

令和 2 年 6 月 23 日現在

機関番号：37405

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K18292

研究課題名(和文)医療の質と経営の質を相互に高める経営意思決定支援システム開発に向けての基礎的研究

研究課題名(英文)Basic Research for the Development of Management Decision Support Systems that Mutually Enhances the Quality of Medicine and Management

研究代表者

前田 瞬(Maeda, Shun)

活水女子大学・健康生活学部・講師

研究者番号：40758984

交付決定額(研究期間全体):(直接経費) 2,100,000円

研究成果の概要(和文):本研究では、病院管理者が行っている病院経営に関する意思決定を支援する「病院経営意思決定支援システム」構築の基礎的研究を実施した。具体的には、医業経営情報の活用に関する研究を通じて、わが国の病院経営の現状を「データに基づいて」明らかにすることができた。そして、病院経営を安定化する手法や病院の組織デザイン手法、財務管理手法を明らかにすることができた。さらに、病院経営意思決定支援システム構築に向けての組織情報管理の在り方や情報システム設計手法の理論的研究を通じて、「病院経営意思決定支援システム」に求められるシステムの仕様を明らかにすることができた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究成果は、病院経営に関して、既存の管理会計学的手法、数理計画法、研究代表者が提案している「医業経営ポジショニングモデル」を病院経営の場で活用することが、如何に病院経営の意思決定に有用性であるかを実証的に示している。その上で、それらの分析手法が統合された環境、即ち、「病院経営意思決定支援システム」が構築されれば、病院経営管理者が、「エビデンスに基づいた経営意思決定」をすることが可能になる。「エビデンスに基づいた経営意思決定」が可能になれば、「医療の質」と「経営の質」の両立が実現し、安定した医業経営の実践に寄与する。安定した医業経営ができれば、地域住民は安心してその地域に暮らすことができる。

研究成果の概要(英文):This study carried out basic research on building hospital management decision support systems, which are aimed at assisting decision making by hospital managers on matters relating to the running of hospitals. Specifically, through research on the application of information on hospital management, we were able to achieve a data-based clarification of the current state of hospital management in Japan. We also clarified methods for stabilizing hospital management, and the organizational design and financial management of hospitals. Furthermore, through theoretical research on methods for designing information systems and the way forward for organizational information management to facilitate the building of hospital management decision support systems, we could elucidate the specifications required for such systems.

研究分野：経営情報学

キーワード：医業経営 経営情報システム 意思決定支援システム 社会物質性 医療の質 経営の質

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

#### (1) 医療の質に関して

近年、地方過疎地域での医療の質保証の課題は、“医療過疎地域”と呼ばれるところに立地している医療機関に顕著に表れている。各医療機関は、医療従事者の慢性的な不足問題により、ヒト・モノ・カネ・情報といった病院経営に必要な資源の配分を、今まで以上に効率的・戦略的に考慮しなければならなくなってきた。全国に 897 件ある自治体病院のうち、経常収支が赤字を計上している医療機関は、約 50%にも上っているという報告がある(総務省、2015)。また、2000 年～2015 年の間で、全国の医療機関が倒産した件数は 527 件であったという報告もある(帝国データバンク、2016、1 頁)。

研究代表者は、北海道内の自治体病院 81 件の経営情報を用い、経営分析モデルの検証を行った(前田、2015)。その結果、赤字が続いている状態の病院(=“経営の質の低下”)は、診療規模を縮小したり、設備投資を抑えたりするという状態(=“医療の質の低下”)を招いているということを明らかにしている。

#### (2) 経営の質に関して

わが国の医療機関では、近年、“マネジメント”や“経営”といった観点が社会的要因から意識せざるを得ない状況になってきている。例えば、国の医療費抑制政策により、医療機関に支払われる診療報酬が長きに亘って減額され、病院経営を脅かしている。医療機関は、社会的基盤としての役割を果たし、地域住民が健康で安心して暮らすことができるよう安定した病院経営を行う責務がある。そのため企業と同じく、医療機関が医業利益を計上し、収入と費用をコントロールする必要がある。

本研究では、上に示した「医療の質」と「経営の質」に関する予備的研究を受け、「医療の質」と「経営の質」の両立を目指した、次世代が求める病院経営意思決定支援システムの構築に向けた基礎的研究を経営情報学の知見を生かして実施していく。

### 2. 研究の目的

本研究目的は、医療機関における病院経営の喫緊の課題である「医療の質：病院経営を支える医療の質の確保」と「経営の質：医業収支の健全化」の両立を指向する意思決定支援システムの構築可能性について、経営情報学の知見を活かして基礎的研究を遂行していくことである。

この目的を達成するために、医療機関の経営に結びつく医業経営情報活用に関する実態調査と、「医療の質」と「経営の質」の両立を目指す病院組織の在り様について研究する。医療の質保障とともに高いセキュリティと組織ガバナンスを確保した次世代が求める病院経営意思決定支援の情報システムの在り様を探求し、システムが備えるべき仕様を明らかにする。

### 3. 研究の方法

本研究計画は、「医療の質」と「経営の質」の両立を指向した、病院経営意思決定支援システムの構築を実現するため、3 力年の計画で基礎的研究を遂行する。

第 1 年度は、医療機関の経営情報活用に関する文献研究や事例研究、その研究成果を基礎とした医業経営情報活用に関する医療機関関係者へのヒアリング調査を実施する。

第 2 年度は、初年度の成果に基づいて、医業経営を安定化する手法や病院組織デザイン、財務管理手法について、研究を実施する。

最終年度は、第 1 年度・第 2 年度の研究蓄積をもとに、病院経営意思決定支援システム構築に向けての組織情報管理や IT ガバナンスについての理論的研究を行い、同システムの仕様を明らかにする。

### 4. 研究成果

「医療の質」と「経営の質」の両立を指向した、病院経営意思決定支援システムの構築を実現するためには、医業経営の現状把握と課題抽出が必要である。そして、病院経営管理者が求める医業経営情報は如何なるものかを明らかにする必要がある。そのような認識のもと、3 力年の研究計画を遂行した。各年度の研究成果および今後の研究課題を示す。

まず、2017 年度は、医療機関の経営情報活用に関する文献研究や事例研究、その研究成果を基礎とした医業経営情報活用に関する現状把握の研究を以下の通り実施した。

- (1) 学会や私設研究会、ヒアリング調査を通じて、病院長や病院事務長といった病院経営管理者、病院経営コンサルティングと意見交換を行い、わが国の医業経営の現状や医業経営におけるデータの活用について現状把握を行った。
- (2) 北海道内の自治体病院の深刻な経営状況を打開するための方途を検討するため、DEA (包絡分析法) を用いて、北海道内 88 件の自治体病院について経営効率性の現状を明らかにした。
- (3) 山口県内の自治体病院 15 件の医業経営情報を事例として、DEA の CCR モデルと BCC モデルの 2 つのモデルを用いて「生産効率性」と「収益効率性」の両側面から経営効率性の評価を行った。そして、非効率な経営を行っている病院に対する改善目標案を提示した。そして、医業経営情報システムにおける DEA の有用性について検討を行った。

(4)2015 年に研究代表者が提案した医業経営のポジショニングモデルの戦略的活用の可能性について、山口県内に立地している公的病院 22 件の医業経営情報を用いて、モデルの有用性や戦略的活用の可能性について検討を行った。

以上の研究を通じて、2017 年度は論文 2 件、学会発表 1 件の成果を公表することができた。

次いで、2018 年度は、前年度の成果に基づき、医業経営を安定化する手法や病院組織デザイン、財務管理手法の研究を以下の通り実施した。

(1)DEA\_Window 分析法を用いて、「生産効率性」と「収益効率性」の 2 つの側面から、山口県内 15 件の自治体病院の医業経営情報を用いて、医業経営の効率性について 2011 年度～2015 年度の時系列分析を実施し、効率的に経営を行っている病院と、非効率的な経営を行っている病院の特徴を見出すことができた。

(2)入院診療に関する 2 つの指標（平均在院日数・病床利用率）それぞれと医業利益の相関分析を試みた。その結果、黒字病院については、平均在院日数と病床利用率ともに医業利益とやや相関があることが検証できた。一方、赤字病院については、平均在院日数と病床利用率ともに医業利益と相関がないことが検証できた。

(3)北海道内 80 件の自治体病院の医業経営情報を用いて、DEA の分析モデルのひとつである CCR モデルを用いて、看護師を投入要素、一日平均入院患者と一日平均外来患者を産出要素として事業効率性の分析を行った。本モデルを医業経営の場に応用することにより、データに基づいて医業経営を実践できるという提言を示した。

以上の研究を通じて、2018 年度は論文 1 件、学会発表 2 件の成果を公表することができた。

最後に、2019 年度は、病院経営意思決定支援システム構築に向けての組織情報管理や IT ガバナンスについての理論的研究を以下の通り実施した。

(1)病院経営意思決定支援システムを活用すると想定される様々な医療従事者の ICT 活用力についての実態調査を行った。そして、「地域医療連携への活用」という視点から病院経営意思決定支援システムの構築を想定した場合について考察した。

(2)1970 年代から 1980 年代にかけて情報システムの概念のひとつとして脚光を浴びた「DSS (Decision Support Systems: 意思決定支援システム)」を再考し、組織における“利用者指向的”な観点で情報システム設計・開発をしていくという観点の重要性についてひとつの試論を示した。特に、経営情報システム研究において、近年、とみに注目を集めている「社会物質性 (Sociomateriality)」という分析視角に着目し、社会物質性という分析視角が病院経営意思決定支援システム構築の際の具体的手法として有力になるという方向性を示した。

(3)前年度までに実施した研究成果をもとに、安定した医業経営を実践するためには、「データに基づいた医業経営」もしくは「エビデンスに基づいた医業経営」実践の重要性を示した。

以上の研究を通じて、2019 年度は論文 1 件、学会発表 3 件、新聞記事掲載 1 件の成果を公表することができた。この研究成果の中で特筆すべき点は、2020 年 5 月 30 日に実施された中央大学企業研究所オンライン公開研究会（当初、2020 年 3 月 27 日に対面にて実施される予定であったが、新型コロナウイルス感染症の感染拡大のため延期実施）において、「自治体病院の医業経営の現状」と題して招待講演にて研究成果(3)を公表できたことである。

本研究は、調査にご協力いただいた病院経営管理者、学会発表の際の座長・コメンテータ、論文査読者、日常的に研究交流のある研究者・実務家の方々から様々な研究アドバイスをいただいたお陰で当初の計画通りに成果を挙げることができたと考えている。

向後の課題としては、本研究で得られた成果に基づいて、病院経営意思決定支援システムのモデル構築や本システムの構築、実装化に向けた研究を遂行していくことである。

#### <引用文献>

総務省(2015)「新公立病院改革ガイドライン」。

帝国データバンク(2016)「医療機関・老人福祉事業者の倒産動向調査」。

前田瞬(2015)「自治体病院における医業経営のポジショニングモデル」『都市学研究』第 52 号、19 頁-26 頁。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計4件（うち査読付論文 1件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 前田 瞬	4. 巻 63
2. 論文標題 DSS再考 - 社会物質性の視座から -	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 活水論文集	6. 最初と最後の頁 61-66
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
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 前田 瞬	4. 巻 41
2. 論文標題 自治体病院における病床利用率と平均在院日数に関する一分析 - 黒字病院と赤字病院の比較 -	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 徳山大学総合研究所紀要	6. 最初と最後の頁 123-130
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 前田 瞬	4. 巻 54
2. 論文標題 北海道内自治体病院の経営効率性分析	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 都市学研究	6. 最初と最後の頁 11-18
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 前田 瞬	4. 巻 40
2. 論文標題 DEAを用いた山口県内自治体病院の経営効率性評価	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 徳山大学総合研究所紀要	6. 最初と最後の頁 97-105
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計6件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 前田 瞬
2. 発表標題 自治体病院における医業経営の現状
3. 学会等名 中央大学企業研究所公開研究会（オンライン講演会）（招待講演）
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 前田 瞬、梅野潤子
2. 発表標題 ソーシャルワーカーのICT活用力実態調査
3. 学会等名 日本情報経営学会第78回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 前田 瞬、梅野潤子
2. 発表標題 地域医療連携情報基盤構築における医療ソーシャルワーカーの役割と課題
3. 学会等名 日本情報経営学会第79回全国大会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 前田 瞬
2. 発表標題 自治体病院における事業効率性の実態に関する一分析 - 北海道内の自治体病院 を対象として -
3. 学会等名 日本情報経営学会第77回全国大会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 前田 瞬
2. 発表標題 自治体病院の経営効率性評価に関する一試論：DEA_Window分析法を用いて
3. 学会等名 第56回日本医療・病院管理学会学術総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 前田 瞬
2. 発表標題 医業経営ポジショニングモデルの戦略的活用に向けての検討：山口県内の公的病院を事例に
3. 学会等名 第55回日本医療・病院管理学会学術総会
4. 発表年 2017年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

長崎新聞NRフロンティアのページに「情報管理の在り方を追求」というテーマで本研究課題に関わる研究成果の一部を公表。

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