

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24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）

4. 補助事業期間

平成23年度～平成25年度

5. 課題番号

2

3

5

0

0

9

2

3

6. 研究課題名

「量産衣料用デジタル仮縫い工房」開発のための人体の3次元形状推定システムの検討

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 土肥	マサコ 麻佐子	家政科		准教授

8. 研究分担者（所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。）

研究者番号								研究分担者名		所属研究機関名・部局名		職名
6	0	1	3	2	4	3	7	マスダ 増田	トモエ 智恵	三重大学・教育学部		教授

9. 研究実績の概要

下欄には、当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、交付申請書に記載した「研究の目的」、「研究実施計画」に照らし、600字～800字で、できるだけ分かりやすく記述すること。また、国立情報学研究所でデータベース化するため、図、グラフ等は記載しないこと。

消費者の好みのデザインの量産服を安価にオンデマンドにカスタマイズすることができる「量産衣服用デジタル仮縫い工房」の開発を最終目標に、日本人の体型を部位別に体型分類していくつかのタイプの3次元平均形状モデルのデータベースを構築し、消費者が自宅で簡単に取得できる自分情報から3次元形状タイプを推定できる仕組みを作ることを目的とする。カスタマイズするためには人体そのものの3次元形状ではなく、衣服の着装を想定した3次元形状モデルに置き換えて体型分類することが必要と考え、昨年度人体体幹部の3次元形状を凸閉包形状に変換して相同モデル化するソフトを開発した。凸閉包形状モデルは、衣服用のデジタル3Dボディを想定したものである。

今年度はこのソフトを用いて21～35歳の日本人女性55名を対象に体幹部を相同モデル化して主成分分析し、衣服設計に重要な体型要因を抽出した。解析対象は産業技術総合研究所RI0 データベースで公開されている日本人成人女性の3次元形状データ48名分と、昨年度三重大学で計測した7名分である。この結果4つの主成分軸で形状の82.6%を説明することができた。第1軸は肥った反身体と細身の屈身体、第2軸は身体の厚径が厚い形状と薄い形状、第3軸は左右差、第4軸は肩の傾斜を表す軸と解釈できる。さらに具体的な衣服設計に結びつけるためには、3次元凸閉包形状を平面展開図に置き換えて分布を検討する必要があると考え、3次元形状展開ソフト「DressingSimEX」（デジタファッション社製）のライセンスをレンタルし、体幹部の凸閉包形状をコンピュータ上で平面展開する手法の検討をはじめている。

また、主として3次元形状計測を担当している研究分担者の増田と共に、昨年度に引き続き衣服設計に活用できるランドマークの付け方や計測ポーズについて検討中である。大量計測のプロトコル作りに活用する予定である。

10. キーワード

(1) 人体の3次元形状	(2) デジタル3Dボディ	(3) 衣服設計	(4) 体型
(5) 3次元形状計測	(6) 相同モデル	(7) カスタマイズ	(8) オンデマンド