

学 位 論 文 題 名

病院成熟度モデル（MMHF）の構築と その応用に関する研究

学位論文内容の要旨

近年、少子高齢化、情報化など社会変化に伴い、時代ニーズに合った医療サービスとして、これまでの医療施設の増設など量的整備から、患者主体のサービス提供など質的向上が求められるようになってきた。保健・医療・福祉を統合した地域医療システムの整備が重要な課題であるとされる。

そのためには、各医療施設が独自のビジョンをもち、そのビジョンに沿った改善計画を立て(Plan)、計画を実施し(Do)、さらに改善の評価をし(Check)、課題となる点を解決し(Action)、さらに次のステップに進んでいくという PDCA サイクルを推進することが有効である。

本研究は、医療サービスの PDCA サイクルにおいて、Plan と Check を担う病院成熟度モデル(MMHF : Maturity Model for Hospital Function)の構築を行い、適用・検証したものである。

MMHF は「患者を主体とした、質のよい医療サービスの効率的な提供を行うための地域医療システムの整備」を共通のビジョンとして、成熟度レベルによって段階的に組織を評価し (Check)、次に改善すべき点(Plan)を明白にしている。対象病院に MMHF を適用し、施設の現状と次に改善すべき項目を明白に示していること検証した。

次に、一般病院への適用・検証に加え、MMHF を札幌市の地域医療システムにおいて、中心的施設である札幌市医師会夜間急病センター(以下、夜間急病センター)へ適用することを検討している。事前の調査の結果、夜間急病センターでは、患者待ち時間が特に重要な問題であった。このため、夜間急病センターの実態調査を行い、待ち行列理論を適用した患者待ち時間を指標とする分析モデルを提案し、患者待ち時間と医師数の関係や、患者待ち時間が発生する体制的な原因を明らかにした。これを基に、夜間急病センター独自の評価指標を加え、MMHF を適用している。この結果、MMHF が、個別の施設に適用する際に、施設特有の評価指標を追加・削除することが可能な拡張性と柔軟性を持ち、他の医療施設にも応用可能であることを示した。

各章の内容を以下に要約する。

第 1 章では、本学位論文における序論を述べている。医療システムに求められる役割と地域医療システムの必要性について考察し、本研究の目的を述べている。

第2章では、MMHFを構築する際に利用するフレームワークについて述べている。

MMHFが満たすべき要素は、組織を評価できる枠組み、継続的に評価できる枠組み、各医療施設が共有できる評価指標である。そこで、組織を評価できる枠組みとして、改善のビジョンを定め組織全体の改善プランを立てる際に利用されるBalanced Scorecard(BSC)のフレームワークに着目している。また、継続的に評価できる枠組みとして、組織の管理体制を段階的に評価する際に利用されるCapability Maturity Model for Integration(CMMI)のフレームワークに着目している。さらに、各医療施設が共有できる評価指標として、日本の病院の10分の1以上(平成15年度現在)が認定を受けている日本医療機能評価機構(JCQHC)が実施する病院機能評価に着目している。

第3章では、MMHFの構築方法と利用手順と適用検証について述べている。MMHFは、病院機能評価の評価項目とBSCとCMMIのフレームワークを利用し、MMHF構築結果として、MMHF成熟度レベルを判定するための評価項目の一覧表を完成させている。

また、得られた一覧表の利用手順について述べる。さらに、その手順に従い、JCQHC認定病院を対象にMMHFを適用し、対象医療施設の現状と次に目指すべき改善点を明確に示すことができることを検証している。

第4章では、札幌市の地域医療システムにおいて中心的存在である夜間急病センターについて述べている。夜間急病センターへMMHFを適用する際には、夜間急病センター特有の問題を考慮し、反映することが望ましい。事前の調査の結果、「待ち時間が長い」と回答した割合が70%と超えており、夜間急病センターにとって、患者待ち時間は特に重要な問題であった。この問題の因果関係を明確にするために、本研究では、夜間急病センターの実態調査を行い、待ち行列理論を適用した患者待ち時間を指標とする分析モデルを提案した。提案した分析モデルによって、患者待ち時間と医師数の関係や、患者待ち時間が発生する体制的な原因を明らかにしている。

第5章では、夜間急病センターを対象に、MMHFの適用を検討している。第4章の結果を基に、夜間急病センター独自の評価指標を加え、必要のない項目は削除している。これによって、MMHFが、個別の施設に適用する際に、施設特有の評価指標を追加・削除することが可能な拡張性と柔軟性を持ち、他の医療施設にも応用可能であることを示している。

第6章では、本学位論文の結論と今後の課題について述べている。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 大 内 東
副 査 教 授 大 森 隆 司
副 査 教 授 嘉 数 侑 昇
副 査 教 授 和 田 充 雄

学 位 論 文 題 名

病院成熟度モデル（MMHF）の構築と その応用に関する研究

患者を主体とした医療サービスを効率的に提供するために、保健・医療・福祉を統合した地域医療システムの整備が重要な課題である。特に、現状の医療システムを改善していくためには、医療従事者の意識改革を含めた組織的な改革を継続的に行っていかなければならない。組織が継続的に改善を行うということは、各施設が改善のビジョンをもち、そのビジョンに沿った改善計画を立て(Plan)、計画を実施し(Do)、さらに改善の評価をし(Check)、課題となる点を解決し(Action)、さらに次のステップに進んでいくという PDCA サイクルを推進することである。

本研究は、地域医療システムにおける医療サービスの PDCA サイクルにおいて、Plan と Check を担う病院成熟度モデル(MMHF : Maturity Model of Hospital Function)の構築を行い、適用・検証し、有効性を示したものである。MMHF が満たすべき要素は、組織を継続的に評価できる枠組みであり、各医療施設が共有できる評価項目をもつことである。

MMHF の構築においては、改善のビジョンを定め、組織全体の改善プランを立てる際に利用される Balanced Scorecard(BSC)のフレームワークと、組織の管理体制を段階的に評価する際に利用される Capability Maturity Model for Integration(CMMI)のフレームワークと、日本の病院の 10 分の 1 以上が認定を受けている日本医療機能評価機構(JCQHC)の評価項目を利用することで、MMHF を完成させている。すなわち、「患者を主体とした、質のよい医療サービスの効率的な提供を行うための地域医療システムの整備」を共通のビジョンとして掲げ、JCQHC の評価項目を BSC の 4 つの視点から項目間の関係と全体の改善の流れを整理し、CMMI の成熟度レベルを利用することで対象施設の改善達成度を段階的に評価できるようにしている。

構築した MMHF の適用・検証に関しては、MMHF の利用手順を詳細に示し、その手順に従って平成 15 年度現在の JCQHC 評価項目で認定を受けている医療施設を対象に、利用者が対象医療施設の現状 (Check) と次に目指すべき改善点 (Plan) を明確に知ることが

できることを示している。

さらに、札幌市の地域医療システムにおいて中心的存在である札幌市医師会夜間急病センターに MMHF を応用することを検討している。まず、夜間急病センターの特殊性を考慮するために、センターの実態調査を行い、待ち行列理論を適用した患者待ち時間を指標とする分析モデルを提案している。提案した分析モデルから、患者待ち時間と医師数の関係や、患者待ち時間が発生する体制的な原因を明らかにし、これらの要因を評価項目に反映させた夜間急病センター固有の MMHF を提案している。これにより、施設特有の評価項目・指標を追加・削除することにより、MMHF が個別の医療施設に適用することが可能な拡張性と柔軟性を持つことを示している。

これを要するに、著者は、医療施設が、患者を主体とした医療サービスの質を継続的に向上・維持していくための病院成熟度モデルを構築し、その有効性を示したものであり、複雑調和系工学、ならびに医療情報学の進歩に寄与するところ大なるものがある。よって著者は、北海道大学博士（工学）の学位を授与される資格あるものと認める。