

1. 目的 被服構成においては，人体の静的および動的三次元形状や被服の着用状態などを把握することが必要である。これらの総合的な処理を行なうため，工業製品の自動設計に使用されている多面体生成・処理システムを用いて人体，被服形状モデルなどを計算機内に生成し，被服構成への応用を試みた。

2. 方法 本研究で使用した GEOMAP と呼ばれる多面体生成・処理システムは，角・円柱，角・円錐などの基本立体の生成，任意の多面体についての表示，移動，回転，アフィン変換，演算（和・差・積の集合演算），展開などの機能を有する。人体，被服形状などの立体の生成法には，基本立体の演算をくり返す，シルエットに対する柱（図1）から積を求める（図2），断面図から円錐台をつくり和を求める，などの方法がある。

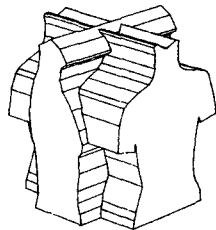


図1

3. 結果 モデルができることにより，体積，表面積，その他の幾何学的諸量が容易に計算でき，人体と被服との干渉（図3），間隙分布の測定（図4）などが可能になる。さらに体表面の展開，上下肢運動のシミュレーション，首・腕付根線の算出など，応用範囲はきわめて広いものであることがわかった。

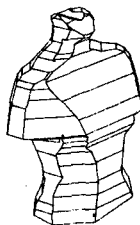


図2



図3



図4