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　６ 月 １７ 日現在

機関番号：２３８０４
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2017～2023
課題番号：１７Ｋ００７２６

研究課題名（和文）アノニマスデザインの知見を応用した臥床担がん患者の病衣デザインの研究

研究課題名（英文）a study on hospital clothing (lower garments) design for bedridden patients based on anonymous design

研究代表者
藤井　尚子（FUJII, Naoko）

静岡文化芸術大学・デザイン学部・教授

研究者番号：３０５１１９７７

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、入院療養中に患者が着用する「病衣」デザインの研究・開発を目的とする。特に、臥床患者における更衣や排泄支援において、病衣（下衣）の構造が身体的・心理的苦痛の一因となっていることから、従来の衣服の形態や構造にとらわれないデザインが必要だと考えた。研究方法としては、日本の「山袴」や中国の「開襠■（カイダンクー）」（■は衣偏に庫）など既製服以前の下衣の「アノニマスデザイン」を手がかりに、形態や構造について調査・分析し、それらを応用し複数のプロトタイプを試作した。なお、検討・改良には、医療従事者との連携を予定していたが、折しものCOVID-19の余波により実装実験には至らなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義
まず、「開襠■」（■は衣偏に庫）の実物調査の実施とその分類をとおして、その形態的特徴や構造を明らかにした。起立介助が困難な臥床患者の病衣（下衣）の設計要件の検討において、立位姿勢や動作に適した従来の下衣の筒状構造や股下形状とは異なる「套袴」や「半円形式」開襠■の構造が、臥床患者の病衣をめぐる種々の課題解決に資する可能性を示し、国際学会での口頭発表において伝統的デザインを今日的課題に照らし応用するエシカルデザインの一例として評価された。これらの知見を応用した病衣デザインは患者のウェルビーイングに資する社会的意義があるといえる。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to research and develop the design of “hospital clothing (lower garments)” worn by patients during inpatient treatment. In particular, the structure of as typical trousers was found to be a cause of physical and mental pain for bedridden patients when changing clothes and assisting with excretion. Against this background, we thought it was necessary to create a design that is not bound by the form and structure of conventional clothing. The research method uses the “anonymous design” found in trousers that predates ready-made clothing, such as the “KAIDANGKU” worn by Chinese children. After conducting field research on the form and structure of lower clothing before ready-made clothing, we applied this to the design of hospitalize lower garments and produced some prototypes.It was planned to collaborate with medical professionals to study and improve the prototype, but dye to the aftermath of COVID-19, implementation experiments were not possibles.

研究分野：デザイン学

キーワード：病衣（下衣）デザイン　臥床患者　アノニマスデザイン　山袴　套袴　開襠■（■は衣偏に庫）　半円形式構造

※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。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１（共通）

１．研究開始当初の背景

筆者はこれまでに上衣を中心に病衣デザインの研究[i]を行ってきたが、現状の、既製品をベースとした病衣（下衣）の構造が身体的・心理的苦痛をもたらす一因となっている点をデザイン的課題と捉え、従来の衣服形態や構造にとらわれないデザインが必要であると考えた。研究開始当初の背景としては、以下の通りである。

（１）　患者の ADL（日常生活動作）をできるだけ阻害しない生活着を視点とした病衣デザインは、その一方で、症例ごとに患者の療養生活レベルは異なり、生活着の概念も多様にならざるを得ない。そのため「万能な病衣」は現状にそぐわないといった課題があった。なかでも臥床患者の ADL は看護・介助者の補助が必須であり、「更衣」「排泄」に関しては、患者の要介護度だけでなく着用する病衣の構造や形態によっても難易度が異なる。その課題は看護学やリハビリテーション学、衣服学などの多くの先行研究で言及されている。

（２）　デザイン的には、一般的な病衣（下衣）にみられるパジャマ型・作務衣型の標準型のズボン形状は、既製服の構造をベースとしている。既製服は立位姿勢での着用を前提とした構造・形態のため、臥床状態での着用は不向きである。臥床患者を対象とした病衣の既往事例では、看護・介助者の知見と連携した様々な工夫がなされているものの、いずれも既製服の構造を前提としてきた。

２．研究の目的

本研究は、臥床患者の入院療養時の QoL に資する病衣（下衣）デザインの設計要件を、既製服以前の「アノニマスデザイン」の知見を手がかりに抽出し、それを元にプロトタイプを試作・評価することで、患者の人間的尊厳を守る病衣の具体的形態についてのデザイン研究・開発を目指すものである。

筆者の実際の介護体験からも、臥床状態での更衣介助や排泄支援における患者・介助者双方の心身的負担は大きい。要介護状態［全介助］に相当する臥床患者は、長期にわたる安静臥位がもたらす血行不巡による筋力低下、筋肉萎縮など体力減衰によって、寝返りや移乗に伴う体位変換時の愁訴がしばしばあり、同様の理由により病衣の着脱のみならずズレやヨレを整えるだけでも苦痛を感じ、嫌がるケースも少なくない。一方の介助者も、下肢や体幹の筋力が低下し腰を浮かすことができない成人患者の更衣や排泄支援は二人がかりのケアプランとなり、身体的にも人員的にも負荷がかかっている。要介護者の生活機能レベルと衣生活をめぐる介護支援の実状と課題を明らかにしている先行研究[ii]でも、自力で寝返りができる臥床高齢者に対しても標準的な下衣の更衣介助は臥位であり、患者の腰上げも介助者の技術上の要点となること、病衣においては、ズボンの上げ下げなど臥位での着脱の容易さや清潔保持のための管理しやすさを指摘した上で、基本的には臥床患者であっても日中は“普通”のズボンの着用を推奨しながらも、既製服をベースとした課題についても指摘している。

そこで、本研究では、まず既製服をベースとしない病衣（下衣）の検討に向け、「アノニマスデザイン」を用いることにした。2012 年に京都工芸繊維大学での「アノニマスデザイン 2.0」で言及された「近代システムと伝統システムの間に位置づけられる」[iii]に依拠し、近代システムによる既製服―標準的なズボン―に対し、伝統システムの下衣―袴、股引といった下体部に着装する服物―について調査・分類することを研究前半の目的とした。研究後半では、前半で得られた知見をもとに設計要件を抽出し、それをもとに試作し、実装評価の実施を目論んだ。

３．研究の方法

研究は（１）下衣の「アノニマスデザイン」の調査・分析、（２）プロトタイプ試作、（３）プロトタイプ評価の三段階で構成し、それぞれの研究方法は以下のとおりである。

（１）　下衣の「アノニマスデザイン」の調査・分析（2018～2020 年）

①　「アノニマスデザイン」の定義づけのための予備調査（2018 年）

伝統システムの下衣を明らかにする文献資料をもとに予備調査を行う。文献資料は文化人類学や民俗学を中心にあたり、その上で、「和装の下体の表に着装し、腰部から脚部をおおう服物で、その構造は前後両部から成り、下部は左右に分かれて筒状に縫合され、ここに両脚を通し、上部にふされた紐を結んで着装する」[iv]袴の、さらに起源・源流にあたるとされる山袴にみられる臀部の開いた構造（「第一類　二枚型（前布独存―無後布型）」など）[v]や、特徴的な襠の形状、腰板がない点などを、伝統システムの下衣に当たるとみなし、これらを下衣の「アノニマスデザイン」と定義づけた。

②　「開襠褲（开裆裤 kāidāngkù）」の文献調査・実物調査・分類

予備調査で定義した構造に近似であり、現在も中国地方部にて使用されている「股割れズボン」の原型となる「開襠褲」について調査を行う。文献調査の上、中国での実物調査を実施し、それぞれの構造・形態、襠の形状や機能に着目し分類を試みた。

文献資料は、*CHINESE DRESS & ADORNMENT THROUGH THE AGES: THE ART OF CLASSIC FASHION*（Gao 2010）[vi]、『中国古代の服飾研究 増補版』（沈 1995）[vii]、『黄岩南宋趙伯澐墓出土服飾展』（2017）[viii]、「童趣无限：近代儿童开裆裤面面观」（李 2012）[ix]を用いた。

実物調査の期間は 2019 年 2 月 27 日から 3 月 4 日の 6 日間とした。調査対象は、a.中国丝绸博物館（浙江省杭州）の黄岩南宋趙伯澐墓より出土した開襠褲、b.上海紡織服飾博物館（浙江省上海）の清朝から民国時代の幼児用開襠褲、c.南京市博物館の南宋代の開襠褲（《蒂蓮紋羅褲》2003 年、南京市高淳区花山南宋墓出土）、d.北京服装学院附属民族服飾博物館に所蔵される幼児用開襠褲および同学院准教授蒋玉秋の研究資料（明代開襠褲の複製）の構造・形状・襠の形状・縫合の有無などを分類し比較した。

（２） プロトタイプの試作(2021～最終年度)

（１）で分類・考察した「開襠褲」の構造を手がかりに、臥床状態での着脱や患者の羞恥心など身体的・心理的負担を軽減する病衣デザインの設計要件を抽出し、複数のプロトタイプを試作し、検討した。

（３） プロトタイプの評価（未実施）

看護・介助者と連携し協力体制を整えた上で被験者を募り、臥床状態での着脱実験や、着用実験など実装による評価と、着脱しやすさの評価を行い、新型病衣における臥床患者への更衣支援をめぐるアセスメントの策定に向けた情報をまとめる。

４．研究成果

研究の成果は以下のとおりである。

なお、3. 研究の方法（３）プロトタイプ評価については、社会情勢や筆者の個人的事情が重なり医療関連機関との連携体制を確立できず計画通りの実施とはならなかったことを事前に報告する。

（１） 「開襠褲」調査・分析

本研究の目指す下衣への応用の可能性を探るため、2019 年～2020 年にかけて「開襠褲」の構造や形状を整理する調査研究に着手した。方法は先述の通りである。

① 文献調査

下衣はスカート状とズボン状の形状に大別され、調査対象となる後者は「袴（kù：こ）」、「褲（kù：こ）」、そのほか「脛衣（jingyi）」、「膝褲（xiku）」、「套袴（tàokù）」など各部位を覆う部分的な下衣に分類される。沈は「袴」は「脚部を覆う」目的があり、一方の「褲」は「脚部を覆う」と「股部を縫い合わせる」目的があるとしている。股部を形成する後者は、必然的に襠が生まれ生地つれを防止し動きやすさに役立っており、〈江陵馬山楚墓〉出土の古代服では四角形の襠で上・下衣の歪みを解消し立体化するなど、同時代の衣服設計において襠は有意とみなされていた。なお、「開襠褲」は襠をあえて縫合していない下衣と分類でき、縫合しない理由は、開脚などさらに大きな動きに対応するためと推測した。さらに、同墓から出土した袴の構造は、「套袴」を幅広の別生地に縫い付け、異なる径を調整するため二つの三角形の襠を縫合しているが、背面は臀部まで大きく開口しており、それを巻きつけて着用する。

以上の文献調査をとおして「開襠褲」には、1)襠を縫合しない「褲」2)襠を縫合しているが背面が大きく開口した「袴」の二種があることが明らかとなった

② 実物調査

文献調査にて「開襠褲」の特徴を理解した上で、実物の目視、可能な場合は実測や着用方法について調査した。調査対象は南宋代の成人男性用（13C）、明代（14～17C）の成人男性用（複製）、清～民国代の幼児用（20C 初頭）の「開襠褲」の、腰部（実測の場合は胴囲）、脚部、股部、襠それぞれの構造や形状、着衣形態（シルエット）の相違に着目し、文献調査の楚代（6B.C～3C）からどのよう

表 1 開襠褲の構造および形状の分類

に変化したかを比較した（表１）。その結果、楚代の「套袴」を発展させた「開襠褲」（図 1）の後、南宋代には布量を重視した形態となり、その後、合理的で動きやすい形態へと変化している。襠は山袴の［ヒウチマチ］様の三角襠から四角形の［カクマチ］に変化し、清代では脚部と一体化させ標準的なズボン型に近い形状となっているが、しかし襠は縫合していない状態である。そもそも当時の匿名の人々が求めた機能性や美意識によって洗練され形成されてきた上、中国の衣服文化は時代ごとの権勢を担う民族が異なり、それぞれの社会的な制度や規範、文化的な価値観に依るところが大きく、一概に比較できるものではないが、既製服以前の下衣のアノニマスデザインの実際を知るとともに、病衣設計の手がかりを得た。

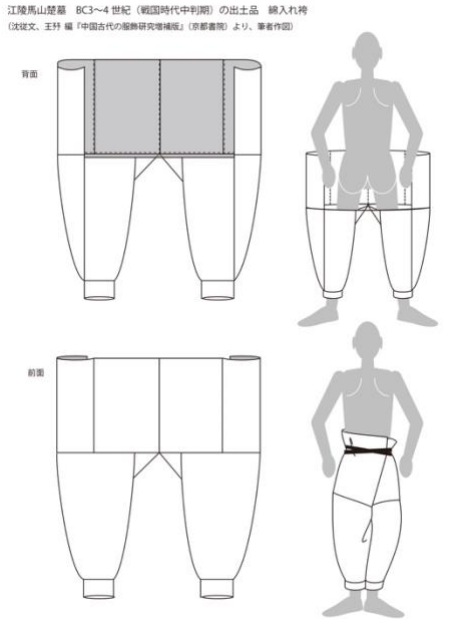

図１　〈江陵馬山楚墓〉の袴の模式図

（２）　プロトタイプ試作

病衣の構造は、入院加療中の医療や看護・介助しやすい「前開型」が一般的であり、下衣も同構造を基本とし、「開襠褲」の背側で開口する「後開型」構造を前後逆の構造にすることとした。また、褥瘡防止の観点からも背側の構造はできるだけシンプルなものとする。以上の初期条件に適宜な構造を有する「開襠褲」として、套袴を発展させた〈江陵馬山楚墓〉の袴（図 1）と、清～民国時代の幼児向け開襠褲の特に［半円形式］構造（図 2）を用いることとした。これらはいずれも筒状脚部と連結する腰部が腰巻型であり、浴衣型構造と一部類似しているため従来の更衣介助技術も応用可能であると考えたためである。反面「前開き型」の構造が要因となる患者の心理的負荷（安静臥位でもはだけやすい、介助の際に局部が露出しやすいなど）は改善を必要とする。そこで足捌きも良くはだけにくくなる筒状構造を加え、それらの課題点（履く動作により臥床患者・介助者の双方にとって少なからず困難となる）については、「開襠褲」は標準的なズボンに比べ広めの履き口や浅めの筒状である点から、負荷が軽減できると見込んだ。

図２　「半円形式」開襠褲の模式図

以上を条件をもとに 3 点のプロトタイプを試作した。以下、それぞれの設計要件である。

①　〈江陵馬山楚墓〉の袴を原型としたデザイン。股部を大きく開口でき、既製服の下衣の標準的なパターンで生じる背面中心の縫製線をなくしている。（図 3）

図 3

②　［半円形式］構造を応用し、筒状脚部と巻型腰部で構成されたデザイン。脚部は膝から約 15cm 上に履き口を設けた。腰部を履き口に向けたたみ巻き寄せた状態で、患者の左右の足首を浮かせて履き口に通し、たたまれた腰部の布を背面に引き上げて平らに広げ、左右から胴囲を巻くようにして着衣する。さらに左方体側に縫合した別布を巻きスカート状にすることで、股部の開きを防ぐ。（図 4）

図 4

③　［半円形式］構造を応用したデザイン。腰部から臀部にかけてスカート状になっており、前面が筒状となっている。②と同じく、左方体側に別布を縫合し、巻きスカート状の構造により股部を覆うことで患者の心理的負担軽減を目指した。（図 5）

図 5

これらは、それぞれ臥位での着脱実験を通じて課題を抽出し、微調整を加えながら検討を

行った。試作を通して、腰部の巻き型構造や胴囲の着衣形態の安定化においては多くの課題が散見された。また、背側中心の縫製線をなくす設計とした一方で、余分な生地量が生じてしまった点、構造的に生じる布の重なりによる厚みやだぶつきなど、既製服とは異なる構造・形態に適宜な素材の選択など種々の検討材料が残った。また、当初の研究計画の対象としていた臥床担がん患者については、COVID-19 の混乱の中で医療機関との連携は困難であり、本研究では臥位での着脱を主軸に進めることとなった。以上の点からも本研究は計画通りとはいかず、また十分な成果を得るに至ったとは言い難い。しかし、これまでの既製服の構造が要因となる病衣（下衣）の更衣介助の課題について再考する一契機として本研究は有意であると捉え、今後、評価体制の再構築に努めるとともに、病衣の設計要件の検討と改良を継続しながら、ささやかながらも入院加療中の患者およびその家族、看護・介助者の一助となれるデザインについて考えていきたいと願っている。

参考文献

---

[i] 藤井尚子「有松・鳴海絞りを用いた脱着容易性と回復意欲に資する病衣デザインの学際的研究」（平成 22～24 年度科学研究費（補助金）基盤研究 C 課題番号 22615038）、同「有松・鳴海絞りを用いた多様性・機能性に対応する病衣デザインの研究」（平成 25～27 年度科学研究補助金（基金）基盤研究 C 課題番号 25350023）、同「着脱動作の負担軽減に資する病衣の研究-袖ぐり（アームホール）形状と伸縮素材の相関性の実証―」『生活環境向上のための研究報告書 vol.142011』（財）日比科学技術振興財団、2011 年 pp121-132 など

[ii] 小林茂雄・田中美智『介護と衣生活』同文書店、2005 年 pp.93-111

[iii] 北田聖子「「アノニマス・デザイン」はつくり得るか－柳宗理の、発見されることへのプロジェクト－」『デザイン理論 61』pp.35-48

[iv] 宮本馨太郎『かぶりもの・きもの・はきもの』民族民芸双書 24、岩崎美術社、1968 年 p126

[v] 宮本（1968）,pp133-138

[vi] Gao Chunming, *CHINESE DRESS & ADORNMENT THROUGH THE AGES: THE ART OF CLASSIC FASHION,* CYPI PRESS,2010 年、p.120-131

[vii] 沈従文 編、王矜 増補『中国古代の服飾研究 増補版』古田真一・栗城延江 翻訳、京都書院、1995 年、pp14～15、pp87～89、pp93～94

[viii] 中国丝绸博物館編『黄岩南宋趙伯澐墓出土服飾展』中国丝绸博物館・紡織品文物保護国家文物局重点科研基地 2017 年

[ix] 李晓君「童趣无限：近代儿童开裆裤面面观」東方収蔵 2012 年第 4 期、福建日报报业集团、2012 年

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計4件（うち査読付論文　2件／うち国際共著　1件／うちオープンアクセス　3件）

１．著者名 藤井尚子、徐玉、鳥丸知子	４．巻 2
２．論文標題 A Research and Survey on the Traditional Chinese Apparel - Split Pants, Study on Applying Anonymous Design to the Pants Design of the Bed-Ridden Patients	５．発行年 2021年
３．雑誌名 芸術設計研究（ART&DESIGN Research）	６．最初と最後の頁 36~43
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

１．著者名 藤井尚子	４．巻 20
２．論文標題 中国の伝統的衣服「開襠□」についての調査および考察：アノニマスデザインの知見を応用した臥床担がん患者の病衣（下衣）デザイン提案に向けて	５．発行年 2020年
３．雑誌名 静岡文化芸術大学研究紀要	６．最初と最後の頁 93-104
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.69182/0000001637	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 Fujii, Naoko	４．巻 2
２．論文標題 A study on the design of a wardrobe, for patients bed-ridden with cancer, applying the knowledge of anonymous design	５．発行年 2020年
３．雑誌名 Impact	６．最初と最後の頁 33-35
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.21820/23987073.2020.2.33	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 －

１．著者名 藤井尚子	４．巻 なし
２．論文標題 人を織り成すテキスタイル　使い手に寄り添う「病衣」デザインの開発	５．発行年 2018年
３．雑誌名 中部経済新聞（2018年5月8日）	６．最初と最後の頁 15
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 －

〔学会発表〕　計2件（うち招待講演　1件／うち国際学会　1件）

１．発表者名 藤井尚子
２．発表標題 中国の伝統的衣服「開襠■（示偏に庫）」についての調査および考察：アノニマスデザインの知見を応用した臥床担がん患者の病衣（下衣）デザイン提案に向けて
３．学会等名 The International Academic Symposium on Chinese National Costume Culture 2020（招待講演）（国際学会）
４．発表年 2020年

１．発表者名 藤井尚子
２．発表標題 「有松・鳴海絞」を用いた病衣のデザイン：容易な着脱性と着衣形態を両立させる伸縮素材の検討
３．学会等名 芸術工学会2018秋季大会（富山）
４．発表年 2018年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

医人伝　着やすくおしゃれな病衣 https://www.chunichi.co.jp/article/feature/iryou/ijinden/CK2018103002000298.html

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
研究協力者	鳥丸　知子 (TORIMARU Tomoko)		文献調査、実物調査研究協力、論文翻訳協力

６．研究組織（つづき）

	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
研究協力者	蒋　玉秋 (JIANG Yuqiu)	北京服装学院・美術学院・副教授	実物調査研究協力
研究協力者	徐　玉 (XU Yu)		口頭発表通（The International Academic Symposium on Chinese National Costume Culture 2020）、論文翻訳協力
研究協力者	田中　眞斗 (TANAKA Masato)	静岡文化芸術大学大学院・デザイン研究科・院生	プロトタイプ制作協力

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