

## 第10章 非市場型サービスの生産性に関する議論 —日本の医療・介護サービスを中心に—

伊藤 由希子<sup>1</sup>

### 【要旨】

本稿では、非市場型サービスの中でも医療・介護サービスの生産性に関する問題点として、主に、計測の基礎となる情報収集の問題と、計測の方法論の問題を整理する。まず、情報収集を行う産業の範囲の問題がある。医療・介護サービスのGDP統計におけるアウトプットは、公的保険給付の対象となる医療・介護サービスを基にしている。これは、OECDのHealth Expenditureとは集計範囲の乖離が大きい点が第一の問題である。OECDでは財源に関わらず消費者が保健医療サービスに支出したものが対象となる。保健医療の国際比較は重要性を増しており、日本でも、OECDのSystem of Health Accountsに準拠した公式統計として整備が必要であると考えられる。第二に、計測の方法論の問題がある。特に医療サービスは事業報告書の公開度が低く、資本投入等の重要情報の計測が難しいことが問題である。公開の義務化と事業報告書の数値を分析的に活用できるデータの整備が必要である。第三の問題は、質の計測の難しさである。この点に関しては、医療と介護の質を無理に分けず、患者の連結IDを使用した質の評価が行われるべきである。なお、内閣府ではデフレーター細分化など、実質アウトプットの推計の精緻化が試みられている。公的保険制度により費用を拠出する医療・介護分野では、統計や推計の充実の重要性は他のサービス産業よりも高い。特に、質に基づく評価は、事業者のサービスの質の向上、診療報酬等の公的価格の合理的設計、事業者と消費者の情報の非対称性の是正等に寄与する効果がある。つまり、医療・介護分野においては、生産性の計測の精度を高めることが政策・制度の改善に直結する。生産性の計測のための統計やデータの整備が他の産業以上に求められるだろう。

### 1. はじめに

本稿では、非市場型サービスの生産性に関して、日本の医療・介護サービスを例に生産性の計測に伴う課題の整理を行う。OECD (2015) によると、「非市場型サービス」とは、コミュニティまたは消費者個人にとって、サービスが無償または生産費用のほとんどを自身で負担しないサービスであると定義される。消費者が払う市場価格がないという点が非市場型サービスの特徴であり、日本をはじめ多くの国での医療・介護についても当てはまる。市場価格のある他の産業と比較してアウトプットの計測方法が難しい課題として挙げられる。

<sup>1</sup> 津田塾大学総合政策学部教授

## 2. 医療・介護サービスの「生産性」は測れるのか？

### (1) 「生産性」に関する統計・データ

#### ① 国民経済計算

内閣府国民経済計算（2023）では、医療・介護サービスのアウトプットに関して「総額は保険給付分と同じ伸びをすると仮定し、政府最終消費支出計上の保険給付分の前期比で延長推計する」と記載されている。保健衛生・社会事業における基礎統計としては、医療に関しては国民医療費、介護に関しては介護給付費、社会福祉事業や保育所に関しては経済センサスや社会福祉施設の調査が用いられる。これらの調査における支出の範囲は、基本的に保険給付や公的支出を念頭に置いており、保険外のサービスである自由診療や高度・先進医療は含まれない。範囲を限定することで、産業規模の変化が十分に捉えられない場合がある。

#### ② 経済センサス（経済構造実態調査報告）

次に、経済センサス（2021）においては、医療業、保健衛生と社会保険・社会福祉・介護事業を医療・福祉産業と定義している。医療・福祉産業全体で2020年には約119兆円の売上があるが、そのうち74兆円は、例えば健康保険組合や社会保険診療支払基金、国民年金基金といった社会保険の事業団体の保険料収入であり、全体の売上高の6割以上を占めている。社会保険事業団体は被保険者から保険料を集め、保険金を給付することが事業であるため、全体として付加価値率はマイナスとなる。なお、この社会保険事業団体の給付事業の事業規模が大きいため、加重平均を取ると医療・福祉産業の付加価値は統計上小さくなる。この中で医療業に関しては相対的に比較的高い付加価値が計上されているというのが特徴である。

#### ③ JIPデータベース

JIPデータベース（2021）において、医療・保健衛生については、全国公私病院連盟による「病院経営実態調査」の医業収益を産出額、薬品費、診療材料費等の中間投入項目に対応する費用を中間投入額、中間投入額を医業収益で除したものを中間投入比率（暫定推計値）としている。また、診療報酬決定の根拠統計として2年に1度実施される中央社会保険医療協議会「医療経済実態調査」では医療機関の財務諸表に関する情報を収集している。ただし、これらの調査は調査期間が限られ、回答数・回答率が少ないといった統計上の課題がある<sup>2</sup>。

医療経済実態調査の総損益差額の、医業収益および介護収益を合算した金額を100とした場合の構成比率を見ると、2019年度と比較して2020年度は、一般病院のうち医療法人が1.0%から1.8%、国立病院が0.9%から7.7%、公立病院が1.6%から4.8%と大幅に改善している。ただし、統計項目を見る限りは、感染症に伴う医療サービスのアウトプット（医業収入）は増えておらず、むしろ減少している。損益差額の増加の主因は新型コロナウイルスに関連する医療機関向けの包括支援交付金等が増えたことによる。この包括支援交付金の総額は2020

<sup>2</sup> 「病院経営実態調査」（2021）では、集計対象とした病院数は763（調査協力を依頼した病院数2,937、回答率26.0%）であり、調査期間は1年のうち1か月分（6月分）のみである。「医療経済実態調査」（2020）は集計対象とした病院数は1218（調査協力を依頼した病院数2305、回答率52.8%）であり、2年に1度の調査となる。

年度から2022年度にかけて、9.8兆円に上るが、医業費用としての使途としてどのように使われたのか、事業報告上は不明である。なお、補助金は政府から民間部門への資本移転であるため、その移転自体は、医療・介護のアウトプットとしてGDP推計において算入されない。ただし、この間全額公費（補助金）による新型コロナウイルス感染症対応があり、これらは消費者の行動も事業者の行動も大きく変容させた。これらの補助金が医療サービス部門の生産活動全体に与えた影響について、引き続き精査する必要がある。

#### ④ 今後の課題

以上の通り、日本では保険給付額（医療・介護）と、医療機関に対する標本調査をもとに、付加価値を算出しており、その範囲も精度も課題がある。医療・介護サービスの規模や財政における重要性を踏まえれば、推計誤差の大きさは看過できない。この点では、OECD・EU・WHOが定めるSHA（A System of Health Accounts）に準拠した公式統計の整備とそのための調査部門が行政機関に必要であるとする。現在、日本は民間の医療経済研究機構（IHEP）が推計し、OECDに提出している。OECD加盟国のうち、32か国がt-2年、12か国がt-1年の推計値を提出しているのに対し、日本はt-3年の推計値であるため、2022年時点では2019年のデータが最新になる。つまり新型コロナウイルスの感染が拡大した2020年のデータを国際比較しようとしても、日本の統計では2023年5月時点においても比較できていない。

国民保健計算（National Health Accounts）としてOECD基準で2019年度の保健医療・介護関連のアウトプットを計上すると61.2兆円になる一方で、厚生労働省が発表している国民医療費は43.6兆円となる。日本が提出している保険給付をベースとしたアウトプットの推計では、地方自治体が事業主体となる保健行政上のサービス（学校保健・がん検診等）や補助金支出（国から事業者等に交付される事業補助金）は含まれず、サービスの規模や資本移転が捕捉できない。例えば新型コロナウイルスの際、HER-SYS<sup>3</sup>等を通じて自治体が担った保健所の機能や感染症対策経費も医療・介護のアウトプットとして計上されない。上述の通り、国から事業者に交付された事業補助金も含まれない。消費者から見れば間違いなく保健・医療・介護サービスである。新型コロナウイルス拡大開始以前であれば、これらの地方自治体による保健行政の誤差額は7,000億円程度であったとみられる。新型コロナウイルス感染症対策は内容も範囲も様々であり、地方自治体の会計報告を待たなければ実態が分析できない。

## (2) 「生産性」は計測できるのか？

### ① 固定資本形成

医療・介護サービスの生産性の計測に関する課題に関連して、国民医療費・介護給付費における固定資本形成の把握<sup>4</sup>が最も大きな問題と考えている。保険給付の単価としての診療報酬は対人サービスの平均費用（固定費と変動費）を想定している。診療報酬はサービス提

<sup>3</sup> 厚生労働省が運用している新型コロナウイルス感染者等情報把握・管理支援システム。医療機関が発生届の入力・報告を電子的に行い、自宅療養患者が毎日の健康状態をスマートフォン等で報告を行う。

<sup>4</sup> 固定資本形成のGDPの数値そのものは供給側で作られておりMRIやCTなどの医療機器についてはGDPの設備投資に含まれているが、ここでは、医療・介護部門で労働生産性やTFPを計測しようとした際に精緻な細分化により情報を得ることは難しいことを指摘している。

供機関においては資本形成（事業所の新設や、機器の購入）に充てられるが、その支出分が不明確であり、固定資本形成の実態把握が難しい。他の産業であれば、法人企業統計をはじめ、広範な対象を持つ統計を用いて、産業単位の固定資本形成の額を捕捉することが可能だ。一方、医療・介護分野の場合は非営利法人がほとんどであるため統計調査の対象外となり捕捉が不十分である<sup>5</sup>。つまり、生産性の計測の第一歩である、資本投入の機関ごとの事業報告が限られることが、非市場型サービスにおける大きな問題として存在する。

実際には、例えば医療機器と建物、構築物だけでも2021年度の1年間に6兆円以上の投資<sup>6</sup>が行われており、その他情報システムの形成、医療用機材などを含めると、少なくとも他のOECD諸国を上回る水準にあるのではないかと筆者は推計している。現在日本からOECD（2022）に提出している2019年の報告では、医療・福祉の固定資本形成はGDP比1.1%になっており、ドイツと同水準である<sup>7</sup>。一方、OECD諸国の中で、日本は人口当たりの病床数が最も多く、CTもMRIもドイツの約2.5倍と世界一の数がある。固定資本形成の数値が実際の資本投入よりも過少評価される一方、労働投入額は過大に推計されている可能性がある。

労働投入を正確に把握することは、労働生産性の産業比較など様々な統計に有効であり、特に、医療・介護分野は職種ごとに給与水準が大きく異なることから、職種ごとに把握することが重要となる。現在、厚生労働省「医療法人の経営情報のデータベース」の在り方に関する報告書（2022）では、経営情報報告制度の整備を進めることを明記している<sup>8</sup>。介護事業所を含む社会福祉法人データベースよりは遅れているものの、一定の進展がみられている。なお、医療法人に対し都道府県知事へ提出が義務付けられている事業報告書について、適切な経営と効率的な医療提供という目的に照らせば、法人化されていない個人事業所<sup>9</sup>を含むすべての保険医療機関による提出が望ましい。また、データの活用の観点からは個別情報への電子的アクセスを確保することが重要であるが、同報告書では「属性等に応じてグルーピングした分析結果を公表」するとしてアクセスに制約を設けており、課題は残る。

---

<sup>5</sup> 医療・介護分野は非営利法人や小規模事業所が多いことから法人企業統計におけるサンプリングには限界がある。

<sup>6</sup> 厚生労働省「薬事工業生産動態統計年報」（2021）によると医療機器の国内供給は、流通経費などを含まない製品価額のみで4.4兆円、国土交通省「建築着工統計（用途別）」（2021）によると、医療・福祉用建物の新規着工（工事費予定額）は1.6兆円（2021）である。

<sup>7</sup> OECD Health Statistics (2022)より直近年の総設備投資（Gross Fixed Capital Formation）。

<sup>8</sup> 「医療法人の経営情報のデータベース」の在り方に関する報告書（令和4年11月）において、『厚生労働省では、この事業報告書等について、「新経済・財政再生計画 改革工程表 2020」（令和2年12月18日経済財政諮問会議）において2023年までにアップロードによる届出・公表を可能とする仕組みの検討とアップロードするデータベースの整備を行う」とされたことを踏まえ、令和4年3月に医療法施行規則（昭和23年厚生省令第50号）を改正し、アップロードによる届出を可能とし、都道府県におけるインターネットの利用その他適切な方法による閲覧（令和5年4月施行）を行うこととしたところであり、事業報告書等のデジタル化に向けた取組を進めている。』としている。

<sup>9</sup> 厚生労働省「医療施設調査」（2023）によると、医療施設数は、一般診療所10.5万、歯科診療所6.7万、病院0.8万施設で計18万施設あり、一般診療所のうち個人開設施設は4.0万施設である。

## ② 医療・介護サービスの質の調整に向けた取り組み、概念とその方法

医療・介護は対人サービスであり、そのサービスの質は、消費者の満足度や健康上のアウトカムである。製造業における製品の性能とは異なり、質の経年比較の難しさや個体差の大きさが対人サービスには存在する。この点は、GDP等の推計にあたっては、長年の統計委員会の課題であった。令和2年度（2020年度）の「公的統計の整備に関する基本的な計画」では、令和4年度までに「医療・介護及び教育の質の変化を反映した価格の把握手法とその応用について、厚生労働省、文部科学省等と連携し、平成29年度（2017年度）に開始した包括的な研究を推進する」、つまり質の変化を反映したデフレーター<sup>10</sup>の把握に力を入れて研究を推進するとしており、内閣府から多くのレポート<sup>10</sup>が出されている。

そこで、改めて医療における質の調整の対象となるアウトプット<sup>11</sup>の概念を整理する。理想的には、診療の件数（数量）とそれぞれの計測可能なQuality Adjusted Life Year<sup>11</sup>（質）、つまりその診療によってどの程度患者が生き延びることができたのか、そしてその命にはどの程度の価値があるのか（価格）という3点を掛け合わせたものが、質の調整を行った際の理想的な医療のアウトプット概念になる。しかしながら、余命に関わる重篤な疾患は、多くのごく一部に過ぎない。また、各国で余命の計測対象とする疾患を共通に特定することや、適切に必要な情報を把握することが難しく、限界がある。

そこで、現実の計測は、すべての疾患を対象に、診療件数に保険点数を乗じたもの、つまり保険給付の医療費を名目アウトプットとし、ごく単純に名目アウトプットを消費者物価指数等デフレーターで除したものを実質アウトプットとしている。

実際に質の調整、すなわちQALY（Quality Adjusted Life Year）の算出を行うにあたり直面する課題が、サービスの細分化である。たとえば「平均余命」等の情報も、疾患や診療行為ごとに分類しなければ同列に比較することは難しい。さらに余命に関する満足度も、主観的な部分があり、単純に余命が長ければ満足度が高いとも言えない。余命の価値、つまり治療により追加的に得た生存の付加価値については、それをその人の所得で計測することに対する倫理的な疑義もある。このように、方法論についてのコンセンサスが国際的にも不十分であり、「質の調整」の合理的な手段の確立は国を問わずなかなか難しいのが実状である。

日本では区分として必要性が高い領域でデフレーター<sup>10</sup>の細分化が試みられている。例えば、主に小売物価統計におけるモデル品目（「診療代」「介護料」）のCPI（消費者物価指数）をデフレートする際に利用年齢区分・種類区分・施設区分別等で行い、介護については加えて要介護度区分を用いる方法が試みられている。諸外国における質の調整もおおむねこの細分化方法である。医療サービスの多くを占める公的保険内の保険診療においては、診療報酬（保険給付）の総点数をアウトプットと考え、その内容の細分化により時系列比較の尺度を揃え評価する方法を取っている。一方で、税財源で医療サービスを行っている場合や、明示的な費用情報が不十分となる場合は、医療の質を疾病死亡率や再入院率という明示的な質指標で捉えている。国際的には、細分化アプローチを取っている国のほうが多く、介護に

<sup>10</sup> 西崎・近藤・大里・菊川（2022）、村舘、菊川、桑原（2022）、西崎（2022）、今井・大里・菊川・村舘・石橋（2021）、石橋・丸山・桑原・石井・川崎・西崎・村舘・大里・菊川（2020）など。

<sup>11</sup> 例えばその治療によって健康状態が完全に健常であれば1、全く機能しない状態（死亡）になれば0、ということになる。

関しても同様である。

村館・菊川・桑原（2022）は、介護の質の調整にあたり、介護料というCPIでデフレートし、それを要介護度別に考えて推計している。なお、CPIにおける診療代や介護料は自己負担する消費支出額が対象となるため、実際の国内生産額の水準に比べ、消費に占めるウェイト（1万分比）が小さくなる

図表1 介護のJSNA、産業連関表<sup>12</sup>、CPIにおける位置づけ

経済活動別国内総生産	産業連関表（取引基本表、生産者価格評価、基本分類）上の対応	国内生産額（2015, 百万円）	デフレーターに用いられるCPIの品目名	CPIにおけるウェイト（1万分比）	
保健衛生・社会事業	医療（入院診療）	16,726,549	診療代	229	
	医療（入院外診療）	16,108,902	出産入院料		
	医療（歯科診療）	3,659,402	マッサージ料金		
	医療（調剤）	7,960,106	人間ドック受診料		
	医療（その他の医療サービス）	1,327,300	予防接種料		
	保健衛生（国公立）	668,875	—		
	保健衛生	1,298,112	—		
	社会保険事業	1,648,546	—		
	社会福祉（国公立）	1,367,261	—		
	社会福祉（非営利）	3,230,291	—		
	社会福祉	945,925	—		
	保育所	2,717,264	保育所保育料	52	
		介護（施設サービス）	3,622,948	介護料	19
		介護（施設サービスを除く。）	6,305,324		

（出所）村館・菊川・桑原（2022）

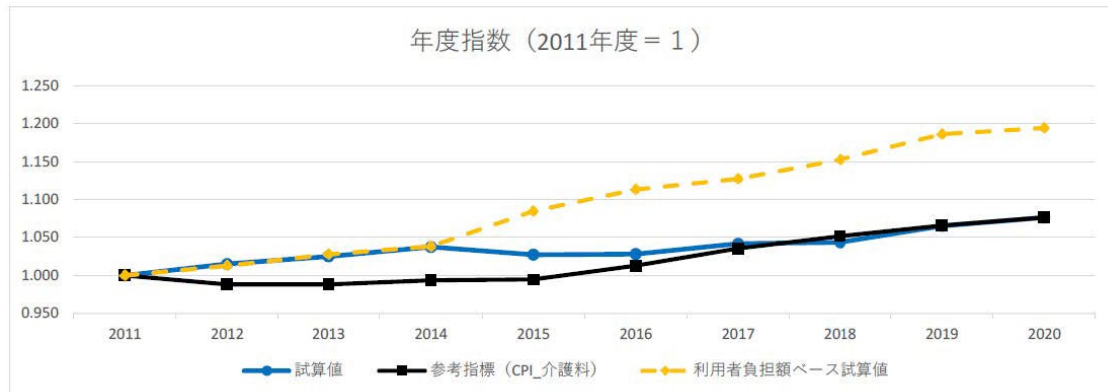
図表2では、実際のCPI介護料よりも、論文著者による利用者負担額<sup>13</sup>ベースのデフレーター試算値の方が、高くなっていることが分かる。後者は介護給付の中の自己負担総額に相当する。そのため、CPI（介護料）の利用者負担額が保険制度の自己負担割合の変化などで変更される場合は、全体の保険給付は変わらない場合でも、CPIが変化することになる。

なお、介護の自己負担額は要介護度のみでは必ずしも確定しない。例えば、認知症ではその治療とケア（生活援助）、脳卒中であればその治療やリハビリなど、医療保険と介護保険を併用する形で医療・介護サービスが利用されることも特に高齢期では多くなる。疾病によって医療サービスの補完としての介護サービスへの依存度も変化する。その場合、個人IDで医療および介護サービスの利用が連結できるような状態でないと、アウトプットやデフレーターを正確に測ることはできないということが課題になっている。

<sup>12</sup> 産業連関表では、医療セクターでは経済センサスのデータを援用して、いわゆる保険外の診療についてもカウントするというのを基準年で行い、延長推計する際には経済センサスがないため国民医療費だけで延申している。

<sup>13</sup> 介護費用は、保険給付額、公費負担額（生活保護分など）、利用者負担額に分割される。CPI介護料は、利用者負担額の一部（訪問診療）をデフレーターとして用いているが、論文著者の推計では利用者負担額のすべてを推計対象としている。

図表2 介護におけるデフレーター



(出所) 村館・菊川・桑原 (2022)

実際に、介護のデフレーター上昇率を、要介護度別に寄与度分解すると、要介護3の価格(利用者負担)上昇が全体の価格水準上昇に寄与していることが分かる(図表3)。一方、介護料のCPIは計測範囲を訪問診療に限定しているため、例えば通所のデイサービスなど軽度利用者の介護サービスは反映されないという特徴がある<sup>14</sup>。

図表3 介護のデフレーター上昇率における寄与度分解



(出所) 村館・菊川・桑原 (2022)

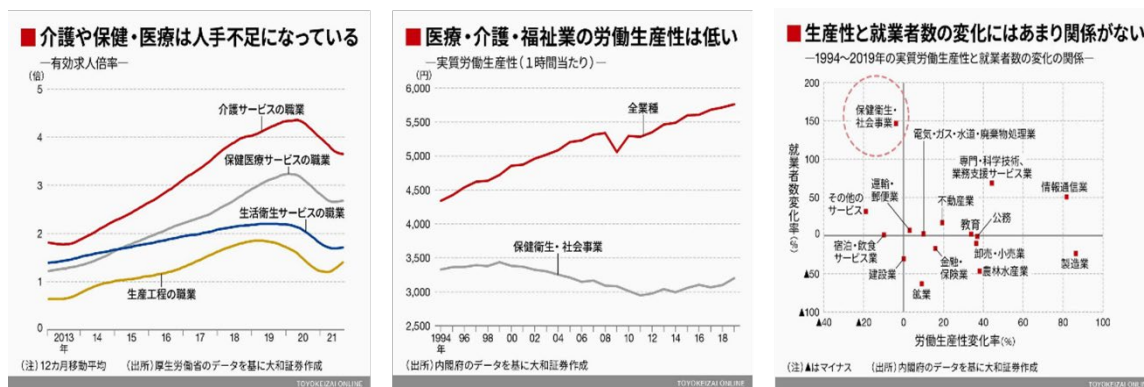
### ③ 「生産性」に関する医療・介護サービス産業の整理(産業別)

医療・介護サービスにおける生産性のデータ整備不足や、計測上の重要な変数を推計する際の課題があるとはいえ、生産性の比較自体は学術領域を超えて浸透している。従って不完

<sup>14</sup> 2015年度~2018年度の期間において、要支援1・要支援2の区分に対する介護保険の予防給付は、市町村による地域支援事業に移行している。保険外のサービス(自治体の支援事業)に移行する過程で利用単位の減少や自己負担額の低下が生じているとみられる。

全な推計であっても何かしらの比較は必要とされるという観点から、改めて医療・介護サービスの生産性に注目する。図表4によると、介護や保健・医療分野は人手不足であるにもかかわらず、医療・介護・福祉業の労働生産性は全業種と比較して低い水準にある。この25年間の労働生産性の変化率を横軸に、就業者数の変化率を縦軸にとると、保健衛生・社会事業における就業者数は増えているのに対して労働生産性は上昇しておらず、むしろマイナスになっていることが読み取れる。「医療・介護セクターの労働生産性が現状のままにとどまれば、マクロ経済全体でみた労働生産性は、2021年から2040年にかけて、累積でマイナス2.1%程度下押しされることになる」（徳田，2019）というように、医療・介護セクターの労働生産性が低なかで、仮に介護需要の量的拡大とともに労働投入のみを制度的に拡大することになれば、マクロ経済全体での労働生産性低下に繋がるという指摘もある。

図表4 医療・介護サービスの有効求人倍率と実質労働生産性の推移、  
実質労働生産性と就業者数の変化の関係



（出所）末廣徹「医療・介護・福祉の公的価格引き上げは成長に逆行」東洋経済オンライン（2021年11月19日）

### 3. 日本の医療・介護サービスの「生産性」は「低い」のか？

#### (1) 「生産性」に関する統計の比較(産業別・時系列)

本節では、末廣（2021）等で通説的に指摘されているように、医療・介護の生産性は本当に低いのかという点について議論したい。正確な比較は前述の「質の調整」に関わる産業の特殊性から非常に難しいが、それを捨象して考えても、現状において、収集方法に課題がある複数の統計の継ぎ接ぎ（パッチワーク）で推計を行うことの問題が大きい。まず、医療・介護は非市場型サービスであり、法人企業統計のデータを十分に使えない。そして、現状の国民経済計算における医療のアウトプットが保険給付の範囲に偏っている。非市場型サービスに様々な形で付随する公的資金の資本移転や、市場ニーズとして拡大している先進・高度医療、保険外診療、福祉サービスのアウトプットをどう計上していくのかという議論が煮詰まっていないところが大きな問題として挙げられる。

国民経済計算、JIPデータベース、法人企業統計の労働生産性を比較したのが図表5及び図



表6である。図表6から、医療、福祉業の労働生産性、実質付加価値、総労働時間の伸び率の幾何平均値が統計によって大きく異なっているということが分かる<sup>15</sup>。つまり、正しいのはどれかという結論はまだ出せないのではないかとされており、労働生産性の水準については幅広い検討と質・量ともに良質な統計の充実が必要であると考えます。

質の計測や生産性を正しく知ることが本研究会の目的の一つであるが、医療・介護における「質の計測」は生産性の計測のためだけでなく、生産性を向上させるためにあるべきだと考える。医療・介護サービスの多くは、公的保険制度によってサービスを行っているため、質に基づく評価をし、それに基づいて診療報酬等を設計し、質の情報を開示して、事業者と利用者の情報の非対称性を是正することがより、効率的で質の高い医療・介護提供政策の立案につながる。医療・介護で計測される生産性は、いわゆるEBPMにつながる非常に大事なデータであり、それによって事業者レベルでの生産性を向上することができる。社会保障政策の政策評価や財政の長期予測にもつながるため、医療・介護の生産性に関しては、今後も非常に大きな検討が必要だろう。

図表5 「生産性」計測に関する統計の比較

	国民経済計算	JIPデータベース	法人企業統計年報
企業規模のカバレッジ	推計により全規模企業をカバーしているが、企業規模別のデータは取れず	国民経済計算に準拠することで全規模をカバーしているが、規模別のデータは取れず	中堅・中小企業のカバレッジは一部に留まる。中堅・中小企業はローテーションサンプリングによる標本調査なので、標本を替える際に数値が変動するが、規模別のデータを取得可能
産業分類	粗い	細かい	国民経済計算とJIPデータベースの中間
データの計測期間	1994年～2019年	1994年～2018年	1955年度～2019年度
付加価値の計測範囲	SNAに基づき、法人、個人事業者、非営利法人、一般政府によって生み出された粗付加価値を推計	国民経済計算に準拠するとともに、より細かい業種の粗付加価値を推計	法人のみを対象とし、企業会計原則に準拠した、粗付加価値を推計
労働の計測範囲	就業者数（あらゆる生産活動に従事する者）やその労働時間を国勢統計をベースに産業別、地位別（雇用者、自営業主、家族従業者）に推計	国民経済計算を参考に、国勢調査や労働力調査、経済センサス等を使用して、産業別、属性別（性×年齢×従業上の地位×学歴）に労働投入指数を推計	法人の期中平均従業員数（パートタイム労働者をフルタイム労働者へと換算して考慮）や役員数の産業別平均値を求め、平均値に産業の母集団の大きさを乗じて推計

（出所）経済産業省「サービス産業×生産性研究会」第9回資料（2021年3月23日）

<sup>15</sup> 医療・福祉に限らず全体的に傾向（数値や相対的な順位）が異なる産業が多い。計測対象や付加価値などの推計方法に留意が必要である。

図表6 2013年~2018年の労働生産性、実質付加価値、総労働時間の伸び率の幾何平均

業種	法企 労働生産性	JIP2021 労働生産性	法企 実質付加価値	JIP2021 実質付加価値	法企 総労働時間	JIP2021 総労働時間
ガス・熱供給・水道業	-9.56%	1.24%	-7.01%	-1.02%	2.82%	-2.24%
その他のサービス業	1.03%	0.14%	2.15%	0.81%	1.11%	0.67%
その他の運輸業	0.90%	-2.06%	1.01%	-1.39%	0.10%	0.68%
その他の学術研究、専門・ 技術サービス業	-1.31%	-0.76%	4.33%	0.69%	5.71%	1.46%
医療、福祉業	-2.60%	0.47%	5.56%	1.99%	8.37%	1.51%
飲食サービス業	-3.27%	0.08%	-3.89%	-0.10%	-0.64%	-0.18%
卸売業	1.03%	0.10%	0.82%	0.33%	-0.20%	0.23%
教育、学習支援業	-5.27%	-0.35%	-7.89%	0.52%	-2.77%	0.87%
娯楽業	-7.50%	-2.28%	-8.50%	-3.15%	-1.08%	-0.89%
広告業	-1.44%	-2.26%	-3.75%	-2.11%	-2.34%	0.15%
宿泊業	-1.28%	-1.70%	1.82%	-2.06%	3.14%	-0.37%
小売業	0.24%	-1.92%	0.22%	-1.71%	-0.01%	0.22%
情報通信業	1.85%	-0.21%	4.17%	1.07%	2.28%	1.28%
水運業	-2.44%	4.96%	-1.87%	4.48%	0.59%	-0.46%
生活関連サービス業	-4.53%	-0.93%	6.90%	-0.93%	11.97%	0.004%
電気業	-0.22%	2.96%	-0.84%	2.12%	-0.62%	-0.81%
不動産業	-3.05%	-0.33%	1.83%	0.94%	5.03%	1.27%
物品賃貸業(集約)	2.76%	-0.17%	1.01%	0.35%	-1.70%	0.52%
陸運業	1.05%	-0.30%	-1.00%	-0.13%	-2.03%	0.18%

(注) 幾何平均は(2018年の値/2013年の値)<sup>1/5</sup>で求めた。

(出所) 法人企業統計、JIPデータベース、経済産業省の公表資料をベースに筆者が一部改変

## (2) 「生産性」に関する個票を用いた実証分析

生産性を直接計測するものではないが、OECDのHealth Statistics(各年度)における医療の質指標を紹介したい。統計データには、①急性心筋梗塞入院後30日死亡率、②脳卒中入院後30日死亡率、③虚血性脳卒中入院後30日死亡率、④股関節骨折入院後2日以内の手術、⑤股関節骨折入院後翌日の手術、⑥股関節骨折入院後当日の手術、等があり、日本は①を3年に1度のみ報告することとなっている。また、入院後30日の死亡率といった、治療の質にかかわる情報の報告もない。医療機関にとって、患者が退院してしまえば、費用の支払いの済んだ患者はデータを取る対象ではなくなってしまい、亡くなったかどうかは分からなくなる。レセプトを見ても、その方の診療履歴が途切れた際、転職や転居で保険者が変わり、被保険者番号が変わったのか、それとも亡くなったのかということも分からない。このようなデータでは、余命など結果がすぐに判明するとは限らない医療の質の評価は困難である。

さらに精神障害に関する報告事項については、日本は全て空欄である。一方で、他の国はほとんど全ての情報を記載している。まずはあまりにも欠損が多い情報を収集する体制が必要ではないか。この情報をGDPの推計に使うかどうかは別としても、こういった情報が可視化され、診療報酬の設計に活かされることで、生産性を計測できるのみならず、生産性を向上させることができるのではないかと考える。

ここで急性期医療の質の評価に関して筆者が関わる研究を紹介したい。ICU(集中治療室)にも体制ごとに大きな質の差があり、看護配置が手厚いICU1、2と看護配置が手薄な中小病院のICU3、4の2つに分けると、前者は約6万人の死亡率が2.97%であり、後者の約4万人の死亡率4.73%と比較して有意に低い(図表7)。さらにICU治療によって生存率(平均余命)が

1年延伸する効果に対する費用<sup>16</sup>は24万円と非常に格安で、推計のさらなる精緻化は必要なものの、看護配置の手厚いICU治療はその全体的な効果に比べて低コストであり死亡率が低い。なお、重症度を補正することでまた別の傾向が見え、軽度~中度のSOFAスコア<sup>17</sup>は、管理手当が手厚いICUのほうが死亡率が有意に低く、その中でも特に手術なしの場合に死亡率の差が大きくなっていることが分かる(図表8)。こういった質の評価の情報あまり知られていないこと、計測されていないことが生産性の計測のボトルネックになってくるのではないだろうか。

図表7 ICUの看護配置の「質」と死亡率の差

	ICU1 / 2 n = 60,320	ICU3 / 4 n = 40,490	p-value
<b>Primary outcome</b>			
ICU mortality, n (%)	1792 (2.97%)	1917 (4.73%)	< 0.001
<b>Secondary outcomes</b>			
Hospital length of stay, days	18 (12, 30)	16 (11, 27)	< 0.001
ICU length of stay, days	1 (1, 3)	1 (1, 3)	0.103
Cost / year (Japanese yen / year)	¥243,723		

(出所) Ikumi, Saori et.al. (2023)

図表8 ICUの看護配置の「質」と重症度ごとの死亡率の差

Subgroup analysis	mortality						P value *
	Number of events / number of patients, %						
	all	ICU 1 / 2		ICU 3 / 4			
<b>Surgical</b>							
<b>SOFA scores</b>							
group1 (0 - 2)	60 / 41046	0.1%	29 / 23691	0.1%	31 / 17355	0.2%	0.141
group2 (3 - 5)	130 / 22337	0.6%	57 / 14793	0.4%	73 / 7544	1.0%	<0.001
group3 (6 - 8)	189 / 11150	1.7%	95 / 7694	1.2%	94 / 3456	2.7%	<0.001
group4 (9 - 11)	273 / 6150	4.4%	157 / 4016	3.9%	116 / 2134	5.4%	0.006
group5 (12 - 14)	267 / 2209	12.1%	153 / 1440	10.6%	114 / 769	14.8%	0.004
group6 (15 - 24)	165 / 545	30.3%	98 / 334	29.3%	67 / 211	31.8%	0.550
<b>Nonsurgical</b>							
<b>SOFA scores</b>							
group1 (0 - 2)	101 / 5628	1.8%	41 / 2290	1.8%	60 / 3338	1.8%	0.984
group2 (3 - 5)	296 / 5276	5.6%	112 / 2550	4.4%	184 / 2726	6.7%	0.219
group3 (6 - 8)	514 / 2633	19.5%	242 / 1173	20.6%	272 / 1460	18.6%	<0.001
group4 (9 - 11)	641 / 1711	37.5%	290 / 958	30.3%	351 / 753	46.6%	<0.001
group5 (12 - 14)	632 / 1005	62.9%	292 / 510	57.3%	340 / 495	68.7%	<0.001
group6 (15 - 24)	441 / 530	83.2%	226 / 281	80.4%	215 / 249	86.3%	0.069

(注) 年齢・合併症などの要因を考慮後も同様の結果となる。

(出所) Ikumi, Saori et.al. (2023)

最後に、日米の手術の費用対便益を比較した研究論文であるHurley, Michael P., et al. (2016)<sup>18</sup>を紹介する。米国の医療は非常に高額であると考えられる方も多いと思うが、実はそうとは限らない。図表9に示す通り、例えば冠動脈バイパス形成術(CABG)にかかる費用で

<sup>16</sup> ICER (Incremental Cost-Effectiveness Ratio=増分費用効果比)

<sup>17</sup> SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) : 重要臓器の障害度を数値化した指数

<sup>18</sup> 冠動脈バイパス形成術・腎動脈下腹部大動脈瘤・結腸切除術・膵切除術・胃切除術における米国(Medicare Part A)と日本(DPC・2012)の死亡率・合併症発症率・入院日数・入院医療費の比較

は米国の公的保険医療では29,630ドルであるのに対して日本は45,797ドルになる。日本の費用は高額療養費制度などの費用負担の免除で、自己負担が少ないため、実感が伴わないにすぎない。アウトカム、つまり死亡率で見た質の差としても、日本の死亡率はCABGを除いて米国より低い一方、入院日数は長く、入院医療費は米国の公的保険医療より高い場合もあるという結果が出ている。

図表9 日米の手術の「費用対便益」の比較

United States					
N (%) or Mean (± SD)	CABG	AAAb	Colectomy	Pancreatectomy	Gastrectomy
Cases	231,719 (52.1%)	62,910 (14.1%)	117,571 (26.4%)	14,265 (3.2%)	18,509 (4.2%)
Cases per state	4544 (± 4411)	1234 (± 1181)	2305 (± 2240)	280 (± 303)	363 (± 403)
Median (IQR)	3212 (4852)	867 (1315)	1489 (2430)	186 (319)	240 (320)
Deaths	7853 (3.4%)	2671 (4.2%)	11,645 (9.9%)	692 (4.9%)	1572 (8.5%)
Complications	75,173 (32.4%)	11,218 (17.8%)	38,914 (33.1%)	3887 (27.2%)	6095 (32.9%)
FTRc	6076 (2.6%)	1750 (2.8%)	8739 (7.4%)	592 (4.2%)	1238 (6.7%)
LOS 入院日数	10.5 (± 8.3)	4.9 (± 7.0)	12.5 (± 10.9)	13.2 (± 11.8)	13.8 (± 12.4)
Costd	\$29,630 (± 27,602)	\$19,127 (± 18,617)	\$21,723 (± 26,338)	\$24,925 (± 29,245)	\$24,881 (± 31,303)
Japan					
N (%) or Mean (± SD)	CABG	AAAb	Colectomy	Pancreatectomy	Gastrectomy
Cases	6935 (10.2%)	6649 (9.8%)	27,917 (41.0%)	4292 (6.3%)	22,295 (32.7%)
Cases per prefecture	148 (± 167)	141 (± 139)	594 (± 539)	91 (± 81)	474 (± 400)
Median (IQR)	102 (103)	104 (142)	472 (536)	62 (84)	344 (498)
Deaths	262 (3.8%)	161 (2.4%)	542 (1.9%)	95 (2.2%)	332 (1.5%)
Complications	1097 (15.8%)	812 (12.2%)	4051 (14.5%)	1118 (26.0%)	3237 (14.5%)
FTRc	113 (1.6%)	74 (1.1%)	220 (0.8%)	46 (1.1%)	159 (0.7%)
LOS 入院日数	34.6 (± 28.5)	21.0 (± 21.0)	26.7 (± 22.9)	46.3 (± 29.4)	27.4 (± 23.1)
Cost	\$45,797 (± 21,349)	\$29,956 (± 14,961)	\$16,068 (± 9261)	\$28,709 (± 12,355)	\$19,167 (± 9266)

(出所) Hurley, Michael P. et al. (2016)

医療・介護サービスはその医療機関単位の情報も患者単位の情報も不足しており、研究利用も難しい。この点を改善しデータの利活用を拡大しなければ、根本的な医療・介護サービスの改善が難しいということを経験としてお伝えしたい。

#### 参考文献

今井健太郎、大里隆也、菊川康彬、村舘靖之、石橋尚人（2021）「医療の質の変化を反映した価格の把握手法に関する研究－死亡関数を用いた医療の質の統計学的計測－」, ESRI Research Note No.58。

石橋尚人、丸山雅章、桑原進、石井達也、川崎暁、西崎寿美、村舘靖之、大里隆也、菊川康彬（2020）「医療の質の変化を反映した価格の把握手法に関する研究－推計法の検討とレセプトデータによる試算－」, ESRI Research Note No.56。

経済産業省（2021）「サービス産業×生産性研究会」, 第9回資料, 2021年3月23日。

- 経済産業研究所 (2021) JIPデータベース2021 : <https://www.rieti.go.jp/jp/database/JIP2021/>  
末廣徹 (2021) 「医療・介護・福祉の公的価格引き上げは成長に逆行」, 『東洋経済オンライン』, 2021年11月19日。
- 総務省統計局 (2021) 「令和2年経済センサス - 基礎調査」
- 徳田雄大 (2019) 「医療・介護セクターの拡大によるマクロ労働生産性への影響」, 『財務省ファイナンス 2019年6月号』, コラム経済トレンド。
- 内閣府 (2023) 「国民経済計算推計手法解説書 (年次推計編) 2015年 (平成27年) 基準版」 (令和5年1月20日改訂)
- 西崎寿美 (2022) 「介護の質の変化を反映した価格の把握手法に関する論点～諸外国における介護の質評価の現状と有識者ヒアリングの結果～」, ESRI Research Note No.63。
- 西崎寿美、近藤雄介、大里隆也、菊川康彬 (2022) 「医療の質の変化を反映した価格の把握手法に関する研究—レセプトデータ (悉皆) による試算—」, ESRI Research Note No.65。
- 村舘靖之、菊川康彬、桑原進 (2022) 「介護の質の変化を反映した価格の把握手法に関する研究—統計データによる分析と試算—」, ESRI Research Note No.64。
- Hurley, Michael P., et al. (2016), "Geographic variation in surgical outcomes and cost between the United States and Japan.", *The American Journal of Managed Care* 22.9, pp.600-607.
- Saori Ikumi<sup>1</sup>, Takuya Shiga, Eichi Takaya, Yudai Iwasaki, Kunio Tarasawa, Kiyohide Fushimi, Yukiko Ito, Takuya Ueda, Kenji Fujimori, Masanori Yamauchi (2023) "ICU Mortality and Cost-Effectiveness Associated with Intensivist Staffing: A Japanese Nationwide Observational Study" University of Tohoku, mimeo.
- OECD (2015), "Glossary of terms", in *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*, OECD Publishing, Paris.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-17-en>