

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 5 月 26 日現在

機関番号：12501

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2010～2013

課題番号：22300252

研究課題名(和文) 被服学・看護学連携による乳がん術後女性の装いを支援する多角的取り組み

研究課題名(英文) A Multifaceted Approach to Improve Clothing for Women Who Underwent Breast Cancer Surgery Conducted through Collaboration between Clothing Science and Nursing Science

研究代表者

谷田貝 麻美子 (YATAGAI, Mamiko)

千葉大学・教育学部・教授

研究者番号：20200595

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 14,200,000円、(間接経費) 4,260,000円

研究成果の概要(和文)：被服学・看護学の連携により、乳がん術後女性の衣生活の支援を目的として、乳がん術後の衣生活の推移の調査から衣に関わる不具合や要望を明らかにするとともに、術後用補整下着・補整具の着用実験を中心とする各種計測を行って、温熱的快適性や身体適合性等の観点から改善を図るための基礎資料となる客観的・定量的データを集積した。さらに、乳がん術後女性の衣生活に関わる看護支援の調査から、現状と課題を明らかにした。

研究成果の概要(英文)：A collaborative research was conducted between clothing science and nursing science to provide assistance to breast cancer patients and survivors for improvement in clothing. Interviews with postoperative subjects revealed several problems and special needs with post surgical garments and undergarments. Fundamental data obtained through various field and lab experiments include thermal comfort, fit and subjective sensation of post surgical bras and pads. A survey was also conducted to understand the current situation and issues of nursing support regarding clothing.

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：生活科学・生活科学一般

キーワード：衣服 衣生活 乳がん 乳がん看護

## 1. 研究開始当初の背景

国内の乳がん罹患者は年々増加しており、年齢別の罹患者数では、社会や家庭の中核にある年代の女性の罹患が目立つ。検診や治療法の進歩により、乳がんは早期に発見しやすく比較的治癒率も高い。その反面、治療、とくに手術が身体の外観や機能に及ぼす影響は大きく、治療中や治療後の衣生活にもさまざまな制約や不具合を生じる。国内の現状をみると、乳がん術後女性の個々のニーズを踏まえ、QOL (Quality of Life、生活の質) 向上の視点に立った、装いを積極的に楽しむための情報提供や衣服の開発などの支援の立ち遅れは否めない。

本研究の予備的研究と位置づけられる、患者・体験者を対象に実施した質問紙調査においても、術後短期的・長期的に衣生活の不具合に関わる諸問題が見いだされた。この調査結果より、乳がん看護をはじめとする医療の分野と連携しつつ、衣に関わるさまざまな面から対策を講じること、とくに患部の保護や補整のための下着・補整具には早急な改善を図ること、患者に対する情報提供を拡充すること、の必要性が示唆された。

## 2. 研究の目的

被服学・看護学の連携により、乳がん術後女性のより豊かな衣生活の実現を多角的に支援するため、術後の衣生活の現状と課題を明らかにしたうえで課題解決に向けて取り組むこと、あわせて、患者を含め広く問題提起や情報提供を行うことを目的とする。前述の患者・体験者を対象とした質問紙調査から明らかとなった衣に関わる不具合のうち、早急な対応が必要と考えられる温熱的快適性・身体適合性等の問題をとりあげ、術後用補整下着・補整具の着用実験を中心とする各種計測を行って、改善のための基礎資料とする。さらに、衣に関わる患者向け情報を多方面より収集・分析し、患者に対する情報提供の体制・内容の拡充に向けて取り組む。

## 3. 研究の方法および研究成果

### (1) 乳がん術後女性の衣生活の推移に関する調査

乳がん術後女性の「術後から現在まで衣生活にどのような不具合を感じたか」の質問に対する語りをもとに、時間推移で分析し、心身の状況に応じた衣生活支援のための基礎資料とすることを目的とした。

2011年以降に乳房全摘手術を受けた女性7名(36~51歳)の協力を得て、2013年4月

より3~4回、半構造化面接を実施した。振り返りによる心身の状況と衣生活の推移などの内容について、逐語記録した音声をテキストマイニングの手法を用いて分析し、得られた用語を時期ごとに分類整理した。

その結果、発言内容・発言件数は治療時期ごとに変化し、下着を含む衣服に対するとらえ方や着用感に関する発言にも特徴がみられた。たとえば、手術直後には腕の可動域が狭くなったことによる着脱の支障について、化学療法時にはかつらの蒸れ感やサイズ不適合について、放射線療法時には皮膚障害による下着選択の制約について、さらに、2013年4・8月には専用下着のデザイン性や衣服の襟ぐりについての発言があった。現在の状況では、衣服に関する発言件数が増え、そのうち7割が専用下着についてであった。サイズ、色柄、肩ひもの形状、調節金具の位置などについての要望があげられた。

以上の結果より、術後早い段階では医療との連携をとって必要な情報を提供するとともに、治療が一段落した後も継続的に衣生活への支援が必要であると考えられる。

### (2) 乳がん術後女性への衣生活に関する看護支援の現状と課題

患者に対する衣服(補整下着・補整具を含む)に関する看護支援の現状と、看護師の要望を明らかにすることを目的とした。

年間乳がん手術件数が40件以上の医療施設における病棟看護師(以下、病棟とよぶ)と外来看護師(以下、外来とよぶ)を対象に質問紙調査を実施した。調査時期は2010年11月~12月、342施設に依頼し、病棟166名(回収率49.1%)、外来172名(同50.9%)より回答を得た。

調査結果より次のことが明らかとなった。

患者に対する乳房の補整のケアの現状：病棟の方が外来よりも高い頻度でケアを行っていた。ケアの際、補整下着・補整具メーカーのパンフレットを使用するのは、病棟91.6%、外来68.0%であったが、補整下着・補整具のサンプルを見せるのは5割前後、実際に試着してもらって助言しているのは2割程度であり、多くが情報提供や製品選択の助言にとどまっていた。看護師の要望：補整下着・補整具の製品を実際に見たり触ったりする機会を増やしてほしい、製品を一覧できる資料やwebサイトがほしい、などの要望があった。看護師は、資料や学習会などで知識を得る機会を求めており、乳がん体験者が実際に行っている補整の方法や困っているこ

と・工夫していることを踏まえて、患者に対し具体的な支援をしたいと考えていることがわかった。看護師、乳がん体験者、患者支援団体、被服学専門家、補整下着・補整具メーカー、メディア等が連携し、支援に必要な情報の共有や製品の提供機会の拡充に取り組む必要があると考えられる。

### (3) 乳がん術後女性の衣服内気候

乳がん術後女性の多くが発汗・暑さ・蒸れなどの温熱生理的な不快感を訴えていることを踏まえ、胸部衣服内気候を測定して実態を把握するとともに、衣服内気候に影響する諸要因について検討した。

被験者は延べ8名の乳房全摘または乳房温存術後女性(28~65歳)である。まず、日常生活している補整下着(ブラジャー)を着け補整具(パッド)を装着したときの、術側と健側の衣服最内層(ブラジャー・パッドと皮膚の間)の温度・湿度を測定した。日常生活を想定したフィールド実験と、一定の環境条件・運動負荷条件・着衣条件による実験室実験を行った。次に、全摘術後者3名を被験者として、素材・構造・形状の異なる3種類の市販シリコンパッドを装着して、実験室実験により同様に衣服内気候を測定し比較した。

主な実験結果は次のとおりである。乳がん術後女性の衣服内気候の実態：全摘術後者は、衣服内温度・湿度共に、シリコンパッドを装着した術側が健側に比べて顕著に高いことが明らかとなった。温存術後者では、衣服内温度は術側が健側より高く、衣服内湿度は術側が健側よりやや低い傾向がみられ、術後の放射線治療による汗腺機能の低下が示唆された。フィールド実験と、実験室実験では同様の傾向であり、全摘術後者、温存術後者のいずれも胸部衣服内気候は術側と健側で異なる挙動が観察された。衣服内気候に及ぼすシリコンパッドの種類の影響：素材・構造・形状の異なるシリコンパッドを装着したときの衣服内気候の比較では、温度調整素材を内包したり肌面に凹凸をもたせたりした高機能化シリコンパッドを装着した場合、衣服内温度・湿度の上昇の抑制が観察されたことから、パッドの改良により温熱生理的な不快感を軽減できる可能性が示された。年齢、術後経過年数、身体状況、胸部形状などがさまざまに異なる乳がん術後女性が、多様な環境条件・着衣条件のもとでパッドを装着したときに同様の効果が得られるかについては、さらに検討が必要である。

### (4) 胸部形状に左右差のある乳がん術後女性の補整下着・補整具の着用実験

乳がん術後用補整下着(ブラジャー)・補整具(パッド)の不具合として、左右のアンバランス、動作に伴わずれ、パッドの重さなどの訴えが多い。乳がん術後女性の着用実態を踏まえた着用実験を行って、こうした不具合の改善のための基礎資料とすることを目的とした。

被験者は延べ15名の乳がん術後女性(左右いずれかの乳房に対し、全摘術後9名、温存術後6名)である。着用実験で用いたブラジャーとパッドは被験者の私物とし、術後専用製品はインナーウェアメーカーでのフィッティングにより被験者が選んだものであった。着用実験における測定項目は、胸部形状(3次元形状計測による)、衣服圧(エアパック式接触圧測定器による)、健側・術側各10点)、上肢挙動に伴うブラジャーの上辺・下辺のずれ(運動画像解析システムによる)、足圧分布および荷重中心点(圧力分布測定システムによる)、ならびに着用感である。

主な実験結果は次のとおりである。ブラジャーとパッドを装着すると、健側と術側の形状のアンバランスは概ね解消されたが、衣服圧は術側に偏って増大する傾向がみられた。ブラジャーフレームのずれは前面カップ下で顕著に大きかった。全摘術後者の術側では動作終了時にもずれの残留がみられたが、パッドを装着するとブラジャーフレームのずれの軽減が認められた。重心はパッドの装着により術側から健側に変位した。衣服圧の測定において、比較のため、シリコン製パッドの重量を120~340gの6段階に変化させると、パッドが重くなるにつれて全体の衣服圧が増加するだけでなく、術側の衣服圧の顕著な増加が観察された。着用感においても、パッドが重い、肩がこる、圧迫感がある、などの訴えがあった。

以上の結果より、術側の負担を軽減するためには、それぞれの着用者に適したパッド重量を検討するとともに、軽量でかつ安定性のあるパッドの開発が望まれる。

### (5) 乳がん術後の快適な衣生活を支援する補整具の素材と重量の検討

乳がん術後用補整具の市販品にはシリコン素材のものが多く、蒸れる、重い、肩がこるなど、着用感には不満がみられる。温熱的特性と日常動作時の筋負荷に及ぼす影響から、快適な補整具を開発するための基礎資料を得ることを目的とした。

被験者は乳房全摘術後女性6名(41~68歳)である。温熱的快適性の検討には、市販パッド2種類(シリコン素材およびウレタンフォーム素材)、試作パッド2種類(綿わたおよびポリエステルわたによる)の計4種類を装着して比較した。筋負荷の検討には、市販のウレタンパッド(36g)、シリコンパッド(189g)、ポリエステルわたによる試作パッド(17g)の比較の他、この試作パッドにガラスビーズを付加して重量を20~280gの6段階としたものも用い、重量感やバランス感などの着用感も評価した。

主な実験結果は次のとおりである。温熱的快適性からのパッド素材の検討:各種パッドを装着しての歩行実験では、シリコンパッド内の湿度が高く、試作パッド内は低湿度が保たれていた。素材の吸湿性・透湿性との関係が認められた。パッド内温度はシリコンパッドで最も低く、これには素材の熱容量が関係していると考えられる。筋負荷および重量感からのパッド重量の検討:重いシリコンパッドを装着した場合、上肢前拳時の胸筋および僧帽筋の積分筋電図が大きく、この傾向は術側だけでなく健側でもみられた。軽いパッドでは筋負荷は小さかった。主観評価項目の疲労感やバランス感ではパッドが軽いほど高い評価が得られた。従来、軽いパッドでは左右のアンバランスが懸念されてきたが、本実験では乳房体積との関係はみられなかった。

以上の結果より、パッドの素材については温熱的快適性の観点から、また、パッドの適正重量については動作適応性の観点から体系的に検討を行うことで、機能的で快適な補整具の設計指針を得ることが期待される。

本研究の成果により、乳がん術後女性がこれまで主観的感覚としてとらえていた衣に関わるさまざまな不具合を客観的・定量的に評価することができ、問題点を整理して改善を図るための基礎資料を得ることができた。被服学・看護学の研究者が連携し、患者・体験者や関係企業の協力を得て広く問題提起や情報提供を行いつつ、乳がん術後女性の衣生活支援に取り組むことの意義を示すことができたと思われる。

## 5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計9件)

谷田貝麻美子, 乳がん術後女性の衣服内気候と補整パッドの影響, 繊維製品消費科学, **54**, 1066-1074 (2013), 査読有

岡部和代・諸岡晴美・谷田貝麻美子, 胸部形状に左右差のある乳がん術後女性の補整パッド装着時の着用感・衣服圧・重心について, 繊維製品消費科学, **54**, 68-75 (2013), 査読有

藤上明子・岡部和代・谷田貝麻美子, 胸部形状に左右差のある乳がん術後女性のブラジャーフレームのずれ, 繊維製品消費科学, **53**, 461-469 (2012), 査読有

谷田貝麻美子・岡部和代・佐藤真理子, フィールド実験による乳がん術後女性の衣服内気候の検討, 繊維製品消費科学, **53**, 215-220 (2012), 査読有

川端博子・谷田貝麻美子, 乳がん術後女性における衣生活の不都合と着意意識 - QOL とボディイメージからの分析, 日本家政学会誌, **63**, 93-102 (2012), 査読有

川端博子・谷田貝麻美子, 乳がん術後女性のブラジャーの着用実態からみた不具合, 日本家政学会誌, **62**, 649-658 (2011), 査読有

藤上明子・岡部和代・谷田貝麻美子, 胸部形状に左右差のある乳がん術後女性のブラジャーと補整パッド装着時の衣服圧, 繊維製品消費科学, **52**, 624-632 (2011), 査読有

阿部恭子・谷田貝麻美子・佐藤真理子・川端博子, 術後乳がん患者の衣生活における困難と対処, 千葉県立保健医療大学紀要, **2**, 57-62 (2011), 査読無

谷田貝麻美子・阿部恭子・佐藤真理子・若林楨子・川端博子, 乳がん術後の衣生活における諸問題 - 質問紙調査の概要, 日本家政学会誌, **61**, 365-373 (2010), 査読有

〔学会発表〕(計12件)

山本直佳・川端博子, 乳がん術後の衣生活の推移, 日本衣服学会第65回年次大会, 2013年11月9日, 信州大学(長野)

諸岡晴美・谷田貝麻美子, 温熱的観点からみた乳がん術後女性のための補整具素材の検討, 日本繊維製品消費科学会 2013年年度大会, 2013年6月22日, 椋山女学園大学(名古屋)

諸岡晴美・渡邊敬子・尾上望・谷田貝麻美子, 乳がん術後女性のための補整具の重量が筋電図および主観評価に及ぼす影響, 日本家政学会誌, **61**, 365-373 (2010), 査読有

政学会第 65 回大会, 2013 年 5 月 19 日, 昭和女子大学 (東京)

谷田貝麻美子, 異なるシリコン製補整パッドを装着した乳房全摘術後女性の衣服内気候の比較, 日本家政学会第 65 回大会, 2013 年 5 月 19 日, 昭和女子大学 (東京)

阿部恭子・金澤麻衣子・谷田貝麻美子, 乳がん術後女性への補整下着・補整具および衣服に関する看護支援の現状と課題 - 医療機関を対象とした調査より, 日本衣服学会第 64 回年次大会, 2012 年 11 月 10 日, 京都華頂大学 (京都)

佐藤彩佳・川端博子・谷田貝麻美子, 乳がん術後女性の補整下着の使用実態, 日本繊維製品消費科学会 2012 年年次大会, 2012 年 6 月 24 日, 文化学園大学 (東京)

佐藤彩佳・川端博子・谷田貝麻美子, 乳がん術後女性の補整下着に関する調査の分析, 日本衣服学会第 63 回年次大会, 2011 年 11 月 12 日, 金城学園大学 (名古屋)

児玉彩・岩本紋佳・岡部和代・谷田貝麻美子, 乳がん術後女性のブラジャーならびに補整パッドの着用実態と着用感, 日本衣服学会第 63 回年次大会, 2011 年 11 月 12 日, 金城学園大学 (名古屋)

藤上明子・岡部和代・谷田貝麻美子, 胸部形状に左右差のある乳がん罹患者のブラジャーと補整パッドのずれ, 日本繊維製品消費科学会 2011 年年次大会, 2011 年 6 月 25 日, 武庫川女子大学 (兵庫)

藤上明子・岡部和代・谷田貝麻美子, 胸部形状に左右差のある乳がん罹患者のブラジャーの衣服圧とパッドの影響, 日本家政学会第 63 回大会, 2011 年 5 月 28 日, 和洋女子大学 (千葉)

川端博子・谷田貝麻美子, 乳がん術後女性の補整下着の特徴と不具合, 日本衣服学会第 62 回年次大会, 2010 年 10 月 16 日, 和歌山大学 (和歌山)

谷田貝麻美子・川端博子, 乳がん術後女性の QOL と着装意識, 日本衣服学会第 62 回年次大会, 2010 年 10 月 16 日, 和歌山大学 (和歌山)

#### 〔その他〕

平成 23 年度研究成果中間報告会 (公開), 2012 年 2 月 4 日, 京都女子大学 (京都)

平成 25 年度研究成果報告会 (公開), 乳がん術後の衣生活 - 心地よく・素敵に・私らしく, 2014 年 1 月 26 日, 東京工業大学キャンパスイノベーションセンター (東京)

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

谷田貝 麻美子 (YATAGAI, Mamiko)  
千葉大学・教育学部・教授  
研究者番号: 20200595

### (2) 研究分担者

諸岡 晴美 (MOROOKA, Harumi)  
京都女子大学・家政学部・教授  
研究者番号: 40200464  
(平成 24・25 年度)

川端 博子 (KAWABATA, Hiroko)  
埼玉大学・教育学部・教授  
研究者番号: 70167013

阿部 恭子 (ABE, Kyoko)  
千葉大学・看護学研究科・特任准教授  
研究者番号: 00400820

岡部 和代 (OKABE, Kazuyo)  
元京都女子大学・短期大学部・教授  
研究者番号: 50152327  
(平成 22・23 年度)  
(平成 24・25 年度研究協力者)

佐藤 真理子 (SATO, Mariko)  
文化学園大学・服装学部・准教授  
研究者番号: 10409336  
(平成 22・23 年度)

金澤 麻衣子 (KANAZAWA, Maiko)  
東北大学病院・看護師  
研究者番号: 10554610  
(平成 22 年度)  
(平成 23~25 年度研究協力者)