

令和5年5月31日

一般社団法人 日本医療経営実践協会

第5回（2022年度）「医療経営に関する研究助成」（指定課題研究）

指定課題：医療における生産性の向上

最終研究報告書

「医療機関の生産性向上に資する医療サービス品質指標の開発」

代表研究者

神奈川県立保健福祉大学

渡邊 亮

医療機関の生産性向上に資する医療サービス品質指標の開発

渡邊 亮¹⁾、川合 紀子²⁾、網代 祐介³⁾、久松 康代⁴⁾

1) 神奈川県立保健福祉大学 2) 一般社団法人HCICヘルスケア産業従事者協会
3) 社会医療法人社団光仁会第一病院 4) 医療法人社団永生会永生クリニック

概要

背景と目的 昨今、少子高齢化に伴う医療需要の増加や医療技術の発達による医療費の高騰、さらに働き方改革等に伴う医療者の不足などが懸念され、医療機関の生産性向上が不可欠となっている。一方、医療機関における生産性に関する検討は医療機関レベルでも社会レベルでもあまり行われていない。医療機関の生産性を測定においても広く合意された指標は存在していない。そこで本研究は、医療サービスの品質向上を通じた医療機関の生産性向上に資する取り組みを推進するため、「医療サービス品質指標」を作成することを目的として実施する。

方法 生産性の管理や生産性向上に資する取り組みについて、文献レビュー及び有識者に対するヒアリング調査を行った上で、生産性向上に資すると考えられる医療サービス品質指標の策定を行う。さらに策定された指標の妥当性や活用可能性を検討するために、全国の医療機関を対象としたアンケート調査を実施する。

結果 医療機関の生産性については14本、医療機関の外部委託については21本が、文献レビューの対象となり、生産性に関する51の指標が明らかになった一方、外部委託の生産性に関する研究が不足していることが明らかになった。医療経営に関わる8名の有識者がインタビューに参加し、外部委託を含めた医療機関の生産性測定の困難さが指摘された。質問票調査では、94人から回答があり、生産性の重要性に関する認識は高かった一方、生産性向上に取り組む病院が少なく、また、医療の質や業務の外部委託化が生産性の向上に資するという認識が普及していないことが示唆された。

考察 医療機関における生産性測定の困難さが、先行研究の少なさや現場での生産性向上に資する取組の少なさに影響している可能性がある。また、先行研究上明らかになっている、生産性向上に資する要因（例：医療の質の向上）について、医療機関の理解を促すような取組が今後必要となってくるだろう。外部委託の生産性については、コスト以外の視点から評価できるような仕組みの必要性が示唆された。

1. 研究の背景・目的

我が国の65歳以上高齢者人口は1995年の約1800万人から2025年には約3700万となると推定されており(厚生労働省, 2008; 国立社会保障・人口問題研究所, 2017)、高齢化率も引き続き上昇している。その一方で、人口全体は減少を始めており、今後、医療の需要・供給双方に大きく影響を与えることが想定される。このような背景を踏まえて、2013年に成立した社会保障制度改革推進法では、在

在宅医療の重点化が打ち出された。さらに、2014年に成立した医療介護総合確保推進法に基づいて制度化された地域医療構想では、今後の医療需要の変化に基づく医療機能別必要病床数の推計等に基づいて、在宅医療の充実が求められている(厚生労働省, n.d.)。今後ますます「病院」から「地域」「在宅」へ医療資源の配分がシフトしていくことが予想される。

医療需要の増加や医療技術の発達に伴い、国民医療費の増加(1990年に比べ2020年の割合は倍以上/42兆2千億円)にも歯止めがかかっていない。しかし、国の財政は歳出が税収を上回る状況が続いており、国の社会保障費に占める医療費の割合も年々増加している。このように高齢化・人口減少の進展に伴い、医療機関にも大きな影響が予想される。2022年度の診療報酬改定において、本体部分の診療報酬はかろうじて0.43%のプラス改定となったものの、薬価も含めた改定率はマイナス0.94%となった。また2019年に施行された、いわゆる「働き方改革関連法」への対応も必要となっており、医療機関の経営にも生産性を高めることが不可欠である。

医療機関の生産性向上について、アビームコンサルティング株式会社(2008)は生産性を「付加価値を分子、投入資源を分母とした数値」、生産性向上を「この数値が増加すること」と定義した。また、医療機関における生産性向上の取り組みには付加価値の向上と投入資源の削減に資するものがあるとして、付加価値の向上には医療サービスの品質向上(医療事故・ミスの削減、適切な医療行為の提供、院内感染対策など)などの取り組みが挙げられている。このような医療サービス品質向上に関する取り組みは様々な医療機関で実践されている。例えば聖路加国際病院は院内の医療の質を指標化(Quality Indicator; QI)して2000年に測定・公表を開始した(福井ら, 2020)。QIを活用した医療の質改善に関する取り組みは国も積極的に推進しており、2010年以降、「医療の質の評価・公表等推進事業」を開始している。その背景として、1990年代後半以降に高まった医療安全対策の必要性を受けて、2002年に医療安全推進総合対策により安全管理体制の整備が急性期病院および有床診療所に義務付けられ、その後2007年の医療法改正により無床診療所を含む全ての医療機関に対し義務付けられたことも影響していると考えられる。

ところで、今日の医療機関の運営には多くの外部事業者が関与している。例えば院内で用いられる物品の管理をはじめとした院内物流、医事業務や給食業務についても外部委託を行っている医療機関は多い(株式会社安田総合研究所, 2002)。委託先業者が実施する業務は、患者に対する医療の質や医療機関の安全管理に直接的・間接的な影響を及ぼしていることから、医療機関の運営において、院内の職員のみで医療の質や医療安全を管理することは困難であり、外部事業者の質の管理は院内における質の管理と同様に重要である。

欧米では、外部事業者の質管理を行うため、ヘルスケア産業認証(Vendor Credentialing; VC)が実施されている(Ekstein, 2013)。VC制度とは、医療機関の業務を支援する委託業者やサプライヤーなどの外部事業者について、取引開始前に業者のサービス品質などを評価する仕組みであり、事前に事業者のサービス品質等を評価することで、医療機関のサービスや医療の質に対する適合性を事前に考慮することが目的である。しかし、本邦で検討されているQIの多くは、主に院内を対象としたものが主体であり、外部事業者を評価するという視点は限られている。

そこで本研究では、医療サービスの品質向上を通じた医療機関の生産性向上に資する取り組みの一環として、院内の医療者に加え、医療サービスに関わる病院外部事業者を含めたサービス品質向上を図るための「医療サービス品質指標」を作成することを目的とする。

2. 方法

本研究は4段階に分けて実施することとした。医療サービス品質指標を作成することを目的としたインタビュー調査及びアンケート調査を行う前段階として、第1段階では、これらの調査に必要な体制整備や研究計画の精緻化を行った。また、医療機関における生産性向上に資する指標の利用状況、生産性向上の取り組み、及び外部事業者の活用に関する動向について文献レビューを行い、生産性向上に関連する取り組みを抽出した。第2段階では、アンケートの質問票を作成するため、生産性の概念に対する医療機関の受け止めや、文献レビューを踏まえた指標項目案および生産性向上に資する取り組みの妥当性について有識者ヒアリングを実施した。また、医療機関の生産性に関する現状や特徴について把握するため、既存のデータを用いた解析を実施した。これらのヒアリングデータ、文献レビュー、解析データを踏まえ、医療機関における生産性向上に資する指標案を策定した。第3段階では、第2段階で策定した指標に対する医療機関における認識を明らかにするため、医療機関に勤務する職員を対象としたアンケート調査を実施・解析した。第4段階では、得られたデータの分析により病院の生産性向上に資する指標の検討および妥当性の検証を行った。

研究の方法とデータ

①医療機関における生産性向上に資する指標の利用状況、生産性向上の取り組みに関するレビュー

生産性向上に資する指標を策定するのに先だって、医療機関における生産性向上に資する指標の利用状況、生産性向上の取り組み、及び外部事業者の活用に関する動向を把握することを目的とした文献レビューを行った。

生産性向上に資する指標の利用状況や、生産性向上に向けた取り組みについては、PubMed を用いて、予め定めたキーワードにより検索を行い、文献を収集することとした。

文献の採択基準としては、まず以下のキーワードを定めた。

(“hospital efficiency” OR “hospital performance” OR “hospital productivity” OR “hospital profitability”) AND (((“health facilit*” OR “hospital” OR “medical cent*”) AND “administration”) OR (“nurs*” OR “midwi*”) OR (“doctor” OR “physician”))

以上の検索式に合致した文献のうち、直近10年以内に英語または日本語の原著論文として発表された文献を抽出した。なお、診療所、訪問看護ステーションなど病院以外の医療施設を対象とした研究、発展途上国を対象とした研究について除外対象とした。

文献における調査項目として、生産性の測定対象(病院全体、診療科、部署など)、調査の方法(量的か質的か)、生産性の測定における投入と算出項目、生産性の分析手法、分析結果に対するファインディングを抽出した。

②医療機関における外部事業者の活用に関する動向に関する先行研究レビュー

医療機関の運営には多くの外部事業者が関与しており、外部事業者が実施する業務も医療機関の生産性に大きな影響を及ぼしうることから、本研究では外部事業者の業務にも対応する生産性指標の策定を検討することとした。そこで、医療機関における外部事業者の活用に関する動向に関する文献レビューを行った。

文献レビューにあたっては、PubMed 及び King' s College London Library Search を用いて、予め定めた検索語を用いて検索を行い、レビュー対象文献を収集した。

文献の採択基準としては、まず以下の検索式に基づいて文献を検索した。

(outsourc*[Title])AND (perform OR outcome OR productivity*) AND (hospital OR medic*)

検索式に合致した文献のうち、2017 年以降に英語で Peer-review Journal に発表された原著論文で、医療機関における外部委託業者の生産性を評価している論文を対象とした。

文献レビューにおける調査項目は、医療機関が外部事業者を活用している業務内容およびその効果(生産性に対する影響)とした。

③有識者ヒアリング

生産性の概念に対する医療機関の受け止めや、文献レビューを踏まえた指標項目案や質問票の妥当性を確認することを目的として、有識者に対するヒアリングを実施した。ヒアリング対象としては、比較的規模が大きく指標等を活用した病院経営を実践していると考えられる医療機関の管理者及び企画・管理を担当している事務職、および医療機関における管理会計に知見を有する研究者を対象とした。ヒアリングデータについては、アフターコーディングを実施した後、類似するコードを分類し、大テーマを抽出した。

④公立病院の生産性の現状に関する解析

一般的に生産性が比較的低いことが懸念される公立病院の生産性について、地方公営企業年鑑のデータに基づいて示すと共に、医療機関の生産性に影響を及ぼしうる要因を検討した。

本解析では、生産性の定義として付加価値額を従業員数で除した労働生産性を採用した。付加価値額は、いわゆる「控除法」と呼ばれる方法で計算し、具体的には、医業収益(繰入金を除く)から外部購入価値(前給付現価)たる医薬品費等の材料費及び諸経費を減じた額とした。

データは令和 2 年度地方公営企業年鑑(総務省, 2021)に掲載されている地方公営企業及び公営企業型地方独立行政法人の損益計算書を用いた。分析対象は結核病院・精神科病院を除いた一般病院とし、付加価値額が算出できるデータが欠損している医療機関を除外した。

付加価値計算に用いる項目及び医業収支の主要項目については基本統計量をまとめた。さらに、労働生産性を被説明変数、病院の機能や操業度を説明変数とした重回帰分析を行い、病院機能等と労働生産性との関係を検討した。

⑤アンケート調査の実施

文献レビューや有識者ヒアリングを踏まえ、研究チームにおいて議論を行い、医療機関の生産性を高めるための医療サービス品質指標の候補を策定した上で、その妥当性を検討するために、医療機関を対象としたオンラインアンケート調査を実施した。なお、医療サービス品質指標の候補抽出方針については、「4. 考察-有識者へのインタビュー-③生産性を向上させるための指標の抽出」において記した。

元々の研究計画では調査対象について「国内の DPC 対象病院のうち、病床数が 200 床以上を有する医療機関から 500 病院を抽出」し、郵送法による調査依頼を行うことと定めた。しかし先行研究において、医療経営に関する郵送法質問票調査等の回収率が低値(10~20%程度)であることなどを踏ま

え、既に本研究の対象者となり得るパネルを有する機関を通じて調査依頼を行うこととした。具体的には、一般社団法人日本医療経営実践協会の事務局を通じて、同協会の医療経営士資格を有する会員に対してメールで調査協力を行った。加えて、医療経営分野の雑誌「病院経営羅針盤」「医事業務」を発行する株式会社産労総合研究所が運営する「医事業務メルマガ」を通じて、同メールマガジンの読者に対して調査協力を行った。調査はウェブを用いたオンライン形式で実施し、回答を収集した。回答者は、医療機関に勤務する方に限定した。また、病床を有さない医療機関に所属するものの回答は除外した。

調査項目は、医療機関の基本情報（所在地・DPC種別・許可病床数・一般病床数・精神病床数・回答者の所属または職位）の他、医療機関における生産性の認識や取り組みに関する認識、文献レビューやヒアリングを踏まえて策定した医療サービス品質指標の尺度の有用性に関する認識（5段階のリッカート尺度）、医療機関の生産性を高める取り組みの効果に関する認識（5段階のリッカート尺度）、外部事業委託と生産性との関係に関する認識、医療機関の生産性を高める取り組み内容（自由記述）、及び生産性向上に効果的であると考えられる取り組み（自由記述）とした。

指標の妥当性及び算出の実現可能性に関する認識については、基本的な集計に加え、カイニ乗検定により医療機関の病床規模間で比較した。自由記述については、その取組の内容と目的に着目し、アフターコーディングを実施した後、類似するコードを分類した。

3. 結果

本研究では、生産性を公益財団法人日本生産性本部が示すとおり、産出を投入で除したものと定義することとした（公益財団法人日本生産性本部, n.d.）。生産性は、産出及び投入の測定方法により細分化される。代表的な生産性としては、産出として生産量を測る物的生産性と、付加価値を測る付加価値生産性があり、投入として労働者数や労働時間に着目するならば労働生産性、また労働・資本・原材料といった全ての投入を総合的に考慮するならば全要素生産性とされる。本研究では、医療機関においてどのように生産性が意識・管理されているかが明らかになっていないことから、全ての生産性について、検討を行うこととした。

以下に、各研究項目の結果を示す。

医療機関における生産性向上に資する指標の利用状況、生産性向上の取り組みに関するレビュー

文献検索の結果 197 件がレビュー対象となった。このうち、重複や除外基準に該当する 183 件を除外した 14 件が最終的な分析対象となった。

14 件の文献において、生産性向上に資する指標として利用されていたものは 52 変数であった。うち 8 変数については地域(州)における失業率のように医療機関レベルで管理・改善できない指標や、「電子カルテ導入の有無」のように改善の進捗を評価することが困難な 2 値指標、また日本の医療制度においてが困難な指標(例えば「medicare/medicaid の支払対象患者の割合」)であった。最終的に抽出された 44 指標について「投入」「産出」「生産性(割合や比率)」に分類した結果を別表 1 に示す。

投入に関する指標は、さらに「人的資源」「物的資源」「金銭的資源」「その他」に細分化して示した。人的資源に関する指標としては、職員数や医師数など従業員の人数に着目した指標が用いられていた。物的資源に関する指標では、病床数や手術室数に加え、CT・MRI 等の高額医療機器の保有台数が挙げ

られていた。さらに「金銭的資源」では、人件費・材料費など費用を費目別に分類した金額や、外部サービスに支払う金額などが用いられていた。

産出に関する指標は、さらに「生産量」「財務的産出」「サービス品質」に細分化した。生産量に関しては総患者数や患者延べ日数、入院外来別患者数、手術数などが挙げられており、件数をケースミックスで調整した指標も用いられていた。財務的産出としては、医業収益や総収益などが抽出された。さらにサービス品質に関する指標としては、主に医療の質に関連するものとして、救急外来受診者のうち、48時間以上入院した人の割合、再入院率、死亡率、平均在院日数、人工関節置換術後の膝関節の柔軟性などが挙げられた他、患者満足度に関する指標（アンケート調査等に拠るもの）が確認された。

生産性に関する指標としては、営利企業等で一般的に用いられる生産性指標はあまり見られず、純利益率や総資産利益率など利益に関する指標や、キャッシュインフローに着目した償却前営業利益(EBITDA; Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization)が用いられていた。

医療機関の外部委託の生産性に関するレビュー

文献検索の結果 55 件がレビュー対象となった。このうち、重複や除外基準に該当する 37 件を除外した 18 件に、ハンドサーチで追加された 3 件を加えた 21 件が、最終的な分析対象となった。

21 件のうち外部委託全般に関する研究は 7 件で、残りの 14 件は特定の委託業務に関する生産性を検討したものだ。委託内容としては非臨床関連サービス(病院経営・情報システム・物流管理・情報管理)に関するものと、臨床関連サービス(放射線検査・薬局サービス・緊急性の低い手術・画像読影・退院後支援)に関するものがあった。研究の切り口としては、外部委託と内製とのアウトカム比較や、外部委託機関に関する管理者の認識、また外部委託の意思決定に関連する要因検討が確認された。一方、生産性について明確に定義された客観的指標を用いた研究は限られており、生産性に対する主観的な評価を扱った研究が多かった。また業務委託をはじめとした外部事業者の活用に関して、生産性の観点から検討を行ったり、マネジメントを行っている事例も極めて限られていた。

有識者ヒアリング

医療機関における生産性の受け止めや、生産性指標の活用状況、及び生産性向上のための取り組みを把握し、指標策定に資することを目的として、有識者に対するヒアリングを実施した。ヒアリング対象者等は表 1 の通りである。

表 1. 有識者ヒアリング対象者の概要

	A 氏	B 氏	C 氏	D 氏	E 氏	D 氏	E 氏	C 氏
組織種別	大学病院	大学	民間急性期病院	大学病院	大学病院	大学病院	民間急性期病院	民間急性期病院
職種	事務職	教育研究職	医師	看護師	事務職	医師	医師	医師
職位	経営戦略課長	准教授	特任副院長	副看護部長	総務課長・医事	副院長・患者安全	医療管理部長	特任副院長

					課長	推進部部長		
所在地	関東	中部	九州	関東	関東	中部	関東	九州
ヒアリング時期	2022/9	2022/9	2023/4	2023/3	2023/3	2023/4	2023/4	2023/4

以下抽出されたテーマ①～③ごとに内容を記述する。

①生産性の定義と指標

生産性は、医療機関における収入と支出のバランスを生産性として広く認識されており、生産性の指標として、稼働率、患者単価、患者数、入院診療単価、限界利益額などが提示された。その一方、歳出と健康状態という異なる次元のアウトカムを考慮しなくてはならないという医療機関の特性や、病院の設定する Quality Indicator の違いを鑑みると、一般的に病院の生産性の指標を一意に決定することが困難であることが指摘された。

また医療機関の生産性を高める取り組みとして、病院全体のビジョンの浸透、ベッドコントロールの最適化、各診療科に対する院長ヒアリング、褥瘡の抑制など医療の質向上、タスクシェアリングの推進、職員の業務環境の整備などが挙げられた。

②生産性の評価と課題

医療機関の生産性を評価するにあたり、JCI の認証要件や Virginia Mason Hospital の手法等、国内外での類似実践事例が使用されていることが明らかになった。さらに、医療機関の質改善の本質は製造業における品質管理と類似していることを指摘し、米国 Dupont 社が取り組む安全文化発展モデル「Bradley Curve」等が、他分野の先駆例として紹介された。

また、感染管理や仕事環境の整備等、医療の質向上に関連する取組を、生産性の評価指標の1つとして活用しているという情報提供があった。その一方で、働き方改革に関連した指標や労働生産性に関する指標（例：残業時間、Work engagement 等）が、生産性評価において考慮されていないという指摘もあった。

③委託業務における生産性

業務委託が概して生産性向上に繋がるという認識は一致していたものの、タスクシフトに関する費用対効果が測定されていない実態が明らかになった。その背景として、清掃や警備業など、委託業務の効果を評価する指標がないことが示唆された。また、医療機関と民間業者の特性の違いに注目し、外部業者の生産性と病院の生産性を別途検討する必要があるという主張もみられた。さらに、外部委託も含めたタスクシェアリングの障壁の1つとして、看護関係者の抵抗等があるという発言があった。また、外部事業者も病院職員と同様の教育を受ける重要性が指摘され、質の高い医療の提供にむけた風土形成が、委託業務における生産性の鍵の1つとなりうることが示唆された。

公立病院の生産性の現状に関する解析

641 病院が対象となった。表 2-1 に基本統計量を示す。看護配置別に見ると、看護配置が手厚い医療機関(7 対 1)ほど労働生産性が高い傾向が見られた。

さらに労働生産性を被説明変数、救急病院告示の有無・看護配置・病床数・病床の稼働率を説明変数とした重回帰分析を行った(表 2-2)。その結果、救急告示無しの医療機関で有意に労働生産性が高い傾向、看護配置が手薄な医療機関ほど労働生産性が低い傾向があり、特に 15 対 1、20 対 1 では有意に低く、生産性の低下も著しい傾向、病床数が多い医療機関では生産性が有意に高い傾向、さらに病床稼働率が高い医療機関では生産性が有意に高い傾向が確認された。

表 2-1. 基本統計量

看護配置	7 対 1(n=248)		10 対 1(n=276)		13 対 1(n=61)	
	mean	median	mean	median	mean	median
病床数計	372.6	352.5	133.6	105.0	68.3	60.0
1 日平均入院患者数	255.8	244.0	85.9	73.0	44.1	39.0
1 日平均外来患者数	630.4	598.5	229.8	191.5	111.1	100.0
職員数	734.8	669.0	208.5	167.0	98.2	86.0
入院収益(千円)	6,265	5,312	1,172	841	439	325
外来収益(千円)	3,051	2,389	652	470	251	184
医業費用計(千円)	11,400	10,100	2,493	1,950	1,062	930
病床稼働率(%)	67.3	68.8	63.3	64.6	62.0	61.8
付加価値額(千円)	4,903	4,145	1,040	789	409	309
労働生産性	6,318.7	6,317.9	4,554.7	4,803.9	3,881.1	3,636.3

看護配置	15 対 1(n=43)		20 対 1(n=13)		計(n=641)	
	mean	median	mean	median	mean	median
病床数計	62.5	50.0	68.4	60.0	213.7	150.0
1 日平均入院患者数	38.7	30.0	50.2	45.0	143.8	101.0
1 日平均外来患者数	84.1	76.0	80.6	45.0	360.7	256.0
職員数	84.7	71.0	75.8	62.0	390.6	244.0
入院収益(千円)	354	234	360	298	3,001	1,367
外来収益(千円)	202	164	167	104	1,502	740
医業費用計(千円)	972	786	823	629	5,658	2,813
病床稼働率(%)	58.8	58.1	72.6	75.6	64.6	66.7
付加価値額(千円)	268	180	264	211	2,407	1,170
労働生産性	2,838.0	2,605.4	3,161.7	3,495.6	5,029.7	5,063.6

表 2-2. 労働生産性を被説明変数とした重回帰分析

労働生産性	係数	p 値	95%信頼区間
救急病院の告示の有無(Ref:なし)			

	あり	408.0	0.032	34.9	-	781.2
看護配置(Ref:7 対 1)						
	10 対 1	-216.3	0.196	-544.2	-	111.6
	13 対 1	-463.4	0.059	-943.9	-	17.1
	15 対 1	-1,322.4	0.000	-1,855.5	-	-789.2
	20 対 1	-1,967.3	0.000	-2,795.2	-	-1,139.4
病床数		5.5	0.000	4.5	-	6.5
病床稼働率(%)		60.7	0.000	53.6	-	67.8
残差		162.6	0.579	-413.3	-	738.6

アンケート調査

調査は 2023 年 5 月 17 日～24 日にかけて実施し、108 件の回答を得た。うち 14 件は病床を有さない医療機関に勤務するものの回答として除外し、最終的に 94 件を分析対象とした。結果の詳細は別表 1-1～4 に示す。

設問 1 では、回答者が所属する医療機関における生産性について、回答者の認識を尋ねた。「生産性を重視している」については、半数以上の回答者が「あてはまる」「ややあてはまる」と回答した反面、「総合的な生産性は高い」について「あてはまる」「ややあてはまる」と回答したのは 35% 程度に過ぎなかった。また「生産性を高めるための取り組みをしている」について「あてはまる」「ややあてはまる」と回答したのは半数の 47 件に限られた。

質問 2 では、様々な尺度について医療機関の生産性を測定における有用を尋ねた。「医業利益」「医業利益率」「売上高人件費率」「病床稼働率」などは、「有用である」または「やや有用である」と回答した割合が多かった反面、「予定外再入院割合」「褥瘡発生率」「手術部位感染率」などは、その割合が低かった。

質問 3 では、医療機関で実施されている取り組みが生産性をどの程度向上させるかについての認識を尋ねた。「入退院支援やベッドコントロールを強化する」「労働環境の整備・改善に取り組む」には、8 割を超える回答者が「効果的である」または「やや効果的である」と回答した一方、「業務を外部業者に委託する」「外部事業者に対しても医療安全・感染対策の取り組みに参画させる」「災害等に備えた事業継続計画 (BCP) を策定する」では回答の半数を下回っていた。

質問 4 では、外部業者に対する業務委託の実態について確認した。約半数の人が、「外部事業者の選定にあたって生産性向上を検討している」「外部事業者の選定にあたって事業者やその業務の質を評価している」という設問に対し、「あてはまる」「ややあてはまる」と回答した一方、「外部事業者の選定にあたって外部評価・第三者評価などを評価している」「外部事業者が実施する業務について定期的に業務の質を評価している」「外部事業者が実施する業務について生産性を評価している」という設問に対し、「あてはまる」「ややあてはまる」と回答した人は、全体の 3 分の 1 以下だった。

質問 5 では、回答者の所属する医療機関が実施している生産性を高める取組について、自由記述形式で回答を依頼した。回答された取組の目的は、「課題の抽出 (例：診療科ヒアリング、職員満足度調査の実施)」「業務量の減少 (例：業務の IT 化、ノー残業デーの実施)」「コストの削減 (例：ペーパーレス化、原価計算データに基づく協議)」「その他 (例：外部の認定基準の取得)」の 3 つに分類された。

質問6では、医療機関の生産性を高めるために効果的だと考えられる取組について、自由記述形式で質問した。提示された取組の目的は、「コミュニケーションの円滑化（例：定期的なショートミーティング、コミュニケーションツールの活用）」「意見を出せる環境作り（例：生産性に関する意見を述べる場を設ける、病院への帰属意識を高める）」「効果的な人員配置（例：働き方改革、PXの推進）」「生産性に対する理解の向上（例：経営への参画意識の醸成、職員が数値を重視する意識付けの提供）」の4つにカテゴリ分けされた。

4. 考察

先行研究のレビュー

①医療機関における生産性指標の抽出

医療機関における生産性に関して様々な指標候補が検出されており、それらが物的資源、財的資源、人的資源に分類された。これらの指標は、定量化が可能であるという強みがある一方、これらの指標の多くが、個々の部署や病棟でコントロールできるものではなかった。これは、日本の医療機関においては、予算や人員の配置等の決定権が、病院管理職に集中しているからだと考えられる。そのため、部署間で比較可能な生産性指標の特定は、生産性向上に資する取組を部署単位で促すためにも、有用であると考えられる。

②外部委託が生産性に与える影響

外部委託に関する研究をレビューした結果、外部委託の効果、管理者の認識、外部委託を決定するまでのプロセスに影響した要素等が主要な研究テーマとなっていた。しかし、外部委託が生産性に与える具体的な影響やそのメカニズム、及び外部委託者の管理と教育に関する議論は限定的であった。医療においては、定量的な生産性の測定が世界的に課題となっている可能性が窺えた。その要因としてはいくつかの可能性が考えられるが、そもそも医療機関において外部委託を行う際に、生産性向上を目的としていない可能性がある。そのため、外部委託の生産性に関する定量的な評価方法や、外部委託の業務の質向上に繋がる介入の開発等については、更なる研究が求められるだろう。

有識者へのインタビュー

①医療機関における生産性指標の定義

本調査では、医師、事務職、看護職など、様々なバックグラウンドを有する人へインタビューを行い、様々な切り口で見た生産性について情報を収集した。調査回答者の大半が、医療機関の生産性指標を1つに絞ることの難しさを指摘していた。これは、医療機関において生産性を一様に定義することの困難さを示唆しており、その結果として医療機関自体や医療機関の外部委託業務に関する生産性の評価があまり行われていない可能性がある。生産性の定義が困難である背景としては、医療における品質とリスクのトレードオフや、医療サービスの複雑性や、医療機関の多様性に由来する比較の困難さ、さらには医療機関の究極的なアウトカムが医療機関や組織によって異なることなどがあると考えられる。生産性における「産出」の指標として、一般的には新たに生み出した経済的な価値を指す付加価値額が採用されることが多いが、非営利組織である医療機関においては経済的付加価値の最大化を必ずしも重視して

いない、あるいはサービス品質を金銭化して評価することが困難であることが、医療機関で生産性の定義を難しくしている可能性がある。

②生産性指標を定義することの価値

しかし、このような限界を踏まえつつも、民間企業や他国の例を参考にすることの有益さが、インタビュー調査結果より明らかになった。従来の医療機関が持っていない視点や手法を学び、取り入れることは、新しいアイデアを生み出すきっかけとなり、医療機関の生産性向上に資する知見を提供する可能性がある。しかし、他の業種や他国のモデルを参考にする際には、その事例や指標が適用された文脈が、自組織と一致するかどうか慎重に考慮する必要があるだろう。

③生産性を向上させるための指標の抽出

上述のとおり、本インタビューからは医療機関において生産性の定義を一様に行うことは困難であることが示唆された。従って、本質的には医療機関ごとに自らの組織の究極的なアウトカムを定め、そのアウトカムに沿った生産性を定義した上で、生産性を向上させるための成果予測指標（先行指標）を定めていくことが必要だと考えられる。

一方でインタビューからは、生産性の概念や生産性改善に関する取り組みについて、ある程度類型化することが可能であった。例えば病床稼働率や平均在院日数などは、患者数という生産量と病床という資源投入量のバランスを示した生産性の指標として捉えることが出来るほか、利益率も生産性指標と捉えることもできる。患者数や手術数は主に産出に関わる指標である。一方、医療の質を高める取り組みはサービス品質の向上という生産性向上のための取り組みとも捉えられるが、褥瘡や院内感染の発生は、医療機関が追加的な投入を必要とする点から投入の減少に関わる取り組みとも考えられる。

従って、医療機関における生産性向上のための指標としては、アウトカムとしての生産性指標（利益率などの財務的指標、病床稼働率などの物的生産性指標）、産出に関する指標（売上高などの財務的指標、患者数などの生産量に関する指標、医療の質などサービス品質に関する指標）、投入に関する指標（職員数などの投入労働量指標）と、それぞれの成果を高めるための取り組み状況进行评估する成果予測指標（例えば患者数を増加させるための「紹介率」、サービス品質を管理するための「褥瘡発生率」、労働量の投入を削減するための「残業時間」など）を取り入れることが考えられるのではないかと。

公立病院の生産性の現状に関する解析

令和2年度地方公営企業年鑑に掲載されている損益計算書のうち、結核病院・精神科病院を除いた一般病院を対象として、生産性の現状について解析を行った。

①救急告示有無別の生産性

救急告示無し病院では労働生産性が高い傾向が見られた。救急医療は複雑性が高い症例が多く必要となる医療資源投入量も多い反面、患者の来院タイミングをコントロールすることが困難であることから、生産性が低下しやすい可能性がある。救急医療では個別の患者に対する医療資源投入の抑制は容易ではないことから、生産性向上には、拠点集約化に伴う投入量の効率化や診療報酬の見直しも必要かもしれない。

②看護配置別生産性

7対1看護配置において最も労働生産性が高い傾向が見られた。急性期病棟では医療資源の投入量も濃厚な反面、診療報酬点数が比較的高額に設定されていること、患者の回転率が高いことが影響していると考えられる。慢性期病棟では、労働生産性が低いことが示唆された。医療は人的サービスが主体となることから、労働量の投入を抑制することは困難であるが、今後ITやロボットの活用によって、より生産性を高める取り組みが検討できる可能性がある。

③病床規模別生産性

病床数が多い医療機関では有意に生産性が高い傾向が観測できた。その要因としては、規模の経済が作用している可能性があり、中小の医療機関ほど、生産性向上の取り組みが重要であることが示唆された。また、大規模な医療機関でも、組織や提供サービスが複雑化することにより生産性が低下する可能性もある。

④病床稼働率と生産性

病床稼働率が高い医療機関では生産性が有意に高い傾向があった。一般的に医療機関における職員の雇用状態を踏まえると、病床稼働率の変化に併せていつも柔軟に労働力を調整できるわけではないことから、稼働率が低下すると自ずと労働生産性が低下してしまう。病床稼働率が高い医療機関では、様々な業務プロセスが効率化されている可能性があり、また規模の経済が作用している可能性も示唆される。

質問票調査

①生産性に関する認識

多くの医療機関が生産性の重要性を認識していた一方、自院の生産性を高く評価している人や、自院が生産性を高める取り組みを行っていると考える人は比較的少ないことが明らかになった。これは、文献レビューやインタビュー調査で明らかになった通り、病棟や部署ごとに使用しやすく、且つ他院や他部署と比較が容易な指標が存在しないことが原因の一つとして考えられる。

②生産性の尺度

生産性の尺度として、医業利益等の財務指標の有用性は認識されていた一方、褥瘡発生率等の医療の質に関連する尺度は、生産性の指標として有用だと考える人が少なかった。しかし、褥瘡の発生や手術部位感染（SSI）をはじめとした医原性疾患の発生は、患者の平均在院日数や医療費を有意に増加させることが知られている（Scott, 2009）。特に支払方式にDPC/PDPSを導入している急性期病院などにおいては、褥瘡やSSIが発生した場合の治療に必要な処置や検査などの費用は、医療資源を最も投入した傷病名に基づく1日当たり点数に包括されてしまう可能性があることから、産出（診療報酬点数）は増加せず投入が増加することから、生産性の低下に大きく寄与する可能性がある。

③生産性を高める取り組み

生産性を高める取り組みとして、ベッドコントロールの強化や労働環境の改善などをあげる人の割合が高かった。これらの取組が選ばれた理由として、医業収入の増加や人件費削減等のアウトカムがイメージしやすいことが考えられるだろう。その一方、業務の外部委託が生産性を高めるという主張に同意する人の割合は小さかった。これは、外部委託がコスト削減の手段として認識されている一方、病院の産出および生産性を高めるものとは理解されていない為と考えられる。外部委託にはいくつかの効果が期待されるが、本来であれば、外部委託によって組織の（人的）資源投入をコアコンピタンスに集中さ

せることなどから、産出の増加が期待される。またコスト削減の手段となるのであれば、投入の削減を通じて生産性の増加が実現しうることから、本来であれば外部委託も生産性向上に資する取り組みである可能性がある。

さらに、生産性の向上において既に実践されている取組として回答者から提示されたものは、人件費を含めた経済的支出の減少を目的としていた。一方、生産性の向上に繋がると考える取組は、コミュニケーションコストの削減や経営に関する職場風土の醸成など、医療機関内のソフトパワーに着目したものが主となっていた。このような結果は、生産性向上に資する取組におけるソフト面の重要性が従業員に理解されている一方、実際の医療現場ではなかなか実装されていないという課題を反映していると考えられる。

総括

本研究では、医療機関の生産性向上に資する指標を設定することを目的として、先行研究レビュー、インタビュー調査、アンケート調査を実施した。その結果、医療機関の生産性やその向上に対する取り組みに関する研究は国内外通じて限られており、実際に医療機関における生産性の認識にも大きな違いが見られたことが分かった。その要因として、営利企業等では産出の指標として一般的に受け入れられやすい経済的付加価値が、非営利組織である医療機関では必ずしも重視されていない可能性がある。一方、医療機関においても利益率や病床稼働率など、産出と投入の比を見た指標は重視されていたほか、産出の増加・投入の管理のための指標や取り組みが行われており、実質的に生産性指標に準じた指標は取り入れられていた。そのような指標について質問票調査で確認したところ、医業利益等の財務指標の有用性は認識されていた一方、褥瘡発生率等の医療の質に関連する尺度は、生産性の指標として有用だと考える人が少なかった。また生産性向上のための取り組みとして、ベッドコントロールの強化や労働環境の整備、管理者教育の実施、医療情報システムの導入などが高く評価された。このような取り組みの進捗を評価し促進するような指標を成果予測指標として取り入れることで、医療機関の生産性向上に資することが期待される。

本研究の限界

本研究では、医療機関における生産性向上の取り組みの実態を把握するため、生産性の定義を取って行わずに調査を行った。その結果、医療機関においては生産性の定義が一様ではないことが明らかになった反面、生産性向上のための指標を検討する際に、「その指標がどのような生産性と関連するのか」という点が不明確であったことから、指標の構成概念が一貫していない可能性がある。ただし考察でも示したとおり、非営利組織である医療法人において、産出の指標は各組織のミッション・ビジョンに拠るべきものであり共通した生産性の定義を行うことは困難である。今後の研究においては、「仮に生産性を以下の通り定義するならば」という前提で、生産性の指標やその向上に資する指標を検討することも考えられるかもしれない。

今回のアンケート調査では、一般社団法人日本医療経営実践協会の医療経営士及び株式会社産労総合研究所が運営する「医事業務メルマガ」を通じて、調査回答者をリクルートした。リクルート経路別回答者数やリクルート対象総数が不明なため、回収率については不明である。また、リクルート対象者の多くは医療経営に関心がある者が多い一方で、医療機関における経営管理への実際の関与度については

不明であり、本調査の結果を医療機関管理者の意見として一般化することは困難である。しかし、経営管理に関するアンケート調査の回収率は一般的に困難であることから、調査の方法については今後さらなる改善が必要である。

先行研究やインタビュー調査を通じて設定した指標については、上述のとおり生産性の定義が明確に設定されていないことから、その意義の解釈には注意を要する。また、限られたインタビュー調査から設定された指標であり、さらなる研究が求められる。

5. 結論

本研究では、医療サービスの品質向上を通じた医療機関の生産性向上に資する取組を推進するため、「医療サービス品質指標」を作成するために、文献レビュー、有識者ヒアリングを行い、医療サービス品質指標の候補尺度を抽出した。また、抽出された指標に関する妥当性や医療機関での活用可能性を検討するために、医療機関の職員向けにアンケート調査を行った。その結果、文献レビューから51の候補指標が抽出され、これら指標と生産性に関連に関する認識や、活用可能性について、医療機関間でばらつきがあることが明らかになった。これらの知見を基に、医療サービス品質指標の生産性に関する議論をさらに深め、指標の項目確定及び信頼性評価を今後行う必要がある

謝辞

本研究にご協力頂いた調査対象者の皆様に深く感謝申し上げます。

データの計画・解析にあたっては窪田和巳先生、三宮証名先生から多大なご助言・支援を頂きました。感謝申し上げます。

本研究は、一般社団法人日本医療経営実践協会第5回（2022年度）「医療経営に関する研究助成」（指定課題研究）の助成を受けて実施した。

参考文献

アビームコンサルティング株式会社. (2008). 『医療機関における生産性向上への取組に関する実態調査報告書』 Retrieved March 25, 2022 from https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/healthcare/iryoku/downloadfiles/pdf/eisan_koujou.pdf

株式会社安田総合研究所. (2002). 「第Ⅱ章 外部委託の実施状況と経営への影響」『医療施設経営安定化推進事業 病院におけるアウトソーシング等の活用について 報告書』 pp7-15. Retrieved March 29, 2022 from <https://www.mhlw.go.jp/topics/2002/10/tp1009-1b.html>

厚生労働省. (n.d.). 「地域医療構想について」『地域医療構想の基本的な進め方について』 Retrieved May 18, 2022 from <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000711472.pdf>

厚生労働省. (2008). 「表番号3 年齢（5歳階級及び3区分）、男女別人口（各年10月1日現在）－総人口（大正9年～平成12年）」『人口推計』 Retrieved June 7, 2022 from <https://www.e->

stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00200524&tstat=000000090001&cycle=0&tclass1=000000090004&tclass2=000000090005&stat_infid=000000090263&tclass3val=0

国立社会保障・人口問題研究所. (2017). 「表 1-9A (2) 男女年齢 5 歳階級別人口, 年齢構造係数および性比 (総人口): 出生中位(死亡中位)推計 (つづき)」『日本の将来推計人口-平成 29 年推計-』 Retrieved June 15, 2022 from https://www.ipss.go.jp/pp-zenkoku/j/zenkoku2017/pp29_ReportALL.pdf

公益財団法人日本生産性本部. (n.d.). 「生産性とは」『日本生産性本部ウェブサイト』 Retrieved August 7, 2022 from <https://www.jpc-net.jp/movement/productivity.html>

総務省. (2021). 「第 3 章事業別 6. 病院事業」『令和 2 年度地方公営企業年鑑』 Retrieved October 17, 2022 from https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/c-zaisei/kouei_R02/index_by.html

福井次矢・嶋田元. (2020). 『Quality Indicator 2020 [医療の質]を測り改善する』 インターメディア社.

DSS Sustainable Solutions. (n.d.). dss+ Bradley Curve™. *DSS Website*. Retrieved October 25, 2022 from <https://www.consultdss.com/transform-culture/dss-bradley-curve/>

Ekstein, K. L. (2013). Vendor credentialing: Overview, Issues and Prospects. *Healthcare Purchasing News*, 37(6). Retrieved September 3, 2022 from <https://cdn.hponline.com/inside/2013-06/VendorCredOverview.pdf>

Scott, II. R. (2009). *The Direct Medical Costs of Healthcare-Associated Infections in U.S. Hospitals and the Benefits of Prevention*. Retrieved May 5, 2023 from https://www.cdc.gov/hai/pdfs/hai/scott_costpaper.pdf

別表・別図

別表 1. 先行研究における医療機関の生産性に関する指標

投入

- ・ 人的資源
 - (常勤換算) 職員数 (医師除く)
 - (常勤換算) 医師数
 - (常勤換算) 看護師数
 - (常勤換算) 非医療従事者数総職員数
- ・ 物的資源
 - 病床数
 - 手術室数
 - CT 及び MRI の数
- ・ 金銭的資源
 - 歳出
 - 人件費
 - 運営費 (人件費を除く)
 - 歳出 - (人件費 + 基本的支出)
 - 医薬品および医療材料費
 - 外部サービスに支払う費用
 - 医業に関連する支出
- ・ その他
 - PHR の利用の有無
 - 病院規模・役割

産出

- ・ 生産量 (患者数)
 - 総患者数
 - 患者延日数
 - 外来患者数 (手術患者および救急外来患者を除く)
 - 予約に基づく診察数
 - (ケースミックス調整) 手術件数
 - (ケースミックス調整) 入院患者数
 - (ケースミックス調整) 救急外来患者数
 - 総手術件数に占める外来手術の割合

- ・ 財務的産出
 - 歳入
 - 医業収入
 - 人件費に占める超過勤務手当の割合
- ・ サービス品質（医療の質）
 - 救急外来受診者のうち、48時間以上入院した人の割合
 - 死亡率調整済救急外来患者数
 - 退院15日 or 30日以内の再入院率
 - （ケースミックス調整）退院患者数
 - （ケースミックス調整）平均在院日数
 - リスク調整妊産婦死亡率
 - リスク調整死亡率（入院後30日以内）
 - リスク調整再入院率（退院後30日以内）
 - 市中肺炎による搬送24時間以内の一般病床移行率
 - 退院した肺炎患者のうち、臨床的に容態が安定している患者の割合
 - 市中肺炎による院内死亡率
 - 人工関節置換術後の膝関節の柔軟性
 - 人工股関節置換術実施患者のうち、入院48時間以内に置換術を行った人の割合
 - 関節保存手術実施患者のうち、入院48時間以内に関節保存手術を行った人の割合
 - 帝王切開数 ÷ 予定帝王切開数
 - Patient Experience Questionnaire
 - 入院経験に関する評価（10段階）

生産性

EBITDA

純利益率
 $(\text{営業収益} + \text{営業外収益}) \div \text{当期純利益}$

総利益率

総資産利益率

利息及び税金控除前利益

別表 2-1. アンケート回答結果(設問 5)の記述内容

- ・ 看護師の業務改善を目的に業務量調査（タイムスタディ）を実施中
- ・ 医療職（医師、看護師）の業務負担軽減を目的に医療クラーク（診療クラーク、医師事務作業補助者）の一元管理の組織（医師、看護師、事務）を構築中
- ・ 院長直下に秘書機能の人材を配置（総務課、医事経営室兼務）し事業の進捗管理を強化
- ・ 診療科ヒアリングの実施（院長、医事経営室、人事課参加）
- ・ いろいろ指標を出すも、生産性というキーワードに結びついていないのが現状
- ・ コミュニケーションツール（slack など）の導入・活用
- ・ タスクシフト（特に看護師から医療技術職へのもの）
- ・ ペーパーレスなどのコスト削減
- ・ レセプト業務における査定・返戻率に対しての残業時間を比較。
- ・ 医事課におけるノー残業デー実施
- ・ 積極的な有給取得率の向上
- ・ ワークシェアリング
- ・ 患者一人当たりの報酬、人的単価
- ・ 業務の IT 化。AI 問診、入院時支援等の IT 化等を検討中。
- ・ 今後は RPA の導入を模索中
- ・ 業務発表会、QI 大会
- ・ 健康経営優良法人や ISO、病院機能評価を取得している
- ・ 原価計算システムを導入し診療科別原価計算を算出し、収支について診療科部長と年 1 回協議を実施している。
- ・ 算定漏れを抽出し、取得できるように取り組んでいる。
- ・ 残業時間の管理
- ・ 職員満足度調査の実施により職員の意見を取り入れ、働きやすい職場づくりを心掛けている。
- ・ 医師を含めた全職員を対象に、ヒアリングを行い、各所属が考える経営改善策について話し合いを行い、生産性向上を含めた医療の質改善策を協議している。
- ・

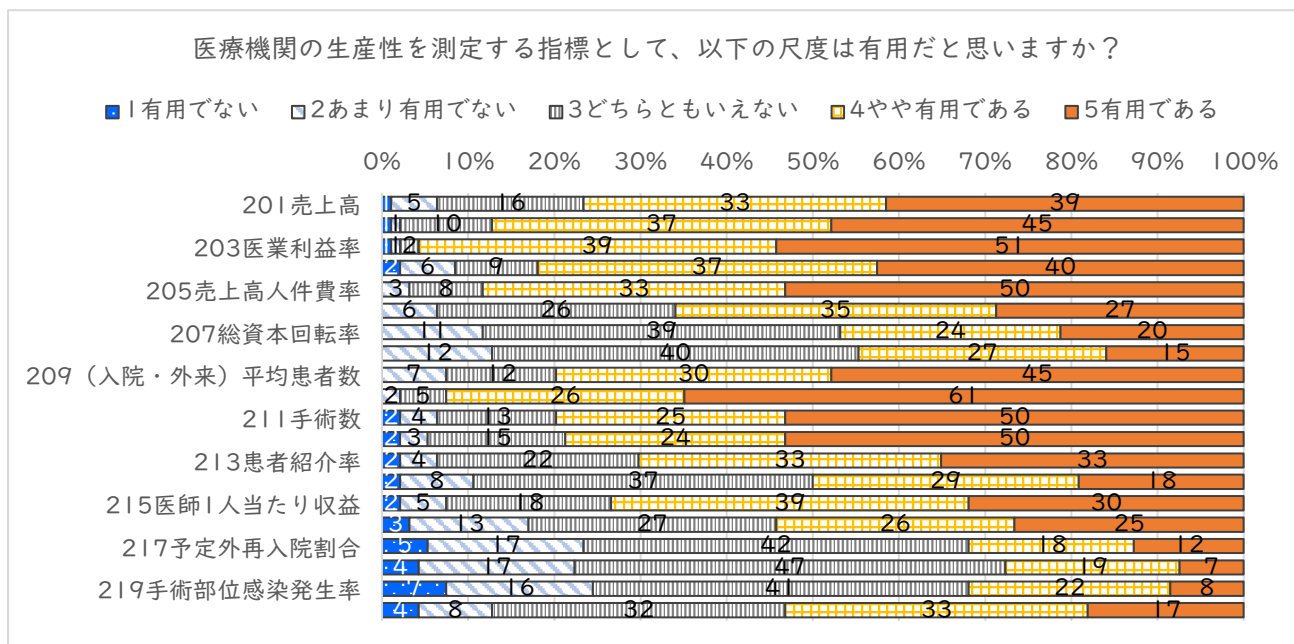
別表 2-2. アンケート回答結果(設問 6)の記述内容

- ・ 定期的なショートミーティング（課題の抽出、進捗等共有）の実施
- ・ 数値による管理"
- ・ PX を推進しており、職員同士感謝を伝える BOX を活用し、生産性の向上に寄与していると考え
- ・ コミュニケーションツールの活用
- ・ コミュニケーションロスが多いと感じるので、例えば、スマホの導入で、情報共有を円滑に進めるとかは良いと思います。
- ・ ルーチン業務を RPA 等を使った IT 化することで人員を効果的に配置できる。
- ・ レセプトチェッカー、レセコンを自院に合わせたカスタマイズ。
- ・ ワークシェアリング
- ・ 有給取得率の向上
- ・ 医療の質向上、診察回転率、管理業務コスト削減、IT 非効率の排除
- ・ 外部への業務委託の推進（特に医事業務）
- ・ 各部署ごとに生産性向上に資する意見を述べる場を設ける。包括的にベットコントロールを管

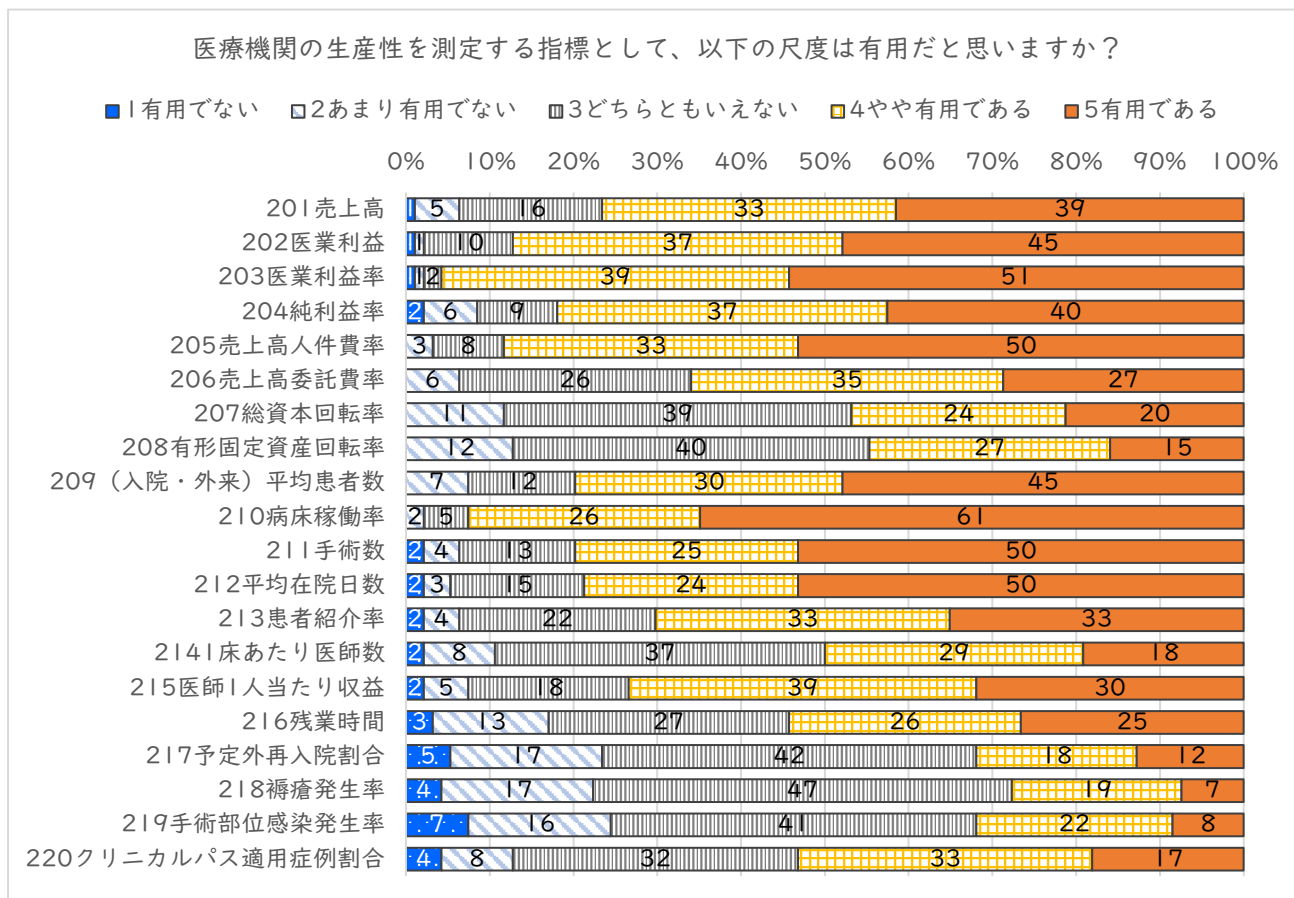
理する体制を構築する。不採算部門を見直し、新規投資は、費用対効果を考え、採算重視で行っていく。できるだけ抑える。時間外の発生原因を突き止め、改善策を講じる。ITを活用し、委員会活動、教育研修、会議等は、できるだけオンラインで行える体制を整える。

- ・ 業務のタスクシフトやシェア。その為の職員確保（時短勤務者も重要だが、フルタイムや準夜帯など遅い勤務者も重要）
- ・ ICTの活用（全職員が活用できるレベル）
- ・ 職員の能力に合った業務システムやマニュアル。
- ・ 患者生存率向上。
- ・ 経営への参画意識（特にコスト意識）の醸成、売上増対策の提案
- ・ 原価計算システムを導入し診療科別原価計算を算出し、収支について診療科部長と年1回協議を実施している。
- ・ 有能な医師の招聘。
- ・ 個人的な意見ではあるが、営業収益に対する給与比率をどの病院も出すことが望ましいと考える。
- ・ 残業時間の管理について、部署ごとの平均残業時間を公開すること。
- ・ 職員個人ごとの業務内容及び必要時間の可視化。
- ・ タスクフォースの取り組み。
- ・ 職員全体において数値を重視する意識づけや機会を設けること。
- ・ 多職種連携する必要がある業務ではあるが、患者の治療目的以外のコミュニケーション能力が高くないと感じるため、病院への帰属意識を高め、職員同士の円滑なコミュニケーションが出来る環境を整える必要があると感じている。
- ・ 働き方改革
- ・ 必要であればコンサルタント契約も必要と感じる
- ・ 予防、医療、在宅の連携強化により、常に利用者、患者のスパイラルができればよい

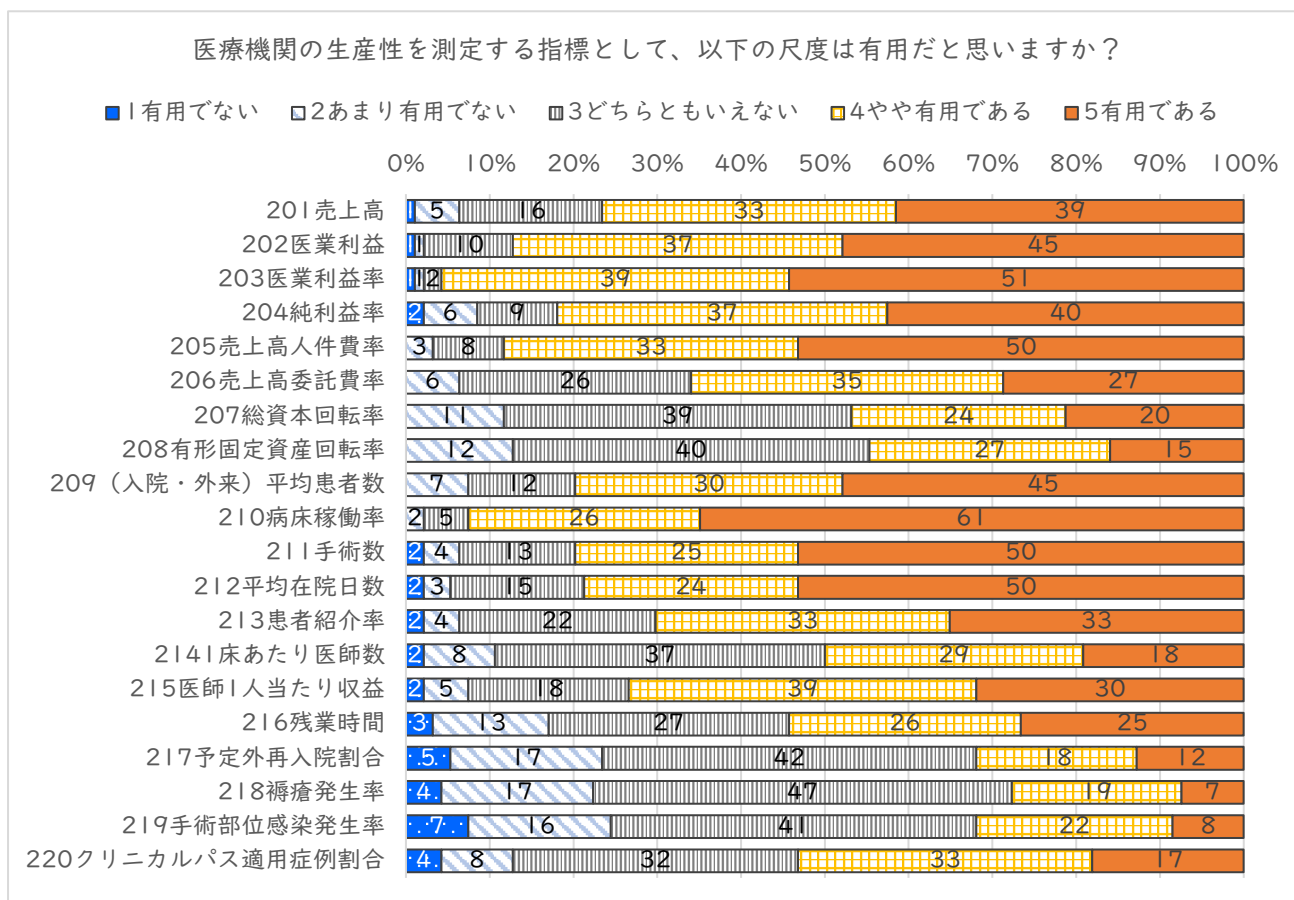
別図 1-1. アンケート回答結果(設問 1)



別図 1-2. アンケート回答結果(設問 2)



別図 1-3. アンケート回答結果(設問 3)



別図 1-4. アンケート回答結果(設問 4)

