

盛岡短大の菊池直子 岩手工試 佐々木 陽

尚絅短大 久慈るみ子 日本女大家政 大野静枝

目的 ブラジヤーは着用と洗たくのくり返しにより疲労変形するが、このブラジヤー内の変形量および変形分布を捕えることは、人間が日常動作や運動から受ける総合的な拘束を推定するうえで重要であると考えられる。この場合、細分された測定部位における変形量は面積でとらえることを理想とするが、これまで一般的に行なわれている測定法では、不定形で微細な変形量を正確に把握することは困難である。本研究では、ブラジヤーのフレーム部に生ずる疲労変形を編地組織が形成する空間のマトリックスの変化量の総量と考え、画像解析装置で数値化することにより、変形量および変形分布の検討を試みた。

方法 試料は、疲労変形したブラジヤー4種で、フレーム部の素材はパワーネットである。測定部位はフレーム部の大きさに応じて、左右共に25～28部位を選んだ。各測定部位を顕微鏡で約18倍に撮影し、これらの写真から編地を構成する糸によって形成された空間のマトリックスについて画像解析を加えた。測定パラメータは、画像面積、画像周辺長、形状係数である。

結果 疲労による面積変形量の分布は、ほぼ5つに大別された。最も変形量の少ないのは、パワーネットが2枚重ねの部分であり、最も変形量の多い部分は、つりひもの位置からホック付近にかけてであった。各マトリックスの周長においても同様な傾向がみられ、面積変形量と高い相関性があることがわかった。形状係数については、変形量の大きいものほど、小さい値をとることがわかった。