

修士論文

# 紹介状を持たない患者に対する選定療養費徴収義務 化が外来患者の受診行動に与えた影響

五十嵐 康佑

東京大学大学院経済学研究科経済専攻経済学コース

# 目次

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 概要                            | v  |
| 第 1 章 序論                      | 1  |
| 1.1 背景：情報の非対称性と医療資源配分         | 1  |
| 1.2 本研究の目的とリサーチクエスション         | 2  |
| 1.3 本研究のアプローチ                 | 2  |
| 1.4 本研究の貢献と意義                 | 2  |
| 1.5 主要な結果の要約                  | 3  |
| 1.6 本論文の構成                    | 3  |
| 第 2 章 制度背景                    | 4  |
| 2.1 制度的背景：フリーアクセスとゲートキーピング    | 4  |
| 2.2 政策介入：選定療養費制度と 2022 年改革    | 5  |
| 2.3 理論的枠組みと仮説                 | 7  |
| 第 3 章 先行研究（Literature Review） | 8  |
| 3.1 医療需要の価格弾力性に関する研究          | 8  |
| 3.2 日本の選定療養費に関する研究            | 8  |
| 第 4 章 データ                     | 9  |
| 4.1 データソース                    | 9  |
| 4.2 サンプル構築                    | 9  |
| 4.3 変数定義                      | 9  |
| 4.4 記述統計                      | 9  |
| 第 5 章 実証戦略                    | 10 |
| 5.1 DID                       | 10 |
| 5.2 イベントスタディ                  | 10 |
| 5.3 識別の仮定                     | 10 |
| 第 6 章 分析結果                    | 11 |
| 6.1 イベントスタディ結果                | 11 |

|              |                                     |           |
|--------------|-------------------------------------|-----------|
| 6.2          | DID 結果 . . . . .                    | 11        |
| 6.3          | 異質性分析 (Heterogeneity) . . . . .     | 11        |
| 6.4          | ロバストネスチェック . . . . .                | 11        |
| <b>第 7 章</b> | <b>考察</b>                           | <b>12</b> |
| 7.1          | メカニズムの解釈 . . . . .                  | 12        |
| 7.2          | 政策的含意 . . . . .                     | 12        |
| 7.3          | 限界 . . . . .                        | 12        |
| <b>第 8 章</b> | <b>結論</b>                           | <b>13</b> |
| <b>付録 A</b>  | <b>表・図の補足</b>                       | <b>14</b> |
| A.1          | イベントスタディ係数表、プレトレンド F-test . . . . . | 14        |
| <b>付録 B</b>  | <b>ロバストネスチェック</b>                   | <b>15</b> |
| <b>付録 C</b>  | <b>使用データ・コード一覧</b>                  | <b>16</b> |
| <b>参考文献</b>  |                                     | <b>17</b> |

# 図目次

# 表目次

# 概要

ここに日本語の概要を書く。研究の背景、目的、方法、主要な結果、結論を簡潔にまとめる。

# 第1章

## 序論

### 1.1 背景：情報の非対称性と医療資源配分

日本の医療制度は、国民皆保険制度とフリーアクセス（自由開業・自由標榜・自由受診）を二大支柱として発展し、世界最高水準の平均寿命と保健衛生水準を達成してきた。特にフリーアクセス制度下では、患者は居住地や症状の軽重に関わらず、自身の選好に基づいて自由に医療機関を選択することが可能である。この仕組みは、医療へのアクセス障壁を下げることで早期発見・早期治療に寄与してきた一方で、医療資源配分の非効率性という深刻な副作用をもたらしている。非効率な医療資源配分の例として挙げられるのが、大病院への患者集中問題である。本来、高度急性期医療や専門医療を担うべき特定機能病院や地域医療支援病院（以下、大病院）に対し、軽微な傷病や慢性疾患の安定期にある患者が、「念のため」「安心だから」という理由で選好して受診する傾向が常態化している。このような受診行動は、大病院における長時間待機や医療従事者の疲弊を招くだけでなく、真に高度医療を必要とする重症患者へのリソース投入を阻害する要因となる。経済学の古典的論文である Arrow (1963) が指摘するように、医療サービス市場には顕著な「情報の非対称性」と「不確実性」が存在する。患者は自身の症状が軽症か重症かを正確に判断する知識を持たず、またどの医療機関が適切な治療を提供できるかについても不完全な情報しか持たない。そのため、患者は「大病院である」という規模や設備、評判を、医療の質を保証するシグナルとして利用し、たとえ軽症であっても、効用最大化行動の結果として大病院を選好する。この患者行動は、個人の視点では合理的であっても、社会全体で見れば、高度医療資源の浪費という「負の外部性」を引き起こしている。この問題に対処するため、諸外国（イギリスや北欧諸国等）では、家庭医（General Practitioner: GP）登録制度による厳格なゲートキーピング機能を導入し、専門医への受診には GP の紹介状を必須とするケースが多い（大久保, 2021）。しかし、かかりつけ医の事前登録制度を持たない日本において、同様の強権的な受診制限を導入することは、フリーアクセスの理念と衝突するため困難である。そこで日本独自の政策手段として導入されたのが、価格メカニズムを通じた誘導、すなわち「紹介状なしで大病院を受診する患者に対する選定療養費の徴収義務化」である。2016 年から始まったこの制度は、紹介状を持たずに特定的大病院を受診する患者に対し、保険診療の一部負担金とは別に、全額自己負担となる特別料金（定額負担）の支払いを義務付けるものである。これは、患者が直面する金銭的成本を引き上げることで、不必要な大病院受診を抑制し、中小病院・診療所への逆紹介を促すことを目的としており、強制的なゲートキーパー制度の代わりに、価格インセンティブを用いて患者の自発的な行動変容と医療機関の機能分化を達成しようとする試みである。しかし、この制度が政策意図通りに機能しているかは自明ではない。前述の

通り、医療における情報の非対称性が存在する場合、患者は価格よりも大病院における診療の質の高さを優先する可能性がある。実際、Sugahara (2015) らの事前研究によれば、5,000 円から 10,000 円程度の負担増がなければ軽症患者の行動変容は起きにくいと予測されている。日本のような「医療への信頼」が高い社会において、定額の追加費用がどの程度患者の行動変容を引き起こすかは、実証的に検証されるべき重要な問いである。

## 1.2 本研究の目的とリサーチクエスチョン

本研究の目的は、紹介状を持たない外来患者に対する選定療養費徴収義務化が、実際にどの程度患者の受診行動を変容させたかを定量的に明らかにすることである。具体的には、2022 年 10 月に実施された制度改正を自然実験と見なして利用する。この改正によって、特定機能病院・一般病床 200 床以上の地域医療支援病院に加えて一般病床 200 床以上の紹介受診重点医療機関が選定療養費の徴収義務対象となる医療機関となり、同時に最低徴収金額も増額された。この外生的な制度変更、これまで対象外であった多くの中規模病院が新たに処置の対象となった状況を作り出しており、因果推論を行う上で理想的な環境を提供している。本研究では、この外生的な制度変更を利用して「選定療養費の徴収義務化およびその拡大は、対象病院における初診外来件数を有意に減少させたか？ また、その効果は時間の推移によってどの程度異なるか」というリサーチクエスチョンに対する回答を出すことを目的とする。

## 1.3 本研究のアプローチ

本研究では、全国健康保険協会（協会けんぽ）の 2015 年度～2023 年度のレセプトデータを使用した病院×月単位のパネルデータを構築し、差の差分析およびイベントスタディを用いて政策効果を推定する。制度の対象となる病院（処置群）とそうでない病院（対照群）の分類についてレセプトデータ上では各病院が特定機能病院・地域医療支援病院・紹介受診重点医療機関に該当するかどうかは判別不可能であるが、本研究では診療行為記録内の選定療養費算定の有無を用いることで、各病院がどの時点から制度の対象となったかを特定する。これにより、2022 年 10 月のショックを受けた病院群（処置群）と、影響を受けなかった病院群（対照群）を構成し、時間を通じて変化しない病院固有の効果などをコントロールした上で、政策効果を推定することを目指す。また、分析のアウトカムとしては、制度の影響を最も直接的に受けると考えられる初診外来件数に焦点を当てる。Izumida (2004) は自己負担率の引き上げが受診確率を抑制する一方で、その後の治療プロセスには影響しないことを示している。これにならい、選定療養費が初診における受診抑制に対して機能したかを見ることで、政策の効果を検証する。

## 1.4 本研究の貢献と意義

本研究の貢献は、主に以下の 3 点である。

第一に、選定療養費徴収義務化の効果に関するレセプトデータを利用した全国規模での検証である。本制度に関する既存の実証研究は極めて少ない。Iba et al. (2023) は 2016 年の制度導入が紹介率を向上させたことを示したが、その分析対象は茨城県のデータに限られていた。また、Sugahara (2015) らの研究はアンケート調



査に基づくシミュレーションであり、実際の行動変容を捉えたものではない。本研究は、全国規模のレセプトデータを用いることで 2022 年の大規模な対象拡大の効果を検証する初の試みの一つである。

第二に、医療需要の価格弾力性に関する新たな知見の提示である。RAND HIE (Manning et al., 1987) や Shigeoka (2014) などの先行研究の多くは、自己負担率の変化が医療需要に与える影響を分析してきた。これに対し、本研究が対象とする選定療養費は、受診一回あたりに課される定額負担であり、かつ「紹介状がない場合」という条件付きのコストである。このような非線形かつ条件付きの価格設定が、患者の受診行動にどのような影響を与えるかを示した研究は蓄積が少ない。

第三に、今後の医療政策への示唆である。かかりつけ医機能の法制化が議論される中、価格メカニズムによる誘導がどの程度有効かを示すことは極めて重要である。もし、現在の価格設定（医科初診の場合・最低金額 7,000 円）で十分な抑制効果が見られないとすれば、さらなる価格の引き上げや、より強力なゲートキーピング制度の導入が必要であることが示唆される。逆に、過度な受診抑制が発生していれば、アクセス阻害の懸念が生じる。本研究の結果は、次期診療報酬改定や医療提供体制の見直しに向けたエビデンスの基盤となりうると思う。

## 1.5 主要な結果の要約

分析の結果、以下の知見が得られた。第一に、イベントスタディの結果、2022 年 10 月の制度拡大直後においては、対象病院の初診外来件数に統計的に有意な変化は見られなかった。しかし、制度導入から 6 ヶ月が経過した時点から、初診件数の有意な減少トレンドが確認された。これは、紹介受診重点医療機関については新たに認定されてから制度適用までに 6 か月の経過措置が設けられていることが主な原因と考えられる。// 第二に、DID 推定の結果、選定療養費の義務化は平均して初診外来件数を約 [ Y ]% 減少させる効果を持っていたことが明らかになった。この結果は、紹介状を持たない患者の一部が、追加費用を忌避して地域の診療所等へ受診先を変更した（あるいは受診を控えた）ことを示唆しており、制度が一定の効果を発揮したと評価できる。// 一方で、総外来件数への影響は限定的であった。この結果からは、Izumida (2004) が示したように、負担増は「入り口」のアクセスを抑制するものの、慢性疾患などで通院を続ける再診患者を含めた病院全体の患者フローを大きく変えるには至っていないといえる。

## 1.6 本論文の構成

本論文の構成は以下の通りである。第 2 章では、日本の医療制度におけるフリーアクセスの課題と、選定療養費制度の変遷について、特にかかりつけ医機能との関連から詳述する。第 3 章では、医療需要の価格弾力性および患者の受診選択行動に関する先行研究を概観し、本研究の位置付けを明確にする。第 4 章では、使用するレセプトデータの詳細と記述統計を示す。第 5 章では、DID およびイベントスタディを用いた実証モデルの特定化について説明する。第 6 章で推定結果を示し、第 7 章でその解釈と政策的含意、および研究の限界について考察を行う。最後に第 8 章で結論を述べる。

## 第2章

# 制度背景

本章では、本研究の分析対象である紹介状なし外来患者に対する選定療養費制度の背景と変遷について記述する。まず、日本の医療制度の特徴であるフリーアクセスとその課題について整理し、主要国との比較を交えながら、なぜ価格メカニズムによる介入が必要とされたのかを論じる。次に、選定療養費制度の導入から2016年の徴収義務化導入、そして2022年の大規模改定に至るまでの経緯を、厚生労働省の資料等に基づき概観し、本研究が利用する自然実験としての制度的枠組みを明らかにする。最後に、本制度が患者行動に与える影響に関する経済学的な理論仮説を提示する。

### 2.1 制度的背景：フリーアクセスとゲートキーピング

#### 2.1.1 フリーアクセスの功罪と資源配分

日本の医療制度は、国民皆保険制度とフリーアクセスを二大支柱として発展してきた。フリーアクセスの下では、患者は自身の傷病の軽重や居住地に関わらず、全国どの医療機関であっても自由に選択し受診することが可能である。また、原則として医療機関側が正当な理由なく診療を拒否することは医師法によって禁じられている。この高いアクセス性は、国民の健康維持や疾患の早期発見に大きく寄与し、世界最高水準の平均寿命と保健衛生水準に貢献してきた。しかし一方で、フリーアクセスは医療資源配分における深刻な非効率性を引き起こすリスクを持つ。非効率性の例として、医療機関の「機能分化」と患者の「受診行動」のミスマッチが挙げられる。本来、大学病院や特定機能病院・地域医療支援病院などの大病院は、高度急性期医療や専門的治療を提供するために、高額な医療機器と専門スタッフを集約させた施設である。これら希少なリソースは重症患者や難治性疾患の治療に優先的に配分されるべきである。しかしフリーアクセスの下では、本来は一次医療（プライマリ・ケア）で対応可能な軽症患者が大病院を選好して受診する現象が生じやすい。これは、患者が大病院の持つ安心感・ブランドを選好する一方で、自身の受診が引き起こす混雑やリソースの占有といった社会的費用（負の外部性）を考慮しないために発生する「共有地の悲劇」のような状況と言える。この結果大病院における長時間待機や、勤務医の過重労働による疲弊が常態化し、医療提供体制の持続可能性が危ぶまれている（土倉, 2015）。

### 2.1.2 ゲートキーパー機能の国際比較

この問題に関連して、日本ではかかりつけ医のゲートキーパーとしての機能が欠如している。大久保 (2021) が指摘するように、イギリスの NHS 制度やフランス、北欧諸国に見られるように、多くの先進国では家庭医 (General Practitioner: GP) 登録制度が採用されている。たとえばイギリスでは救急の場合を除き、患者はまず登録した GP を受診する義務があり、専門医や大病院へのアクセスは GP が必要と判断して発行する紹介状を持つ患者に厳格に制限されている。これにより、医療の機能分化が制度的に担保されている。それとは対照的に、日本には制度化されたかかりつけ医の事前登録システムが存在しない。これは患者にとっての利便性を高める反面、専門知識を持たない患者が自己判断で過剰に高度な医療機関を選択するリスクを持つ。

### 2.1.3 選定療養費制度の経済学的意義

このように、フリーアクセスの維持と医療資源の効率的配分はトレードオフの関係にある。大病院への患者集中を解消して病院の機能分化を推進するためには軽症患者の受診行動を変容させる必要があるものの、フリーアクセスが制限される予定が当面ない日本においては紹介状を持たない患者の受診を一律に拒否するような強権的な規制を導入することは、政治的・社会的に困難である。このジレンマに対する解決策として導入されたのが、選定療養費制度を用いた価格メカニズムによる誘導である。選定療養費とは保険診療と保険外診療の併用（混合診療）を例外的に認める制度の一つである。紹介状のない外来受診に対する選定療養費制度は、紹介状を持たずに大病院のような高度医療機関を受診する行為に対して定額の追加負担を課すことで患者に金銭的ディスインセンティブを与えるものである。経済学的に解釈すれば、選定療養費は大病院の混雑が引き起こす外部性を内部化するためのピグー税のようなものと見なすことができる。日本では現在、強制的なゲートキーピング制度を導入できない制約の中で価格シグナルを通じて患者を診療所・クリニックへと誘導し、間接的に医療提供体制の機能分化を達成しようとしている。

## 2.2 政策介入：選定療養費制度と 2022 年改革

本節では、紹介状を持たない外来受診に対する選定療養費制度の変遷について概観する。本制度は、当初は医療機関の裁量による任意の徴収であったが、段階的な診療報酬改定を経て対象病院の拡大と徴収の義務化および最低徴収金額の引き上げが行われてきた。

### 2.2.1 制度の導入と初期の拡大（2016 年以前）

2016 年度以前においては、一般病床 200 床以上の病院は地方厚生局への届出を行うことで紹介状を持たない初診患者から任意の金額の選定療養費を徴収することが認められていた。しかし、厚生労働省 (2015) によればこの段階では徴収はあくまで医療機関の自由裁量であり、地域住民への配慮や患者減少への懸念から実際に徴収を行う病院は限定的であった。また、徴収を行っている場合でもその金額は平均して 2,000 円台にとどまり、受診抑制効果は限定的であった。

## 2.2.2 徴収の義務化：2016 年改革

2016 年 4 月の診療報酬改定時には、特定機能病院および一般病床 500 床以上の地域医療支援病院を対象として紹介状なしの外来受診に対する選定療養費の徴収が義務化された。対象となった医療機関について、「特定機能病院」とは、高度の医療を提供するとともに、高度の医療技術の開発・評価、および医療に関する研修を行う能力を有する病院として厚生労働大臣の承認を受けた施設（主に大学病院等）である。一方、「地域医療支援病院」とは、地域医療の第一線を担うかかりつけ医（診療所・中小病院）を支援する能力を有する病院として都道府県知事の承認を受けた施設であり、救急医療や共同利用機能の中核を担う。義務化に伴い、最低徴収金額は初診時 5,000 円（歯科は 3,000 円）、再診時 2,500 円（歯科は 1,500 円）と設定された。これは、当時のコンジョイント分析等の結果（河口・菅原 2015）を踏まえ、患者の行動変容を促すために必要な水準として設定されたものである。

## 2.2.3 2022 年の制度改革：対象の大幅拡大

本研究が分析の焦点とする 2022 年 10 月の制度改革は、以下の 3 点の大きな特徴を持つ。第一に、義務化対象病院の拡大が挙げられる。従来の特定機能病院・地域医療支援病院に加え、新たに制度化された紹介受診重点医療機関（一般病床 200 床以上）が選定療養費徴収義務化の対象となった。厚生労働省（2020）によれば、紹介受診重点医療機関は外来機能報告制度に基づき手術、化学療法、放射線治療など医療資源を重点的に活用する外来医療を地域の中で基幹的に担う病院として都道府県が公表したものである。この新たな枠組みの導入により、これまで制度対象外であった 200 床～400 床規模を含む多くの中規模病院がその機能実績に基づいて新たに選定療養費の徴収義務対象に組み込まれることとなった。また、紹介受診重点医療機関の公表時期は 2023 年 3 月～8 月頃と都道府県によって異なり、公表から 6 ヶ月間の経過措置期間が設けられているため実際に徴収義務化が適用された時期には地域差が存在する点に留意が必要である。第二に、定額負担額の引き上げである。初診時の最低徴収金額は 5,000 円から 7,000 円へ、再診時は 2,500 円から 3,000 円へと増額された。これは消費増税等の影響を除けば、患者の実質負担を約 1.4 倍に引き上げる強力な価格介入である。第三に、保険給付範囲からの控除による病院に対する徴収強制力の強化である。これは制度の実効性の観点から非常に重要な変更点と言える。改定以前は選定療養費の徴収は義務であるとされつつも、徴収しない場合の罰則規定が弱く病院側の裁量が残されていた。しかし、2022 年 10 月の改定以降は義務化対象病院が紹介状なしの患者を診療した（初診）場合、初診料等から一定額（200 点＝2,000 円）が保険給付から控除される仕組みとなった。具体的には、初診料（288 点＝2,880 円）を算定する際、病院が患者から選定療養費を徴収しなければ、そこから 200 点＝2,000 円が差し引かれ、残りの 880 円しか保険請求できない。すなわち、病院は本来得られるはずだった診療報酬を失うこととなる。これにより、病院側にとって選定療養費の徴収は経営上の損失回避のために必要となった。なお、制度の公平性を担保するため救急搬送や公費負担医療の対象者、HIV 等の特定の疾病についてはこれらの徴収義務の対象外とされている。

## 2.3 理論的枠組みと仮説

本節では、上述した制度的背景に基づき、選定療養費の導入および拡大が患者行動に与える影響について、経済学的な理論仮説を提示する。

### 2.3.1 情報の非対称性と不確実性

医療サービス市場における消費者の意思決定を考える上で、Arrow (1963) の情報の非対称性および不確実性は不可欠な視点である。医療サービスの特性上、患者は自身の症状の深刻度やどの医療機関が適切な治療を提供できるかについて医師ほど完全な情報を持っていない。そのため、患者は「大病院である」という規模や設備、評判を医療の質を示すシグナルとして利用し、たとえ軽症であっても安心を求めて大病院を選好する傾向がある。

### 2.3.2 時間価格と金銭価格のトレードオフ

Acton (1973) が示したように、保険等によるカバーがあり、医療サービスの金銭価格が低い状況下では、移動時間や待ち時間のような時間価格が需要を決定する主要因となる。通常、大病院は待ち時間が長く時間価格が高い。それでも患者が大病院を選好する傾向にあるのは、期待される医療の質による効用が、時間コストを上回るからである。標準的な消費者理論によれば、医療サービスの需要は価格（自己負担額）の減少関数であると考えられるが、選定療養費の徴収義務化は紹介状を持たずに大病院を受診する場合の実質価格、すなわちシャドウ・プライスを上昇させる。これによって代替財である診療所・クリニックへの受診が相対的に安価になるため、代替効果によって軽症患者の受診先は大病院から診療所・クリニックへとシフトすることが予測される。

### 2.3.3 仮説の提示

以上より、合理的な患者個人は、制度の施行後にはまず近隣の診療所を受診し、必要に応じて紹介状を取得してから大病院を受診するようになる。また、軽微な症状であれば受診自体を控える可能性もある。いずれの場合においても、紹介状を持たない大病院の初診件数は減少するはずである。しかし一方で、前述の情報の非対称性が、この価格メカニズムの機能を阻害する可能性も存在する。患者は医師に比べて自身の症状の深刻度を正確に判断することができないため、たとえ 7,000 円の追加負担があったとしても、万が一重病であるリスクを大きく見積もり、設備や評判の整った大病院を強く選好し続ける可能性がある。本研究では、これらの理論的背景を踏まえ、以下の仮説を検証する。

仮説 1： 選定療養費の徴収義務化は、対象病院における初診外来件数を有意に減少させる。

仮説 2： その減少効果は、制度適用や患者の学習期間を待つ必要があるため即時的ではなくある程度のタイムラグの後に現れる。

## 第 3 章

# 先行研究（Literature Review）

### 3.1 医療需要の価格弾力性に関する研究

関連する理論・実証の主要知見を整理する。

### 3.2 日本の選定療養費に関する研究

国内の制度研究・実証研究をまとめ、本研究との差分を明確化する。

## 第 4 章

# データ

### 4.1 データソース

データ出所、期間、観測単位、カバレッジを書く。

### 4.2 サンプル構築

除外基準、集計単位、パネルの作り方を書く。

### 4.3 変数定義

主要アウトカム、処置変数、統制変数の定義を書く。

### 4.4 記述統計

主要変数の記述統計・分布を提示する。

## 第 5 章

# 実証戦略

### 5.1 DID

DID の基本仕様を提示する。

$$y_{it} = \alpha + \beta \text{Post}_t \times \text{Treat}_i + \gamma_i + \delta_t + X'_{it}\theta + \varepsilon_{it}. \quad (5.1)$$

### 5.2 イベントスタディ

イベントスタディ仕様と推定の要点を書く。

### 5.3 識別の仮定

パラレルトレンド等の識別仮定と検証方法を書く。



## 第 6 章

# 分析結果

### 6.1 イベントスタディ結果

イベントスタディの図示と解釈を書く。

### 6.2 DID 結果

ベースライン DID の推定結果と解釈を書く。

### 6.3 異質性分析 (Heterogeneity)

病院属性・地域・患者属性などでの効果の違いを示す。

### 6.4 ロバストネスチェック

仕様変更、サンプル制限、代替変数等の結果をまとめる。

## 第 7 章

# 考察

### 7.1 メカニズムの解釈

結果が生じた行動・制度的メカニズムを議論する。

### 7.2 政策的含意

制度設計・運用への含意を整理する。

### 7.3 限界

データ・識別・外的妥当性などの限界を書く。

## 第 8 章

# 結論

本研究の要点を簡潔にまとめる。

## 付録 A

### 表・図の補足

#### A.1 イベントスタディ係数表、プレトレンド F-test

本文では省略したイベントスタディの係数表やプレトレンド検定結果を掲載する。

## 付録 B

# ロバストネスチェック

追加のロバストネス結果をまとめる。

## 付録 C

# 使用データ・コード一覧

使用データの一覧、前処理・推定コードの概要（または管理方法）を書く。

## 参考文献