様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　６ 年　５ 月 ３０ 日現在

機関番号：１４３０１
研究種目：若手研究
研究期間：2020～2023
課題番号：２０Ｋ１９１７１

研究課題名（和文）産科混合病棟に入院する産科以外の患者の看護の可視化：助産師の人員配置検討にむけて

研究課題名（英文）Visualization of nursing care of non-obstetric patients admitted to a mixed obstetric ward: for midwife staffing considerations

研究代表者
大滝　千文（Otaki, Chifumi）

京都大学・医学研究科・講師

研究者番号：５０４５４４７６

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,300,000円

研究成果の概要（和文）：産科病棟・外科病棟・内科病棟の看護の実態（患者への看護時間と看護内容）を機器測定法とヒトによる1対1タイムスタディ法の2つの方法で測定した結果、各病棟の看護の特徴が明らかとなった。各病棟で実施されている看護行為内容の特徴は異なっていたが、「看護計画・記録」に費やす時間はどの病棟も多かった。また、機器測定法により看護師・助産師の滞在場所が明らかになり、ナースステーション滞在時間が長かった。各診療科の看護の特徴が明らかになったことをふまえ、産科混合病棟の人員配置を工夫する必要が考えられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義
日本の病院における産科混合病棟の看護の実態はほとんど明らかにされておらず、産科混合病棟の助産師の人員配置についての議論も不足している。本研究において、産科混合病棟の看護を検討するうえで必要な産科病棟と産科以外の病棟（外科病棟・内科病棟）の看護の実態を明らかにした。機器測定法とヒトによる1対1タイムスタディ法の2つの方法で各病棟の看護の特徴を明らかにした意義は大きいと考える。機器測定法とヒトによる1対1タイムスタディ法の2つの方法を用いて各病棟の看護を可視化（看護の特徴を明らかに）したことは、画期的であるといえる。

研究成果の概要（英文）：This study measured the actual state of nursing care (nursing time and content of nursing care to patients) in obstetrics, surgical, and internal medicine wards using two methods: instrumental measurement and human one-on-one time study methods, and revealed the characteristics of nursing care in each ward. Although the characteristics of the content of nursing actions implemented in each ward differed, the amount of time spent on "nursing planning and recording" was high in all wards. The instrumental measurement method also revealed where nurses and midwives stayed, and they spent more time at nurses' stations. It was considered necessary to devise the staffing of mixed obstetric wards based on the nursing characteristics of each department.

研究分野：助産学

キーワード：産科混合病棟病棟　産科病棟　看護の可視化　人員配置　タイムスタディ　位置情報

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

１．研究開始当初の背景

（1）本研究の学術的背景、学術的「問い」

①産科混合病棟における分娩の増加と産科混合病棟の現状

少子高齢化や、2003 年の DPC (診療報酬の定額支払い制度)の導入のため、病床稼働率を上げる目的で、日本の病院は産科と他の診療科が混合している産科混合病棟が多く、分娩ができる病院の 77.4%が産科混合病棟である（日本看護協会 2016)。また、産科混合病棟の病院のうち、助産師が「他科患者と産婦を同時に受け持つ」状況は、2012 年度 10.4%から 2016 年度 43.7%に増加していた（日本看護協会 2016)。さらに、産科と混合している診療科の数は、1 つの科（婦人科）35.1%、2 つの科 23.8%、3 つ以上の科 41.1%であった（北島 2012)。また、産科混合病棟における安全上の問題として、「新生児の感染」があげられている（北島 2008）現在の日本の病院は、産科で分娩は行われず、複数の診療科が混合している産科混合病棟で外科や内科などの患者を受け持ちながら分娩が行われている。

②ハイリスク妊娠・分娩の増加

少子化社会対策白書（2017）によれば、女性の第一子出産平均年齢が、30.7 歳となっており晩産化が続いている。2017 年の出生数は、946,065 人であり、そのうち 35～39 歳は約 23%、40 歳以上は約 6%であった。日本産科婦人科学会周産期委員会の報告によると、登録された施設からの報告の出産に占める妊娠高血圧症候群の割合は 2009 年 4.8%､2017 年 5.9%であった。全分娩に占める高齢妊産婦が増え、身体的リスクとともに心理・社会的リスクが増加し、全体としてハイリスク妊娠分娩の割合が増加している。日本の分娩は、外科や内科などの術後患者や認知症患者やターミナル患者への看護と同時にハイリスク分娩が行われている。

③周産期における看護職の人員配置と重要性

助産師の充足率が高いことや助産師が主体的に妊産褥婦に関わることにより、周産期死亡率や帝王切開率、吸引分娩率の低下につながることが報告されている（宮木ら 2008、MacDorman ら 1998)。助産師の人員配置が患者のアウトカムに影響を及ぼすと指摘されているが、日本の助産師の配置は「産婦人科又は産科においてはそのうちの適当数を助産師とするもの」（医療法第 19 条）とされ、分娩件数に必要な助産師の配置について示されていない。諸外国においては周産期における、助産師や看護師の配置基準が明記され、分娩期における人員配置も決められている。分娩第 1 期から分娩第 4 期の推移と産婦のリスクに応じて、1 対 1 から産婦 1 人に対して助産師 1～2 人で設定している（アメリカ産婦人科学会、アメリカ小児科学会、英国王立助産師会、カリフォルニア看護師協会)。また、社会保険診療報酬の対象は疾病を持つものが対象となるため、健康な新生児は母親の附属物として扱われている。新生児は病棟の入院患者数に含まれておらず、新生児看護を実施されているにも関わらず、健康な新生児に対し、助産師や看護師を配置することを定めた法的根拠は存在しない。

２．研究の目的

産科混合病棟の産科以外の患者の看護を可視化し、分娩などの「産科患者」による「産科以外の患者」への影響（看護内容や看護時間の変化）を明らかにし、産科混合病棟の看護人員配置検討のための基礎的データを導き出すことを目的とする。

３．研究の方法

（1）ビーコンとスマートフォンによる看護師・助産師の滞在場所と滞在時間測定

看護師・助産師の滞在場所と滞在時間を測定するために、スマートフォンと無線ビーコンを使用する。位置情報を収集するために、病棟内の約 100 か所にビーコンを設置する。看護師・助産師はスマートフォンをもちながら勤務していただく。記録された情報は定期的にインターネット上のサーバーへ転送し、看護師・助産師の位置情報として利用する。滞在時間は、ビーコンからの電波の受信時刻とし、滞在場所はビーコンの ID とする。

図 1．看護師・助産師が滞在した場所と時間の測定方法の概略図

（2）看護師・助産師が実施した看護行為内容と看護行為数測定
看護行為 37 項目（日本看護協会看護業務区分表改定）を、看護行為を実施した看護師・助産師に自己入力（チェック）してもらう。
（3）マンツーマンタイムスタディによる看護行為内容と看護時間測定
産科混合病棟と外科系・内科系単科病棟で、測定者がそれぞれ看護師・助産師を追跡し、看護師・助産師が行った看護行為を 1 対 1 で測定する。看護行為は 30 秒間ずつカウントする。（調査員 2 人×各病棟 7 日間測定予定）

４．研究成果

（1）大学病院内科病棟における屋内測位システムを用いた日勤看護師の滞在場所と時間測定
①看護師の病棟の滞在場所ごとの滞在時間
看護師の勤務場所と平均滞在時間を表 1 に示す。

表 1　測定期間の患者、看護師のデータ

Date	Day of the week	Total number of patients	Number of day shift nurses
24-Jan	Tue.	40	10.5
25-Jan	Wed.	41	11
26-Jan	Thu.	44	10.5
27-Jan	Fri.	43	12.5
28-Jan	Sat.	42	6
29-Jan	Sun.	41	6
30-Jan	Mon.	44	11.5
31-Jan	Tue.	46	11.5
1-Feb	Wed.	49	12.5
2-Feb	Thu.	51	14.25
3-Feb	Fri.	50	15.25
4-Feb	Sat.	46	7
5-Feb	Sun.	45	6
6-Feb	Mon.	45	14.25

図 2 は、調査期間 14 日間の日勤帯（8:30～17:15）において、看護師が病棟の各場所に費やした時間の平均割合を示している。

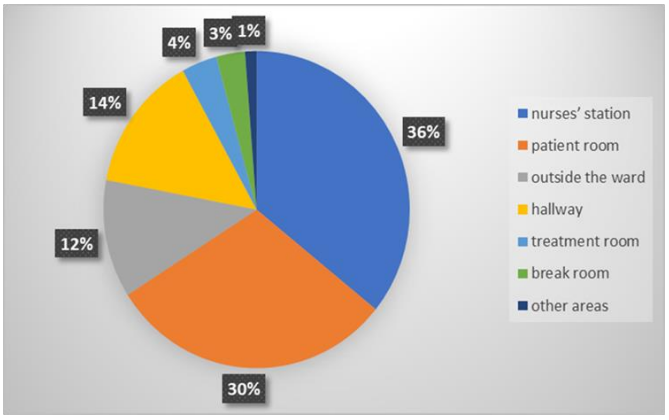


図 2　看護師の滞在場所と滞在時間の円グラフ

1 日あたりの看護師数と病室滞在時間の間には、有意な負の相関が認められた（$p < 0.001$）。

②平日と休日の看護師の滞在場所の比較
看護師 1 人あたりの病室滞在時間を休日（週末）と平日で比較すると、休日（週末）の病室滞在時間が有意に長かった（$p=0.001$）（表 2）。
表 2　平日と休日の看護師の滞在場所

Location (Median minutes)	weekdays (n=128)	holidays (weekends) (n=25)	P-value
patient room	160.8	214.5	0.001
break room	14.3	21.8	0.003
interview/conference room	0.2	0.2	0.299
treatment room	14.4	11.8	0.865
bathroom/shower room	0.0	0.0	0.760
hallway	70.6	79.2	0.345
nurses' station	188.4	167.8	0.256
other areas	0.2	0.5	0.021
outside the ward	33.3	15.8	0.002

③看護師の患者１人当たりのベッドサイド滞在時間（分）

日勤帯における看護師の患者１人当たりの平均ベッドサイド滞在時間は 38.4 分であった。平日のベッドサイド滞在時間は週末のベッドサイド滞在時間より長かった（図 3）。

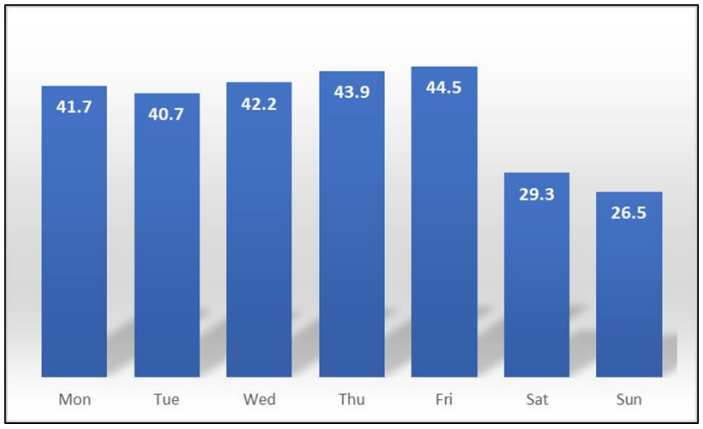


図 3　看護師の患者１人あたりのベッドサイド滞在時間（分）

日勤看護師のナースステーション滞在率は 36%であり、これは先行研究と同様であった。

（2）マンツーマンタイムスタディを用いた大学病院外科系病棟の日勤看護師の看護の可視化
－超過勤務時間に焦点を当てて－

【超過勤務時間】対象看護師５名の超過勤務時間は、１人あたり平均 108.2 分であった。

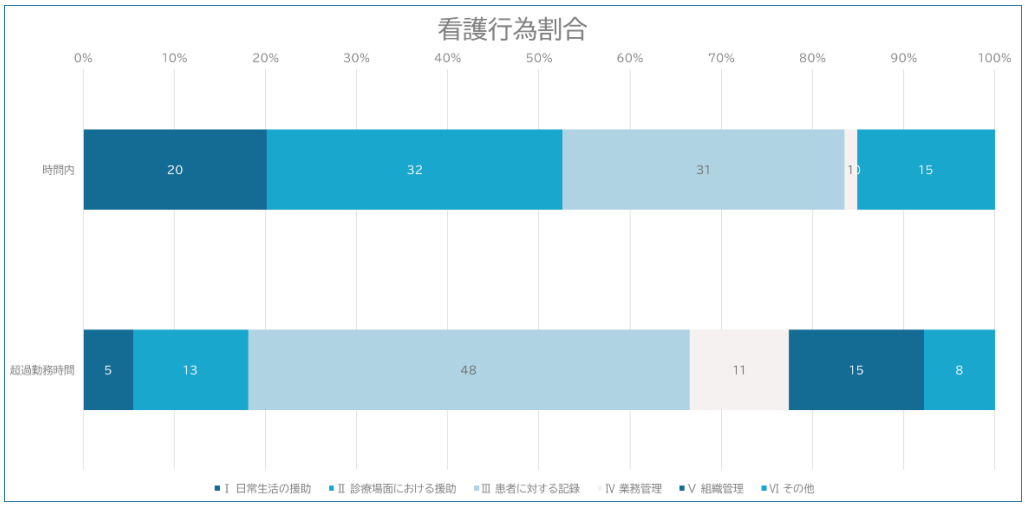
【看護行為内容】看護師の行動を日本看護協会業務区分表 A の大項目に分類すると【() 内は勤務時間内の行動分類結果】、Ⅰ日常生活の援助 5.5(20.1)%、Ⅱ診療場面における援助 12.6(32.5)%、Ⅲ患者に対する記録 48.4（30.9）%、Ⅳ業務管理 10.9（7.0）%、Ⅴ組織管理 14.8（0.0）%、Ⅵその他 7.8（15.1）%であった。超過勤務時間は、「Ⅲ患者に対する記録」が約５割を占めていた。

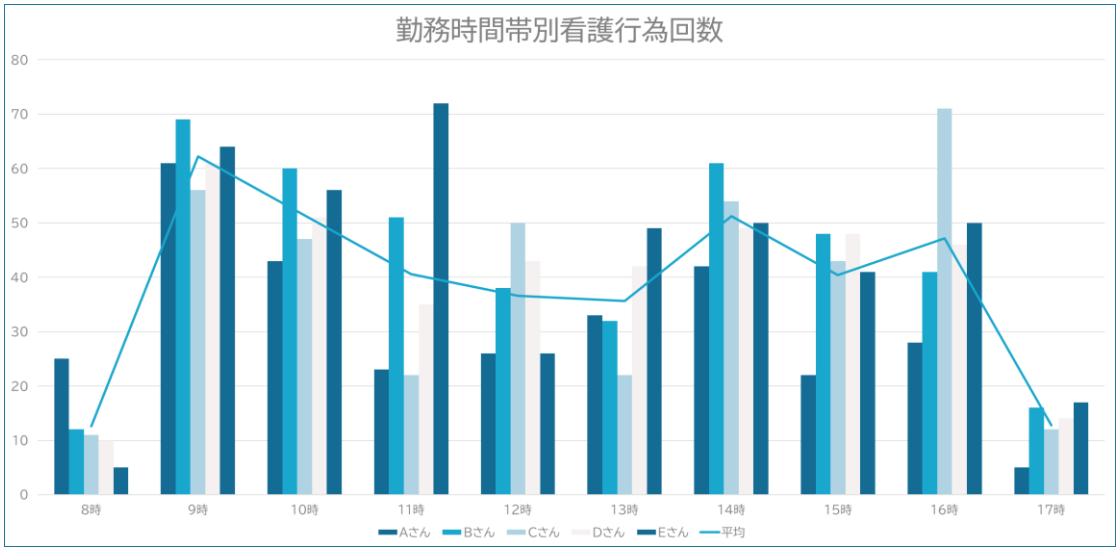
看護行為を中項目に分類し、超過勤務時間中の看護行為時間の上位３項目は【() 内は勤務時間内の行動分類結果】 、1 位：20. 看護計画・記録 107 分（20. 看護行為・記録 40 分）、2 位：22. 看護師間の申し送り 11 分（19.　診療場面における準備・後片付け 65 分）、3 位：19.　診療場面における準備・後片付け 10 分（15.　診療・治療の介助 58 分）であった。

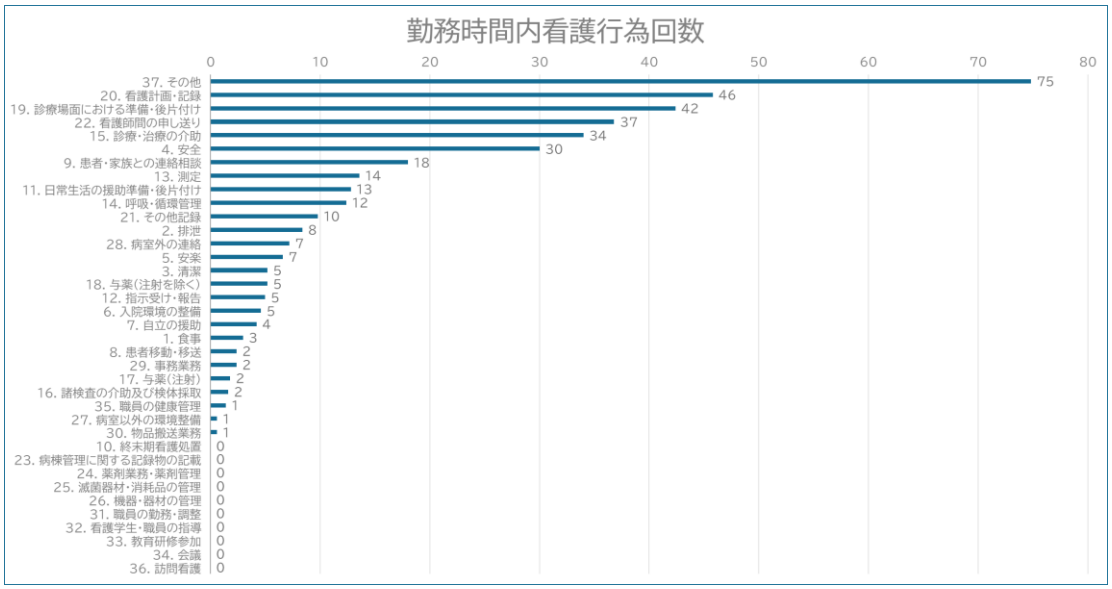
【直接・間接看護時間、割合】超過勤務時間の直接看護時間は 9.1 分、間接看護時間は 99.1 分であった。勤務時間内の直接看護時間は 196.5 分、間接看護時間は 328.5 分であった。超過勤務時間の直接・間接看護割合は、直接看護 8%、間接看護 92%であった。勤務時間内の直接・間接看護割合は、直接看護 37%、間接看護 63%であった。

【看護行為回数（中項目分類 37 項目）】勤務時間内の看護行為回数は、１人あたり平均 390.6 回であった。勤務時間内 1.3 分に１回の看護行為を実施していた。看護行為を中項目に分類し、勤務時間内の看護行為回数の上位３項目は、1 位：37.　その他 75 回、2 位：20.　看護計画・記録 46 回、3 位：19.　診療場面における準備・後片付け 42 回であった。

勤務時間内の時間帯看護行為回数の平均は、8 時台（30 分）12.6 回、9 時台 62.2 回、10 時台 51.4 回、11 時台 40.6 回、12 時台 36.6 回、13 時台 35.6 回、14 時台 51.2 回、15 時台 40.4 回、16 時台 47.2 回、17 時台（15 分）12.8 回であった。







対象看護師 5 名の超過勤務時間は、1 人あたり平均 108.2 分であり、先行研究の外科系病棟日勤帯の超過勤務 90.2 分より多かったが類似していた。勤務時間、超過勤務時間ともに「20.看護計画・記録」の時間が長かったが、先行研究の大学病院では、超過勤務の理由は 1 位業務の延長、2 位記録であった。勤務時間内の看護行為回数は、1 人あたり平均 390.6 回であり、1.3 分に 1 回の看護行為を実施していた。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計0件

〔学会発表〕　計2件（うち招待講演　0件／うち国際学会　1件）

１．発表者名 大滝千文、齋藤いずみ、藤本佳奈、和泉慎太郎、三輪洋靖、西川美樹、井上京子、寺岡歩
２．発表標題 マンツーマンタイムスタディを用いた大学病院外科系病棟の日勤看護師の看護の可視化 －超過勤務時間に焦点を当てて－
３．学会等名 第11回看護理工学会学術集会
４．発表年 2023年

１．発表者名 Chifumi Otaki, Izumi Saito, Kyoko Inoue, Kana Fujimoto, Miki Nishikawa, Ayumi Teraoka, Hiroyasu Miwa, Shintaro Izumi
２．発表標題 Working Time Analysis of Day Shift Nurses in Internal Medicine Wards of University Hospitals Using Indoor Positioning System in Japan
３．学会等名 27th East Asian Forum of Nursing Scholars (EAFONS) conference（国際学会）
４．発表年 2024年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

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

７．科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕　計0件

８．本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関