

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各コンテンツの作成

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
赤塚永貴 慶應義塾大学看護医療学部 助教

研究要旨

【目的】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が、保健師活動の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が十分に行われていない実情がある。その保健師活動の質評価において重要と考えられる保健師記録には、効率性、内容、活用・評価に関する課題が存在する。それらの課題を解決し、保健師活動の質を評価するためには、保健師活動に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。システム構築に向けて、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）」の手法を用いた。PCAPSは、対象が辿ると想定される経過を表現したチャート図（以下、プロセスチャート）、対象の状態を表す単位である「ユニット」における目標状態や、次のユニットに移行する条件を示す移行ロジック（以下、ユニット移行アルゴリズム）、記録に用いる用語を集約したリスト（以下、標準用語マスター）の3つのコンテンツで構成される。PCAPSを保健師活動に応用したものを「保健師活動マネジメントツール」（以下、ツール）と名付け、本研究ではPDCAサイクルに基づく保健師活動の展開を推進する為のシステム構築にむけて、ツールの開発に取り組んでいる。3年計画の2年目は、一つの自治体から収集した事例をもとに、ツールのアルファ版を開発することを目的とした。

【方法】研究者 8 名からなるワーキンググループを結成し、コンテンツ作成に向けた会議や作業を月 2～4 回程度、各回 1～2 時間程度行った。また研究協力自治体の保健師から、コンテンツ作成に必要な事例の聞き取りや、作成したコンテンツの検証等を、月 1～2 回、各回 1～2 時間程度行った。コンテンツ作成にあたり、まず研究協力自治体から実際の母子保健活動の事例についての聞き取りを行った。聞き取った事例をもとに、研究者によるワーキンググループにて、3つのコンテンツの検討および作成を行った。また、作成した標準用語マスターの用語の妥当性や、情報が保健師記録に記載されているかについての検証を自治体にて試験的に実施した。

【結果】縦軸を「胎児期」「新生児期」「乳児期」「幼児期」の時系列とし、胎児から就学に至るまでの、児を主体としたユニットで構成される、プロセスチャート（修正版）を作成した。作成したプロセスチャートをもとに、各ユニットにおける目標状態と移行ロジックを整理し、ユニット移行アルゴリズムを作成した。標準用語マスターは、観察マスター975項目、行為マスター167項目で構成された。また検証作業の結果、標準用語マスターの用語は、概ね保健師記録の内容を適切に表現できているとの評価を得たとともに、観察内容や行為内容は、ほとんどの項目が保健師記録に記載されていた。一方で、イベント名称に該当する内容が記録には半数程度しか記載されていないことが明らかになった。

【考察】保健師活動マネジメントツール（アルファ版）に搭載する各種コンテンツが完成し、試験的な検証作業を通して、ツールの妥当性が一部認められた。次年度は、複数自治体における事例収集ならびにツールの妥当性や活用可能性の検証を行い、より汎用性の高いベータ版のツール作成を目指す。

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が、保健師活動の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が十分に行われていない実情がある。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・人間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。評価に必要なデータの取得・分析においては、保健師による記録が鍵になると考え、本研究では保健師記録に

焦点を当てている。しかし、現在保健師記録には次のような課題がある。①効率性に関する課題：電子記録と紙での記録が混在しており、情報収集や記録作成に時間がかかる、②内容に関する課題：記録の記載方法が構造化されておらず叙述的な記録になりがちであり、また用語が標準化されていないため書き手によって表現が様々である、③活用・評価に関する課題：評価に必要な情報が正しく記録・蓄積されていない。このような課題を解決するためにも、ICT (Information and Communication Technology) の活用に期待が寄せられる。ICTを活用することにより、取得したデータの共有や整理、蓄積が容易になり、効率的な分析や評価が可能になる。以上のように、保健師活動の質評価に向けては、保健師活動に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。

システム構築に向けては、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)」^{1) 2)}の手法を用いた。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、対象が進ると想定される経過を表現したチャート図 (以下、プロセスチャート)、対象の状態を表す単位である「ユニット」における目標状態や、次のユニットに移行する条件を示す移行ロジック (以下、ユニット移行アルゴリズム)、記録に用いる用語を集約したリスト (以下、標準用語マスター) の3つのコンテンツで構成される。これを保健師活動に応用したものを「保健師活動マネジメントツール」と名付けた。ここでの「保健師活動マネジメント」とは、PDCAサイクルを回しながら保健師活動を評価・改善するプロセスを指し、保健師活動マネジメントツール (以下、ツールとする) とは、効率的かつ効果的な保健師活動の展開を促進する業務支援および、保健師活動の質評価支援を実現するための電子記録システムを意味する。本研究では3年をかけて、PDCAサイクルに基づく保健師活動の展開を推進する為のツールの開発に取り組む。一つの自治体から収集した事例をもとに作成するツールをアルファ版とし、今年度はアルファ版の完成に向けて、上記コンテンツの作成に取り組んだ。

なお本研究は、母子保健に焦点を当てている。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ためである。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、

出生と子育て支援への貢献も期待できるためである。

B. 研究方法

研究者8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、専属研究員2名) からな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、コンテンツ作成に向けた会議や作業を月2~4回程度、各回1~2時間程度行った。

また研究協力自治体は、東京都葛飾区青戸保健センター (以下、青戸保健センター) であった。新任から中堅期、管理職を含む保健師10名程度に参加いただき、コンテンツ作成に必要な事例の聞き取りや、作成したコンテンツの検証等を、月1~2回、各回1~2時間程度行った。

1. アルファ版コンテンツ作成

コンテンツ作成にあたり、まず研究協力自治体から実際の母子保健活動事例についての聞き取りを行った。具体的には、青戸保健センターの保健師が、妊娠期から出産後まで関わった個別事例について、記録を閲覧しながら、対象の経過や保健師による支援の経過を振り返って語ってもらい、研究者が適宜質問 (例えば、どのような健康課題があると認識していたか、どのようなアセスメントに基づいて観察や介入を行ったか等) をしながら情報を聴取した。保健師の語りをもとに、研究者が前年度に作成したプロセスチャート (暫定版) のエクセル画面を用いて、該当するユニットの隣に付箋を貼付するように事例の情報を整理した (資料1)。記録内容の語りや研究者からの質問に対する回答によって得られた情報は、イベント (保健師がアセスメントした健康課題) ・観察項目・介入項目の3つの項目に分類した。また、プロセスチャートに不足するユニットがあれば適宜追加した。

上記方法で聞き取った事例をもとに、研究者によるワーキンググループで、コンテンツの検討および作成を行った。各種コンテンツの具体的な作成方法については以下に示す。

(1) プロセスチャートの作成

プロセスチャートは、対象が進ると想定される経過を、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によって表現したものである。対象の個別の状況に合わせて分岐し、対象の状態とその経過をチャート図として俯瞰できることが特徴である。ツールでは、ひとつの画面上にチャートが示され、対象がどのような経過を辿り、現在どのユニットにいるのかが一目で把握できる仕様になる。

保健師への聞き取りで得た事例について、それぞれのチャート図を作成した。作成した全事例のチャート図をもとに、保健師が対象者の経過を把握し、リスクを判定する際に必要な情報が俯瞰できるようにするために必要な、ユニットや分岐といったチャートの構造を、ワーキンググループで改めて検討し、修正版のプロセスチャートを作成した。

(2) ユニット移行アルゴリズムの作成

ユニット移行アルゴリズムは、プロセスチャートを構成する各ユニットにおける「目標状態」や、「次のユニットに移行する条件(以下、移行ロジック)」を示すものである。目標状態や移行ロジックの達成状況を、保健師が判断してユニットを移行させることになる。

作成したプロセスチャートに基づき、各ユニットにおける目標状態や移行ロジックについて、ワーキンググループで検討した。その際、主語を明確にすること(胎児、児、母体、養育者)、達成状況を保健師が判断可能であることといった視点で検討し、ユニット移行アルゴリズムを作成した。

(3) 標準用語マスターの作成

標準用語マスターとは、保健師記録に用いる用語を集約したリストであり、イベントマスター、観察マスター、行為マスターからなる。ここでのイベントとは、「保健師による介入が必要な、対象者の健康課題」と定義した。

イベントマスターについては、まずは青戸保健センター保健師への聞き取りによって作成した各事例のチャート図から、イベント(健康課題)にあたる情報を抽出し、抽象度を上げてラベル付けした。その後、ワーキンググループで各事例をもとにそのラベル付けしたリストの妥当性を検討し、項目の追加・修正を行った。さらに、事例との適合性や現場での活用可能性といった観点で保健師からも意見を聴取し、項目の追加・修正を行った。観察マスターは、保健師活動のケア行為及び観察内容を記述するための用語を標準化するため、一般財団法人医療所法システム開発センター(MEDIS-DC)による看護実践用語標準マスター(観察編)の構造に従って作成した。各イベントが生じた際に観察すべき項目を、ガイドライン等を参考にリストアップした。行為マスターは、イベントが生じている際に必要な、保健師による支援や介入内容を列挙した後、看護実践用語標準マスター(行為編)の構造を参考に整理した。

作成した上記3つのコンテンツを、業務委託先であるドクターズモバイル(株)にて、チームコンパスと呼ばれる電子記録システム上に搭載し、保健師活動マネジメントツール(アルファ版)を作成する。なおチームコンパスとは、次世代型看護記録システムとして、多くの病院で既に実装されており、既存の電子カルテに連動させて記録することが可能なアプリケーションであり、病院では、使用言語の標準化や、看護計画と記録の標準化等により、看護師業務の最適化や診療の質の向上、記録による時間外業務の低減といった効果が認められている。

2. アルファ版の検証作業

保健師活動マネジメントツール(アルファ版)を用いた検証作業を、複数自治体にて次年度に実施する予定である。それに向けて、2024年2月に青戸保健センターで試験的な検証作業を行った。所要時間は1時間程度で、青戸保健センターの保健師7名と研究者4名が参加した。

イベント名称、観察名称、行為名称および、それぞれについての聞き取った情報、実際の保健師記録に記載があったかどうかを記入する検証シートを研究者が作成し、アルファ版作成に用いた事例の情報を、標準用語マスターを用いて検証シートに記入した。それを保健師に見てもらい、標準用語マスターで定めた用語で実際の事例を適切に記述できているかを確認した。また、聞き取りで得た事例の情報(イベントマスター、観察マスター、行為マスターの項目)は、保健師記録に記載があった情報だけではなく、研究者が質問をして保健師に思い出してもらうことによって得られた情報もあるため、それらの情報が記録に記載されていたかどうかについても確認した。

(倫理面への配慮)本研究では、対象者の氏名や生年月日といった個人が特定される情報は用いていない。

C. 研究結果

(1) プロセスチャートの作成

青戸保健センターでの事例振り返り会にて、合計5つの事例を収集し、5事例分のプロセスチャートを作成した。これらをもとに、プロセスチャートの構造を改めて検討し、修正版のプロセスチャートを作成した(資料2)。暫定版から大きく変更した点は以下のとおりである。

①3層(浅層・中層・深層)のリスク判定ユニットを削除し、妊娠～就学まで、時系列に沿って進行するシンプルなチャートに修正：暫定版のプロセスチャートでは、各ユニットの後に保健師やその他専門職による介入の必要性を判断する、リスク判定ユニットを設定していた。しかしユニット移行の毎に変化するリスク分類をチャート内に含めると、チャートの構造が複雑になること、またリスクはイベントを立ち上げたり終了させたりすることによって管理できることから、リスク判定ユニットは削除することとした。

②子どものチャートに一本化：子どもと家庭を分けて考えるのは困難であることから、子どもを主体とした1軸のチャートに変更した。

③妊娠から出産に至るまでのフェーズに、緊急入院、流産、人工妊娠中絶、緊急入院、退院といったユニットを追加：正常な妊娠期間を経て出産に至ったのか、妊娠中に何らかのトラブルがあったのか、といった対象者のリスクを判断する上で重要な情報がチャート上で一目見て判断できることを意図し、妊娠期間中のユニット情報を追加した。

④「健診準備」ユニットの追加：乳幼児健診の受診有無は、虐待リスク等を把握する上で保健師にとって重要な情報であるとの視点から、各健診ユニットの前に「健診準備」ユニットを作成した。例えば、乳児健診対象時期になると必ず「乳児健診準備」

ユニットに移行するが、実際に受診した場合はその後「乳児健診」ユニットに移行し、受診せずに次の1歳6か月児健診の対象時期になった場合は「乳児健診」ユニットを通過せずに「1歳6か月児健診準備」ユニットに移行することになる。このように、健診の受診・未受診が一目で分かる仕様にした。

※2022年度に作成したプロセスチャート(暫定版)では、縦軸を「胎児期」「新生児期」「乳児期」「幼児期」の時系列とし、「子ども」と「家庭(養育環境)」の2軸という構造であった。またユニットは、「入院」「退院」「乳幼児健診」など、保健師が対象者に接触できるポイントを設定し、各ユニットの後に保健師やその他専門職の介入の必要性を判断する、リスク判定ユニット(浅層・中層・深層)を設定していた。

(2) ユニット移行アルゴリズムの作成

各ユニットにおける目標状態および移行ロジックを、ワーキンググループで検討し、ユニット移行アルゴリズムを作成した(資料3)。なお、児が主体であるとの観点から、妊娠期間の目標状態は、いずれのユニットにおいても主に「児の生命が維持できる」こととし、出産後は「児の全身状態が安定する」こと、その後は各乳幼児健診を「受けることができる」こととした。移行ロジックは、移行条件が複数ある場合、全ての条件が揃わないと移行不可の場合はそれらを and で繋ぎ、どれか一つでも達成できれば移行可能な場合は or で繋いだ。例えば、分娩目的での入院後、退院に至るためには児の全身状態が安定していることに加え、退院後の環境が整っていることが必要であり、環境が整っていない場合には退院することは難しく、転院になることもある。そのため、「産科病棟」ユニットから「帰宅」ユニットへの移行ロジックは「児の全身状態が安定している and 帰宅後の養育環境が整っている」とし、「転院」ユニットへの移行ロジックは「出産病院での入院を継続できない or 帰宅後の養育環境が整っていない」とした。

(3) 標準用語マスターの作成

イベントマスターは、事例振り返り会で作成した各事例をもとに作成した。各事例のチャート図から、子どもについては8つ、家庭(養育環境)については74のイベントが抽出された。それらの抽象度を上げ、子どもで4項目【健康問題がある、発育不良がある、発達障害がある・リスクがある、虐待がある・リスクがある】、家庭(養育環境)で18項目【母子手帳交付時リスク項目、DVがある・リスクがある、育児サポートの不足、育児手技が過度に未熟、育児に不適切な住環境、等】のイベントラベルを作成した。その後、ワーキンググループで各事例をもとにイベントラベルを検討し、項目の追

加・修正を行った。例えば、実際に問題が生じている状態と、リスク状態とでは観察のポイントなどが異なることから、ラベルを分けて、「疑い」という項目を追加した(例:【虐待がある・リスクがある】→【虐待がある】【疑い(虐待)】)。その結果、イベントラベルは子どもで8項目、家庭(養育環境)で25項目となった。その後、自治体保健師にイベントラベルを確認してもらったところ、「リスク」と「疑い」は意味合いが異なるとの意見があったため、疑いとリスクそれぞれの項目に分けることにし、【〇〇がある】【疑い(〇〇)】【リスク(〇〇)】というラベルを作成した。以上の結果、子どもで9項目、家庭(養育環境)で30項目のイベントマスターが完成した。

観察マスターはまず、ワーキンググループの各メンバーで、各イベントに基づき列挙した観察項目を統合したところ、全1011項目の一覧ができた。そこから重複項目を削除して整理したところ、656項目となった。さらにワーキンググループで検討し、必要項目の追加、不要項目の削除等を行った。その後、母子手帳の記載項目や乳幼児健診での「健やか親子21」の指標に基づく問診項目、健康診査票の診察所見や観察項目等に含まれる項目で、これまでに列挙されていなかったものを追加した。その結果、975項目の観察マスターが完成した。なお、そのうち106項目はMEDISの看護実践用語標準マスターに記載されている項目であり、残り869項目は母子保健特有の項目として、今回新たに作成したものである。

行為マスターは、ワーキンググループの各メンバーでイベントに基づいて列挙した行為項目を統合したところ、全550項目の一覧ができた。そこから重複項目を削除して整理したところ、167項目となった。さらにワーキンググループで検討し、必要項目の追加、不要項目の削除等を行った。その後、各項目について、MEDISマスターに沿って第1～第4階層の構造で次のように整理をした。

第1階層: 母子保健

第2階層:

- ・関係者・関係機関との連携・協働
- ・妊産褥婦への支援
- ・養育者への支援
- ・家族への支援
- ・アプローチ方法

第3階層: 具体的な行為内容(例: 情報提供、教育、声掛けなど)

第4階層: 行為の対象や関係機関名、教育内容など、より詳細な内容

以上の結果、全256項目からなる行為マスターが完成した。

現在、これら3つのコンテンツをツールに搭載する作業を、ドクターズモバイル㈱に委託してい

るところであり、令和6年4月中に完成の見込みである。

2. アルファ版の検証作業

研究者が作成した検証シートを保健師に確認してもらったところ、標準用語マスターを用いて記入した事例の情報については、概ね記録の内容を表現できているとの評価を得た。また保健師記録への記載の有無については、観察内容や行為内容は、ほとんどの項目が記載されていた一方で、イベント名に該当する内容がほとんど記載されていないことが明らかになった。例えば今回取り扱った事例では、「育児サポート不足」というイベントが立ち上がっていたが、保健師記録にはその旨が明記されていなかった。担当保健師に確認したところ、育児サポートが不足している状態であると判断しており、その判断に基づき、観察すべき項目などをアセスメントした上で対象と関わっていたとのことだったが、そのことを示す内容は保健師記録の中に記載されていなかった。その他にも3つのイベントが立ち上がっていたが、それらに関しても同様に保健師記録に記載がなかった。

D. 考察

1. 保健師活動マネジメントツール（アルファ版）について

青戸保健センターとの事例振り返り会を通し、昨年度に作成したプロセスチャート（暫定版）に実際の事例を当てはめたことで、事例の経過をより分かりやすく整理することができた。またそれによって、より洗練されたプロセスチャート（完成版）およびユニット移行アルゴリズムを作成することができた。基本的には時系列に沿ってユニットを移行するシンプルな構造にした一方で、分娩期までの経過における特記事項（例えば妊娠届出の時期が遅い、中絶を繰り返している、緊急入院をしている等）や、乳幼児健診の受診状況といった、保健師が対象者のリスク判定をする際に用いる情報が一目で把握できるチャートになったと考えられる。

標準用語マスターの作成にあたっては、事例に基づいて用語を抽出しており、また既存のガイドラインやチェックリスト、評価指標等の活用に加え、現場保健師や、保健師経験のある複数の研究者の経験に基づく意見も含めて検討したものである。そのため、現場での活用可能性が高いと考える。このようなマスターの活用により、使用する用語が標準化されておらず、保健師によって記載の仕方にばらつきがあるという保健師記録における課題の改善につながり、記録の質の担保に寄与すると考えられる。

さらに、青戸保健センターからの事例の聞き取り作業に関して、参加した保健師からは、「自らの支援を振り返り語ることで自分の行動の理由、新たな気づきや自信を得た」、「先輩が語る個別支援の経

験や技術を学ぶことができた」、「事例への支援を疑似体験できた」、「チャート図を用いた事例の整理によって、各時点で必要な観察やアセスメントを学べた」といった意見が聞かれた。事例提供者である担当保健師が、自身の行った保健師活動の振り返りや思考の整理につながったことに加え、参加した他の保健師（特に若手）にとっても、様々な示唆を得る機会になったようであった。これらのことから、プロセスチャートを用いた事例の聞き取り作業は、若手保健師の現任教育に活用できるツールとしての可能性も示唆された。

2. アルファ版の検証作業について

今回試験的に検証を行ったところ、5つの事例をもとに作成した標準用語マスターで、概ね事例の観察内容や行為内容を適切に示せていたことから、本マスターを用いて記録を作成し、事例を表現できる可能性が示唆された。一方で、保健師が観察したことや実施した行為内容についての記録はあるものの、観察した情報をもとに何を考えてケアを実施したのか、また、どのようなイベントを立ち上げたのかといった、保健師によるアセスメントに関する内容が、記録があまり記載されていないことが明らかになった。担当保健師の頭の中で行われているアセスメント内容や把握している対象者の健康課題について、必ずしも保健師記録に残っていない可能性があるということが分かった。

保健師が観察したことやアセスメントした内容は、保健師活動の質評価において必要な情報であり、それらを記録に残すことは、PDCAサイクルに基づく保健師活動を展開する上でも不可欠であると考えられる。さらに、担当者が変わるときの引継ぎや、担当者不在時に他の保健師が対応する場合などにおいても重要な役割を果たす。保健師活動マネジメントツールの活用により、このような情報が漏れなく記録できるようになることが期待される。

E. 結論

今年度は、保健師活動マネジメントツール（アルファ版）の完成に向けて、各種コンテンツの作成を行った。今回作成したアルファ版は、青戸保健センターから収集した5事例から作成したものであり、母子保健分野における保健師活動記録のあらゆる情報を網羅しているとは言えない。3か年計画の最終年度である次年度は、アルファ版の検証を行い、より汎用性の高いベータ版を作成し、全国自治体での実装・普及に向けて取組みを進めていく。

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) 大澤まどか, 赤塚永貴, 田口敦子, 石川志麻, 平野優子, 加藤由希子, 吉田裕美, 阿蘇瑞季, 岸下洸一郎, 高山公子, 柳町純子, 水流聡子. 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の作成. 第8回臨床知識学会学術集会. 2023年12月.

2) 田口敦子, 赤塚永貴, 大澤まどか, 水流聡子. 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の活用可能性の検討. 第8回臨床知識学会学術集会. 2023年12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

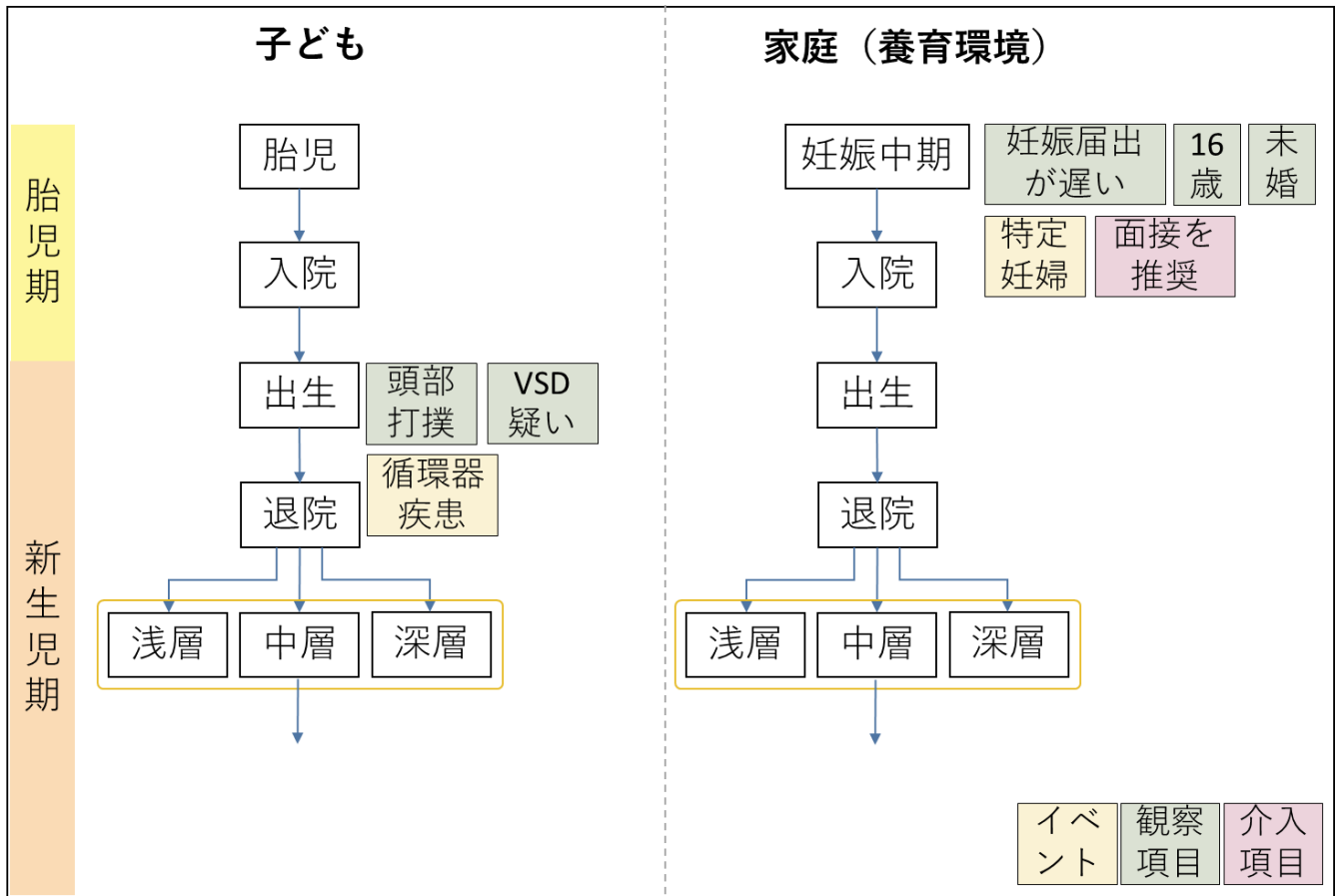
該当なし

参考文献

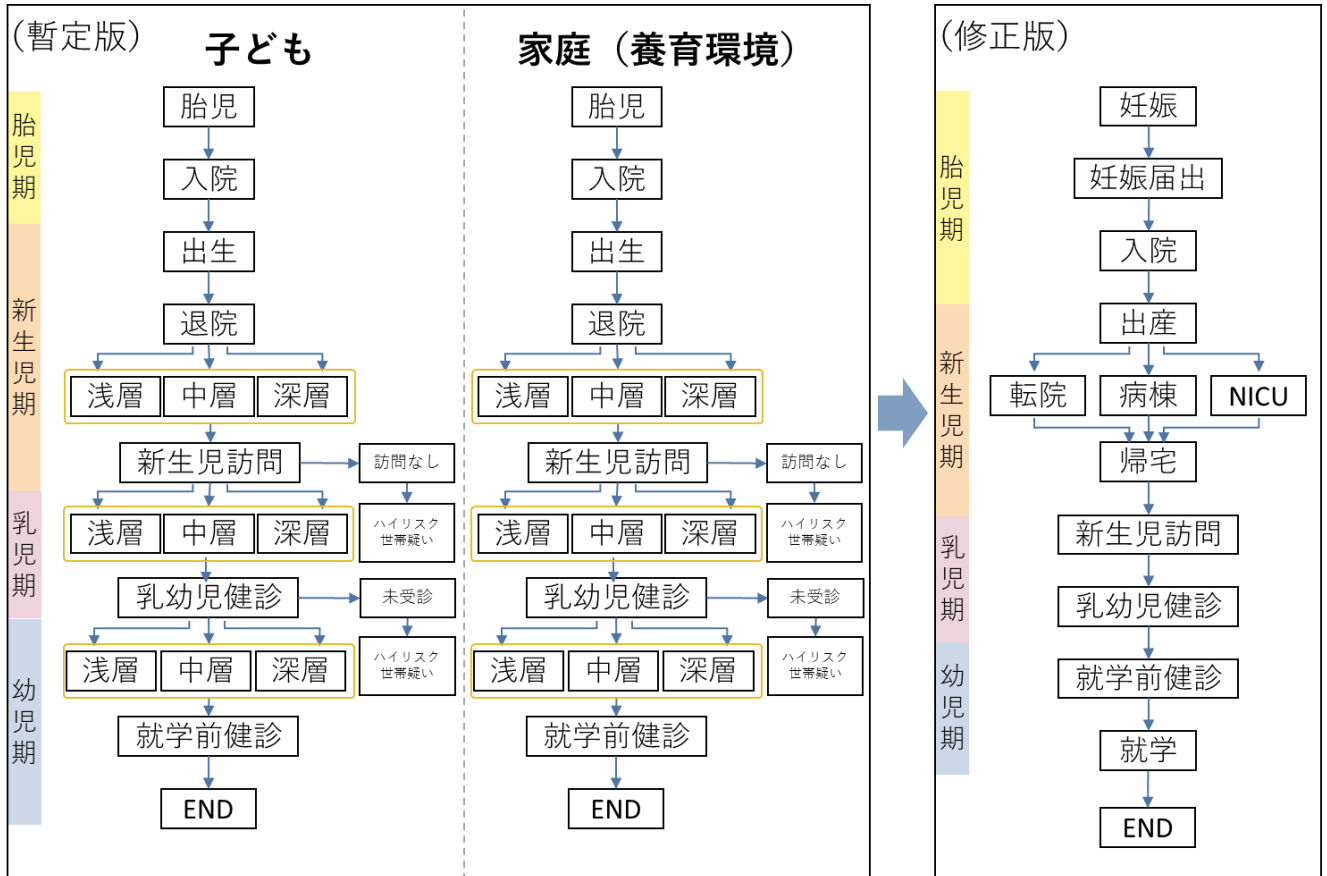
- 1) 飯塚悦功, 棟近雅彦, 水流聡子. 組織で保証する医療の質QMSアプローチ. 学研. 2015.
- 2) 水流聡子, 渡邊千登世. 看護思考プロセスナビゲーター: IT時代の臨床看護. 日本規格協会. 2011.

(資料)

資料1. 個別事例のプロセスチャート (一部抜粋)



資料2. 修正版プロセスチャート（一部編集）



資料3. ユニット移行アルゴリズム (一部抜粋)

現ID	現ユニット名	目標状態	移行先ID	移行先ユニット名	移行ロジック
}					
A11	乳児健診準備	養育者が乳児健診を予定することができる	A12	乳児健診	乳児健診を実施した
			A13	1歳6か月児健診準備	乳児健診が未実施 and 1歳6か月児健診の対象時期になった
A12	乳児健診	乳児健診を受けられることができる	A13	1歳6か月児健診準備	1歳6か月児健診の対象時期になる
			X1	死亡	児の死亡が確認された
A13	1歳6か月児健診準備	養育者が、1歳6か月児健診を予定することができる	A14	1歳6か月児健診	1歳6か月児健診を実施した
			A15	3歳児健診準備	1歳6か月児健診が未実施 and 3歳児健診の対象時期になった
}					