

立体裁断的密着衣服原型の平面製図による自動作成

増田智恵* ○片山友子* 今岡春樹**

(*三重大教育, **奈良女大生活環境)

【目的】個々の体形に適合した立体裁断的密着衣服原型(密着衣)を,平面製図により自動作成することを試みた。密着衣は人体体表面の凹凸を平面の布で覆う構造なので,人体寸法以外に体表面との間に空隙を形成し,平面化要素であるダーツを含む空隙寸法を組み込む必要がある。しかし個々の空隙寸法は,実際に立体裁断しなければ求められない。そこで,人体寸法から立体裁断的密着衣の各部の寸法を予測し,個々のパターンをパソコンにより自動的に作成する。

【方法】1.青年女子50名の胴部密着衣を立体裁断により作成し,そのうち後胴部を9ブロックに分割した。2.「空隙寸法(密着衣寸法-人体寸法)を含む辺の密着衣寸法」と「胴囲線,後肩線のダーツ寸法」を予測する式を,ブロックを形成する辺の平面幾何学的関係から導いた。3.前¹⁾後密着衣の予測式から,別の青年女子60名の密着衣を自動作成して着用実験を行った。

【結果】密着衣の各辺は,人体寸法および人体寸法以外にプラスまたはマイナスの空隙寸法を含む辺に大別できる。後密着衣では,中央部および肩線のヨコ方向の辺に「マイナスの空隙寸法」,タテ方向の正中線の辺に「プラスの空隙寸法」を含み,肩線,胴囲線では「ダーツ」が表出した。それらの値は既報の前密着衣¹⁾に比べ小さいが,空隙を含む辺の数は多い。後胴部が緩やかな凹凸のある体表曲面形状で,それを包む個々の密着衣を構成するのは困難であることが示唆された。そこで,長方形および近似の三角形を組み合わせたブロックの各辺の平面幾何学的関係から式を導き,人体寸法を代入して空隙寸法を算出した。特に肩ダーツは多数の人体寸法を用いて予測する必要があった。これらの予測式から別の被験者の密着衣を自動作成し,着用実験をした結果,その予測精度に問題はなく,立体裁断的密着衣服原型の設計システムが構築された。