

2021年（第25回）研究助成 研究要旨

研究要旨「新型コロナウイルス感染症蔓延時の急性期医療提供体制の変化が、診療関連アウトカムを

どのように変えたのか？ ～新興感染症対策を含めた保健医療計画への提言～」

所属：山形大学大学院 医療政策学講座

氏名：池田登顕

【研究の背景】

新型コロナウイルス感染症の蔓延は、我が国において医療提供体制に大きな混乱と影響をもたらしている。新型コロナウイルス感染症の蔓延に伴い、各病院は入院患者の治療体制を確保するため、他の診療機能を縮小することで対応してきている。そのため新型コロナウイルス感染症以外の疾病に対する治療予定の変更などが余儀なくされていた。

山形県では、他県と異なり新型コロナウイルス感染症が初めて県内で確認された時期、第1波が確認された時期、政府による緊急事態宣言が発令された時期がほぼ同一で（2020年4月）、さらに再拡大した2020年12月までの間は大きな感染拡大が無く検証するのに十分な期間があった。この条件は昨年、ノーベル経済学賞を受賞したアングリスト氏らが確立した「自然実験デザイン」という研究方法を用いた、新型コロナウイルス感染症の蔓延や政府による緊急事態宣言の発出ががん手術入院に影響を及ぼすかどうかについての因果関係の検証を可能とした。

【目的】

そこで本研究では、2020年4月（新型コロナウイルス感染症が県内初確認・第1波・政府による緊急事態宣言発令）と2020年12月（県内での再拡大が認められた時期）に着目して、山形県内のがん手術入院治療に新型コロナウイルス感染症の蔓延がどの程度影響を及ぼしたのかを検証した。

【方法】

本研究は本学医療政策学講座が独自に県内の病院から収集しているDPCデータを二次的に解析した。山形県内の急性期病院計17施設のうち、新型コロナウイルス感染症入院患者を受け入れた施設（計9施設）と受け入れていない施設（計8施設）におけるデータを用いて、2017年4月～2021年3月までのがん手術入院件数

を調査・分析した。解析には、分割時系列デザインという手法を用いて、新型コロナウイルス感染症入院患者受入病院と非受入病院間で、2020年4月（新型コロナウイルス感染症が県内初確認・第1波・政府による緊急事態宣言発令）および12月（県内での再拡大が認められた時期）の前後でがん手術入院件数がどのように変化したのかを検証した。解析では年齢・性別・チャールソン併存疾患指数・化学療法の併用・人口密度・季節性で調整した。

【結果】

結果として、全体的に、COVID-19患者に対する入院治療が行われた病院では、症例数が約9倍多かった（対照群、 $n=2679$ 、介入群、 $n=22395$ ）。さらに、COVID-19の入院治療を行っている病院でがんの手術を受けた患者は、併存疾患がある可能性が高かった。

分割時系列デザインによる分析の結果、2020年4月（新型コロナウイルス感染症が県内初確認・第1波・政府による緊急事態宣言発令：以下、「第1波」）において、新型コロナウイルス感染症入院患者を受け入れていた病院はそうでない病院と比べて、その直後に80件のがん手術入院件数が減少したことがわかった（図1）。係数（95%信頼区間）は -80.14 （ $-120.67 \sim -39.62$ ）であった。

2020年12月（県内での再拡大が認められた時期：以下、「第2波」）においては、新型コロナウイルス感染症入院患者を受け入れていた病院はそうでない病院と比べて、直後の増減は少ない結果であったが、蔓延が拡大して以降、新型コロナウイルス感染症確認前の状況を考慮しても1月ごとに50件のがん手術入院件数が減少したことがわかった（図2）。係数（95%信頼区間）は -50.67 （ $-89.15 \sim -12.19$ ）であった。

新型コロナウイルス感染症患者を受け入れていない病院は、第1波および第2波のいずれの時期においても、がん

2021年（第25回）研究助成 研究要旨

手術入院件数増減において統計学的な有意差は確認されなかった（図3,4）。係数（95%信頼区間）はそれぞれ、第1波-3.65（-8.74~1.44）、第2波9.54（-4.14~23.22）であった。

数の変化

【考察】

本研究では、2020年4月に政府によって発令された緊急事態宣言は、発令直後に関手術入院件数を減少させた可能性があることがわかった（新型コロナウイルス感染症入院患者を受入れていた病院はそうでない病院と比べて、80件の減少）。一方、山形県には緊急事態宣言は発令されなかったが、第1波よりも感染者数が多かった2020年12月からの第2波では、拡大直後は減少しなかったものの、感染者が拡大するにつれて2021年3月までの期間に1カ月ごとに約50件ずつ、がん手術入院件数が減少していたことがわかった。第1波では感染者数自体は少なくとも緊急事態宣言が発令されるような警戒状態になれば、がん手術入院に影響を及ぼすことが考えられた。一方、第2波以降では、他の都道府県と比較して相対的に緊急事態宣言を発令するほどではないと判断されても、想定以上に感染が拡大すれば、医療機関は手術を抑制することが考えられた。よって、新型コロナウイルス感染症の蔓延自体を抑えさせることも、がん手術入院治療を継続するうえで重要だが、都道府県ごとの感染拡大状況に合わせた対策を検討することが重要であることが示された。

また、新型コロナウイルス感染症患者を受け入れていない病院は、2020年4月および12月のいずれの時期においても、がん手術入院件数増減において統計学的な有意差は確認されなかった。この結果から、がん手術入院治療を主に担う施設と新型コロナウイルス感染症治療を主に担う施設というような入院医療提供体制の役割分担を考慮することが重要であることが示された。

【結論】

今後、同様の新興感染症が蔓延した際に感染症自体のみならず、がん手術入院医療など他の疾病の医療提供体制も考慮することが住民の健康を守るうえで重要になることが示唆された。

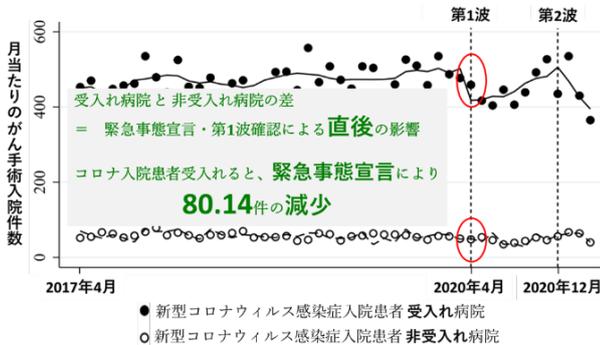


図1. 第1波直後のがん入院手術件数の変化

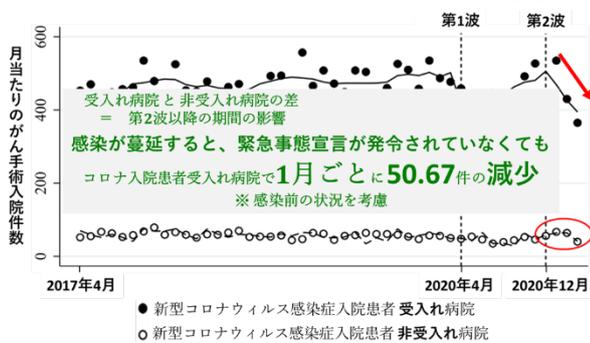


図2. 第2波後のがん入院手術件数の傾きの変化

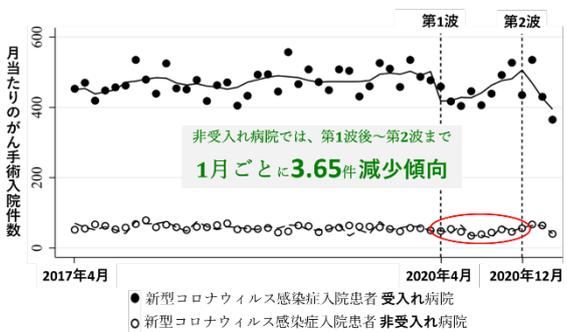


図3. 非受入れ病院における、第1波後のがん入院手術件数の変化

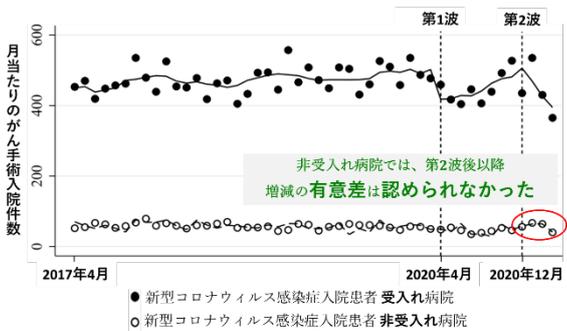


図4. 非受入れ病院における、第2波後のがん入院手術件