

令和 5 年 5 月 1 日現在

機関番号：12601

研究種目：若手研究

研究期間：2020～2022

課題番号：20K18956

研究課題名(和文) Less Is More: 「低価値医療」の日米比較

研究課題名(英文) Quantifying low-value care in Japan and international comparison

研究代表者

宮脇 敦士 (Miyawaki, Atsushi)

東京大学・大学院医学系研究科(医学部)・助教

研究者番号：30841928

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 3,200,000円

研究成果の概要(和文): 医療費の構造的な問題を科学的に解決する1つの方策として、「低価値医療(=効果のない医療サービス)」の定量化を試みた。先行文献と専門医集団のレビューに基づき33の「価値の低い」かつ、「保険請求データを用いて測定可能な」医療サービスを同定した。242の急性性期病院の2015から2019年度の保険請求データを使って患者さんの5 to 8%が少なくとも1回の低価値医療を受けていることがわかった。低価値医療の医療費は、57 to 129億円で、対象病院の医療費総額の0.23 to 0.51%を占めた。粗い試算とはなるが、我が国の国民医療費44兆円に外挿すると、約1000億円以上の規模となる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

今回の研究結果は、わずか33項目の価値の低い医療に注目しても、少なからぬ患者さんが価値の低い医療を受けていたことを示している。また、その額も決して無視できない規模である。粗い試算であるが、推定された1000億円というのは、具体的には、昨今急速にがん化学療法で利用が増加しているPD-1モノクローナル抗体の薬価ベースの売上(商品名キイトルダ, 1195億円; 商品名オプジーボ, 1125億円 [2021年度])に匹敵する規模である。新しい高額医薬品をいかに公的医療保険の中でカバーしていくか、という観点でも低価値医療に注目する重要性がわかる。

研究成果の概要(英文): We attempted to quantify the volume of "low-value care" (i.e., medical services that have little or no effect) as one scientific solution to the structural problem of soaring healthcare spending. Based on a review of prior literature and collaboration with specialist board, we identified 33 low value care services that are measurable using claims data. Using 2015-2019 claims data from 242 acute care hospitals, we found that 5-8% of patients received at least one low-value service.

研究分野: 公衆衛生学

キーワード: low value care choosing wisely 医療政策 ヘルスサービスリサーチ

### 1. 研究開始当初の背景

医療費の急激な増加に直面し、先進各国では、価値の高い医療システムの実現が不可欠である。しかし、全ての医療サービスに価値がある、すなわち患者の健康上のアウトカムを改善させる、というわけではない。そのため現場の医師は、専門性とエビデンスに基づいた医療を提供することがますます期待されている。例えば、the American Board of Internal Medicine は、頻度の多い低価値医療を特定するため、2012年に「Choosing Wisely」キャンペーンを開始した<sup>1</sup>。現在、複数の国で低価値医療のリストが提案され、不必要な医療サービスを減らし、医療システムの価値を向上させようとする世界的な動きが見られている<sup>2</sup>。不必要な医療を削減し、医療の価値を向上させるためには、社会として「どのような低価値医療にどれだけ費やしているか」、裏返して言えば、「患者のアウトカムを悪化させずにどれだけ医療サービスを削減できる可能性があるか」という核心的問いに答えることが不可欠となる。一方で、これまで、信頼できるデータベースが整備されてこなかったため、日本の研究者や政策立案者にとって、低価値医療の正確な定量化は、困難であった。さらには、不必要な医療を減らそうとする国際的取組が進行中にも関わらず、低価値医療の提供量・額やその内訳の国際比較はほとんど行われていない。

### 2. 研究の目的

これらを踏まえて本研究では、1) 低価値医療の包括的なリストを作成し、2) それを基に、低価値医療の提供量・医療費・その内訳を定量化する。また、その結果を米国の低価値医療の提供量と比較する。米国と比較するのは、健康保険、病院への償還方法・薬価の決定システムのような、低価値医療の提供に影響しうる医療システムに関して日米が対照的であるためである。

### 3. 研究の方法

まず、専門分野の経験・性別のバランス・地理的多様性を考慮し31の専門科(呼吸器内科・消化器内科・循環器内科・アレルギー・膠原病科・神経内科・腎臓内科・総合診療科/一般内科/家庭医療・感染症科・血液内科・腫瘍内科・内分泌代謝内科・精神科/心療内科・予防医療・消化器外科・心血管外科・脳外科・乳腺外科・泌尿器科・整形外科・眼科・耳鼻咽喉科・麻酔科・集中治療科・救急科・小児科・小児外科・産婦人科・リハビリテーション科・放射線

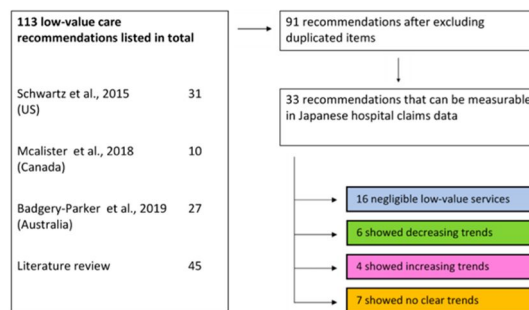


図1. 低価値医療の同定の概要

Negligible low-value care was defined as the below-median number of low-value services (narrower definition) for the 33 services (see Table 1). Trends are determined by calculating the average annual percentage change.

科・病理診断科・皮膚科)からなる専門医パネルを立ち上げ、過去の査読済み文献や質の高いガイドラインを参照し、各々の専門分野で、可能な限り(重複を恐れずに)多くの低価値医療をリストアップするように依頼した。最終的に、26の専門科の専門医から回答があった。リストアップされた医療サービスは初め200以上あったが、そのリストアップされたものについて、過去の査読済み医学文献や質の高いガイドラインを参照しながら、本当に価値が低いとする臨床的エビデンスが十分にあるか、複数の独立した医師を交えて文献レビューを行いながら慎重に検討した結果、現時点で患者さんに益がないというエビデンスが確実にあると考えられるものは最終的に45に絞られた。これに先行文献で分析された低価値なサービスと合わせて重複を除き、かつ保険請求データで同定できる医療サービスを選んだ結果、33の低価値医療が同定された(図1)。

次にそのリストを用いて、全国 242 の急性期病院の 2015-2019 年度の保険請求データ (MDV 社から購入) を使って、価値の低い医療の定量化を行った。分析に用いたのは対象となった病院の全利用者 (外来・入院含む) の 5% ランダムサンプルであり、2019 年度には 345,564 人の患者が含まれる大規模なデータである。分析対象病院は我が国の全急性期病院の入院の約 11% を占めており性年齢分布も全国の入院と同様であった。定量化にあたっては、保険請求データに必ずしも患者さんの臨床情報が正確に記載されているわけではないことを踏まえ、「狭い定義」 (= あえて厳しく定義することで、下限にあたる値を算出) と「広い定義」 (= 誤分類を許容してなるべく全ての価値の低い医療を含めるようにすることで、上限にあたる値を算出) の 2 種類の定義を用いた。リストに基づく保険請求データの定量化のアルゴリズムの作成は、先行文献も参考にしながら、保険請求データ分析に習熟した複数の医師で行った。なお、当初の研究計画では NDB データを使用する予定であったが、利用可能になるまでに時間がかかりすぎるために、MDV データを使用した。また米国の低価値医療との比較であるが、研究実施時点ですでに参照可能な先行研究が十分あったため、それを援用することとした。

#### 4. 研究成果

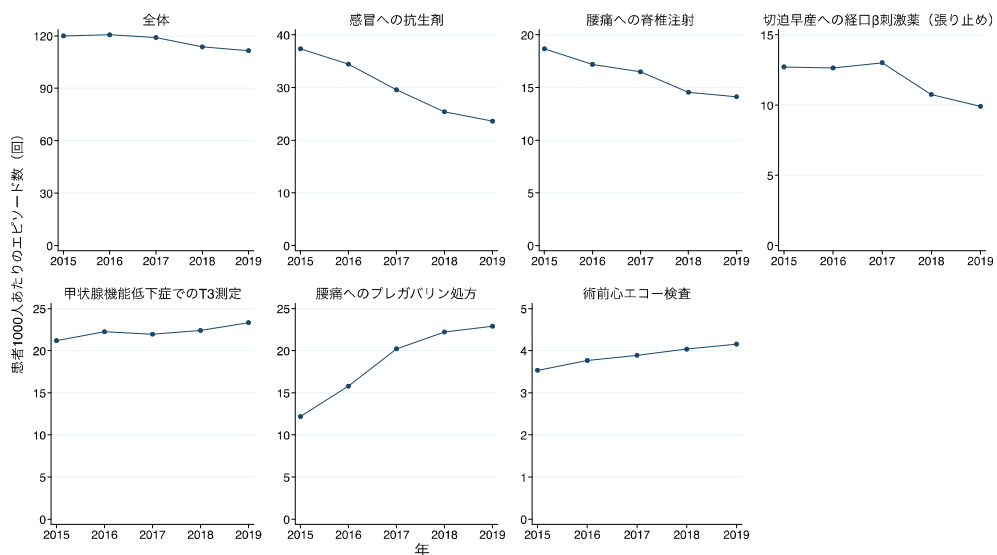
結果を概説する<sup>3</sup>。2019 年度、患者さん 1000 人あたり 115 回 (狭い定義) ~ 219 回 (広い定義) の低価値医療が提供されており (表 1)、対象となった病院を利用 (外来または入院の少なくともどちらか一方) した患者さんの 5~8% が少なくとも 1 回の低価値医療を受けていることがわかった。低価値医療の医療費は、100% サンプルに換算すると 57~129 億円で、対象病院の医療費総額の 0.23~0.51% を占めた。粗い試算とはなるが、我が国の国民医療費 44 兆円 (2019 年) に外挿すると、約 1000 億円以上の規模となる。最も頻度の高い低価値医療は感冒に対する抗生剤の処方、患者さん 1000 人あたり 24 回、次いで、甲状腺ホルモン的一种である T3 の検査 (甲状腺疾患の診断・治療にほとんど役立たない) で、患者さん 1000 人あたり 23 回であった。医療費ベースでは、整形外科領域の手技・手術が上位を占めた。2015~2019 年のトレンドを見てみると、低価値医療の頻度は軽度減少、もしくはほとんど変化がないという結果になった (図 2)。このことは、低価値医療を減らそうという試みが医療界全体としては十分ではないことを意味している。しかし個別の医療サービスに注目すると、推移の傾向は異なる。図 2 では狭い定義を用いた低価値医療の頻度の全体トレンド及び、明確な減少・増加経口を示した医療サービスの例 3 つずつ (頻度順) を示している。風邪に対する内服抗生剤の処方は、年平均 12% の減少傾向にあったが、甲状腺ホルモン T3 の検査は年平均 2% の軽度増加傾向を呈した。これは、医療サービスごとに、医療提供者や政策担当者、製薬企業などの注目度が異なることを反映しているのかもしれない。例えば、抗生剤の使用は上述のような 2016 年以降の政府を中心としたキャンペーンや診療報酬改定の影響を受けているのかもしれないし、切迫早産への 刺激薬の利用は学会のガイドラインなどで利用をなるべく控えるように 2014 年以降記述が変わっていることも影響しているのかもしれない。

表 1. 242 の急性期病院における、低価値医療の頻度と医療費、全体及び Top 3

エピソード数 (回/患者 1000 人)	
全体 (33 種類のサービス)	115 (狭い定義) ~ 219 (広い定義)
Top 3	

感冒への抗生剤	24
甲状腺機能低下症での T3 検査	23
腰痛へのプレガバリン処方	23
医療費，保険償還価格ベース（億円）	
全体（33 種類のサービス）	57～129
Top 3	
腰痛への脊椎注射	17～18
脊柱管狭窄症に対する脊椎固定術	10～12
骨粗鬆症性椎体骨折に対する椎体形成術	4.6～5.3

図 2. 242 の急性期病院における価値の低い医療の頻度の推移，2015-2019 年



全体に関しては、33 種類の価値の低い医療のうち、2015-2019 年に継続して測定可能であった 31 種類の医療サービスの総量を分析した。

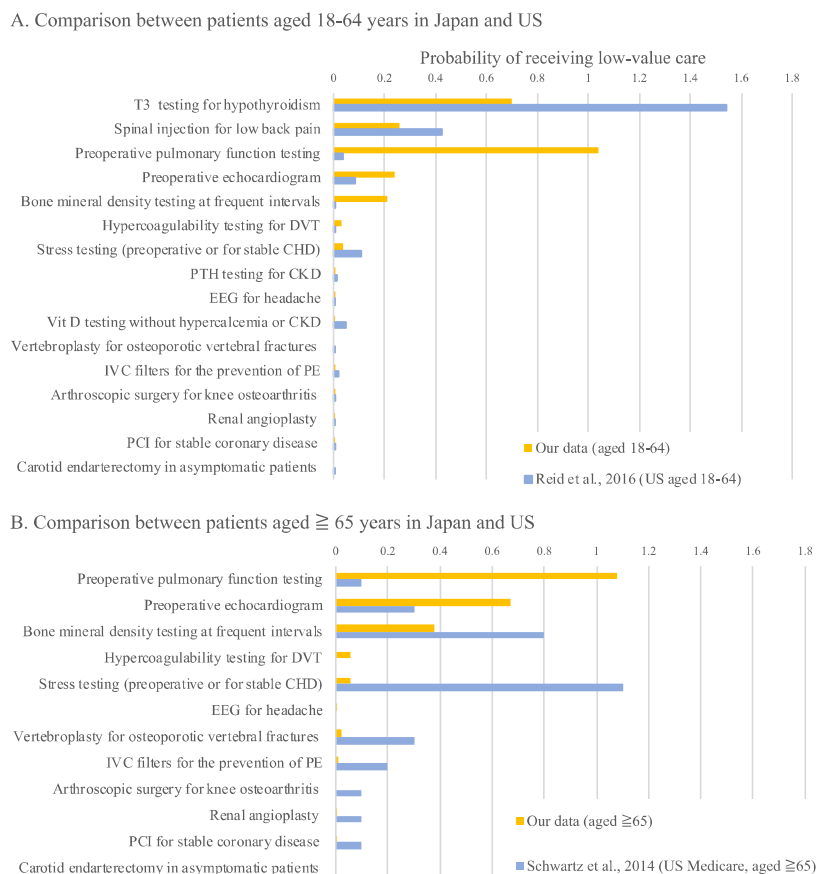
個別の医療サービスは明確な（統計学的に有意な）増減トレンドを示すもののうち、頻度の高い 3 つずつを示している。

では、どのようなファクターが低価値医療の利用頻度に関連していたのだろうか。33 種類の低価値医療全体を多変量解析で分析したところ、若年、女性、併存疾患が多い患者さんが、病床数の少ない病院で治療を受けるほど低価値医療を受けやすい、という結果になった。しかし、サービスの種類によって、これらの関連の大きさ、向きはバラバラであった。例えば、低価値な抗生剤の処方若年者ほど多かったが、低価値な腰痛に対する脊椎周囲への注射は高齢者ほど多かった。これらのことから、個別の低価値医療をターゲットにする場合は別として、低価値医療を全体として減らす試みにおいては、患者さんの性質だけに注目する（例えば、高齢者だけにターゲットを絞る、など）のはあまり良い方法ではないのかもしれない。

本研究の結果と先行研究（米国）の結果を比較すると、それぞれの低価値サービスを受ける確率は、国によって異なることがわかった（図 3）。例えば、診断検査のうち、2 つ（術前肺機能検査、術前心エコー検査）は米国よりも日本の方が実施頻度が高く、1 つ（ストレステスト [術前または冠動脈疾患]）は実施頻度が低かった。異なる医療制度に基づく比較ではあるが、これらの知見は、低価値医療の頻度が地域によって大きく異なることを示すこれまでの研究と一致するものである。今回の研究および米国とカナダの先行研究において、いくつかの患者特性が低価値医療を受ける確率と関連していたことから、この違いは、地域による患者の性質の違いを反映した診療パターンの違いにも起因していると考えられる。例えば、低価値のストレステストの頻度の

違いは、米国と比較して日本では冠動脈性心疾患の発症率や死亡率が低いことと関連している可能性がある。

図 3. 本研究と米国の先行研究の比較



今回の研究結果は、わずか 33 項目の価値の低い医療に注目しても、少なからぬ患者さんが価値の低い医療を受けていたことを示している。また、その額も決して無視できない規模である。粗い試算であるが、推定された 1000 億円というのは、具体的には、昨今急速にがん化学療法で利用が増加している PD-1 モノクローナル抗体の薬価ベースの売上（商品名キイトルーダ，1195 億円；商品名オプジーボ，1125 億円 [2021 年度]）に匹敵する規模である。新しい高額医薬品をいかに公的医療保険の中でカバーしていくか、という観点でも低価値医療に注目する重要性がわかる。

なお結果の解釈には注意すべき点もあることは付言しておきたい。価値の低い医療を減らすのは重要である一方で、現場の医療では、仮に価値の低い医療と分かっているにもかかわらず、患者さんとの信頼関係構築・維持、医療の不確実性（訴訟リスクの恐れ）、ガイドラインの不備、限られた診療時間、などを背景にそれを提供せざるを得ない場面も多くある。そのため、価値の低い医療をゼロにするのは現実的ではなく、どのようにしたらそれを最少化できるか、を考えることこそが重要であると考えられる。

1. Levinson et al., *JAMA*, 2018. 2. Levinson et al., *BMJ Qual Saf*, 2015. 3. Miyawaki et al., *BMJ Open*, 2022

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計5件（うち査読付論文 5件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 5件）

1. 著者名 Miyawaki Atsushi、Tabuchi Takahiro、Ong Michael K、Tsugawa Yusuke	4. 巻 23
2. 論文標題 Age and Social Disparities in the Use of Telemedicine During the COVID-19 Pandemic in Japan: Cross-sectional Study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 Journal of Medical Internet Research	6. 最初と最後の頁 e27982 ~ e27982
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2196/27982	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Miyawaki Atsushi、Tsugawa Yusuke	4. 巻 31
2. 論文標題 Why do homeless women in New York state experience fewer hospital revisits after childbirth than housed women?	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BMJ Quality and Safety	6. 最初と最後の頁 243 ~ 246
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1136/bmjqs-2021-013746	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Miyawaki Atsushi、Tabuchi Takahiro、Tomata Yasutake、Tsugawa Yusuke	4. 巻 11
2. 論文標題 Association between participation in the government subsidy programme for domestic travel and symptoms indicative of COVID-19 infection in Japan: cross-sectional study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BMJ Open	6. 最初と最後の頁 e049069 ~ e049069
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1136/bmjopen-2021-049069	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Miyawaki Atsushi、Evans Charlotte Elizabeth Louise、Lucas Patricia Jane、Kobayashi Yasuki	4. 巻 11
2. 論文標題 Relationships between social spending and childhood obesity in OECD countries: an ecological study	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BMJ Open	6. 最初と最後の頁 e044205 ~ e044205
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1136/bmjopen-2020-044205	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Sano Kazuaki, Nakamura Masaki, Ninomiya Hideki, Kobayashi Yasuki, Miyawaki Atsushi	4. 巻 5
2. 論文標題 Large decrease in paediatric hospitalisations during the COVID-19 outbreak in Japan	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 BMJ Paediatrics Open	6. 最初と最後の頁 e001013 ~ e001013
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1136/bmjpo-2020-001013	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

#### 6. 研究組織

氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
---------------------------	-----------------------	----

#### 7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

#### 8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関		
米国	UCLA		