

〔一般論文〕

都道府県におけるジェネリック医薬品普及促進政策の効果

The Effect of Prefectural Policies to Promote the Spread of Generic Drugs in Japan

伍 帥宇^a, 山内 康弘^{*b}WU SHUAIYU^a, YASUHIRO YAMAUCHI^{*b}^a 近畿大学大学院経済学研究科, ^b 近畿大学経済学部総合経済政策学科〔 Received November 28, 2023
Accepted February 19, 2024 〕

Summary: We collected data on the actual situation regarding prefectural policies promoting the spread of generic drugs in Japan, and have quantitatively evaluated the effect of these policies. The results revealed that prefectural government measures, such as the distribution of generic drug request cards and the publication of lists of generic drugs adopted by local government, have effectively contributed to the spread of generic drugs.

Key words: generic drugs, promotion policies, prefectures, quantitative analysis

要旨: 都道府県におけるジェネリック医薬品普及促進政策について、各地方自治体の実態に関するデータを収集するとともに、その効果を計量的に検証した。その結果、「希望カード」の配布や「採用リスト」の公開といった地方自治体による各施策がジェネリック医薬品の普及に対して有効に寄与していることが明らかとなった。

キーワード: ジェネリック医薬品, 促進政策, 都道府県, 計量分析

緒 言

日本における国民医療費は、「令和2（2020）年度国民医療費の概況（厚生労働省保険局調査課）」によると、2020年度時点で42兆9,665億円に達しており、国内総生産（GDP）に対する比率において約8.02%を占めるに至っている。国民医療費が増大する主な要因は高齢化の進展と医療技術の進歩に他ならないが、患者負担の軽減や医療保険財政の改善に資するため、後発医薬品（Generic Drug, 以下GE）の使用促進が、引き続き注目されている。GEは先発品に比べて薬価が安く、患者の医療費負担の軽減を直接もたらすとともに、競争促進によって長期収載品の価格低下を促し、医療費の軽減に対して間接的にも貢献しうる（中村, 2009）¹⁾。また、規格の見直しによって、医療費削減に対して複合的に

貢献することが期待できる（森田ほか, 2011, 宇佐美ほか, 2022）^{2,3)}。

しかしながら、「後発医薬品使用促進ロードマップに関する調査報告書（令和3年3月）」⁴⁾内の記述によると、日本におけるGEの普及は、諸外国に比して低位で推移していると指摘されている。厚生労働省が示した主要先進国のGE数量シェア（2020年）は、米国が95.2%、ドイツが88.8%、英国が80.0%などであり、日本（69.8%）は他の先進国よりもGE普及率が相対的に低い。また、金額シェア（2020年）においても、英国の59.7%、ドイツの55.2%、フランスの52.3%に比して、日本（36.9%）は相対的に低位となっている。

国はこれまで「後発医薬品の安心使用促進アクションプログラム」（2007年）や「後発医薬品のさらなる使用促進のためのロードマップ」（2013年）などの指針を示すとともに、後発医薬品使用体制加算、後発医薬品調剤体制加算などの様々なインセンティブ方策を活用して、諸外国と同様、GEの普及促進に努めてきた（坂巻, 2013, 稲荷, 2019）^{5,6)}。

* 〒577-8502 大阪府東大阪市小若江3-4-1
TEL : 06-6721-2332 FAX : 06-6726-3213
E-mail : yyamauchi@eco.kindai.ac.jp

加えて、個々の医療関係者、産業界等の努力もあり、GEの全国数量シェア（新指標） $[\text{GEの数量} / (\text{GEのある先発医薬品の数量} + \text{GEの数量})]$ は、2022年9月の厚生労働省「医療品価格調査（薬価調査）」の速報値で約79.0%に達しており、2021年6月に政府が示した「2023年度末までに全ての都道府県で80%以上」とする目標に向けて、着実に推移しているように見える。

しかし数多くの先行研究が指摘しているとおり、GEの普及率にはかなりの地域差が存在する。Fig. 1は、厚生労働省ホームページ「医科・歯科・調剤医療費の動向調査：集計結果」における「調剤医療費（電算処理分）の動向（年度版）」の公表データをもとに、2013年から2021年（各年3月時点）の9年間にわたる都道府県のGE普及率（数量ベース・新指標）を一般的な箱ひげ図で示したものである。2013年を例にとれば、普及率が最も高い沖縄県（66.5%）と最も低い徳島県（42.4%）を比較すると、20%ポイント以上もの普及率の差が生じている。年を経て普及率が上昇するにつれて四分位範囲（箱の部分）も縮小し、地域差が減少しているように見えるが、2021年時点においても最大値（沖縄県・89.2%）と最小値（徳島県・78.5%）の差は依然として10%ポイント以上も存在する状況である。

後述するとおり、GEの普及に関して、国による普及促進政策の効果や社会的要因、地域要因による影響を考察した先行研究は数多く存在するものの、地方自治体が各地域で実施している普及促進政策がその普及にどのような影響を与えているのかどうかを統計的に実証した研究は我々が知る限り見当たらない。本稿は、都道府県レベルで行われているGE普及促進政策の実態に関するデータを独自のアンケートによって収集し、計量的なアプローチを用いて分析する。そして、GEの普及に寄与する政策的な地域要因や様々な社会要因等を抽出し、促進政策の効果を明らかにすることを目指す。

先行研究

GEの普及率に地域差が存在する理由について言及している研究や文献は数多く存在する。赤瀬ほか（2017）⁷⁾は、GE普及の都道府県格差の要因を経営学的なエリアマーケティングの手法により検討しており、診療所数、歯科診療所数、薬局数といった医療関連の因子のほかに、大学進学率、1人あたりの医療費、平均年金月額など、生活水準に関連する因子がGEの普及に影響していると指摘している。

高齢者のGE利用に関する研究として、菅原（2018）⁸⁾はGEの利用率決定要因について、都道

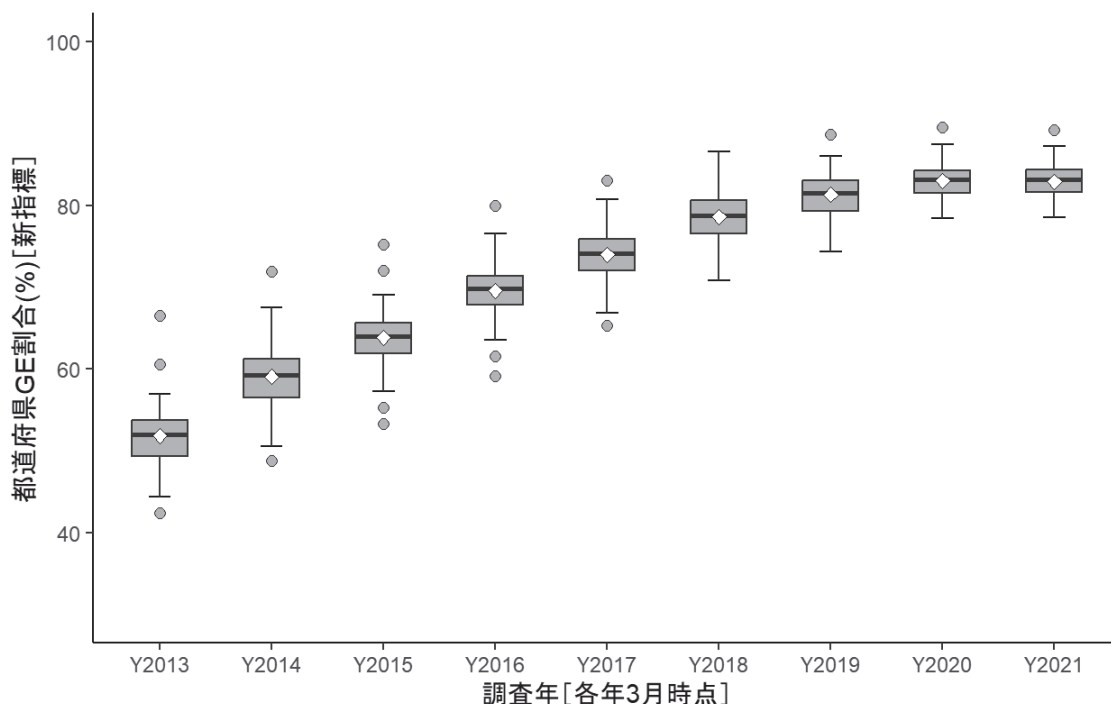


Fig. 1 都道府県のGE普及率（数量ベース・新指標）

府県レベル及び二次医療圏レベルのデータを用いて回帰分析を行っており、高齢化率がGEの利用率へ負の影響を持つことを示している。また、その理由として、(1) 高齢者が薬の変更について強い抵抗感を持つ可能性があること、(2) 高齢者の特性上、医師や薬剤師がGEへの切り替えに慎重であること、(3) 高齢者に対してGEの説明をより丁寧に行う必要があること、(4) 高齢者の自己負担率が相対的に低く、GEへの切り替えによる経済的な恩恵が少ないことを挙げている。横井・横井ほか(2011)⁹⁾は、男性のGEへの変更希望率は年齢による差は大きくはないものの、女性は70代以降でGEへの変更希望率が下がる傾向にあることを示している。一方、Itoほか(2020)¹⁰⁾は日本における75歳以上の高齢者を対象として、先発品とGEの選択に及ぼす慣性の影響を分析しており、特定の薬物(ピタバスタチン)に限定したロジット・モデルによる分析の結果、基本的に高齢者は先発品に対して高い選好を持っているが、GEを選択してもらうためにはナッジ(nudge)手法などを利用して慣性を除去する必要があると指摘している。

患者側の経済的要因に関する言及として、田名(2017)¹¹⁾は沖縄県においてGE普及率が高い理由について、1人あたり県民所得が低いため、「効果が同じであれば安い薬がいい」と県民は考え、後発医薬品を受け入れやすい素地があるのではないかと指摘している。

GE市場への参入や供給側の観点からアプローチした研究として、Iizuka(2009)¹²⁾は2003年から2005年までの処方マイクロデータを用いて、GE市場の参入企業数について負の二項回帰モデル(Negative Binomial Regression Model)による検証を行っている。その結果、GEの参入は価格規制や制度によってもたらされた処方パターンに感応的であるとし、GE市場の潜在規模が大きく、小規模で医薬分業が行われていない医療機関の割合が大きいほどGEの参入が進んでいることを示している。また、Iizuka(2012)¹³⁾では、垂直統合された(vertically integrated)病院では薬価差益(markup)の違いがGEと先発品の選択に影響を与えているのに対し、垂直統合されていない病院では、薬価差益を得ていないためその影響は見られないとも指摘している。

GEの情報提供に関する報告として、中村

(2009)¹⁾はGEの普及を阻害している要因として6者(支払者、政府、流通業者、競合企業、医療サービス提供者、患者・消費者)のプレイヤーの視点から考察を行い、GE間ならびにメーカー間の違いに関する分かりやすい情報提供の必要性を唱えている。横井・大崎ほか(2011)¹⁴⁾は、GE代替可の処方箋発行率や、GEの流通、品質、医薬品情報提供についての懸念などが、地域におけるGE普及率に影響を与えていると指摘している。

以上は、GE普及の地域差に関連した研究であるが、具体的に国によるGE普及促進策の効果について検証している研究や文献も存在する。玉石(2013)¹⁵⁾は、2003年度から2012年度に導入された主要なGE使用促進政策が市場シェアに及ぼした影響を政策別および薬効群別にDID(Difference in Differences)分析の手法を用いて定量的に評価を行っている。その結果、診断群分類(DPC)制度の導入、処方箋様式の変更、後発医薬品調剤体制加算が、薬効別に影響の違いはあるものの、時間の経過に伴い、統計的に有意な効果を発揮していることを示している。菅原ほか(2014)¹⁶⁾は、先発品とGEの相互関係を考慮した市場シェア決定の理論モデルを提示し、政府の政策によって先発品がGEに対して有する差別化の程度が大きい場合でも、先発品の持つグッドウィル(広告宣伝活動の蓄積)の優位性を縮小させることによって、GEは参入しやすくなることを示している。また、2001年7月から2013年6月までの12年間にわたる高脂血症薬「プラバスタチン」に関する売上データを用いて、GEの市場シェアを被説明変数(目的変数)とする回帰分析を実行し、処方箋様式の変更(2008年・変更不可署名欄への変更)、後発医薬品使用体制加算の導入(2010年)、後発医薬品使用体制加算の見直し(2012年)を示すダミー変数がそれぞれ正に有意となり、国による普及促進政策が一定の効果を発揮していることを示している。

一方、地方自治体によるGE普及促進策の言及については、厚生労働省委託による「ジェネリック医薬品使用促進の取組事例とその効果に関する調査報告書」(平成22年度から平成28年度)や「後発医薬品使用促進ロードマップに関する調査報告書」(平成26年度から継続)が存在する。これらの報告書によれば、各地方自治体が実施している主な促進政策は、(1) 安心使用促進協議会の開催、

(2) 一般住民や医療機関関係者を対象とした意識調査, (3) 採用リストの作成・公開, (4) 理解を深める取り組み, (5) 希望カード（シール）の作成・配布, (6) 差額通知事業の実施, (7) その他（各地方自治体のアイデアによる政策）に分類されている。(1)の「安心使用促進協議会」は、患者や医療関係者がGEを安心して利用できる環境づくりのための環境整備を図るために、各都道府県等に設置される協議会である。(2)の「意識調査」は、GEの認識度、使用状況、供給状況などに関して、一般住民や医療関係者を対象として実施されるアンケート調査である。(3)の「採用リスト」は、医薬品の種類、成分、品名、薬価などの情報を含めた、地域で採用されているGEのリストのことである。(4)の「理解を深める取り組み」とは、GEに関するパンフレットやチラシ類などの配布、ポスターの掲示、YouTube等での配信など、様々な方法を含めたものを指す。(5)の「希望カード（シール）」は、患者がGEを希望する場合、処方箋と一緒に薬剤師にカード（シール）を見せるだけでGEを調剤してもらうことができるものである。そして、(6)の「差額通知」とは、処方された薬品名とともに、GEに切り替えた場合の自己負担相当額、軽減額を患者に伝えるものである。これらの研究報告は地方自治体等によるGE普及促進策の現状を詳細に把握し、大変貴重なデータを我々に提供しているが、地方自治体等による普及促進策が普及率の向上にどの程度寄与しているかどうかを統計的に実証したものではなく、記述的なものに留まっていると言える。本稿の貢献はこの点にあると言える。

方 法

1. 予備調査（ヒアリング調査）

実証研究を進めるにあたり、都道府県等におけるGEの普及促進政策の実態を把握するため、2022年5月、至近にある大阪府健康医療部生活衛生室薬務課、及び、大阪府後期高齢者医療広域連合事務局のご協力のもと、ヒアリングによる予備調査を行った。大阪府後期高齢者医療広域連合では、GE希望カードの配布、差額通知の発送、パンフレット配布やイベント実施による広報（コロナ渦の時期は中止）、使用ガイド付きの医薬品集の策定など、積極的にGEの普及促進に努めていることが確認できた。各都道府県等のGE普及促進策につい

ては、この予備調査（ヒアリング調査）での経験をもとに、アンケートによる調査を行い、実態把握に努めた。

2. 計量分析の方法とデータ

2.1 推定方法

本研究では、横断面データと時系列データを組み合わせたパネルデータを用いて回帰分析を行った。横断面は市区町村とし、分析期間は厚生労働省「調剤医療費（電算処理分）の動向」から市区町村のGE普及率（数量シェア・新指標）のデータが得られる2013年から2018年の6年間である。被説明変数（目的変数）を市区町村におけるGE普及率（数量シェア・新指標）とし、説明変数には、赤瀬ほか（2017）⁷⁾などの先行研究で有意性が指摘された高齢化率などの社会的要因、環境要因を表す変数を採用するとともに、本研究が着目する、都道府県等におけるGE普及政策の実施を表す変数を挿入した。また、標準的なパネルデータ分析と同様、個体によって異なる「個別効果」と時間を通じて異なる「時間効果」を含めたモデルを使用し、一般的なF検定及びHausman検定によってモデルの特定化を行った。なお、各推定における計算はR（バージョン4.2.1）を用いて行った。

2.2 データ

Table 1に、本研究で使用する市区町村のデータの記述統計とデータの出所を示している。

被説明変数（目的変数）は、厚生労働省「調剤医療費（電算処理分）の動向（年度版）」で示されている市区町村別のGE普及率（数量シェア・新指標）である。ただし、当該データは月次であるため年度の平均値を用いている。また、このデータは保険薬局のレセプト電算処理システムで処理されたものであり、院内処方（入院、院内調剤）や紙によるレセプトは含まれていない。なお、年間を通じて保険請求があった薬局数が4に満たない場合など、集計されていない市区町村は、欠測値とした。

説明変数は、赤瀬ほか（2017）⁷⁾などの先行研究を参考とし、人口要因を示す(1)年少人口率（15歳以下）と(2)高齢化率（65歳以上）を採用した。また、社会経済的な要因や産業構造を示す都道府県別の(3)1人当り所得と(4)大学進学率、地域の医療提供体制の充実度を示す各市区町村における人

Table 1 記述統計

変数	観測数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
被説明変数					
GE 普及率(数量シェア・新指標) [%] (a)	7,079	63.8	11.6	24	93
説明変数					
(1)年少人口率(15歳以下) [%] (b)	7,079	12.4	2.1	5.3	21.0
(2)高齢化率(65歳以上) (b)	7,079	28.9	5.9	13.9	52.5
(3)1人当り所得 [千円] (c)	7,079	2,967.2	609.4	2,054	5,530
(4)大学進学率 [%] (d)	7,079	47.6	8.4	31.8	73.1
(5)一般診療所数(人口千人当り) (e)	7,079	0.72	0.33	0.05	8.72
(6)病院数(人口千人当り) (e)	7,079	0.078	0.053	0	0.401
(7)病院病床数(人口千人当り) (e)	7,079	13.0	8.8	0	82.0
(8)歯科診療所数(人口千人当り) (e)	7,079	0.46	0.23	0	6.65
(9)薬剤師数(人口千人当り) (f)	7,079	1.91	2.45	0	75.89
(10)希望カード配布(有=1, 無=0)	7,079	0.85	0.36	0	1
(11)採用リスト公開(有=1, 無=0)	7,079	0.44	0.50	0	1

【データの出所】(a)『調剤医療費(電算処理分)の動向』, (b)『住民基本台帳に基づく人口, 人口動態及び世帯数調査』, (c)『県民経済計算』, (d)『学校基本調査』, (e)『医療施設調査』, (f)『医師・歯科医師・薬剤師統計』

口千人当りの(5)一般診療所数, (6)病院数, (7)病院病床数, (8)歯科診療所数, (9)薬剤師数を挿入した。なお, 薬剤師数を集計している『医師・歯科医師・薬剤師統計』は隔年調査であるため, 調査が実施されない年については前後の調査実施年のデータから線形補間した。

(1)年少人口率については, 各市区町村が実施する小児医療費の助成制度によって, 相対的に自己負担額が無料もしくは少額であることが多く, 患者側がGEを希望する経済的な誘因が少ないため, 負の符号を予想することができる。(2)高齢化率についても, 高齢者は一般的にGEの使用や切り替えに慎重であり, 相対的に自己負担額が低いため, 菅原(2018)⁸⁾などが指摘するとおり負の符号を予想することができる。(3)1人当り所得については, 高所得者は自己負担額に感応的ではないと想定できるため, 田名(2017)¹¹⁾などが指摘するとおり負の符号を予想することができる。(4)大学進学率については, 経済的な要因等から赤瀬ほか(2017)⁷⁾の研究では負の符号を示している。地域の医療提供体制の充実度を示す変数については, 明確に符号を予想することは難しいが, 尾関(2011)¹⁷⁾や櫻井ほか(2011)¹⁸⁾が指摘するとおり, GE選択の意思決定には薬剤師による情報提供が重要であり, (9)薬剤師数が多い地域において, 相対的にGEへの理解

が進んでいると想定でき, 正の符号が期待できる。

これらの説明変数に加えて, 後述するアンケート調査によって収集した, 都道府県等におけるGE普及政策の実施を表す変数(ダミー変数)である(10)希望カード配布の有無, (11)採用リスト公開の有無を表す変数を挿入する。GE普及政策が有効に機能しているとすれば, これらの変数は正の符号を示すことが期待できる。また, 後述するとおり, GE普及政策の実施を表すこれらの変数(ダミー変数)とその他の変数(高齢化率, 一般診療所数, 薬剤師数)との交差項を説明変数として適宜追加することとする。

2.3. アンケート調査によるデータの収集

本研究は, 各地方自治体のGE普及促進政策の実態に関するデータを収集するため, 全国の都道府県担当部署(GEの普及促進を担当する部署)及び後期高齢者医療広域連合事務局に対し, アンケート調査を実施した。本来であれば国民健康保険を所管する市区町村にもアンケートを実施すべきところであるが, 基本的に医療政策を所管するのは都道府県であり, 政策実施の地域差を測定するため, 上記の調査先とした。調査期間は2022年5月19日(発送日)から7月31日である。調査内容は以下のとおり要約できる。

1. 安心使用促進協議会設置の有無，開始年度
2. GE 採用リスト（使用実績リスト）の公開の有無，開始年度
3. GE の理解を深めるための取り組み内容
4. 差額通知実施の有無，開始年度，他機関連携の有無
5. GE 希望カード（シール）の配布，開始年度
6. GE に対する住民向けの意識調査実施の有無（実績）
7. ナッジ理論活用の有無
8. その他独自の取り組みなど

なお，差額通知，希望カード（シール）配布については，基本的に後期高齢者医療広域連合での実施実績を調査したものである。調査の結果，幸いにも，42 の都道府県担当部署（GE の普及促進を担当する部署）と 45 の後期高齢者医療広域連合事務局から調査期間内に回答があり，回収率は 92.6%であった。無回答であった都道府県等についても，電話による意見聴取，公開されているホームページや報告書等による記述によってデータを補足し，全ての都道府県における GE 普及促進政策を取りまとめた。Table 2 は，アンケート調査等の結果をもとに，各都道府県で実施されている GE の普及促進策の実施状況を取りまとめたものである。

GE の理解を深めるための取り組み（理解促進）については全ての都道府県で実施されており，安心使用促進協議会設置と差額通知については，2016 年度から全ての都道府県で実施されていた。希望カード（シール）の配布については，2013 年度は約 8 割であったが，2018 年度には約 9 割に上昇している。採用リスト（使用実績リスト）の公開については，2013 年度で 34.0%の都道府県での実施率であり，その他の施策よりも少ない実施率となっているが，2018 年度には 55.3%と上昇している。GE

に対する住民向けの意識調査の実施（実績）については 42.6%の都道府県の実施率であった。なお，ナッジ理論の活用を確認できた自治体は 5 都道府県（10.6%）と極めて少なかった。ナッジ理論の活用は，一般的に，選択の自由を保障しながら望ましい選択肢が選ばれやすいように提示方法を工夫することを指すが，定義が抽象的であるため，回答が難しかった可能性がある。よって，これらのアンケート結果により，GE 普及率の地域差に影響しうる説明変数として，希望カード（シール）の配布に関するダミー変数，採用リスト（使用実績リスト）の公開に関するダミー変数を採用するに至った。

推定結果

Table 3 に検証を行った主要なモデルの推定結果を示している。上述したとおり，横断面は市区町村であり，分析期間は市区町村の GE 普及率（数量シニア・新指標）のデータが得られた 2013 年から 2018 年の 6 年間である。各市町村の富裕度（経済状況）を示しうる変数である「1 人当たり所得」と「大学進学率」，医療提供体制の充実度を示しうる変数である「一般診療所数」，「病院数」，「病院病床数」，「歯科診療所数」，「薬剤師数」については，相関性が強いと見られ，適宜，除外して推定を行った。なお，パネルデータ分析におけるモデルの特定化にあたっては，F 検定及び Hausman 検定の結果，いずれも統計的に有意であったため，市区町村の「個別効果」を含む「固定効果モデル」の結果を示している。

推定の結果，検証したモデルにおいて，人口要因を示す「年少人口率」は負，「高齢化率」は正で有意となった。「年少人口率」の符号（負）については予想どおりであったが，「高齢化率」の符号（正）については，高齢者は一般的に GE の使用や切り替えに慎重であり，相対的に自己負担額が低いため符

Table 2 各都道府県における GE 普及促進政策実施状況

年度	促進協議会	採用リスト	理解促進	差額通知	希望カード	意識調査
2013	93.6%	34.0%	100.0%	89.4%	78.7%	
2014	93.6%	40.0%	100.0%	97.9%	83.0%	
2015	97.9%	42.6%	100.0%	97.9%	85.1%	
2016	100.0%	44.7%	100.0%	100.0%	85.1%	42.6%
2017	100.0%	53.2%	100.0%	100.0%	89.4%	
2018	100.0%	55.3%	100.0%	100.0%	89.4%	

※差額通知及び希望カード配布の実施については基本的に後期高齢者医療広域連合からの聴取による。

Table 3 推定結果

説明変数	被説明変数 GE 普及率 [%]						
	モデルⅠ	モデルⅡ	モデルⅢ	モデルⅣ	モデルⅤ	モデルⅥ	モデルⅦ
年少人口率(15歳以下) [%]	-1.037 *** (0.218)	-1.095 *** (0.221)	-0.934 *** (0.213)	-0.914 *** (0.213)	-0.889 *** (0.213)	-0.939 *** (0.213)	-0.917 *** (0.212)
高齢化率(65歳以上)	4.898 *** (0.092)	5.720 *** (0.079)	4.614 *** (0.092)	4.632 *** (0.092)	4.631 *** (0.092)	4.625 *** (0.092)	4.570 *** (0.092)
1人当り所得 [千円]	0.020 *** (0.0009)		0.019 *** (0.0008)	0.020 *** (0.0009)	0.020 *** (0.0009)	0.020 *** (0.0009)	0.019 *** (0.0009)
大学進学率 [%]		0.765 *** (0.042)	0.712 *** (0.041)	0.711 *** (0.041)	0.712 *** (0.041)	0.711 *** (0.041)	0.710 *** (0.041)
一般診療所数(人口千人当り)	2.865 * (1.135)	3.215 ** (1.152)	3.411 *** (0.988)				
病院数(人口千人当り)	-16.88 ** (6.175)	-22.81 *** (6.261)		-16.74 ** (5.289)			
病院病床数(人口千人当り)	0.037 (0.037)	0.028 (0.037)			0.0005 (0.0006)		
歯科診療所数(人口千人当り)	-4.309 ** (1.432)	-3.615 * (1.453)				-5.415 *** (1.271)	
薬剤師数(人口千人当り)	2.702 *** (0.368)	3.275 *** (0.371)					2.601 *** (0.354)
希望カード配布(有=1, 無=0)	20.44 *** (1.422)	19.604 *** (1.445)	19.620 *** (1.395)	19.313 *** (1.395)	19.450 *** (1.396)	19.192 *** (1.395)	19.430 *** (1.389)
採用リスト公開(有=1, 無=0)	-1.541 (0.872)	-1.047 (0.89)	-0.921 (0.844)	-2.020 * (0.795)	-1.887 * (0.795)	-2.026 * (0.794)	-0.540 (0.813)
希望カード配布と高齢化率の交差項	-0.647 *** (0.053)	-0.646 *** (0.054)	-0.616 *** (0.052)	-0.605 *** (0.052)	-0.611 *** (0.052)	-0.604 *** (0.052)	-0.615 *** (0.052)
採用リスト公開と一般診療所数の交差項	4.850 *** (1.200)	6.730 *** (1.213)	3.942 *** (1.178)	5.424 *** (1.083)	5.521 *** (1.083)	5.627 *** (1.080)	5.537 *** (1.080)
採用リスト公開と薬剤師数の交差項	-0.005 (0.331)	-0.199 (0.336)	0.387 (0.304)	0.460 (0.307)	0.334 (0.304)	0.383 (0.304)	-0.478 (0.322)
決定係数(自由度修正済)	0.819	0.813	0.826	0.826	0.826	0.826	0.827

注：*** は 0.1% 有意水準，** は 1% 有意水準，* は 5% 有意水準でそれぞれ統計的に有意であることを示す。カッコ内の数値は標準誤差。

号は負であると予想していたが異なった。社会経済的な要因を示す「1人当り所得」は正、「大学進学率」は正で有意となった。これらの変数についても予想とは異なる推定結果となった。その要因の考察については後述する。また、地域の医療提供体制の充実度を示す「一般診療所数」は正、「病院数」は負、「歯科診療所数」は負、「薬剤師数」は正で有意となった。「薬剤師数」については、薬剤師が多い地域ではGEへの理解が進み易いという理由で正の符号を期待していたが予想通りの結果となった。本研究注目の政策変数である「希望カード配布」は正となり、「希望カード配布」と「高齢化率」との交差項については負で有意となった。また、「採用リスト公開」はいくつかの推定モデルで負となり、「採用リスト公開」と「一般診療所数」との交差項は正で有意となった。なお、「採用公開リスト」と「薬剤師数」との交差項は統計的に有意な結果を示さなかった。交差項の解釈など詳細な考察は後述す

るが、各地域で取り組んでいるGE希望カードの配布の取り組みがGEの普及に寄与していると統計的に推定できる。

考 察

本研究では、2013年度から2018年度までの市区町村レベルの地域データとアンケートデータにより、日本のGE普及率に影響する要因を探索し、各都道府県等が実施しているGE普及促進策の効果について検証した。なお、当該分析で使用したデータは保険薬局のレセプト電算処理システムで処理されたものであり、院内処方（入院、院内調剤）や紙によるレセプトは含まれていない。

前述の推定結果のとおり、人口要因を示す「年少人口率」は負、「高齢化率」は正で有意となった。「年少人口率」が負となった要因としては、各市区町村が実施する小児医療費の助成制度によって、患者側がGEを希望する経済的な誘因が少ない場合が

多いことが考えられるだろう。また、処方する医師や調剤する薬剤師も患者側に経済的な利点が少ないことを知っているため、比較的高価な先発品を処方、提供しやすい可能性が考えられる。また、患者が年少であることから、患者の家族、医師、薬剤師ともに、歴史の浅い GE を選択せず、処方実績の多い先発品を選択するという危険回避的な行動をとっている可能性がある。予想に反して「高齢化率」が正で有意となった要因としては、高齢者は一般的に GE の使用や切り替えに慎重であると言えるが、また一方で所得の低さ等から価格に敏感であり、慢性的な疾病に対して GE への選好を強める傾向があるかもしれない。また、社会経済的な要因を示す「1人当たり所得」も予想に反して正で有意となった。一般的に、高所得者は自己負担額に感応的ではないと想定できるが、「大学進学率」が正に有意となった結果から考察すると、所得が高く知識層が多い地域では、GE への正しい理解が浸透しやすく、普及率を押し上げているのかもしれない。地域の医療提供体制の充実度を示す「一般診療所数」は正、「病院数」は負となった。クリニック等の診療所では医師と患者との距離感が相対的に近く、GE への理解度が進みやすいことが挙げられる。「薬剤師数」も正で有意となっており、医師や薬剤師が患者に対して GE への正しい理解に向けて丁寧に説明することが普及率向上につながっていると推察される。

本研究が注目する政策変数「希望カード配布」は正で有意となり、「希望カード配布」と「高齢化率」との交差項については負で有意となった。「希望カード配布」が正に有意となり係数が概ね 20 を示していることから、各都道府県等が希望カードやシールを配布することによって、患者が医師や薬剤師に対して GE 使用の希望を伝えやすくなり、GE の普及に大きく寄与していることを示していると言える。また一方で、交差項の符号と係数（概ね -0.6）から判断すると、その効果は高齢化が進んでいる地域では限定的であるとも言える。高齢者が円滑に GE の希望を伝達できるよう、マイナンバーカードの健康保険証利用における取り扱いも含め、工夫を検討する必要があるかもしれない。「採用リスト公開」についてはいくつかわずかに負となるモデルも存在したが（モデル VI で係数 -2.026）、「一般診療所数」との交差項は明確に正で有意となった（モデル VI で係数 5.627）。「一般診療所数」の平均

値（0.72）を考慮すれば、基本的には有効に寄与していると言える。よって、単純に採用リストを公開することによる効果は明らかではないが、比較的小規模であるクリニック等の診療所の医師への情報提供等を通じ、採用リストの公開は間接的に GE の普及に寄与していることを示している。先行研究である上村（2015）^{19）}は、医師や薬剤師と処方される薬品について話し合っている患者は GE が処方される確率が高く、GE の処方経験がありその効能が先発品と同等以上であると感じた者は GE への支払い許容額が高いことを示している。GE への更なる理解に向けて丁寧に説明していく必要があるだろう。また、武藤（2017）^{20）}は、後発医薬品の更なる普及促進のためには、医師の不信・不安を取り除くことが必要であると指摘している。これらの結果は、GE の普及に留まらず、バイオシミラー（バイオ後続品）、バイオセイム（後発バイオ医薬品）、オーソライズド・ジェネリック（AG）の普及促進策にも援用できるものと考えられる。

利益相反（COI）の開示

本稿作成に関し、開示すべき利益相反関係はない。

引用文献

- 1) 中村洋. 医療経済から見たジェネリック医薬品. ジェネリック研究, 2009; 3: 5-17.
- 2) 森田貴大, 野村守弘, 杉浦麗子ほか. カルボプラチン製剤の多規格採用とジェネリック医薬品への切り換えによる経済効果. ジェネリック研究, 2011; 5: 32-8.
- 3) 宇佐美英績, 木村美智男, 浅野裕紀ほか. アザシチジンジェネリック大容量規格バイアル導入による医療費削減効果. ジェネリック研究, 2022; 16: 65-71.
- 4) 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング. 後発医薬品使用促進ロードマップに関する調査報告書（厚生労働省医政局経済課委託事業）. 2022.
- 5) 坂巻弘之. 医療費に関わる論点とジェネリック医薬品の役割—医療支出, 医薬品支出, ジェネリック医薬品使用促進策の国際比較をもとに—. ジェネリック研究, 2013; 7: 5-16.
- 6) 稲荷恭三. 医療保険上のジェネリック医薬品使用促進策のこれまで. ジェネリック研究, 2019; 13: 15-25.
- 7) 赤瀬朋秀, 一瀬彩, 渡邊一則ほか. ジェネリック医薬品の普及に及ぼす各種環境因子の影響に関する研究. ジェネリック研究, 2017; 11: 39-48.
- 8) 菅原琢磨. 後発医薬品にかかる政策課題—普及促進策と後発医薬品利用率の決定要因—. 小黒一正・菅原琢磨編著. 薬価の経済学, 東京: 日本経済新

- 聞出版社；2018. p.75-103.
- 9) 横井正之, 横井裕子, 林和美ほか. 患者の後発医薬品希望動向調査から見た使用促進の課題. ジェネリック研究, 2011; 5: 51-7.
 - 10) Ito Y, Hara K, Kobayashi Y. The effect of inertia on brand-name versus generic drug choices. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2020; 172: 364-79.
 - 11) 田名毅. 沖縄でジェネリック医薬品が何故普及しているのか?. ジェネリック研究, 2017; 11: 増刊号 (第 11 回学術大会要旨集): 46.
 - 12) Iizuka T. Generic entry in a regulated pharmaceutical market. *The Japanese Economic Review*, 2009; 60: 63-81.
 - 13) Iizuka T. Physician agency and adoption of generic pharmaceuticals. *American Economic Review*, 2012; 102: 6: 2826-58.
 - 14) 横井正之, 大崎祥子, 寺倉宏美ほか. ジェネリック医薬品の使用促進が進まない地域における要因の調査. ジェネリック研究, 2011; 5: 14-21.
 - 15) 玉石仁. 後発医薬品使用促進政策の効果. 医薬産業政策研究所リサーチペーパー・シリーズ, 2013; 61.
 - 16) 菅原琢磨, 南部鶴彦. 後発医薬品の市場シェア決定要因と普及促進政策の効果: 高脂血症薬「プラバスタチン」における後発医薬品参入の事例. 経済志林, 2014; 81: 83-108.
 - 17) 尾関佳代子. 小学生の子どもを持つ母親のジェネリック医薬品使用状況とその関連要因. 社会医学研究: 日本社会医学会機関誌, 2011; 29: 79-85.
 - 18) 櫻井秀彦, 伊東佳美, 橋詰加奈子ほか. 保険薬局における後発医薬品への変更に対する患者意識調査. 医薬品情報学, 2011; 12: 149-57.
 - 19) 上村一樹. 後発医薬品に関する選好の決定要因—後発医薬品の認知・処方経験・支払い許容額について. 経済論集, 2015; 40: 227-40.
 - 20) 武藤正樹. ジェネリック医薬品数量シェア 80%への壁—ジェネリック医薬品, バイオシミラー使用促進について—. ジェネリック研究, 2017; 11: 7-23.