21p-2
胸部3次元形状モデルとかたちの評価について
○畠山裕江,* 前川佳徳**
(*京都女子大学, **大阪産業大学)

【目的】乳房の形には個人差があるが、ブラジャーを着用することによって整容効果を期待することができる。形の美しさを捉えることができる。ブラジャーの機能は、胸の心地の好適性と衣服を着用したとき、いかにパストライクを美しくみせるかの2因子に集約できると思われる。本研究では、乳房のかたちの美しさを評価する方法を見出すことを目的に、コンピュータグラフィックスで胸部の3次元形状を作成し、形成詞を設定して機能評価を行i検討した。若干の知見を得たので報告する。

【方法】20代日本人成人女子の平均的人体寸法ダミー(七彩社製)を使用し、Minoruta社製の非接触3次元形状計測装置“VIVID700”で胸部の画像をコンピュータに取り込み、3次元形状モデルを作成し、これを基準とした。次に乳頭点を原点として、脇側れの乳の下垂(μ)のルールを求めて4×4の組合せで16形状のモデルを作成した。この画像をCRTにランダムに出力し、各段階評価を行った。被験者は女子学生110名である。

【結果】16形状の胸部画像について評価した結果、「セクシー」な乳房は下垂せず、標準より離なかったかたちに、「張りのある」「ふっくらとした」(急増)下垂と広がったかたち、「貧弱」「下垂」は非常に下垂しているかたちに評価された。美しい乳房は「ナチュラルでバランスのある」かたちであることが分かった。以上の結果より、胸部のかたちと感性評価の関係を明かにすることができた。

21p-3
立体裁断的密着衣草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草原型(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の空隙を形成し、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寸の寸法を予測し、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名の胸背部密着衣を立体裁断により作成し、そのうち後胸部を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「脇側線、後胸線のダーツ寸法」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50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ブ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、中央部および肩縁のヨコ方向の辺に「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、肩縁、脇側線では「ダーツ」が表出した。それらの値は既存の前密着衣1)1)に比べ小さいが、空隙を含む辺の数が多い。後胸部が緩やかな凹凸のある体表曲面形状を、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、長方形および近似的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、立体裁断的密着衣草原型の設計システムが構築された。

1)増田智恵, 今岡春樹: 横学誌, 39, 46〜57(1998)