくとも 5 千万人が死亡した。米国で死亡したのは 55~67.5 万人とされており、当時の人口の約 0.6%にあたる。特に 18~44 歳の健康な大人で死亡率が高かった。当時、第一次世界大戦(1914 年 7 月~1918 年 11 月)の終結に向けて軍隊の大規模な移動があり、これが米国内と世界における感染拡大の要因になった。米国の最初の感染者は軍人であり、1918 年春に判明した。

当時も NPI として、全ての都市で、社会的距離の確保(学校・劇場・教会の休業、集会の禁止)、マスク着用の義務付け、感染者の隔離といった対策が採られた。これらは、新型コロナウイルス対策で採られている NPI と同じである。また、今日の米国同様、NPI をどの程度迅速に導入したのか、どの程度強力に実行したのかは、都市間に差があった。

著者達は、まず、州別データを用い、製造業の雇用やその人口比、生産、銀行資産、不良債権償却額、自動車登録済台数(耐久財消費の代理変数)を、1918 年の死亡率と時間ダミーの交差項に回帰した。いずれの変数でみても、死亡率の高い州ほど悪化することが確認され、しかも製造業関連変数や銀行資産への影響は持続的であった。この結果は、①感染症の拡大は需要の減少をもたらすこと、②需要面では州固有の要因に影響されにくいはずの製造業の悪化から示唆されるように、供給面の影響も存在すること、③不良債権償却額の増加から示唆されるように、銀行資産は貸出の需要面だけでなく供給面からも影響を受けること、を示しているとした。

次に、著者達は、NPI の経済効果を分析するため、当時の主な都市別に計算されている①死亡率が標準的なインフルエンザ死亡率の 2 倍を超えた日と最初に対策が打たれた日の間の日数(迅速さ)と、②主要な対策が 1918 年秋に打たれていた日数(強力さ)、のそれぞれを説明変数として回帰した。結果をみると、迅速ないし強力な対策が打たれた都市ほど、製造業の生産・雇用や銀行資産の感染終息後にかけての回復幅が大きかった。

著者達は、主な留意点として、スペイン風邪は、特に生産年齢人口にとって、新型コロナウイルス感染症より遥かに致命的であり、対策の効果は当時の方が大きかったとみられることや、パネルデータ分析一般に言えることであるが、一般均衡効果は分析できていないことなどを指摘している。

なお、計量経済学上は、死亡率の経済活動への影響をみるにあたり、スペイン風邪の影響の大きかった地域が同時に他の大きなショック

に見舞われていた可能性を考慮する必要がある。著者達は、①影響の大きかった地域と小さかった地域で経済構造に顕著な差がなく、他のショックの影響の受け方は変わらない、②経済構造を示す変数と時間ダミーの交差項を追加したり、1917年の人口当たり死亡者数を操作変数に用いたりしても結果は変わらない、③感染拡大による経済活動の落ち込みは当時の新聞記事に明らかであることを確認し、結果の頑健性を示している。

本論文は、NPI導入がプラスの経済効果を持つ可能性を示唆している。もともと、スペイン風邪の経験をどの程度新型コロナウイルス感染症に適用できるのかは、そもそもウイルスの性質が異なるうえ、その後の医療の進歩(ワクチンや薬の開発が迅速に進めばNPIを必要とする程度は小さくて済む)や経済のグローバル化の進展(一国でNPIにより感染を抑えても、再び輸入してしまうかもしれない)など、なお様々な議論の余地はある。

(執筆時点:4月16日)

<sup>i</sup> Correia, Sergio (連邦準備制度理事会), Stephan Luck (ニューヨーク連邦準備銀行), and Emil Verner (マサチューセッツ工科大学) (2020) “Pandemics Depress the Economy, Public Health Interventions Do

Not: Evidence from the 1918 Flu,” [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3561560](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3561560).

## 金研ニュースレター特別号

### 新型コロナウイルス感染症の経済学

- (6) 1918年スペイン風邪流行時の経験:バロー
- (5) 1918年スペイン風邪流行時の経験:コレイア等
- (4) 感染症の大流行と自然利子率 — 14世紀から21世紀までの経験 —
- (3) 負の供給ショックは需給バランスを悪化させるのか
- (2) SIRモデルとは何か
- (1) 海外研究機関の取り組み

金研ニュースレター 2020年5月

※本誌に関する照会は、日本銀行金融研究所までお寄せください。

無断での転載・複製はご遠慮ください。

日本銀行金融研究所(IMES)

〒103-8660 東京都中央区日本橋本石町2-1-1

TEL:03-3279-1111(大代表)

FAX:03-3510-1265

E-mail:imesjournals-info@boj.or.jp

ホームページ: <https://www.imes.boj.or.jp/index.html>