

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23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	トビ 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
6 0 1 3 2 4 3 7	マスダ トモエ 増田 智恵	三重大学・教育学部	教授

9. 研究実績の概要

消費者の好みのデザインの量産服を、デザインイメージをかえることなく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、個人の身体の3次元形状を簡単に推定することができるシステムの開発を目的とする。

まず日本人女性の体幹部3次元形状を、直接衣服パターンに展開することができるように、衣服の着装状態を想定した凸閉包形状に置き換えてモデル化したデータベースを作り、次に3次元計測をすることなく、各自の凸閉包3次元形状を推定するシステムを検討する構想である。今年度は身体の3次元形状を凸閉包形状に置き換えてモデル化するための研究を行った。

当初の予定では、20—30歳の成人女性被験者50名の3次元形状計測を行い、東レACS社製衣服着せつけ専用ボディ自動生成ソフトを用いて凸閉包モデルを作成する予定であった。しかし検討の結果、当該ソフトでは解析に用いることができる精度の凸閉包形状が作成できないことがわかった。そこで予定を変更し、上半身を対象に体幹部の凸閉包形状を作成して相同モデル化するためのソフトを開発した。ブラウスなどの上衣を想定したものである。産業技術総合研究所デジタルヒューマン工学研究センターで公開している人体の3次元計測データを用いて開発したソフトの有効性を検討した結果、かなり精度の高い体幹部上半身の凸閉包モデルを作成することができた。

また、分担研究者の増田と共に、20-21歳の女性6名を対象に、三重大学で使用している3次元形状計測装置を用いた計測を行い、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の検討を行った。大量計測のプロトコル作りに活用する予定である。

3次元形状データを衣服パターンに展開するための準備として東レACS社製CADソフトの整備にも着手している。