

立体裁断的密着衣服原型の人体寸法からの予測による自動作成
—前胴部体表面形状による密着衣服原型の空隙寸法の予測と設計—
三重大教育 ○増田智恵 花井邦依 奈良女大生活環境 今岡春樹

【目的】立体裁断をした前胴部の密着衣服原型(密着衣)の寸法には,体表面の「人体寸法」以外に,凹凸のある体表曲面形状を平面の布で覆うための「平面化要素」であるダーツや体表面との間に空隙を形成する「空隙寸法」が含まれていた。しかし,「空隙寸法」は密着衣を作成しないと得られない。そこで,個々の前胴部の密着衣服原型を立体裁断をしないで,その設計寸法を人体寸法から予測して,短時間で個々の前胴部の立体裁断的密着衣服原型を自動作成する。

【方法】1.青年女子50名の立体裁断による密着衣を作成し,その構成を10のブロックに分割して検討した。「空隙寸法(密着衣寸法—人体寸法)を含む辺の密着衣寸法」と「前胴囲線のダーツ空隙寸法」を予測するための,平面幾何学的関係式を導いた。2.1.で作成した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い,予測精度を確認した。

【結果】1.体表面の肩線や乳房下部などの凹部に対応した密着衣の辺には「マイナスの値の空隙寸法」,前正中線,胸幅線,前胴囲線などの凸部に対応した辺には「プラスの値の空隙寸法(ダーツを含む)」が必要だった。密着衣が平面で構成される特徴を生かして,ブロックの平面形状からそれらの辺の幾何学的関係式を導いて,「空隙寸法を含む辺の密着衣寸法とダーツの空隙寸法」を人体寸法から予測した。2.予測式を用いて個々の人体寸法から予測した密着衣の寸法には,問題はなかった。人体寸法から短時間で容易に立体裁断的密着衣服原型の自動作成ができるシステムを構築した。密着衣の「空隙寸法」は着装時の空隙や体形を示すので,密着衣を作成しないで個々の「空隙寸法」を予測して,衣服のデザインや素材の選択・設計時の情報として多方面で利用することができる。