

密着衣服原型のガウスの曲率による形状抽出

○増田智恵* 片山友子* 福尾実千* 今岡春樹**

(*三重大学教育, **奈良女子大学生生活環境)

【目的】 体表曲面を平面で構成する衣服パターンの形状は、ダーツとネックライン(NL), アームホールライン(AHL), ウェストライン(WL), ショルダ-ライン(SL), サイド-シムライン(UAL)から成る。ダーツやラインの曲率は体表曲面の曲率を平面パターンに反映している。密着衣服原型を多面体モデルとして閉曲面化すると、密着衣服原型のダーツとラインのガウスの曲率(欠損角: $2\pi - \theta$)の総和は Gauss-Bonnet の定理により 4π (オイラ-標 $2 \times 2\pi$) の一定値になる。各被験者の密着衣服原型の欠損角の配分を検討して、パターン形状の特徴抽出を試みた。

【方法】 青年女子 203 名 (平均年齢 19.6 才) の胴部半身の石膏体の密着衣服原型 (密着衣) を増田の立体裁断的密着衣の製図方法によりパソコンで自動作成, トワールで裁断, 石膏体上で適合性を確認した。各ダーツおよび SL と UAL から形成される NL, AHL, WL のガウスの曲率を欠損角として角度で求めた。各部位の欠損角の総和を 100 % にして, 欠損角の各部位での配分からパターン形状の特徴を抽出した。

【結果】 密着衣の各ダーツやラインの欠損角の総和は, 各被験者共に 720 度の一定値を示した。各ダーツやラインの欠損角の配分の違いを把握することで, 密着衣のガウスの曲率による形状の特徴を容易に捉えることが可能になった。各ダーツの欠損角の総和の平均配分は 13.4 % で, バストダーツの割合が大きく, 前腋線でのダーツには個人差が見られた。NL, AHL, WL の欠損角の総和の平均配分は 86.6% でラインの欠損角のガウスの曲率の割合は大きい。NL の欠損角の平均は 11.7% で肩傾斜角度から形成された。AHL の欠損角の平均は 40.9% で, 肩傾斜角度, 各ダーツの欠損角の影響を受け, また WL の欠損角の平均は 34% で, バストダーツなどの WL 上のダーツの欠損角の影響を受け形成されていた。