

地域の医療機関の治療アウトカム評価の指標^{*1}

伊藤 由希子^{*2}

葛西 龍樹^{*3}

要 約

本稿では、地域（二次保健医療圏）において、急性期病院の治療アウトカムを比較するにあたり、どのような情報が活用でき、またどのようなデータ利用の制約が存在するのかを概説する。また先行指標として海外の事例についても述べる。諸外国の公的機関では、地域の医療機関の質指標（QI）を公表しており、公表によって治療アウトカムの市民への可視化をはかり、医療機関の治療の質の改善を図っている。代表例の1つが英国のプライマリ・ケアを対象としたQOF（Quality and Outcome Framework）の審査と評価の仕組みであり、先行事例としてその成果と課題について述べる。日本においては、診療所の治療の質を評価しておらず、病院については2006年度からDPC/PDPSという支払方式を採用する一部の施設の治療実績等がようやく疾患ごとに公表されるようになった。しかし、少数事例がマスキングされるなどの公表時の制限があり、公表データが十分に活用されていない。また、集計の原票となる個票データにおいても、疾患の重症度や合併症の情報の報告率が医療機関ごとに異なるため、十分に活用できない状態にある。集計情報の開示や個票情報における重要事項の入力の義務化が、今後医療情報活用による保健医療政策の改善のために欠かせない。

キーワード：質指標（QI: Quality Indicator）、QOF（Quality and Outcome Framework）、DPC/PDPS（Diagnosis Procedure Combination/Per-Diem Payment System）、個票情報（Personal Data）

JEL Classification：H51, I10

I. はじめに

本稿では、地域の医療機関において、患者の健康アウトカムの向上がどの程度実現し、退院

* 1 本稿の執筆にあたり、慶應義塾大学印南一路教授、およびグローバルヘルスコンサルティングジャパンの渡辺幸子氏より貴重なご助言を賜った。また本稿の執筆にあたり、RISTEX「科学技術イノベーション政策のための科学」による研究助成（JPMJRX18B4）を受けた。謹んで感謝申し上げる。

* 2 津田塾大学総合政策学部教授

* 3 福島県立医科大学医学部 地域・家庭医療学講座主任教授

後の生活につながっているかを評価するために、日本における指標（特に個票をもとにした公表情報）の現状と利用可能性について考察したい。本誌の別論文（伊藤・池田・菅家・葛西・村上）においては、地域（二次保健医療圏）内の急性期医療機関の治療の質を、死亡率、在院日数、退院時 ADL（Activities of Daily Living：日常生活動作）によって比較している。本稿はこのような質指標を利用する目的、重要性を示すとともに、質評価に欠かせない情報の欠損の多さや、それに伴う疾患リスク補正の精度不足について示す。

また、現在複数のデータベースにより、医療機関（病院）ごとの診療件数や診療体制（人員や設備）に関する情報（集計情報）も開示されており、医療の質的指標を疾患ごと、医療機関ごとに縦覧することが可能になっている。今後の医療機関の健康アウトカム評価において、これらの既存情報は重要であるが、現時点では少数事例がマスキングされることに起因する問題点がある。また死亡率や、再入院率といった、米国・英国・フランスなどで開示されている基本情報は示されていない。そこで、英国における QOF（Quality and Outcome Framework）などの仕組みを示しつつ現状の各指標の特性や問題点を指摘し、情報の開示や入力義務を政策的課題として提示したい。

「地域の医療機関における患者の健康アウトカム」を地域単位ではなく具体的な施設単位で比較する目的は、地域住民が疾患の治療のため選択しうる複数の医療機関がある場合に、比較可能性を高めることである。比較可能性を高めることは、第一に、地域住民が自身の疾患の特性に合った医療機関を理解することにつながる。結果として、患者と病院とのミスマッチを防ぐことができ、また患者が質の高い医療機関を選択することを助ける。第二に、医療機関が、自らの組織のアウトカムを確認することで改善

を図ることにつながる。第三に、行政機関（国・都道府県・市区町村）が、公的サービスとしての医療機関への支出（例えば健康保険給付や補助金支給）の水準が各機関の治療の質に見合ったものであるかどうかを検証することにつながる。第2節では、プライマリ・ケアを含め米国・英国等の質指標とその運用を例に、日本の質指標との比較を行う。

このように、地域住民・医療機関・行政機関が、各医療機関のアウトカムを、相対的に比較可能かつ客観的な形で把握することは、急性期からプライマリ・ケアまでの医療機関の機能分化と連携を促す手段として平時から重要である。また、災害の発生や感染症の拡大といった、現場が混乱し情報が不足しがちな緊急時においても、すみやかな情報連携を行い、地域での診療可能性を示すために重要である。

ただし、その一方で、いくつも別々の情報登録フォームに医療機関のスタッフが手入力するといった、情報登録時の非効率性と情報収集時の非統一性は避ける必要がある。その観点から、まずは既存の医療機関別登録情報を活用することを前提とし、既存のデータベースの課題を示す。本稿では、医療機関別の情報が公表されている既存のデータベースの中で、1) 厚生労働省「DPC 導入の影響評価に関する調査：集計結果」¹⁾：平成 18（2006）年度～令和元（2019）年度、2) 厚生労働省「病床機能報告」²⁾：平成 28（2016）年度～令和 2（2020）年度、3) 国立研究開発法人国立がん研究センター「院内がん登録」³⁾（2007 年～2020 年）について取り上げる。

まず、1) は、DPC 制度（DPC/PDPS:Diagnosis Procedure Combination/Per-Diem Payment System:診断群分類に基づいて在院日数に応じた1日あたり定額報酬を算定する制度）に参加する医療機関別の集計結果であり、現在の日本において、主に急性期医療機関を対象に、最も

1) <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000049343.html>

2) <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000055891.html>

3) https://ganjoho.jp/public/qa_links/report/hosp_c/hosp_c_registry.html

詳細な疾病別の診療実績を集計している。

次に、2)は、病床を有するすべての病院（20床以上）と診療所（19床以下）を対象に集計される、現在の日本において最も医療機関登録数の多い集計結果である。病院については、地域医療構想における病床機能区分⁴⁾ごとに病棟の情報をまとめ、その病棟にどのような設備があるのか、どのような医療スタッフが配置されているのか、どのような医療行為が行われているのかについて報告している。2021年度からは年間を通じた報告が義務付けられており、アウトカム情報の活用が期待できる。

疾患レジストリ情報を基にした、3)は、全国のがん診療連携拠点病院等が報告する診療実績情報であり、医療機関別・がんの部位別・病期別の診療実績が示されている。さらに、主ながんの疾患別の5年生存率、10年生存率等の情報が示されている。

これらの代表的な医療機関別のデータベースに関し、特に本稿で論点とするのは、重症度の情報の拡充や義務化、そして、少数事例のマスクング（秘匿化）の廃止の必要性である。第2節で詳説するが、入院治療のアウトカム（出口）を評価するには、入院時（入口）の重症度の情報を正確に把握することが不可欠である。一般的に、重症な患者を積極的に受け入れて治療する医療機関の治療の質は高いと考えられる。しかし、患者の入院時（入口）の状態が悪いため、健康アウトカム（出口）が一定程度低くなることが避けられない。この時、健康アウトカム（出口）のみの情報では、高度な治療を行う医療機関ほど、質を低く評価してしまう。

治療の質が報われない形での情報開示では、医療機関側が情報開示に積極的にならないばか

りか、重症の患者の受け入れを回避することでアウトカム評価を高めようとする行動を助長する（過少医療につながる）恐れがある。このような評価と行動を是正するため、患者の入院時の重症度の情報を用い、補正（重症度による差を取り除く処理）を行った情報の活用が進むことが必要である。

更に3節では、少数事例のマスクング（秘匿化）の問題を前述の3つのデータベースを例に示し、マスクング廃止の必要性を論じたい。現状では、少数事例（医療機関別で10件未満）の情報は原情報が削除または加工（マスクング）されている。少数事例は、個人特定の可能性がある情報とされ、特定可能性回避の名目で、個人情報保護委員会のガイドラインをふまえ秘匿化されている。しかしこの処理の社会的な便益は不明である一方、今後の地域の医療機関の機能の可視化という点で大きな制約がある。

今後の地域（特に地方都市）においては、人口減少と高齢化を踏まえ、これまでの医療機関の規模や機能を見直すべき時期にある。その際に、中小規模の病院や診療所が担っている医療機能を客観的に評価する過程が不可欠であるが、少数事例のマスクングにより、実態が不明になっているという現状がある。

日本は、患者の個票に基づく、医療機関別の情報開示はただでさえ米国や英国に比べて大きく遅れている現状がある。少数事例のマスクングは、開示可能な情報を、必要な水準をこえて不透明化するもので、治療の検証可能性を後退させている。利用可能な情報に他の先進国と大きな隔りがある限り、立案可能な政策が限定され、結果として実現しうる医療提供体制は常に不十分なものとなるか、同じ状態を実現する

4) 4つの機能区分により構成される。厚生労働省による定義は、下記の通りである。高度急性期：急性期の患者に対し、状態の早期安定化に向けて、診療密度が特に高い医療を提供する機能。急性期：急性期の患者に対し、状態の早期安定化に向けて、医療を提供する機能。回復期：急性期を経過した患者への在宅復帰に向けた医療やリハビリテーションを提供する機能。特に、急性期を経過した脳血管疾患や大腿骨頸部骨折等の患者に対し、ADLの向上や在宅復帰を目的としたリハビリテーションを集中的に提供する機能（回復期リハビリテーション機能）。慢性期：長期にわたり療養が必要な患者を入院させる機能。長期にわたり療養が必要な重度の障害者（重度の意識障害者を含む）、筋ジストロフィー患者又は難病患者等を入院させる機能。

ために割かなければならない費用が増大するか
のいずれかである。個人特定可能性の排除のた
めに、医療全体が非効率的（Inefficient）かつ
非効果的（Ineffective）となりうる。

重症度の補正情報の欠損と少数事例の問題の
背景は共通している。本稿では詳細を割愛する
が、日本では個人の情報を収集して分析するた
めの法制度が複雑かつ分権化しており突合が容
易でない。結果として、仮に情報収集が可能で
も、観測できない患者属性（重症度情報）が多
くなってしまう。そして、不十分な個人の重症
度情報では、重症度を補正したアウトカムの指
標もまた不十分になってしまう。アウトカムの
指標に信頼がおけない以上、制度設計としてア
ウトカムに対する報酬やペナルティーを適用す

ることができない。さらに言えば、報酬やペナ
ルティーが無いため、アウトカムの情報を収集・
分析・評価する動機が医療機関でも行政機関で
も乏しい。そして、地域住民が地域の医療機能
を理解する機会も限られてしまう。その結果、
従前からの医療提供上の課題が改善されず、悪
化するという悪循環に陥る。

このような現状に対する問題提起のため、2
節においては、プライマリ・ケア評価を含む国
内外の先行研究のレビューを行う。3節におい
ては、「DPC」「病床機能報告」「院内がん登録」
を例とした、医療機関別情報の問題を示す。4
節においては、重症度補正のための情報や少数
事例情報についての課題を整理する。

II. 先行研究における医療の質の評価

II-1. 海外の行政機関等による医療機関の質 の情報開示

医療の質の評価は、医療サービスの提供に公
費を投入しているすべての国・地域において政
策上必須の課題である。特に、医療機関別の質
の評価は、医療サービスを提供する責任者を直
接的に評価することで、適時に効率化を図る重
要な手段の一つと言える。

例えば、米国の政府機関である AHRQ (Agency
for Healthcare Research and Quality) は医療の
質の4領域を、有効性 (Effectiveness)、患者安
全性 (Patient-Safety)、適時性 (Timeliness)、患
者中心性 (Patient-Centeredness)⁵⁾ と定め、それ

に対応する質指標 (Quality Indicator: QI) を示
している⁶⁾。医療機関別の入院 (Inpatient) 治療
における QI も指標化されており、疾患名 (ICD-10)
や術式をもとにした標準医療に対する、在院日数、
医療資源の過不足や、医療の過誤 (overuse,
underuse, and misuse) が QI の対象となっている。
過誤 (Misuse) のみならず、過剰 (Overuse) や
過少 (Underuse) も医療の質において重要と捉え
ている点が興味深い。

米国では公的医療保険 (Medicare, Medicaid)
の行政機関である Center for Medicare and
Medicaid Services (CMS) が医療機関別に四半
期ごとや年次ごとの QI をウェブサイトで公開し

5) 患者中心性 (Patient-Centeredness) とは、AHRQ が家庭医療を念頭に設定した領域ともいえる。カナダ
を中心とした北米の家庭医が用いる専門的ケアのアプローチには、Patient-Centered Clinical Method「患者中
心の医療の方法」がどの程度達成できているかを測定する指標と方法がある。

6) なお、この4領域に加え、米国の IOM (Institute of Medicine) は IOM (2005) において、効率性 (Efficiency:
医療サービスに無駄がないこと) と公平性 (Equity: 性・人種・地域・社会経済的状況に拠らず平等なサー
ビスが受けられること) を加えた6領域を提唱しているが、この2領域に対する指標は極めて少ない、とい
う点も指摘している。

ている。評価指標は、死亡率、院内感染などの患者安全、再入院率、患者満足度、治療の効果、治療に関わる時間、標準的治療に関する費用、効率的な画像の検査の利用など約100項目となっている⁷⁾。

英国ではCare Quality Commission (CQC) のサイトで施設ごとの評価が確認できる。英国のCQCでは、NHS (National Health Service) が定める医療の質評価のうち、5つの主要な観点 (Safe, Effective, Caring, Responsive, Well-led) を示している⁸⁾。特に、患者に対して、共感や敬意をもって接しているか (Caring) という観点や、患者のニーズに合わせた責任ある治療をおこなっているか (Responsive)、そして経営努力やガバナンスによって質の高い医療を提供するとともに、改善を志向し透明かつ公平な環境か (Well-led) といった観点は興味深い。

評価指標は疾患分類ごとの死亡率、再入院率、院内での衛生環境 (院内感染他)、治療に関わる時間、費用に関する項目、その他医療記録など、細分類項目では2000近い項目が対象となっている。これらを集計し、4段階 (Outstanding, Good, Requires Improvements, Inadequate) で評価した、医療機関ごとの査定をウェブサイトにて随時公開している⁹⁾。

また、オーストラリアでは行政機関であるAustralian Institute of Health and Welfareが医療機関のアウトカム評価を公表している。加えて、データをオープンAPIで提供し、利用者の情報活用を高める工夫がなされている¹⁰⁾。

フランスでは、行政機関であるla Haute Autorité de Santé (HAS) が民間医療機関を含め国内のすべての病院の質指標を公開している¹¹⁾。評価指

標は、院内感染、患者記録、麻酔記録、がんのチーム医療、患者満足度、外来手術、心筋梗塞、脳血管障害、分娩後の出血、透析、肥満手術、入院後の肺塞栓など、詳細な記録からなる。

また、2000年に医療保険の一元化により設立された韓国の韓国健康保険審査評価院 (HIRA) でも、2005年から医療機関評価が取り入れられ、結果はHIRAのウェブサイトで公的に開示されている。急性心筋梗塞、脳卒中、周産期、がんなどの治療成果を踏まえ5等級での評価が示される。また2011年からは一般病院を対象に評価結果を報酬に反映するValue Incentive ProgramというP4P (Pay for Performance) の仕組みを導入している¹²⁾。

なお、これら諸外国での評価の結果、QIが不十分と判断される医療機関も多い。例えば、米国についてMcGlynn (2020) は、McGlynn et al. (2003) 以来20年間約半数の提供者における医療の質は不十分なままであると述べている。英国のCQCではRequires ImprovementsやInadequateの評価を受けた病院が約3割にのぼる。

日本でも、医療過誤に関しては、保険医療機関の認定の取り消しといった厳しい措置や、各種専門医療機関としての認定の取り消しといった罰則は設けられているが、全体の医療機関に占めるこれらの事例適用の割合は極めて少ない。各地方厚生局が各都道府県での行政処分の報告事例をまとめたウェブサイトにおいても、保険医療機関の取消は近年0件が続いている。特定の医療行為別の指定医療機関の認定取消についても年に数件であり、その理由の多くは医療過誤ではなく、不正請求となっている。海外

7) <https://data.cms.gov/provider-data/topics/hospitals>

8) <https://www.cqc.org.uk/what-we-do/how-we-do-our-job/five-key-questions-we-ask>

9) <https://www.cqc.org.uk/what-we-do/services-we-regulate/find-hospital>

10) <https://www.aihw.gov.au/reports-data/myhospitals>

11) https://www.has-sante.fr/jcms/c_411173/fr/comprendre-la-certification-pour-la-qualite-des-soins

12) 背景としては、田辺 (2019) は、韓国において2000年代に医療費が急増、医療財政の持続性確保と医療の質向上が課題となり、特に医療費の3分の1を占める病院部門の改善が意図されたことを挙げている。質評価の導入に当たっては、米国のメディケアP4P実証事業がモデルとされた。年々評価項目が拡大しており、現在のHIRAのウェブサイトによると34項目の指標が用いられている。

に比べると、治療の質が異なるということの認定や評価自体が不足している傾向が見られる。

米国や英国において、質の評価が低い医療機関が一定数あることは一見問題であるようにも見える。しかし、見方を変えれば、不十分な評価も含め、これらのアウトカム評価がウェブサイトを通じて世界中に公表されることが、医療機関の平均的なアウトカムレベルを高めることや、質評価のための指標を高度化することに寄与していると考えられることもできる。よほどの不正事案がない限りは医療機関の個別名が示されることがない日本の情報開示の場合、このような効果を見込むことができない。

Ⅱ－２．医療サービス利用の過剰と過少

医療サービスの質の評価において、利用の過剰と過少を明らかにすることは、健康アウトカムとそのために必要な医療費を適正化するために必要である。ただし、会計的な不正（不正請求等）と異なり、医学的に不適切とする判定は、データの収集の観点や、統計的な検証の観点からも非常に難しい領域である。

そのため、先行研究を量的な観点から見れば、薬剤の過少使用や過剰の投与による副作用など、薬剤疫学的な観点での過剰・過少の研究例が多い。先駆的な例として、Soumerai et al. (1997) は急性心筋梗塞の再発予防に有効な β ブロッカーの処方が臨床的に過少である点を指摘した。また、Gonzales, Steiner, and Sande (1997) は、成人を対象に抗生物質の過剰使用を調査し、抗生物質の過剰投与が多剤耐性菌の出現という副作用につながっている点を指摘し、これらが後の臨床上の療法に大きな影響を与えた。

過少医療の背景としては、医学・薬学上の規制、医師と患者の情報の非対称性、医療機関など提供者側による内部的な抵抗の可能性が示唆されている。例えば、 β ブロッカーの事例においては、Skinner and Staiger (2015) は、サーチコスト（問題を特定するための調査にかかる時間費用）の問題や、それにより医師たちが薬効に関する十分な知識を持っていなかった点などを指摘して

いる。Bloom et al. (2014) および McConnell et al. (2013) では、英国・米国の医療機関データを用いて、経営マネジメントの質の違いを重視している。また、現場リーダーが新しい治療の使用リスクを回避する可能性 (Bradley et al., 2001) や、医師のトレーニング環境に差が生じている可能性 (Chan, 2021) も指摘されている。

一方、過剰利用に関しては、出来高払い (Fee for Service) 制度下における供給者誘発需要の事例、あるいは、治療の限界効用（あるいは限界生産性）に関する医師側の評価が不十分である可能性を指摘するものが多い (Cutler et al., 2019)。ただし、Burke et al. (2018) が指摘するように、重症度の高い（心不全の）患者に必要な以上の医療資源を投入するといった、救命救急の観点から不可避な「過剰」もあるなど、議論には一定の困難さがある。（例えば、結果として患者が死亡したとしても、救命救急のためにできる限りの医療資源を投入することは倫理的な観点から妥当であると考えられる。）

このような限界をふまえつつも、特に経済学の先行研究においては、たとえ個別疾患における重症度と医療資源との対応のずれ (Misallocation) が一部の症例で観察されたとしても、全体的には統計的な「過剰」や「過少」の実証が可能とみなしている。そこで多くの施設別の検証では、医療機関全体で調整が適切に行われていれば、医療資源の投入量と、医療機関ごとの生産性 (TFP) に適切な関係が観察されるはずである、という仮説を検証している (Doyle et al., 2015, 2017; Doyle, 2011; Fisher et al., 2003a,b)。また、投入量と生産性 (TFP) の関係やその地域内の医療機関のばらつきが地域医療の質指標となるとみなしている。ただし、医療分野において、適切に生産性 (TFP) を計算することは方法論の点からもデータの詳細度の点からも非常に困難であることが知られている。

地域別や医療機関別の診療の密度や、健康アウトカムの差異は重要な関心であり、急性心筋梗塞など、患者にも医療機関にもセレクションバ

イアス（医療機関や患者を選別する余地やそれによる誤差）が少ない疾患を中心に多くの研究がある（e.g., Finkelstein et al., 2016; Fisher et al., 2003a,b; Skinner, 2012; Baicker and Chandra, 2004a; Doyle et al., 2015, 2017; Yasaitis et al., 2014; Romley et al., 2011）。特に経済学の文脈における関心は、医療費と健康アウトカムの関連性であり、その回帰係数は、ある程度は医療機関の生産性や、その背景にある資源配分の効率性を示すものと考えられている（Garber and Skinner, 2008）。

II-3. 医療の質を考慮した支払いへのインセンティブ設計

米国や英国においては、質を評価するのみならず、質の評価を医療費の支払いに対応させる試みが進んでおり、経済的インセンティブを付与すること（成果払い、Pay for Performance; P4P）で、アウトカムの向上を図っている。

著者の一人（葛西）は、海外のアカデミック家庭医とともに、プライマリ・ケア（PC）を評価する指標を比較検討する研究を発表しており（Olde Hartman et al., 2021）、そこで2004年に英国のPCの現場（通常入院ケアは含まれない）に導入された世界最大の保健医療関連のP4PスキームであるQuality and Outcomes Framework（QOF）について検討した。

QOFのメリットといえる点としては、4点挙げられる：1）それまでの傾向であった多職種保健チームによる慢性疾患の系統的マネジメントと電子カルテの普及が促進された。2）ケアの質の向上についてはわずかだった（全国的に様々な質向上プログラムが動いていたことも影響しているかもしれない）。3）主要な慢性疾患のケアの提供について、社会経済的に恵まれない地域でのケアの提供が、裕福な地域での提供レベルに追いついた（不平等が減少した）。4）QOFでインセンティブをつけられている疾患での緊急入院が減少した（PCレベルでのケアの質向上が影響している可能性も考えられるが、さらなる研究が必要である）。

デメリットとしては、2点挙げられる：1）迅速なPCへのアクセスに焦点を当てた政府のインセンティブ設定により、利用者が希望する家庭医への受診が低下した。2）単一の疾患ごとにその診療ガイドラインと指標でインセンティブが設定されているため、高齢者での過剰診療、多疾患併存への不適切な対応、インセンティブの設定のない疾患の軽視につながった可能性が指摘されている。

ほぼ同時期に発表されたAhmed et al. (2021)のシステマティックレビューでは、英国家庭医療でのQOFを含むP4Pスキームについて、患者の経験、組織的效果、臨床アウトカム、家庭医の経験の4カテゴリーでメリットとデメリットを比較している。患者満足度の増加がQOFのメリットとして示されたものの、多くの研究でメリットとデメリットが混在した結果であり、ケアの質改善への非経済的インセンティブも含めた研究が必要であると結論している。

QOFがもつ日本の医療制度への含意については、QOF導入から6年後までの先行研究を緻密に検討した堀（2010）の論文、米国と英国の入院ケアと外来ケアでのP4Pの意義について分かりやすく解説した津川（2020）の書籍がある。ただそれらの論考を過度に単純化して「QOFで医療の質は向上しない」「日本にQOFを導入してもうまくいかない」などのように読み取ってしまう可能性があることが危惧される。英国QOF導入の効果に限っても、すでに何十もの研究が発表されている。そこで生み出されたエビデンスとその背景は多様である。注意深く読み解かなければならない。

例えば、Mendelson et al. (2017)はシステマティックレビューの一部として24の研究でQOF導入の効果を検討している。この論文から「QOF導入で患者の健康アウトカムは改善しないというエビデンスがある」との誤解も生じうるが、実はそれは「慢性閉塞性肺疾患（COPD）の有病率がQOF導入前後で1.27%から1.45%へ増加した」という1つの研究が示したエビデンスをnegative findingと評価して

いることが根拠になっている。しかし、その研究の原著論文（Smith et al., 2008）では、それまで COPD について大規模なケア改善が系統的行われていなかった英国で、QOF 導入によって、COPD リスクのある人への積極的な診断をするために呼吸機能検査の使用が 12-22% から 48-67% へ増加し、治療として推奨される長時間作用型気管支拡張薬とステロイドの吸入薬の併用も 22-28% から 40-49% へ増加したことが同時に示されている。つまり COPD 有病率の増加は、QOF 導入前のいわば過少診断と過少治療が是正された効果とみることができ、むしろ QOF 導入のメリットと言える。

このようにエビデンスが一人歩きしてしまう危険があり、それに基づく医療や医療政策を行う時には注意が必要である。エビデンスにしてもガイドラインにしてもそれが生み出された研究の背景や意図を読み解く視点が必要であり、

そのエビデンスが意味するものは絶対的なものではなく、背景や意図に応じて変化していく相対的なものと理解したい。

特に PC でのエビデンスはその側面が強く、地域社会の背景を捨象し死亡、罹患、検査結果など個人の疾患特異的アウトカムのみに注目すると、費用対効果、公平性、地域住民全体の健康など本来の PC の役割をよく評価できない。このことは「PCのパラドックス」と呼ばれる（Stange and Ferrer, 2009）。

このように、治療の質の評価には難しい側面は常にある。ただし、質の評価は、支払い方式の議論のためのみにあるのではない。支払い方式の制度変更の有無の議論とは独立に、医療の質の評価は地域住民に安全・有効・適時の医療を実現するために必要性が高い。次節ではその質評価の端緒となる日本の医療機関データベースを取り上げ、具体的に問題点を論じる。

Ⅲ．国内医療機関データによる、医療の質の可視化

Ⅲ－１．DPC 導入と医療の質の可視化

Ⅲ－１－１．DPC 導入の影響評価に関する調査（厚生労働省）

DPC 制度（DPC/PDPS：Diagnosis Procedure Combination/Per-Diem Payment System：診断群分類に基づいて在院日数に応じた1日あたり定額報酬を算定する制度）に参加する医療機関別の集計結果であり、現在の日本において、主に急性期医療機関を対象に、最も詳細な疾病別の診療実績を集計している。

松田・伏見（2012）では、DPC 分類を用いて、疾患別に地域の医療資源の必要数を推計している。まず、患者調査と医療施設調査の個票データをリンクして、医療の需要と供給を定量化し、患者の流出入率を考慮したうえで、地域の医療資源の必要量を推定するなどの試みが行われている。これらの基礎データは、2015 年の「地

域医療構想」の策定において、都道府県が 2025 年の医療需要の総量や医療機能別の必要病床数を推計するツール（データブック）にも反映された。ただし、このデータブック（地域別）は、医療機関別の比較情報ではない。

表 1 は厚生労働省のウェブサイトで入手可能な疾患別・医療機関別の診療実績の抜粋である。例として福島県立医科大学と京都大学医学部の各附属病院における急性心筋梗塞の件数を比較すると、両者の手術件数はほぼ同じであり、これだけでは治療の質を比較するには不十分である。

この表における公表件数では「0～9 件」の件数は「－」という表記に変換されてしまう。

表中の他の大学病院における項目の多くが「－」となっており、0 件（診療実績がない）ということを表すのか、1～9 件（診療実績がある）かも比較できない¹³⁾。例えば、「冠動脈・

大動脈バイパス移植術等」の実績は多くの医療機関で分からない。結果として、この手術に直面する患者当事者が参照したい情報や、セカンドオピニオンを求めうる医療機関についても情報が得られなくなってしまう。

表1では、日本医科大学と岩手医科大学の附属病院の「冠動脈・大動脈バイパス移植術等」の実績は10件以上であるため記入されているが、この2病院のみの情報では、例えば在院日数（38日および28日）が開示されない他病院と比べてどの水準か判断がつかない。このように部分的に開示がされることは、却って患者の混乱を招くものとなりかねない。

このように表1に述べた症例（急性心筋梗塞）はDPCの6桁分類の中では比較的高頻度に見られる症例であるが、それでも多くのセル

の情報がマスキング（秘匿）されている。希少疾患や難病に至ってはほとんどすべての医療機関で9件を下回るため、国内の症例数を把握することも困難になってしまう。全国レベルでは個人特定のおそれがない観測数で集計できるにも関わらず、せっかく入院の個票を収集しながら、結果的にそれらの情報を全く活用できない事態になっている。

Ⅲ－１－２．DPC 参加病院入院個票（山形県蔵王協議会提供）

希少疾患だけでなく、多くの医療機関で診療頻度が高い疾患においても問題がある。DPC参加病院の入院個票を用いた本誌の別論文で述べたように、心不全・心筋梗塞・脳卒中・肺炎・大腿骨骨折といった疾患は入院受療率が高く、

表1 DPC 導入の影響評価に関する調査（急性心筋梗塞・大学附属病院の抜粋）

DPC 導入の影響評価に関する調査：集計結果 (8) 疾患別手術別集計_MDC05 (Excel: 3,329KB) MDC 05 循環器系疾患			050030 急性心筋梗塞（統発性合併症を含む。）、再発性心筋梗塞									
告示 番号	通番	施設名	件数					在院日数				
			99	97	97（輸血以 外の再掲）	02	01	99	97	97（輸血以 外の再掲）	02	01
			手術なし	手術あり	手術あり （輸血以外）	冠動脈、大 動脈バイパ ス移植術等	心室瘤切除 術（梗塞切 除を含む。）	手術なし	手術あり	手術あり （輸血以外）	冠動脈、大 動脈バイパ ス移植術等	心室瘤切除 術（梗塞切 除を含む。）
10010	10010	公立大学法人福島県立医科大学附属病院	—	69	69	—	—	—	13.55	13.55	—	—
10052	10052	国立大学法人京都大学医学部附属病院	—	67	67	—	—	—	14.93	14.93	—	—
10013	10013	獨協医科大学病院	27	180	179	—	—	12.67	16.37	16.40	—	—
10060	10060	奈良県立医科大学附属病院	—	164	164	—	—	—	14.66	14.66	—	—
10012	10012	自治医科大学附属病院	—	147	147	—	—	—	15.74	15.74	—	—
10046	10046	藤田医科大学病院	30	147	146	—	—	9.90	13.67	13.63	—	—
10004	10004	弘前大学医学部附属病院	—	137	137	—	—	—	15.65	15.65	—	—
10034	10034	東海大学医学部付属病院	15	135	135	—	—	8.27	10.07	10.07	—	—
10029	10029	杏林大学医学部付属病院	24	131	128	—	—	12.92	15.55	15.02	—	—
10023	10023	日本医科大学付属病院	28	130	129	16	—	7.14	18.72	18.43	38.00	—
10005	10005	岩手医科大学附属病院	20	128	126	15	—	6.45	12.41	12.18	28.47	—
10061	10061	和歌山県立医科大学附属病院	11	116	115	—	—	8.09	14.15	14.24	—	—
10025	10025	昭和大学病院	—	113	112	—	—	—	20.27	20.29	—	—
10027	10027	日本大学医学部附属板橋病院	20	111	109	—	—	9.20	17.68	17.61	—	—

- 13) 「0件」の診療実績に関しては、個人特定の可能性が全くない情報にも関わらず、0という数字を明記しておらず、個人特定の可能性を理由とした情報の秘匿は合理性を欠くものと言える。平成27年12月9日の厚生労働省保健局医療介護連携政策課保険システム高度化推進室「成果物の公表基準に関する検討」においては、米国CMSのCell Size Suppression Policy (<https://www.hhs.gov/guidance/document/cms-cell-suppression-policy>)を解釈した基準として患者の集計単位が一律10以下になってはならないとしているが、原典表記は「The policy stipulates that no cell (e.g. admissions, discharges, patients, services, etc.) containing a value of 1 to 10 can be reported directly. A value of zero does not violate the minimum cell size policy.」であり、0は含まれていない。加えて、研究用にCMSデータを提供するサポートサイトでは(<https://resdac.org/articles/cms-cell-size-suppression-policy>)年齢や疾病の重症度などで少数事例が表出した場合は、隣接区分との合算（例えば、95歳以上を90歳以上として合算する、病態のStageを合算する）など、個人特定に抵触しない集計方法を提案している。

地域の医療機関の治療アウトカム評価の指標

病院別・疾患別の医療の質の比較において、国際的にも研究例の多い疾患である。それゆえに、入院時の患者の重症度補正ができることが重要だ。退院時の治療のアウトカム評価だけでは、医療機関の質評価の精度を粗くする。重症度の高い患者を受け入れ、難易度の高い治療を行う質の高い医療機関の結果評価は低くなってしまいうためである。

これらのバイアスを考慮し、疾患の重症度の情報や、治療アウトカムに関する情報の記録はDPCの個票（様式1）における必須項目となっているが、実際には欠損値の割合が一定数あり、また、それらの医療機関ごとの報告割合には大きな差がある。表2は、山形県蔵王協議会が収集し、研究者らに提供された入院個票のうち、

重症度や治療アウトカムに関わる主な情報欠損割合を示したものである。

具体的には、心不全・心筋梗塞・脳卒中・肺炎・大腿骨骨折の重症度（心不全のNYHA分類、心筋梗塞のKillip分類、脳卒中のJCS分類、肺炎のA-DROPスコア）及び、すべての疾患において患者属性の考慮に必要なBMI、退院の判断や機能予後の情報として重要な認知症高齢者の日常生活自立度判定基準、Barthel Indexで測った入院時ADLや退院時ADLの情報を示している。

欠損が深刻な例としては、心不全の重症度を示す、NYHA分類が60%欠損している。医療機関別・地域別等で治療の質を比較する際に無視できない情報が、「報告必須」となっている

表2 山形県下のDPC参加病院入院個票を用いた各疾患の重症度・治療アウトカムの情報
(2014年4月～2020年3月)

心不全										
件数	NYHA 分類		入院時 ADL (BI)		退院時 ADL (BI)		認知症高齢者の日常生活自立度判定基準		BMI	
Total	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合
16,415	9,874	60%	3,197	19%	4,317	26%	685	4%	2,638	16%
心筋梗塞										
件数	Killip 分類		入院時 ADL (BI)		退院時 ADL (BI)		認知症高齢者の日常生活自立度判定基準		BMI	
Total	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合
2,459	死亡例以外の欠損無し		265	10.8%	284	11.5%	478	19.4%	284	11.5%
脳卒中										
件数	JCS 分類		入院時 ADL (BI)		退院時 ADL (BI)		認知症高齢者の日常生活自立度判定基準		BMI	
Total	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合
24,140	死亡例以外の欠損無し		4,724	19.6%	4,995	20.7%	1,918	7.9%	4,357	18.0%
肺炎										
件数	A-DROP スコア分類		入院時 ADL (BI)		退院時 ADL (BI)		認知症高齢者の日常生活自立度判定基準		BMI	
Total	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合
19,545	419	2.1%	3,498	17.9%	4,854	24.8%	1,048	5.4%	1,223	6.3%
大腿骨骨折										
件数			入院時 ADL (BI)		退院時 ADL (BI)		認知症高齢者の日常生活自立度判定基準		BMI	
Total			欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合
8,529			1,937	22.7%	1,538	18.0%	231	2.7%	1,223	14.3%

にも関わらず、活用できない状態である。

付表1～付表5では、これらの情報欠損の医療機関別の情報を示している。報告の欠損値があることで、半数以上の症例が分析対象外となる医療機関もある。その医療機関の評価という点でも他施設との比較という点でも不十分である。

Ⅲ－２．病床機能報告（厚生労働省）

病床機能報告制度とは、一般病床・療養病床を有する病院・診療所が、現在担っている医療機能の現状と今後の方向について、病棟単位で、「高度急性期機能」、「急性期機能」、「回復期機能」、「慢性期機能」の4区分から1つを選択し、診療実績や人員等の具体的な報告事項とあわせて都道府県に報告する制度である。

報告した内容は厚生労働省のウェブサイトで公表されている。2016年度以降の初期の機能報告は病院側が自己申告で定量的な情報に基づかずに機能を申告するなど、情報の客観性が担保できないという課題があった。2019年度からは、DPC参加病院については、DPCデータの報告内容と病床機能が対応する形で報告する方式となっている。また2021年度からは、従

前の1か月分ではなく、通年の情報の実数を報告する方式となった。これらの改善を経て、医療機関別のDPCデータと病床機能報告、二次医療圏単位でのNDB（National Data Base）の活用など利用可能性が高まることが期待されている。

しかし、病床機能報告の公表データにもマスキングの制約がある。表3は、例として、救急医療の実施状況を施設単位で集計した情報の抜粋を示している。例えば、「受診した患者の延べ数」のうち、「診療後ただちに入院となった患者延べ数」の割合を用いることで、緊急性の高い疾患での受療割合を計測することができる。例えば、福島県立医科大学附属病院では休日8.1％、夜間13.9％、京都大学医学部附属病院では休日20.4％、夜間23.3％である。この受療割合は医療機関の立地条件、周辺の地域特性（地域住民構成・周辺医療機関の機能や規模）などに影響を受ける変数である。従って、直ちに治療の質の指標となるものではないが、救急外来と言っても様に同じ機能ではないことは可視化できる。そして、現場で必要とされる機能に合わせた人材配置の在り方を考える契機と

表3 病床機能報告（施設票）2020（令和2）年度

病床機能報告（2020年度） 施設票より抜粋	救急医療の実施状況				
	休日に 受診した 患者延べ数	うち、診療後直ちに 入院となった 患者延べ数	夜間・時間外に 受診した 患者延べ数	うち、診療後直ちに 入院となった 患者延べ数	救急車の 受入件数
公立大学法人 福島県立医科大学附属病院	5,317	432	2,446	340	2,099
京都大学医学部附属病院	3,331	681	5,855	1,365	5,827
東京大学医学部附属病院	3,907	886	6,904	1,738	5,573
聖路加国際病院	20,367	991	81,345	2,592	10,356
藤田医科大学 七栗記念病院	11	*	14	*	29
昭和大学藤が丘リハビリテーション病院	12	0	11	0	0
久留米大学医療センター	155	*	418	27	117
昭和大学病院附属東病院	206	*	189	*	60
関西医科大学香里病院	40	14	37	*	162
東京大学医科学研究所附属病院	58	*	38	*	46
東海大学医学部付属東京病院	62	24	77	55	70
明治国際医療大学附属病院	74	*	121	19	167
昭和大学付属烏山病院	99	19	321	72	55
九州大学病院別府病院	113	32	20	12	47

表4 すい臓がんの病期別集計総数

都道府県	施設	施設種別	集計年数	総数 (病期不明を含む)	0期	I期	II期	III期	IV期
福島	福島県立医科大学附属病院	拠点病院	4ヵ年	212	4～6	69	47	19	68
京都	京都大学医学部附属病院	拠点病院	4ヵ年	452	7～9	106	83	58	190
和歌山	和歌山県立医科大学附属病院	拠点病院	4ヵ年	461	7～9	128	88	94	129
和歌山	日本赤十字社和歌山医療センター	拠点病院	4ヵ年	194	1～3	34	29	27	87
和歌山	新宮市立医療センター	県推薦病院	4ヵ年	63	0	4～6	4～6	4～6	48
和歌山	和歌山労災病院	県推薦病院	4ヵ年	62	1～3	7～9	11	7～9	31
和歌山	南和歌山医療センター	拠点病院	4ヵ年	61	0	4～6	7～9	7～9	37
和歌山	公立那賀病院	拠点病院	4ヵ年	55	0	4～6	7～9	7～9	32
和歌山	橋本市市民病院	拠点病院	4ヵ年	54	1～3	4～6	4～6	7～9	30
和歌山	紀南病院（和歌山）	拠点病院	4ヵ年	53	0	4～6	7～9	4～6	33
和歌山	海南医療センター	任意施設	3ヵ年	25	0	1～3	1～3	0	19
和歌山	ひだか病院	県推薦病院	4ヵ年	20	0	1～3	1～3	1～3	7～9

なる。

しかし、表3では、「1～9件」の件数がマスキング項目となって「*」と示されている。

その結果、例えば、休日・夜間・時間外受診者のうち、救急車の受入れ件数が少なく、うち直ちに入院となった人数も10件以下となるマスキング「*」が該当する病院において休日・夜間・時間外の対面診療は必要なのか、機能評価が出来なくなってしまう。その医療機関の救急外来はオンライン診療に代替可能、ないし、他の病院に集約可能なのか、という点についても議論が出来なくなってしまう。入院の必要性の高い患者を円滑に受け入れるには、入院治療の機能とプライマリ・ケアの機能との分担が重要だ。一方の評価があいまいだと、他方の評価もできなくなってしまう。関本（2016）の述べるように、プライマリ・ケア機能の充実のためにも、現状で小規模の救急医療が担う役割の可視化が必要だ。

Ⅲ－３．院内がん登録（国立がん研究センター）

国立がん研究センターウェブサイトによると、「院内がん登録」の目的は、全国のがん診療連携拠点病院等において、1) 専門的ながん医療を提供する医療機関における各がん種、進行度、その治療の分布を把握し、国や都道府県のがん対策に役立てる、2) 各施設が全国と比

較した自施設のがん診療状況を把握し、がん診療の方向性等を検討する、3) 院内がん登録情報等を適切に公表することにより、患者及び家族等の医療機関の選択等に資すること、と位置付けられている。2011年診断例からは、都道府県から推薦された施設（都道府県推薦病院）、2017年診断例からは本集計に任意で参加希望の施設からもデータを収集している。「がん登録法」の改正により、2016年からは「全国がん登録制度」として、がんと診断された人のデータは都道府県を通じて、国のデータベースで一元管理されている。

表4はすい臓がんの病期別総数を示している。なお、未治療である状況での初診時の初回治療（最初の診断後に初めて行なわれた診療）時のがんのステージを集計しており、拠点病院等の実態（どんな治療が何件されているか、など）そのものをあらわしているものではない。しかし、これらの初回診療時の重症度は、医療機関別・疾患（がん部位）別の5年生存率・10年生存率を評価する上で極めて重要なリスク補正の役割を持つ。

例えば、福島県立医科大学附属病院では、I期 33% IV期 32%、という構成であり、京都大学医学部附属病院では、I期 23% IV期 42%、という構成である。すい臓がんは生命予後の悪い疾患であり、5年生存率が低く、発

見時のステージが生存期間に与える影響が大きい。2病院の構成を比較すると、重症度の高い患者の構成割合が高い京都大学医学部附属病院での5年生存率が必然的に低くなることが予想できる。

このように初回治療時の重症度割合を用いて医療機関ごとの治療アウトカム（5年生存率等）を補正できることは非常に重要な情報である。しかし、ここで和歌山県内の拠点病院・県推薦病院・任意施設の一覧を例にとりたい。登録数9件以下の病期は1～3, 4～6, 7～9という数値の特定できない形で集計されている。和歌山県の場合、和歌山県立医科大学附属病院と、日本赤十字社和歌山医療センターが治療の実質

的な拠点であることが分かるが、拠点病院・県推薦病院である6施設の治療アウトカムの比較は容易ではない。件数は53件～63件、病期の分布も不明確である。

医療機関の質的な比較の必要性は大規模施設のものに限ったものではない。むしろ人口減少下の医療機能の再編のカギを握るのは中小の医療機関の再編の可否である。「院内がん登録」は前述のDPCや病床機能報告と比べると、少数事例の統計的な活用への配慮がみられる。ただし、より医療上の有効性、経営上の効率性、公共サービスとしての公平性が担保される拠点の集約を目指すためには、小規模医療機関の診療数ほど、開示が検討されるべきともいえる。

IV. 考察と今後の課題

現在日本では、複数のデータベースにより、医療機関別の情報が開示されている。支払制度に紐づいた医療機関別の診療件数情報として「DPC」データベース、機能別の病棟への人員や施設の概要、地域医療において担う機能などを示した「病床機能報告」の蓄積が進んでいる。また疾患レジストリの一例として「院内がん登録」情報では拠点病院等の治療実績が示されている。これらの情報開示が進んでいることは、医療機関の比較可能性、実績の透明性を高める上で非常に重要であり、また医療政策の立案や進捗の評価という点で一定の成果をもたらしている。

今後の医療機関の健康アウトカム評価において、これらの既存情報は重要であるが、現時点で懸念される様々な問題点と改善案を本稿では問題提起したい。一つは、(1) 少数事例のマスキングの撤廃である。もう一つは(2) 個票情報におけるリスク補正およびアウトカム項目の入力の必須化である。これらは政令・省令等の法規の改訂に拠る必要のない、運用規則や細則、ま

た入力マニュアルレベルでの簡便な変更である。

少数事例のマスキングは、国内における希少疾患の診療実績や高度な手術実績等の情報を秘匿化してしまう。また小規模の医療機関における情報の多くが秘匿化され、今後の小規模の医療機関の機能の再編・統合に向けた議論の足かせにもなっている。医療機関側から公開を前提に報告されている集計情報であるにも関わらず、一般に利用できないことは、情報公開制度における意義や必要性の乏しい制約であり、全面開示に向けた議論が必要である。

また死亡率や、再入院率といった、米国・英国・フランスをはじめ、韓国などでも「健康アウトカム」として最も重視され、開示されている基本情報は、日本国内のデータベースではほとんど示されていない。なお、入院患者のリスク補正をすることなくこれらの情報を示すことは、難易度の高い医療サービスを提供している医療機関の治療の質を過小評価することにつながる。そこで、リスク補正の情報とアウトカムの情報を合わせて示すことが重要となるが、現

状では、リスク補正（つまり、病院が患者を受け入れた時点での患者の重症度を示す情報）の指標に欠損（入力不足）が目立つ。学会の基準とDPCの必須入力の基準が異なる等の不整合もあり、個票による情報分析の機会を得たとしても、十分に学術的な議論に活用することができない。

患者属性の記入は医療者の判断が必要であり、一定の評価のためには現場で相応の時間を

要する。これらの属性情報は医療の質のために入力された貴重な情報であり、個人情報保護に配慮する必要はありつつも、最大限の活用が必要である。しかし、医療機関ごとの入力状況に差があるだけで、それらを地域別・医療機関別の質の評価指標として用いることが難しくなってしまう。必須の項目の入力の徹底や、入力の欠損を支払い前に確認するICTシステムの構築が進められるべきである。

参 考 文 献

- 関本美穂（2016）「わが国の外来医療の質とコスト—プライマリケアにおけるかかりつけ医登録制度と包括評価導入の検討」, 「医療・介護に関する研究会」報告書, 財務総合政策研究所
- 田辺智子（2019）「医療の質と「実績に基づく支払（P4P）」: 諸外国の事例を中心に」『レファレンス=The reference』第69巻第4号, pp.77-98
- 津川友介（2020）「5章 医療経営学（医療の質）」『世界一わかりやすい「医療政策」の教科書』医学書院, pp. 185-202
- 堀真奈美（2010）「イギリスにおけるプライマリケアP4Pの導入とその影響」『国際保健医療』第33巻第2号, pp. 79-92『健保連海外医療保障』第86号, pp. 1-10
- 松田晋哉・伏見清秀（2012）『診療情報による医療評価DPCデータから見る医療の質』東京大学出版会
- Agency for Healthcare Research and Quality（2015）Key questions when choosing health care quality measures. <https://www.ahrq.gov/professionals/quality-patient-safety/talkingquality/create/gather/index.html>.
- Ahmed, K., Hashim, S., Khankhara, M., Said, I., Shandakumar, A.T., Zaman, S., et al. (2021), “What drives general practitioners in the UK to improve the quality of care? A systematic literature review”, *BMJ Open Quality* Vol. 10 e001127. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-001127
- Bloom, N., Sadun, R., Lemos, R., Scur, D., and Van Reenen, J. (2014), “The New Empirical Economics of Management”. CEP Occasional Papers, CEPOP41. The London School of Economics and Political Science, Center of Economic Performance, London, UK.
- Bradley, E.H., Holmboe, E.S., Mattera, J.A. et al. (2001), “A Qualitative Study of Increasing β -Blocker Use After Myocardial Infarction: Why Do Some Hospitals Succeed?”, *JAMA* Vol. 285 No. 20, pp. 2604-2611
- Burke, L., Khullar, D., Orav, E.J., Zheng, J., Frakt, A., and Jha, A.K. (2018), “Do Academic Medical Centers Disproportionately Benefit the Sickest Patients?” *Health Affairs* Vol. 37 No. 6, pp. 864-872
- Chan, D. (2021), “Influence and Information in Team Decisions: Evidence from Medical Residency”, *American Economic Journal: Economic Policy*, Vol. 13 No. 1, pp. 106-137
- Cutler, D., Skinner, J.S., Stern, A.D. and Wennberg, D. (2019), “Physician Beliefs and Patient Preferences: a New Look at Regional Variation in Health Care Spending.” *American Economic Journal: Economic Policy* Vol. 11

- No. 1: pp. 192-221
- Doyle, J., Ewer, S. and Wagner, T. (2010), "Returns to Physician Human Capital: Evidence from Patients Randomized to Physician Teams", *Journal of Health Economics* Vol. 29 No. 6, pp. 866-882
- Doyle, J. (2011), "Returns to Local-Area Healthcare Spending: Using Health Shocks to Patients Far From Home", *American Economic Journal: Applied Economics* Vol. 3 No. 3, pp. 221-243
- Doyle, J., Graves J., Gruber, J. and Kleiner, S. (2015), "Measuring Returns to Hospital Care: Evidence from Ambulance Referral Patterns.", *Journal of Political Economy* Vol. 123 No. 1, pp. 170-214
- Doyle Jr, J.J., Graves, J.A. and Gruber, J. (2017), "Uncovering Waste in US healthcare: Evidence from Ambulance Referral Patterns", *Journal of Health Economics* Vol. 54, pp. 25-39
- Finkelstein, A., Gentzkow, M. and Williams, H. (2016), "Sources of geographic variation in health care: Evidence from patient migration." *Quarterly Journal of Economics* Vol. 131 No. 4, pp. 1681-1726
- Fisher, E.S., Wennberg, D.E., Stukel, T.A., Gottlieb, D.J., Lucas, F.L. et al. (2003a), "The implications of regional variations in medicare spending. Part 1: The content, quality, and accessibility of care", *Annals of Internal Medicine* Vol. 138 No. 4, Feb 18, pp. 273-87
- Fisher, E.S., Wennberg, D.E., Stukel, T.A., Gottlieb, D.J., Lucas, F.L. et al. (2003b), "The implications of regional variations in Medicare spending. Part 2: Health outcomes and satisfaction with care", *Annals of Internal Medicine* Vol. 138 No. 4, pp. 288-98
- Garber, A.M. and Skinner J. (2008), "Is American Health Care Uniquely Inefficient?" *Journal of Economic Perspectives* Vol. 22 No. 4, pp. 27-50
- Gonzales, R., Steiner, J.F. and Sande, M.A. (1997), "Antibiotic prescribing for adults with colds, upper respiratory tract infections, and bronchitis by ambulatory care physicians", *JAMA* Vol. 278 No. 11, pp. 901-904
- Institute of Medicine (IOM). (2005), *Performance Measurement: Accelerating Improvement*, National Academy Press
- McConnell, K.J., Lindrooth, R.C., Wholey, D.R., Maddox, T.M. and Bloom, N. (2013), "Management Practices and the Quality of Care in Cardiac Units", *JAMA Internal Medicine* Vol. 173 No. 8, pp. 684-692
- McGlynn, E.A. (2020) "Improving the Quality of U.S. Health Care-What will it take?" *New England Journal of Medicine* Vol. 383 No. 9, pp. 801-803
- McGlynn, E.A., Asch, S.M., Adams, J., Keesey, J., Hicks, J., DeCristofaro, A. and Kerr, E.A. (2003), "The quality of health care delivered to adults in the United States", *New England Journal of Medicine* Vol. 348 No. 26, pp. 2635-2645
- Mendelson, A., Kondo, K., Damberg, C., Low, A., Motu'apuaka, M., Freeman, M., et al. (2017), "The effect of pay-for-performance programs on health, health care use, and process of care: A systematic review", *Annals of Internal Medicine* Vol. 166 No. 5, pp. 341-353, DOI: 10.7326/M16-1881
- Olde Hartman, Tim C., Bazemore, A., Etz, R., Kassai, R., Kidd, M., Phillips, R.L., Roland, M., van Boven, K., van Weel, C. and Goodyear-Smith, F. (2021), "Developing measures to capture the true value of primary care", *BJGP Open* Vol. 5 No. 2. DOI: 10.3399/BJGPO.2020.0152
- Romley, J.A., Jena, A.B. and Goldman, D.P. (2011), "Hospital spending and inpatient

- mortality: Evidence from California: An observational study”, *Annals of Internal Medicine* Vol. 154 No. 3, Feb 1, pp. 160-7
- Skinner, J (2012), “Causes and consequences of geographic variations in health care,” in McGuire, T., Pauly, M. and Baros P.P. (eds.) *Handbook of Health Economics Vol. 2*, North Holland; 1st edition”
- Skinner, J. and Staiger, D. (2015), “Technology diffusion and productivity growth in health care”, *Review of Economics and Statistics* Vol. 97 No. 5, pp. 951-964
- Smith, C.J.P., Gribbin, J., Challen, K.B. and Hubbard, R.B. (2008), “The impact of the 2004 NICE guideline and 2003 General Medical Services contract on COPD in primary care in the UK”, *Quarterly Journal of Medicine* Vol. 101 No. 2, pp. 145-53. DOI: 10.1093/qjmed/hcm155
- Soumerai, S.B., McLaughlin, T.J., Spiegelman, D., Hertzmark, E., Thibault, G. and Goldman, L. (1997), “Adverse outcomes of underuse of β -blockers in elderly survivors of acute myocardial infarction”, *JAMA* Vol. 277 No. 2, pp. 115-121
- Stange, K.C., Ferrer, R.L. (2009) “The Paradox of Primary Care”, *Annals of Family Medicine*, Vol. 7 No. 4, pp. 293-299
- Yasaitis, L., Fisher, E.S., Skinner, J.S. and Chandra, A. (2009), “Hospital Quality and Intensity of Spending: Is there an Association?” *Health Affairs* Vol. 28 No. 4, pp. w566-7

付表１ 心不全における重症度補正や患者属性に関わる必須情報の欠損値の割合
(2014年４月～2020年３月における診療件数 ※ 退院時死亡例を除く)

				心不全										
				件数	NYHA 分類		入院時 ADL (BI)		退院時 ADL (BI)		認知症高齢者の日常生活自立度判定基準		BMI	
医療機関属性				Total	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合
医療圏	市町村	設立主体		16,415	9,874	60%	3,197	19%	4,317	26%	685	4%	2,638	16%
村山	山形市	都道府県		1,950	1,356	70%	131	7%	322	17%	192	10%	180	9%
庄内	酒田市	地方独立行政法人		1,864	1,287	69%	468	25%	310	17%	183	10%	492	26%
庄内	鶴岡市	市町村		1,533	1,021	67%	362	24%	421	27%	53	3%	794	52%
村山	山形市	市町村		1,307	529	40%	224	17%	283	22%	27	2%	126	10%
最上	新庄市	都道府県		1,156	507	44%	431	37%	464	40%	41	4%	288	25%
置賜	川西町	都道府県		1,082	613	57%	215	20%	326	30%	57	5%	42	4%
村山	山形市	国立大学法人		867	275	32%	118	14%	150	17%	28	3%	109	13%
村山	山形市	済生会		843	559	66%	285	34%	222	26%	0	0%	29	3%
村山	東根市	その他の法人		746	554	74%	71	10%	206	28%	60	8%	43	6%
置賜	米沢市	その他の法人		723	451	62%	0	0%	118	16%	4	1%	61	8%
置賜	米沢市	市町村		707	95	13%	80	11%	130	18%	6	1%	138	20%
庄内	庄内町	医療法人		592	387	65%	11	2%	143	24%	14	2%	17	3%
村山	河北町	都道府県		496	369	74%	181	36%	226	46%	17	3%	211	43%
置賜	高島町	市町村		392	20	5%	252	64%	110	28%	0	0%	0	0%
村山	山形市	共済組合及びその連合会		325	170	52%	103	32%	118	36%	0	0%	12	4%
庄内	鶴岡市	医療生協		278	277	100%	0	0%	83	30%	0	0%	18	6%
庄内	酒田市	医療法人		271	268	99%	53	20%	127	47%	0	0%	19	7%
最上	新庄市	医療法人		203	200	99%	82	40%	130	64%	0	0%	15	7%
村山	上山市	医療法人		155	155	100%	1	1%	51	33%	0	0%	4	3%
村山	山形市	医療法人		129	82	64%	0	0%	34	26%	0	0%	0	0%
村山	寒河江市	市町村		115	113	98%	11	10%	44	38%	0	0%	0	0%
置賜	米沢市	医療法人		106	49	46%	2	2%	39	37%	0	0%	0	0%
村山	山形市	医療法人		98	95	97%	1	1%	48	49%	0	0%	22	22%
村山	天童市	市町村		94	91	97%	2	2%	31	33%	2	2%	5	5%
置賜	小国町	市町村		93	93	100%	8	9%	21	23%	0	0%	0	0%
村山	山形市	医療法人		59	45	76%	0	0%	16	27%	0	0%	2	3%
置賜	南陽市	その他の法人		58	57	98%	2	3%	18	31%	0	0%	1	2%
置賜	長井市	その他の法人		53	53	100%	41	77%	45	85%	0	0%	0	0%
村山	天童市	医療法人		44	44	100%	28	64%	32	73%	0	0%	1	2%
村山	東根市	医療法人		34	34	100%	13	38%	28	82%	0	0%	0	0%
村山	朝日町	市町村		28	13	46%	18	64%	16	57%	0	0%	6	21%
村山	山形市	医療法人		12	10	83%	2	17%	5	42%	1	8%	3	25%
庄内	酒田市	地方独立行政法人		1	1	100%	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%
庄内	鶴岡市	市町村		1	1	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

地域の医療機関の治療アウトカム評価の指標

付表2 心筋梗塞における重症度補正や患者属性に関わる必須情報の欠損値の割合
(2014年4月～2020年3月における診療件数 ※ 退院時死亡例を除く)

				心筋梗塞									
				件数	入院時 ADL (BI)		退院時 ADL (BI)		件数	認知症高齢者の日常生活自立度判定基準		BMI	
医療機関属性				Total	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合	Total	欠損値	欠損値の割合	欠損値	欠損値の割合
医療圏	市町村	設立主体	DPC 参加	2,459	265	10.8%	284	11.5%	2,461	478	19.4%	284	11.5%
村山	山形市	都道府県	DPC 特定病院群	637	25	3.9%	62	9.7%	632	203	32.1%	38	6.0%
置賜	川西町	都道府県	DPC 標準病院群	310	40	12.9%	52	16.8%	305	70	23.0%	4	1.3%
庄内	酒田市	地方独立行政法人	DPC 特定病院群	306	19	6.2%	26	8.5%	306	98	32.0%	70	22.9%
村山	山形市	国立大学法人	大学病院本院群	274	43	15.7%	35	12.8%	276	2	0.7%	62	22.5%
庄内	鶴岡市	市町村	DPC 標準病院群	221	27	12.2%	23	10.4%	221	32	14.5%	39	17.6%
最上	新庄市	都道府県	DPC 標準病院群	170	66	38.8%	28	16.5%	174	23	13.2%	22	12.6%
村山	山形市	市町村	DPC 標準病院群	153	16	10.5%	20	13.1%	149	19	12.8%	13	8.7%
置賜	米沢市	市町村	DPC 標準病院群	123	11	8.9%	9	7.3%	129	3	2.3%	25	19.4%
置賜	米沢市	その他の法人	DPC 標準病院群	88	0	0.0%	8	9.1%	93	3	3.2%	6	6.5%
村山	東根市	その他の法人	DPC 病院ではない	67	4	6.0%	8	11.9%	70	21	30.0%	1	1.4%
庄内	庄内町	医療法人	DPC 標準病院群	47	0	0.0%	5	10.6%	44	4	9.1%	3	6.8%
村山	山形市	済生会	DPC 標準病院群	46	14	30.4%	5	10.9%	45	0	0.0%	0	0.0%
庄内	鶴岡市	医療生協	DPC 病院ではない	9	0	0.0%	2	22.2%	9	0	0.0%	1	11.1%
村山	山形市	共済組合及びその連合会	DPC 標準病院群	8	0	0.0%	1	12.5%	8	0	0.0%	0	0.0%

付表3 脳卒中における重症度補正や患者属性に関わる必須情報の欠損値の割合
(2014年4月～2020年3月における診療件数 ※ 退院時死亡例を除く)

				脳卒中								
				件数	入院時 ADL (BI)		退院時 ADL (BI)		認知症高齢者の 日常生活自立度 判定基準		BMI	
医療機関属性				Total	欠損値	欠損値の 割合	欠損値	欠損値の 割合	欠損値	欠損値の 割合	欠損値	欠損値の 割合
医療圏	市町村	設立主体	DPC 参加	24,140	4,724	19.6%	4,995	20.7%	1,918	7.9%	4,357	18.0%
村山	山形市	市町村	DPC 標準 病院群	4,129	636	15.4%	545	13.2%	290	7.0%	781	18.9%
庄内	酒田市	地方独立行政法人	DPC 特定 病院群	3,067	963	31.4%	466	15.2%	477	15.6%	1,254	40.9%
庄内	鶴岡市	市町村	DPC 標準 病院群	2,982	654	21.9%	728	24.4%	191	6.4%	678	22.7%
村山	山形市	都道府県	DPC 特定 病院群	2,379	192	8.1%	334	14.0%	453	19.0%	253	10.6%
置賜	川西町	都道府県	DPC 標準 病院群	2,176	367	16.9%	686	31.5%	87	4.0%	20	0.9%
最上	新庄市	都道府県	DPC 標準 病院群	1,765	590	33.4%	544	30.8%	135	7.6%	633	35.9%
村山	東根市	その他の法人	DPC 病院 ではない	1,662	197	11.9%	447	26.9%	175	10.5%	34	2.0%
村山	山形市	済生会	DPC 標準 病院群	1,223	469	38.3%	302	24.7%	20	1.6%	41	3.4%
置賜	米沢市	その他の法人	DPC 標準 病院群	980	1	0.1%	112	11.4%	11	1.1%	129	13.2%
置賜	米沢市	市町村	DPC 標準 病院群	966	198	20.5%	169	17.5%	3	0.3%	165	17.1%
庄内	庄内町	医療法人	DPC 標準 病院群	808	5	0.6%	137	17.0%	37	4.6%	40	5.0%
村山	山形市	国立大学法人	大学病院 本院群	749	128	17.1%	185	24.7%	19	2.5%	159	21.2%
村山	河北町	都道府県	DPC 標準 病院群	289	108	37.4%	96	33.2%	11	3.8%	122	42.2%
村山	山形市	医療法人	DPC 病院 ではない	256	0	0.0%	43	16.8%	1	0.4%	0	0.0%
置賜	高島町	市町村	DPC 標準 病院群	210	127	60.5%	43	20.5%	0	0.0%	0	0.0%
最上	新庄市	医療法人	DPC 病院 ではない	110	35	31.8%	44	40.0%	0	0.0%	8	7.3%
村山	山形市	医療法人	DPC 病院 ではない	83	21	25.3%	14	16.9%	2	2.4%	13	15.7%
庄内	酒田市	医療法人	DPC 病院 ではない	72	17	23.6%	26	36.1%	2	2.8%	8	11.1%
庄内	鶴岡市	医療生協	DPC 病院 ではない	69	0	0.0%	19	27.5%	0	0.0%	1	1.4%
村山	山形市	医療法人	DPC 病院 ではない	36	0	0.0%	9	25.0%	1	2.8%	5	13.9%
置賜	小国町	市町村	DPC 病院 ではない	35	3	8.6%	12	34.3%	0	0.0%	0	0.0%
村山	山形市	共済組合及びその 連合会	DPC 標準 病院群	28	6	21.4%	7	25.0%	0	0.0%	3	10.7%
村山	上山市	医療法人	DPC 病院 ではない	19	0	0.0%	9	47.4%	0	0.0%	5	26.3%
置賜	米沢市	医療法人	DPC 病院 ではない	14	1	7.1%	5	35.7%	0	0.0%	0	0.0%
村山	天童市	市町村	DPC 病院 ではない	12	2	16.7%	5	41.7%	3	25.0%	3	25.0%
村山	山形市	医療法人	DPC 病院 ではない	8	0	0.0%	1	12.5%	0	0.0%	0	0.0%
村山	寒河江市	市町村	DPC 病院 ではない	5	1	20.0%	3	60.0%	0	0.0%	1	20.0%
村山	朝日町	市町村	DPC 病院 ではない	5	3	60.0%	3	60.0%	0	0.0%	1	20.0%
村山	天童市	医療法人	DPC 病院 ではない	2	0	0.0%	1	50.0%	0	0.0%	0	0.0%
庄内	鶴岡市	医療生協	DPC 病院 ではない	1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

地域の医療機関の治療アウトカム評価の指標

付表 4 肺炎における重症度補正や患者属性に関わる必須情報の欠損値の割合
(2014 年 4 月～2020 年 3 月における診療件数 ※ 退院時死亡例を除く)

				肺炎										
				件数		A-DROP スコア分類		入院時 ADL (BI)		退院時 ADL (BI)		認知症高齢者の 日常生活自立度 判定基準		BMI
医療機関属性				Total	欠損値	欠損値 の割合	欠損値	欠損値 の割合	欠損値	欠損値 の割合	欠損値	欠損値 の割合	欠損値	欠損値 の割合
医療圏	市町村	設立主体		19,545	419	2.1%	3,498	17.9%	4,854	24.8%	1,048	5.4%	3,773	19.3%
庄内	鶴岡市	市町村	DPC 標準 病院群	2,444	38	1.6%	419	17.1%	569	23.3%	130	5.3%	1,168	47.8%
庄内	酒田市	地方独立行政法人		1,636	81	5.0%	299	18.3%	280	17.1%	243	14.9%	797	48.7%
村山	山形市	市町村	DPC 標準 病院群	1,629	41	2.5%	274	16.8%	354	21.7%	126	7.7%	139	8.5%
村山	山形市	都道府県		1,310	19	1.5%	100	7.6%	238	18.2%	164	12.5%	237	18.1%
置賜	川西町	都道府県		1,290	8	0.6%	320	24.8%	409	31.7%	96	7.4%	68	5.3%
最上	新庄市	都道府県		1,175	31	2.6%	360	30.6%	428	36.4%	80	6.8%	277	23.6%
村山	東根市	その他の法人		1,144	68	5.9%	107	9.4%	332	29.0%	67	5.9%	33	2.9%
村山	河北町	都道府県		992	7	0.7%	332	33.5%	376	37.9%	39	3.9%	463	46.7%
置賜	米沢市	市町村	DPC 標準 病院群	829	37	4.5%	111	13.4%	162	19.5%	10	1.2%	215	25.9%
置賜	米沢市	その他の法人		747	5	0.7%	0	0.0%	78	10.4%	13	1.7%	108	14.5%
庄内	酒田市	医療法人		724	29	4.0%	142	19.6%	265	36.6%	4	0.6%	63	8.7%
村山	山形市	国立大学法人		690	15	2.2%	135	19.6%	129	18.7%	19	2.8%	50	7.2%
村山	山形市	共済組合及びその 連合会		640	3	0.5%	172	26.9%	170	26.6%	1	0.2%	20	3.1%
置賜	高島町	市町村	DPC 標準 病院群	612	3	0.5%	328	53.6%	89	14.5%	1	0.2%	0	0.0%
庄内	鶴岡市	医療生協		541	4	0.7%	0	0.0%	90	16.6%	0	0.0%	7	1.3%
庄内	庄内町	医療法人		538	9	1.7%	25	4.6%	117	21.7%	2	0.4%	30	5.6%
村山	山形市	済生会		524	4	0.8%	163	31.1%	86	16.4%	1	0.2%	18	3.4%
置賜	米沢市	医療法人		439	2	0.5%	1	0.2%	129	29.4%	0	0.0%	0	0.0%
村山	山形市	医療法人		281	5	1.8%	0	0.0%	128	45.6%	2	0.7%	4	1.4%
村山	寒河江市	市町村	DPC 病院 ではない	249	3	1.2%	22	8.8%	81	32.5%	2	0.8%	2	0.8%
最上	新庄市	医療法人		205	0	0.0%	80	39.0%	116	56.6%	0	0.0%	22	10.7%
置賜	小国町	市町村	DPC 病院 ではない	148	0	0.0%	5	3.4%	17	11.5%	1	0.7%	1	0.7%
村山	天童市	医療法人		139	0	0.0%	60	43.2%	84	60.4%	0	0.0%	0	0.0%
村山	天童市	市町村	DPC 病院 ではない	135	2	1.5%	0	0.0%	12	8.9%	34	25.2%	0	0.0%
村山	山形市	医療法人		110	1	0.9%	0	0.0%	23	20.9%	0	0.0%	0	0.0%
村山	山形市	医療法人		107	2	1.9%	0	0.0%	27	25.2%	8	7.5%	19	17.8%
村山	山形市	医療法人		84	0	0.0%	9	10.7%	26	31.0%	1	1.2%	20	23.8%
村山	上山市	医療法人		78	1	1.3%	0	0.0%	9	11.5%	3	3.8%	2	2.6%
置賜	南陽市	その他の法人		56	0	0.0%	1	1.8%	12	21.4%	0	0.0%	2	3.6%
村山	朝日町	市町村	DPC 病院 ではない	42	1	2.4%	27	64.3%	12	28.6%	1	2.4%	8	19.0%
村山	東根市	医療法人		4	0	0.0%	3	75.0%	4	100.0%	0	0.0%	0	0.0%
置賜	長井市	その他の法人		3	0	0.0%	3	100.0%	2	66.7%	0	0.0%	0	0.0%

付表５ 大腿骨折における重症度補正や患者属性に関わる必須情報の欠損値の割合
(2014年４月～2020年３月における診療件数)

				大腿骨折								
				件数	認知症高齢者の 日常生活自立度 判定基準		入院時 ADL (BI)		退院時 ADL (BI)		BMI	
医療機関属性				Total	欠損値	欠損値の 割合	欠損値	欠損値の 割合	欠損値	欠損値の 割合	欠損値	欠損値の 割合
医療圏	市町村	設立主体	DPC 参加	8,529	231	2.7%	1,937	22.7%	1,538	18.0%	1,223	14.3%
庄内	鶴岡市	市町村	DPC 標準 病院群	1,297	21	1.6%	417	32.2%	230	17.7%	587	45.3%
庄内	酒田市	地方独立行政法人	DPC 特定 病院群	1,288	60	4.7%	231	17.9%	73	5.7%	219	17.0%
置賜	川西町	都道府県	DPC 標準 病院群	1,079	47	4.4%	246	22.8%	325	30.1%	4	0.4%
村山	山形市	市町村	DPC 標準 病院群	790	20	2.5%	111	14.1%	91	11.5%	70	8.9%
村山	東根市	その他の法人	DPC 病院 ではない	653	23	3.5%	124	19.0%	188	28.8%	2	0.3%
最上	新庄市	都道府県	DPC 標準 病院群	560	10	1.8%	280	50.0%	239	42.7%	115	20.5%
村山	山形市	済生会	DPC 標準 病院群	520	4	0.8%	204	39.2%	104	20.0%	6	1.2%
置賜	米沢市	その他の法人	DPC 標準 病院群	364	1	0.3%	1	0.3%	6	1.6%	83	22.8%
村山	河北町	都道府県	DPC 標準 病院群	308	7	2.3%	95	30.8%	86	27.9%	42	13.6%
村山	山形市	都道府県	DPC 特定 病院群	305	25	8.2%	71	23.3%	33	10.8%	22	7.2%
庄内	庄内町	医療法人	DPC 標準 病院群	255	0	0.0%	2	0.8%	7	2.7%	0	0.0%
置賜	米沢市	市町村	DPC 標準 病院群	252	0	0.0%	34	13.5%	39	15.5%	47	18.7%
村山	上山市	医療法人	DPC 病院 ではない	165	0	0.0%	0	0.0%	2	1.2%	0	0.0%
村山	山形市	医療法人	DPC 病院 ではない	147	5	3.4%	0	0.0%	12	8.2%	0	0.0%
村山	寒河江市	市町村	DPC 病院 ではない	140	0	0.0%	19	13.6%	17	12.1%	0	0.0%
村山	山形市	国立大学法人	大学病院 本院群	107	1	0.9%	12	11.2%	28	26.2%	7	6.5%
村山	山形市	共済組合及びその 連合会	DPC 標準 病院群	90	0	0.0%	23	25.6%	21	23.3%	5	5.6%
村山	山形市	医療法人	DPC 病院 ではない	87	3	3.4%	18	20.7%	25	28.7%	14	16.1%
村山	天童市	医療法人	DPC 病院 ではない	61	4	6.6%	46	75.4%	10	16.4%	0	0.0%
置賜	米沢市	医療法人	DPC 病院 ではない	51	0	0.0%	3	5.9%	2	3.9%	0	0.0%
庄内	鶴岡市	医療生協	DPC 病院 ではない	10	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%