様　式　Ｆ－７－１

科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）実施状況報告書（研究実施状況報告書）（平成２８年度）

1. 機 関 番 号　4 2 6 7 6　　2. 研究機関名　大妻女子大学短期大学部

3. 研究種目名　基盤研究(C)（一般）　　4. 補助事業期間　平成２７年度～平成２９年度

5. 課 題 番 号　1 5 K 0 0 7 7 2

6. 研究課題名　「量産衣料のデジタル仮縫い工房」開発のためのベーシックパターンモデルの検討

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
6 0 5 5 3 5 4 2	ドヒ　マサコ 土肥　麻佐子	家政科	准教授

8. 研究分担者

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
5 0 7 1 2 3 3 7	ツノダ　チエ 角田　千枝	相模女子大学・学芸学部	講師

9. 研究実績の概要

これまでに試作した上半身の着衣モデルを２次元展開し、型紙操作の基本となる身頃部分のベーシックパターンモデルを作成するために以下の２点を検討した。

1. 着衣モデルの展開図を衣服パターンと仮定することの妥当性の検証

昨年度、展開図を衣服パターンと仮定して相同モデル化することで、パターン形状を定量的に解析できる可能性を確認した。今年度は展開図を衣服パターンと仮定することの妥当性を検証した。平均形状に近い形状のMサイズの着衣モデルを1/2サイズに、体型特徴が顕著な、バストサイズが大きい被験者、小さい被験者、いかり肩、なで肩、円背の被験者の着衣モデルを1/4サイズに縮小して３Dプリンタで実体化したボディを着用基体として用いた。それぞれの着衣モデルの２次元展開図に基づく衣服パターンをCADで試作し、ベーシックな形状の右半身用上衣を試作し、ボディに着装させて目視で適合性を観察した。いずれのボディにおいても、ボディと衣服の間に隙間が生じず、無理なくフィットすることが確認できた。袖底の設定方法、腋線の位置設定など解決する課題があるが、展開図を衣服パターンと仮定することは妥当と考えられる。

2. 人体の３次元形状より、直接着衣モデルを作成するためのランドマークの設定

上半身着衣モデルの展開図より衣服パターン相同モデルを作成するためのメッシュの作り方を検討する過程で、人体と衣服の関係を勘案して、人体上または人体周辺に衣服パターン相同モデルに必要なランドマークを設定することで、短時間で簡便に着衣モデルが生成できる可能性に気付いた。実現すれば、３次元形状から直接ベーシックパターンモデルが生成できると予想している。かつ衣服設計に直接利用できる滑らかな形状のメッシュを切ることもできるであろう。今後の研究の進展に重要と考え、当初の計画にはなかったが、着衣モデル生成用ランドマークの設定方法を検討中である。

（注）・印刷に当たっては、Ａ４判（縦長）・両面印刷すること。

10. キーワード

(1) 人体の３次元形状	(2) 着衣モデル	(3) 衣服パターン	(4) パターンモデル
(5) 人体計測	(6) 相同モデル	(7) 既製服	(8)

11. 現在までの進捗状況

(区分) (3) やや遅れている

(理由)

今年度ベーシックパターンモデルの分類を行う予定であったが、研究実績の概要に記載したように、人体の３次元形状より、直接着衣モデルを作成するためのランドマークの設定を優先的に行うことにした。このため、やや遅れていると評価した。当初予定していなかった計画で時間を要するが、簡便に着衣モデルを試作することで、今後モデル数を増やして、比較的短時間にベーシックパターンモデルの分類を実施できると考えている。

12. 今後の研究の推進方策　等

(今後の推進方策)

人体の３次元形状より、直接着衣モデルを作成するためのランドマークの設定を急ぎ、衣服設計に直接利用できるベーシックパターン相同モデルを作成することが一番の課題と考えている。最終年度の取組として、昨年追加計測した40歳代±2歳の女性被験者20名、すでに計測している20歳代の女性8名のベーシックパターンモデルも含めてベーシックパターンモデルの分類を行い、簡便に計測できる計測寸法から個人に近い形状のベーシックパターンの推定を行う仕組みを作るための基礎データを得る予定である。

(次年度使用額が生じた理由と使用計画)

(理由)

ベーシックパターンを類型化した上で、上半身着衣モデルを実物大の大きさで３Dプリンタで実体化し、ベーシックな形状の衣服を試作して適合性を調べる予定であったが、前述したように計画を変更した。今年度実施した展開図をベーシックモデルとみなすための検証には、すでに試作していた縮小版を使用した。また、衣服の縫製を外部に依頼する予定であったが、縮小サイズのものを手縫いで作成したため、次年度使用額が生じた。

(使用計画)

直接着衣モデルを作成するためのランドマークの設定用のプログラムの作成に費用を要する。次年度使用額は、プログラムの作成費用の一部および、ベーシックパターンモデルを類型化し、衣服を作成して適合度を検証するための費用の一部とし使用する予定である。

(課題番号： 15K00772)

(注) ・印刷に当たっては、Ａ４判（縦長）・両面印刷すること。

13. 研究発表（平成２８年度の研究成果）

〔雑誌論文〕 計（１）件／うち査読付論文 計（１）件／うち国際共著 計（０）件／うちオープンアクセス 計（１）件

著者名	論文標題
土肥麻佐子	衣服設計用着衣モデル生成のための基礎研究 －見頃モデルの検討－

雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	国際共著
人間生活文化研究	有	27	2017	26,32	－

掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子）
http://doi.org/10.9748/hcs.2017.26

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）

〔学会発表〕 計（２）件／うち招待講演 計（１）件／うち国際学会 計（０）件

発表者名	発表標題
土肥麻佐子 角田千枝	体幹部凸閉包モデル展開図の妥当性の検証

学会等名	発表年月日	発表場所
日本繊維製品消費科学会2017年度年次大会	2017年06月24日～2017年06月25日	京都市 京都女子大学

発表者名	発表標題
土肥麻佐子	衣服や靴などの着装品の「安全性」と「快適さ・楽しさ・個性の表現」について

学会等名	発表年月日	発表場所
品質と安全文化フォーラム 第91回SRMクロスオピニオンセミナー	2016年09月23日 招待講演	東京都千代田区 明治大学紫紺館

〔図書〕 計（０）件

著者名	出版社

書名	発行年	総ページ数

（課題番号： 15K00772 ）

（注）・印刷に当たっては、Ａ４判（縦長）・両面印刷すること。

14. 研究成果による産業財産権の出願・取得状況

〔出願〕　計（０）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	出願年月日	国内・外国の別

〔取得〕　計（０）件

産業財産権の名称	発明者	権利者	産業財産権の種類、番号	取得年月日	国内・外国の別
				出願年月日	

15. 科研費を使用して開催した国研究集会

〔国際研究集会〕　計（０）件

国際研究集会名	開催年月日	開催場所

16. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

（１）国際共同研究：－

17. 備考

（課題番号： 15K00772 ）

（注）・印刷に当たっては、Ａ４判（縦長）・両面印刷すること。