

ブラジャー着用に伴う乳房の振動特性の変化

○岡部和代* 伊神久美子** 大神晃*³ 黒川隆夫*³(*京都女大短大, **京都女大, *³京都工繊大・院)

目的：ブラジャーの設計には、乳房の形状や静的・動的な生体特性を正確に把握して、その情報を反映させることが求められる。その中でも、日常動作や運動によって複雑に動く乳房とブラジャーとの運動適合性は着心地を大きく左右するため、乳房の力学的挙動を捉えることが重要であるが未だ明らかにはされていない。本研究では、乳房独自およびブラジャー着用に伴う乳房の振動特性の変化を捉えて、両者間の差異を明らかにすることを目的とした。

方法：乳房は胸郭に対して方向性をもっている。そのため、動きの追跡を左乳房部とし、左乳房部上に印した14点並びに基準点の動きを運動解析システムで追跡し0.033秒毎の2次元の変化を解析した。CCDカメラで取り込んだ直後の測定値は体幹部の動きを含んでいるため、乳房から隔たった基準点の値を減じて点の値を補正し、さらに歩行周期に応じた体軸回りの回転の影響を角度補正した。体幹部の動きから歩行中の乳房の振動を分離して抽出した値について、裸体時とブラジャー着用時の乳房の振動を解析した。

結果：裸体時の乳房の振動は部位によって異なり、歩行速度が速いほうが大きい。外輪から中輪、内輪へと大きくなり、歩行周波数を1つのピークとするスペクトルをもっている。また、乳房の体側寄りと正中寄りとは振動に相違が見られた。ブラジャー着用により、ブラジャー内の乳房の振動は小さく、その動きは微細で複雑な動きを繰り返し、裸体時とはまったく異なった振動を起こしていることが分かった。また、上カップと下カップにより特性が異なることが認められた。