

目的 上肢と肩の接合部の形態は、上肢運動に伴い変化し易く、また腋窩というきわめて把握しにくい部位を含むため、要因が複雑で理論的な袖山曲線は得られにくい。そこで私達は、上腕部と肩の接合部位を簡単な立体で近似させ、コンピュータを用いて、短時間に体型、動作に適合した袖を作図することを目的とし、いくつかの実験を行った。

方法 袖を上部に楕円弧回転面をもつ楕円柱とし、袖付平面で切断したモデルで考え、このモデルの展開図を描く独自のプログラムを作成し、これを袖の型紙とした。このプログラムでは少ない変数を入力するだけで袖山曲線を描けるように、腕付根幅、腕付根厚径、前後方向への傾き角度(β)、袖付平面の切断角度(θ)の4項目を変数とした。

次に上肢および体幹部の計測を行い、主成分分析法を用いて上腕断面形態の分類を行った。この分類に基づいて上腕断面形態の異なる4名の被験者を抽出し、PC 9801により作成した袖で着用実験を行った。また、人体から直接採取した袖と比較するために、上腕部から肩にかけての石膏型を採取し、和紙を用いて腕～腕付根の平面展開を行い、この型紙でも着用実験を行った。着用実験に用いた袖は、側挙角度 15° 、 45° 、 60° および回転面部分で角度の異なる3つの袖山曲線を接続した3種を加えた6種である。

結果 今回試作したプログラムを用いて描いた袖は、石膏を平面展開した袖より、袖山が低く、いせこみ量が少なかった。また着用実験の結果、袖軸の側方への開き角度が 15° - 60° の袖山曲線を回転面で接続した、コンピュータによる袖が、外觀面、機能面から優れており、十分被服として利用できると思われる。