

# 医療システムにおける医療サービスの質とコストを考慮した 評価手法の検討

02203151 北海道大学大学院工学研究科 \*古久保 真実 FURUKUBO Mami  
01004631 北海道大学大学院工学研究科 大内 東 OHUCHI Azuma

## 1 背景

近年、日本では少子高齢化の懸念から、医療の在り方が問われている。特に、医療システムの再編成と効果的かつ効率的運営が求められている。医療システムとは、提供される医療の質の向上とコストの削減の両方を目指すものである。医療システムの例として、計画中ではあるが、米国の診療報酬制度であるDRG / PPS方式（先鋭化された診断群と包括支払い方式）を日本用にアレンジした日本型包括式診療報酬制度の導入検討などが挙げられる。また、すでに実施されたものとして介護保険制度が挙げられ、いずれも医療の質の向上とコスト削減の両視点に基づき構築されている。

システム構築の基本は、計画 (plan) → 実行 (do) → 評価 (see) であるとされる [1]。医療の質は、患者に最も良い医療サービスを効率的・効果的に提供して、その過程・結果のすべてで患者の安全と満足を得ること。」と定義される。医療の質は医療サービスのよさ、患者の安全・満足の度合いで評価でき、この評価なくして医療の質の改善・向上はないといえる。医療のコストは提供された医療行為全般に関わるもので、医師等への給与、薬品、医療器具等であり、全て費用に基づいて評価される。これらの評価が共に高い医療システムが求められている。評価についてはQOLの評価や病院評価機構による評価など研究が進められている。本研究では、医療システムにおいて提供される医療サービスの質の評価に着目し、コストと医療の質の両方を評価項目に加えた評価手法の提案とその検討を行う。

## 2 医療サービスの質の評価

医療サービスの質は、「構造 (structure)」、「過程 (process)」、「成果 (outcome)」の三つの要素

に分類される。

structureによる評価は、医療機関の設備や人員配置などを評価するものであり、主に医療監視の目的での利用がなされている。わが国では、平成7年に財団法人日本医療機能評価機構が設立され、現在、主に構造面の評価を中心とした病院機能評価に着手している。structureによる評価は医療監視としては適切な方法と考えられるが、医療サービスの質自体を直接的に保証するものではないことに留意する必要がある。

processによる評価は、診療手順の正しさを見るもので、原則として医師をはじめとする医療従事者でなければ評価は困難であるとされる。また、評価の材料となる診療記録の整備や標準的な診療指針の確立が必要とされる。わが国では、厚生省が医師の処方に関するガイドラインの作成に乗り出すことなどを発表しているが、医師会等との調整が難航するものと予想されている。

outcomeによる評価は、患者の健康結果を直接的に測定することであり、米国ではすでに医療サービスの評価の動向は構造中心から成果中心に移行している。医療技術の進歩や社会環境の改善により疾病構造が変化し多くの疾病からの救命が可能になった現在では、従来の生存年や死亡率といった指標のみでは健康結果が十分に評価されないため、障害の程度や生活の質を含めた健康状態の定量的評価（いわゆるQOLの評価）や患者の満足度といった要素も考えられるが、測定指標や科学的な評価手法が十分確立しておらず、期待水準といった関連要因の影響もあるため、測定結果の解釈には注意を要する。しかしながら、医療従事者が患者主体の良質の医療サービスを達成するためには、調査により明らかとされた個別的な問題点に耳を傾け、改善に努めることが必要である。

本研究では、医療サービスの質を直接的に保証し、医療従事者以外にも扱えるoutcome評価に着

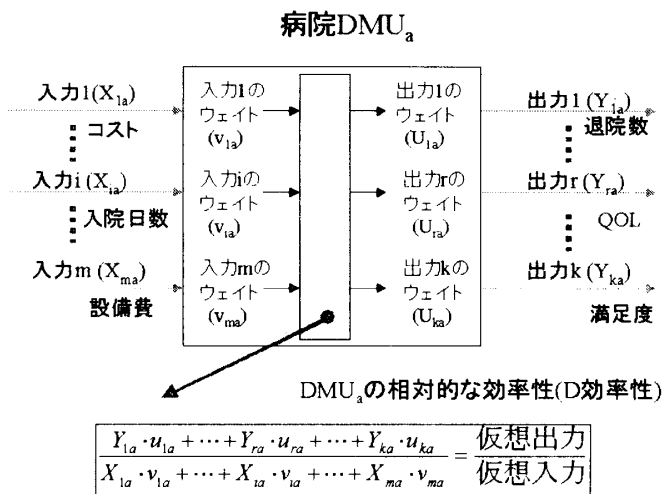


図 1: DEA による医療サービスの評価の概要図

目し, outcome 評価にコストの要素を加えた評価手法の提案を目的とし, 評価手法の検討を行う。

### 3 評価手法の検討

コストと質の両面を考慮するために, 本研究では経済効率評価手法の一つである DEA(Data Environment Analysis:包絡分析法)に着目した。DEA は, 複数の入力項目と出力項目に関する効率性をトータルに一つの指標で評価できることが特徴であり, 近年, 米国を中心に急速に発展してきた経営効率性評価手法である [3]。

DEA では, 評価対象を意思決定主体 (DMU, 例: 病院) とする。DMU において, 少なければ少ないほど良いとされる入力項目値 (例: 医療費等) と, 多ければ多いほど良いとされる出力項目値 (退院患者数等) を基にその DMU が DEA 効率的であるかを評価する。また, DEA 非効率であった場合には, どの DMU を目標とするのか, またどの項目値がネックになって非効率となっているのかを定量的に知ることができる。

$$\text{効率値} = \frac{\text{出力値}}{\text{入力値}} = \frac{\sum_{r=1}^k Y_{ra} u_{ra}}{\sum_{i=1}^m X_{ia} v_{ia}}$$

$$\frac{\sum_{r=1}^k Y_{ra} u_{ra}}{\sum_{i=1}^m X_{ia} v_{ia}} \leq 1, (a = 1, \dots, n)$$

本研究では, DMU を医療サービスを提供する医療施設とし, 入力項目として, 治療経費や医師数, 入院日数や支払額といった項目を選定する。また, 出力項目としては, サービス提供側の利益や患者の利用回転数, 患者側であれば退院患者数, QOL の改善や満足度といった項目を選定する。この入出力項目値の比率により DEA 効率値を算出する。

また, DEA においては, 入出力の項目とその項目間比率が DEA 効率値を左右するため, 項目の選定は非常に重要な課題である。効率性の評価にサービス提供側である経営側の立場とサービス提供側である患者のニーズを反映させるためには, それぞれに対してのアンケートやヒヤリングといった実態調査が必要であるといえる。本研究ではまず, 入出力項目として医療運営にとっての指標として適当とされる項目を選定し, その中から患者にとって重要であるとされる項目の重要度をあげる, もしくは患者側特有の評価項目を加える方法を取る。今回の発表では, 医療施設から提供されたデータをもとにどの程度の評価が可能かを検討している。さらにこの結果に患者のニーズを反映させるとどのような結果となるかの考察も加え, 発表する予定である。

### 参考文献

- [1] 山本 勝, "保険・医療・福祉のシステム作りと人づくり 上下巻", 新企画出版社 2000.
- [2] 池田俊也, 池上直己, "アメリカの社会保障研究の今日 医療の質と効率性に関する研究を中心に", 海外社会保障情報 1995; 111: 10-15.
- [3] 刀根 薫, 上田 徹 監修, "経営効率評価ハンドブック—包絡分析法の理論と応用—", 朝倉出版, 2000.
- [4] 刀根 薫, "経営効率性の測定と改善—包絡分析法 DEA による—", 日科技連出版, 1993.