

大妻女大家政 ○九鬼種美

大妻女大人間生活科研 楠本彩乃 堤江美子 加藤純代 芦澤玖美

目的 着心地の良い衣服を設計するためには、動作に伴う体の変形を定量的にとらえる必要がある。これまで様々な計測方法が工夫されてきたが、非接触法のひとつであるモアレ写真法 *moiré topography* については、生体計測応用に関する基礎的な研究の成果（芦澤ら 1978, 1979, 1983など）と、コンピュータによるデータ解析の手法が確立したことにより、多数の被験者を対象とした研究が可能となった。そこで今回は、生体計測用モアレ撮影装置を用いて、体幹部左半身体表面の形状変化を測定した。

方法 対象は平均年齢21.3歳の健康な女子51名。カメラの設定は、過去に芦澤らが成人女子体幹部左半身を撮影した条件に従い、45°ごとで5方向からとした。被験者の体表には生体学的に意味のある位置にクロスマーク（DATA POINT）をつけ、姿勢は静立位と胸幅を最も広げた姿勢（anterior movement, AM）・背幅を最も広げた姿勢（posterior movement, PM）の3シリーズ。得られたモアレ写真から、その形状をあらゆる特徴的な座標を選択して、デジタイザで読み取るとともに計算機入力し、長島ら（1984）による人体形状モデル生成プログラム（ONITAS）を部分的に変えてデータの処理を行った。

結果 読み取りデータよりDATA POINT座標の補間、中心投影の補正を行い、これを用いて各姿勢における形状モデルを生成し、DATA POINT間の区分体表長の変化量および変化率を算出した。AM・PMそれぞれの姿勢において最大伸長を示した部位は、前者では胸幅線外側部で15.99%、後者では背幅線外側部で34.52%であった。また、形状モデルの体表面近似展開を行い、静立位と動作時について形態の比較を行った。動作時の展開図は、AMでは背部中央の最突出部の位置の変化のために、肩甲下部から腰部にかけて小パッチに重なりが生じた。PMについては、バストポイントを中心とするダーツの分量が、バストラインより上方では増加し、下方では減少することが明らかになった。