

論文の内容の要旨

論文題目： Applicability of 5S to healthcare facilities in low- and middle-income countries

(低・中所得国の保健医療施設への 5S 導入の適用性)

氏名： 金森 将吾

目的

5S は日本語の整理、整頓、清掃、清潔、躰の頭文字を採用して作られたキャッチフレーズで、英語でも Sort, Set in Order, Shine, Standardize, Sustain といった形で、同じく 5S として翻訳され、その概念は、職場環境改善や生産性向上のための規範として使われている。5S の概念は保健医療分野にも取り入れられており、無駄を排除して最大限の付加価値を生み出す、いわゆる「リーンヘルスケア (Lean Healthcare)」の基盤として認識されている。5S は近年、低・中所得国の保健医療サービス向上のためのアプローチとして注目されている。国際協力機構 (JICA) は、保健医療サービス改善のためのツールとして 5S を取り入れ、低・中所得国への技術協力支援を実施している。

セネガル保健省は、JICA の支援の下、2011 年から 2014 年にかけて保健システム強化プロジェクト(フランス語表記: *Projet d'Appui au Renforcement du Système de Santé au Sénégal*; PARSS) を実施した。PARSS は、セネガル東部地域のタンバクンダ、ケドゥグ両州を対象地域とし、保健システム強化活動の一環として、同州内の保健センターへの 5S 導入に取り組んだ。

本論文の目的は、低・中所得国の保健医療施設への 5S 導入の適用性を示すことである。この目的を達成するため、3 つの研究を実施した。まず、叙述的文献レビューにより、高所得国と低・中所得国の保健医療施設での 5S 実施に関する先行研究を分析し、これまでの 5S 実施のコンテキストと保健医療サービスへのインパクト、低・中所得国政府による 5S 実施事例に焦点を当て、5S の保健医療施設への適用可能性について検証した(以下、「文献レビュー」)。次に、準実験的研究手法により、PARSS で対象とした 8 か所の保健センターへの 5S 導入による、サービス利用者(患者、付添人)の満足度へのインパクトを測定した(以下、「準実験的研究」)。最後に、質的研究手法に基づいて、PARSS で最初に 5S を導入したパイロット保健センターで、保健医療サービスにどのような変化が起きたかを分析した(以下、「質的研究」)。

方法

文献レビュー: 保健医療施設での 5S 実施に関する実証研究論文を、英語の文献データベース (CINAHL, PubMed, ScienceDirect, Web of Science) から検索した。まず、1980 年 1 月から 2015 年 10 月までに出版された研究論文をキーワード検索し、114 文献に絞った。60 文献は本研究との関連が薄かったため除外、残りの 34 文献のみについて本文を分析し、保健医療施設での 5S 実施の実証を含む英語

の研究論文を 12 文献に絞った。更に、Google Scholar でこれら 12 文献のいずれかを引用している研究論文を検索して研究論文を 3 文献追加、合計 15 文献とした。これらの 15 文献の全文を詳細に分析し、5S 実施のコンテキストと保健医療サービスへのインパクトについて調べた。更に、低・中所得国政府による保健セクターへの 5S 導入事例を調べるために、書籍、レポート、教材、政府刊行物といった研究論文以外の文献やウェブサイト上の資料を検索し、関連する文献を分析した。

準実験的研究：セネガルのタンバクンダ、ケドゥグ両州の 10 保健センターのうち、7 保健センターを 4 介入施設と 3 コントロール施設に分けて、5S 実施の介入とデータ収集を行った。介入施設では、PARSS の活動の一環として、5S 導入のための 5 日間に標準化されたプログラム(以下、「5S プログラム」)による介入が行われた。この介入の前後に、それぞれの保健センターで、サービス利用者の満足度を測定するための出口調査を実施した。利用者満足度スコアの測定には、5 段階リッカート尺度による 10 項目の質問項目を用い、リッカートスコアの均等加重平均を用いた(クローンバック $\alpha=0.83$)。また、出口調査の質問項目には、利用者の属性や社会経済的状況を示す内容を含めた。これらのデータに基づいて、線形回帰分析を行い、5S プログラム実施による利用者満足度スコアへの影響を分析した。また、利用者満足度を測定するために用いた 10 項目それぞれのリッカートスコアについても線形回帰分析を行い、5S プログラム実施による影響を測定した。

質的研究：セネガル・タンバクンダ州の 1 カ所の保健センターで、2011 年 7 月から 8 月にかけて、PARSS の活動の一環として、5S の試験的導入を行った(上記の準実験的研究に先立って実施)。この活動は、1 日間の講義と 9 日間の 5S 実践指導から構成された。講義には、62 人の保健センター職員が参加した。5S 実践指導は、保健センター内の 9 サービスユニットを対象として行われた。1 年後に、同保健センターの職員 21 人に個別インタビューを行い、5S 導入によって職場環境や日々の業務、患者へのサービスにどのような変化が起こったか聞き取った。同時に、保健センターのサービス改善提案についても聞き取った。インタビュー内容をすべて録音し、逐語録としてテキスト化したものを、質的データ分析支援ソフト(MAXQDA バージョン 10)を用いて分析した。テキストをコード化し、主題分析によって、5S 導入によって起こった変化を抽出した。

結果

文献レビュー：分析対象とした 15 文献から、5S 実施に関する実証研究は、一次保健医療施設全体、病院内の診療科や事務所など、様々な場所を対象として実施され、ブラジル、インド、ヨルダン、セネガル、スリランカ、タンザニア、英国、米国といった国々で実施されていることがわかった。また、レビューした文献では、5S は保健医療サービス向上のための最初のステップとして位置づけられていた。5S の実証研究のうち、10 研究で 5S 実施による保健医療サービス向上への何らかのインパクトが示されており、それらのインパクトは、サービスの安全性、サービスの効率性、患者中心のサービスに関連するものだった。更に、5S はセネガル、スリランカ、タンザニアといった低・中所得国で、政府の保健医療サービス向上のための戦略の一つとして取り入れられていることが示された。

準実験的研究：ステップワイズ法による線形回帰分析 ($n=1,928$) から、5S プログラム実施による効果として、実施後 6~8 ヶ月後の介入施設での利用者満足度スコアが 0.19 ポイント、有意に上

昇したことが示された ($p=0.014$)。利用者満足度測定のための 10 項目それぞれのリッカートスコアの線形回帰分析から、医療従事者のコミュニケーション、医療従事者による疾患の説明、診察の長さ、利用者の満足度の 4 項目について、それぞれ 0.44 ポイント ($p=0.002$)、0.14 ポイント ($p=0.002$)、0.06 ポイント ($p=0.019$)、0.17 ポイント ($p=0.044$) と、介入による有意な上昇が見られた。

質的研究：個別インタビューを行った 21 人のパイロット施設職員から、5S 導入により、不要な物品の減少、整然さの向上、ラベル付けや標識の改善といった職場環境の変化が起こったことが示された。同時に、これらの職場環境の変化により、保健医療サービス向上（サービスの安全性、サービスの効率性、患者中心のサービス）がもたらされたことが示唆された。また、5S 導入による、職員の意識や態度の変化（5S 意識向上、職員同士の協力、物品のリサイクル、仕事外での 5S 実施）が示された。その他、患者が施設の清掃に自発的に参加するようになるなど、患者の意識や態度の変化についても挙げられた。保健センターのサービス改善提案としては、21 人の職員のうち 12 人が、物品や機材などの物的資源不足の改善を挙げた。

考察

文献レビューから、5S の保健医療施設への適用可能性について、以下の 3 つの示唆が得られた：
(1) 5S は保健医療サービス向上のための最初のステップとして、保健医療施設内の診療科や場所を問わず適用可能であること、(2) 5S の概念は高所得国で発展したものだが、低・中所得国の保健医療サービス向上にも応用されていること、(3) 5S は低・中所得国の保健医療サービス向上の戦略に取り入れられており、施設レベルのみならず、政策レベルでも用いられていること。さらに、5S は保健医療サービスの質の中でも、サービスの安全性、サービスの効率性、患者中心のサービスといった 3 つの指標を改善する上で有効であることが示唆された。しかしながら、先行研究の 5S の効果実証はすべて前後比較で行われており、介入群とコントロール群を用いた科学的手法による研究は存在しなかった。

準実験的研究では、5S 実施により、保健医療施設利用者の満足度が有意に上昇することが示された。5S の保健医療施設への導入については、準実験的手法によりインパクトを測定した研究は前例がなく、低・中所得国の物的資源が乏しい施設を対象とした研究についても本研究が最初である。本研究では、5S による保健医療サービス向上の中でも、特に患者中心のサービスの指標に対するインパクトが示された。さらに、分析結果から、5S 実施による利用者満足度の向上は、医療従事者の態度の変化に起因することが示唆された。しかしながら、このメカニズムの解明にはさらなる研究が必要である。

質的研究からは、物的資源が乏しい低・中所得国の保健医療施設でも、5S 実施が、サービスの安全性、サービスの効率性、患者中心のサービスといった側面から、保健医療サービス向上に結び付く可能性が示唆された。さらに、物的資源不足といった、職員のモチベーションを大きく下げる要因が存在する施設でも、5S がモチベーション向上に貢献する可能性についても示唆された。低・中所得国の保健医療施設への 5S 導入の適用性をさらに実証するには、前述の利用者満足度以

外にも、この質的研究で得られた、5S 実施により起こりうるそれぞれの変化を、さらに研究する必要がある。

まとめ

本研究から、5S は、低・中所得国の保健医療施設の利用者満足度を向上させる上で有効であることが示された。また、低・中所得国政府による保健医療サービス向上のための戦略として、5S を取り入れることの妥当性が示された。5S が低・中所得国の保健医療サービスの効率性や安全性、ヘルスワーカーのモチベーションにインパクトを与える可能性も示唆されたが、これらを実証するには、さらなる研究が必要である。