別紙３

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）
分担研究報告書

ICTを活用した保健師活動マネジメントツールの開発にむけた母子保健版臨床プロセスチャート（暫定版）の作成

研究分担者　田口敦子　慶應義塾大学看護医療学部　教授
水流聡子　東京大学工学系研究科　特任教授
石川志麻　慶應義塾大学看護医療学部 専任講師
加藤由希子　慶應義塾大学看護医療学部 助教
平野優子　慶應義塾大学看護医療学部 助教

研究要旨
【目的】本研究では 3 か年をかけて、プロセスアプローチと標準化の手法を用いて、保健師活動の生産性向上と良質化を実現する保健師活動マネジメントツール（以下、ツール）の開発に取り組む。「保健師活動」と「その中で暗黙知となっている保健師の臨床知識」を、可視化・構造化・標準化し、デジタルデータ化をねらう。また得られるデータを用いて、市民のための保健師活動へ改善を促進させる質評価指標の開発を行う。2022 年度の研究目的は、ツールに搭載するコンテンツの 1 つである母子保健版臨床プロセスチャート（暫定版）（以下、チャート）を作成することである。
【方法】月 2～3 回各回 1～2 時間の研究者らによるワーキンググループでの検討を行った。作業に関わった研究者は 6 名で（行政保健師経験のある 5 名、サービス科学・品質管理工学を専門とする 1 名）、実施期間は 2022 年 4 月～2023 年 3 月であった。保健活動の顧客の理解と共感のため、顧客のタイプを類型化した複数のペルソナを準備し、カスタマージャーニーマップを作成した。これらを通して得られた知見を用いて、顧客に関わる保健師活動を俯瞰する図(以下、母子保健活動俯瞰図)の縦軸と横軸を規定した。また、チャートを構成するユニットとルート、発生し得る並列問題をイベントとして特定した。
【結果】作成した母子保健活動俯瞰図構造は、縦軸に「胎児期」、「乳時期」、「幼児期」の 3 要素、横軸に「子ども」、「家庭（養育環境）、「子どもイベント」、「家庭（養育環境）イベント」の 4 要素となった。また、チャートの構成単位として、ユニットは「子ども」軸に 39 ユニット、「家庭（養育環境）」軸に 28 ユニット、イベントは、「子どもイベント」軸に 53 イベント、「家庭（養育環境イベント）」軸に 140 イベントとなった。
【考察】母子保健活動俯瞰図と、母子保健版臨床プロセスチャート（暫定版）を作成した。今後の課題は、作成したチャートの論理的修正及び実データを用いた検証（可視化・構造化・標準化の程度）である。

研究協力者：
慶應義塾大学看護医療学部　特任助教
赤塚永貴

A. 研究目的

地方自治体の保健師は、個人と地域全体の健康増進および疾病予防にむけて、多様な保健活動を幅広い対象に行っている。保健師活動の対象である住民及び地域の健康課題が多様かつ複雑になる中、それらの課題に効率的・効果的に対応するため、PDCA サイクルに基づく質の高い保健師活動の展開が求められている。しかし、保健師活動質評価に必要な指標や手法は確立されておらず、評価に基づく活動の見直しや改善も十分に行われているとは言い難い。

現場での保健師活動の質評価が進まない原因としては、活動を評価する時間的・人員的な余裕がないことに加え、評価に必要なデータを取得・分析するためのシステムが不十分なことが挙げられる。保健師活動評価に必要なデータ取得・分析を可能とするシステム構築にむけては、ICT（Information and Communication Technology）活用に期待が寄せられている。具体的には、保健師活動にICTを活用することにより、保健師活動を通して取得したデータの共有や整理、蓄積が容易になり、分析を効率的に実施可能となる点がある。以上から、保健師活動質評価の手法の検討にあたっては、ICTを取り入れ、評価に必要なデータを戦略的かつ確実に取得し、分

析するシステムを構築する必要がある。

本研究では3か年により、保健師活動質評価の標準化及びシステム構築にむけて、保健師活動マネジメントツール（以下、ツール）の開発に取り組む。ここでの「保健師活動マネジメント」とは、PDCAサイクルをまわしながら保健師活動を評価・改善するプロセスを指す。「保健師活動マネジメントツール」とは効率的かつ効果的な保健師活動への改善を促進する業務支援・質評価支援を実現するためのコンテンツを搭載した電子システムを指す。2022年度の研究目的は、ツールに搭載するコンテンツの１つである臨床プロセスチャート（暫定版）を作成することである。

なお、本研究は、母子保健に焦点を当てる。その理由は、まず、母子保健は保健師活動の方法（家庭訪問、健診、健康教育、地区活動、事業化・施策化等）を網羅的に含む活動領域であり、成人や高齢者等の他領域への展開を図りやすいと考えたからである。次に、全国自治体において母子保健法が定める事業が一定の水準で行われていることから自治体間の共通性を見出しやすく、全国的に汎用性の高いツールの開発を見込めることがある。加えて現在大きな社会的問題となっている人口減少に対し、出生と子育てへ支援への貢献も期待できるためである。

B. 研究方法

保健師活動マネジメントツールの開発にむけた検討のため、研究者6名（公衆衛生看護学・地域看護学を専門とし自治体保健師の経験を有する5名、サービス科学・品質管理工学を専門とする1名）によるワーキンググループを結成した。ワーキンググループメンバーにより、各回1～2時間程度の作業を月2～3回程度実施した。実施期間は2022年4月～2023年3月である。

ワーキンググループでは、既に臨床看護の分野で検証・実装が進められている「患者状態適応型パスシステム（Patient Condition Adaptive Path System: PCAPS）」に基づいて、保健師活動マネジメントツールの開発を行うこととし、まずツールに搭載するコンテンツの作成を進めることとした。PCAPSは、臨床知識の構造化研究を通して、医療の質・安全向上を目的に開発された構造化臨床知識のマネジメントシステムであり、臨床プロセスチャート、ユニットシート、PCAPSマスターの３つのコンテンツからなる。臨床プロセスチャートは、対象の状態を表す単位である「ユニット」とユニット間の連結（ルート）、並列して発生する対象の問題状態を表す単位である「イベント」から構成される。ユニットシートは各ユニットでの患者の状態とそれに適用する介入を、実現する要素としてセット化したものであり、対象の状態を計測するための観察・検査などの業務と、適用する介入を示す治療・ケア・管理などの業務が、標準案として置かれている。PCAPSマスターとは基本的な臨床知識（医療介入の内容や生体データ、観察項目など）を表す用語を集約したものである。2022年度は、母子保健版臨床プロセスチャート（暫定版）の作成を行った。具体的な手順は下記である。

１．母子の体験プロセス及び母子と保健師活動との接点の可視化

母子保健版臨床プロセスチャートの作成にあたっては、①妊娠期から学童期に至るまでの時系列に基づく母子の体験プロセスの可視化、②保健師の母子に対する介入とデータ収集が可能な接点の可視化が必要であった。本研究ではこれらの可視化のため、「サービスエクセレンス―卓越した顧客体験を実現するためのエクセレントサービス：JIS Y 24082(ISO24082)」に記載されているペルソナの設定及びカスタマージャーニーマップを用いた。なお、ペルソナの設定やカスタマージャーニーマップは、主にユーザー体験分析の手法として用いられており、サービスのユーザー（今回は母子）の視点に立ったサービス評価やサービスの質改善活動の示唆を得る上で有用な方法である。

１）ペルソナの設定

まず、ワーキンググループメンバーにより、母子保健活動分野の保健師活動の対象像の特性や具体的な支援方法を検討した。次に典型事例の共通要素や介入する上でのポイントとなる要素を整理し、異なる介入を必要とする親子タイプを類型化した仮想の事例モデルであるペルソナを設定した。

２）カスタマージャーニーマップ

ペルソナの設定後、各ペルソナから想定される親子の体験について、妊娠期から学童期までの時系列順に整理した俯瞰図であるカスタマージャーニーマップ（以下、CJM）を作成した。その上で、俯瞰図に基づき、母子と保健師が何らかの手段で接触可能な点（タッチポイント）、必要なデータを収集可能な接点（データポイント）、データ収集や介入の妨げとなるような要因について検討・整理し、CJMに追加した。

２．母子保健版臨床プロセスチャート（暫定版）の作成

まず、母子保健版臨床プロセスチャート（以下、チャート）の構造（軸）及び構成単位（ユニット・イベント）について検討するため、母子保健版CJMで明らかにした母子の体験プロセスや保健師活動との接点に基づき検討し、母子保健活動俯瞰図を作成した。母子保健活動俯瞰図の構造として、縦軸を時間、横軸を母子保健の対象（子ども・家庭（養育環境））と設定した（図２－１）。また、チャートの作成のため、チャートを構成する単位であるユニットについて、保健師による母子の健康状態の判断が必要な場面を検討し、ユニットとして設定した。

具体的には、入院、出産、退院、新生児訪問、乳幼児健診等である。また、同じくチャートの構成単位であるイベントについて、時点を問わないが母子の健康状態の判断が必要な場面については、イベントとして設定した。具体的には、児に関するイベントとして、疾患や障害に関するもの（運動発達異常、精神発達異常、神経系異常、先天異常等）、発育や発達に関するもの（発育不良ハイリスク、発達障害ハイリスク、愛着障害ハイリスク等）、法定健診以外の健診に関するもの（2週間健診、1カ月健診、4カ月健診等）である。また、家庭（養育環境）に関するイベントとして、妊娠・出産に関するもの（切迫早産、妊娠合併症、妊娠期うつ、産後うつ、健診未受診等）、育児に関するもの（授乳、食事、睡眠、排泄等）、児と養育者の関係性に関するもの（児への無関心、児への過度な期待、児への過度なしつけ等）、サービス未利用や拒否に関するもの（健診未受診、ワクチン未接種、ワクチン接種の遅れ、受診拒否等）等である。以上のユニットおよびイベントを、母子保健活動俯瞰図に配置し、初期版のチャートとした。

その後、初期版のチャートについて、保健師活動評価の観点から必要な内容が含まれているかワーキンググループメンバー間で繰り返し検討し、ユニットやイベントの追加や表現の修正を行い、母子保健版臨床プロセスチャート（暫定版）とした（図２－２）。

（倫理面への配慮）本研究では個人が特定される対象者の情報等は用いていない。

C. 研究結果

１．母子の体験プロセス及び母子と保健師活動との接点の可視化

１）ペルソナの設定

検討の結果、母子保健分野における保健師活動の対象としてのペルソナは、①経産婦・第2子のケース、②初産婦・第1子のケース、③若年妊婦・シングルマザーのケース、④高齢出産・低出生体重児のケース、⑤特別養子縁組のケース、⑥シングルファーザーのケースの計6種類に分類された。

２）カスタマージャーニーマップ

検討の結果、CJM には、親子の体験として保健師活動の質評価に重要と考えられる 11 時点（妊娠検査・妊娠届の提出・妊婦健診・入院・出産・出産・退院・出産届の提出・新生児訪問・乳児健診・1 歳 6 か月時健診・3 歳時健診・就学前健診）を含めた。また、母子と保健師活動の接点であるタッチポイントは 39 か所、情報を取得するための接点であるデータポイントは 6 か所を特定した。

２．母子保健版臨床プロセスチャート（暫定版）の作成

作成した母子保健版臨床プロセスチャート（暫定版）の構造は、縦軸に「胎児期」、「乳時期」、「幼児期」の 3 要素、横軸に「子ども」、「家庭（養育環境）、「子どもイベント」、「家庭（養育環境）イベント」の 4 要素となった。また、チャート構成単位として、ユニットは「子ども」軸に 39 ユニット、「家庭（養育環境）」軸に 28 ユニット、イベントは、「子どもイベント」軸に 53 イベント、「家庭（養育環境イベント）」軸に 140 イベントとなった。

D. 考察

１．母子保健版臨床プロセスチャート（暫定版）の作成

本年度（令和4年度）は、ワーキンググループによる検討を通して、保健師活動マネジメントツールのコンテンツである母子保健版臨床プロセスチャート（暫定版）を作成した。

本研究で作成した母子保健版臨床プロセスチャート（暫定版）は、保健師活動の対象である母子の健康状態について時系列に従って整理した俯瞰図であり、想定される母子の健康状態の大まかな流れと事例の全体像を把握する機能を有している。本チャートは、保健師活動マネジメントツールのコンテンツとして用いられることはもちろん、現場での事例共有や事例検討会のツールとして活用できる可能性がある。具体的には、実際の母子保健の支援事例について、本チャートを用いて整理することにより、事例担当者以外の者への事例概要や経過の共有が容易となり、時系列に従った可視化により事例の振り返りや今後の経過予測の検討が可能になると考えられる。

２．課題と今後の研究

本研究により作成された母子保健版臨床プロセスチャート（暫定版）は、研究者によるワーキンググループにより作成されたものであり、現場の立場から見た内容の妥当性や実際の保健師活動への活用可能性については検証できていない。そのため、今後の更なる論理的修正・実データや実体験に基づく検証が必要である。令和5年度では、母子保健活動の経験を有する保健師へのヒアリングにより、チャートを現場の保健師活動の実態に即した内容へ精緻化させる必要がある。また、研究サイドと自治体保健師とで行う事例検討を通して、実際の母子保健事例の情報整理及び支援の可視化への本チャートの適用を試みながら、チャートの妥当性及び保健師活動の質評価への活用可能性を検証する必要がある。さらに、保健師活動マネジメントツールのコンテンツである「ユニットシート」及び「PCAPSマスター」について作成を進め、これらコンテンツを、現在医療で運用されているPCAPS搭載チームコンパスというアプリケーションに研究的に搭載し、保健師活動における運用を可能とする電子システム

となり得るように、必要とするアプリケーション機能の実現をめざす。令和6年度では、開発した保健師活動間マネジメントツールの普及展開にむけ、自治体の母子保健担当部署等でのツール活用方法の提案及び実装試験を行う。

E. 結論

保健師活動マネジメントツール開発に向けて、そのコンテンツの１つである母子保健版臨床プロセスチャート（暫定版）を作成した。今後は、作成した臨床プロセスチャート（暫定版）の論理的修正及び実データを用いた検証（可視化・構造化・標準化の程度）が必要である。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

該当なし

2. 学会発表

１）田口敦子，水流聡子，赤塚永貴，石川志麻，加藤由希子，平野優子．子育て世代包括支援に向けた母子保健活動分析ツールの開発：カスタマージャーニーマップの構成要素の特定．第42回日本看護科学学会学術．2022年12月

２）水流聡子，赤塚永貴，田口敦子．保健師活動分析・評価ツールの開発①：看護DXの保健師領域への展開と課題．第7回臨床知識学会学術集会．2023年2月

３）赤塚永貴，田口敦子，石川志麻，加藤由希子，平野優子，水流聡子．保健師活動分析・評価ツールの開発②：母子保健版カスタマージャーニーレイヤーと患者状態適応型パスシステム．第7回臨床知識学会学術集会．2023年2月

H. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

1. 特許取得

該当なし

2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし2. 実用新案登録

該当なし

3. その他

該当なし