着心地の良い授乳期の
ブラジャー設計に関する基礎研究

生活システム系教育専攻　望月真理
指導教員　薩本弥生

1.研究目的:アンケートにより授乳期の成人女性の生活・体型・ブラジャーに関する実態を明らかにすること、実験室実験により乳房拘束性の異なる 2 種類の授乳期用ブラジャー(ワイヤー入りタイプ(Type1)とワイヤー無しタイプ(Type2))着用時の身体適合性・運動機能性を明らかにすること、フィールド実験によりブラジャーの拘束性の違いによる母乳量の変化及び着用感を調査することを目的とする。2.研究方法:アンケート調査:2004 年 6 月から 9 月に授乳期の成人女性 44 名にアンケート調査を行った。実験の被験者:27 歳～35 歳で 2 ヶ月～1 歳 8 ヶ月の乳幼児を持つ授乳中の成人女性 17 名である。身体適合性:3 次元非接触身体計測装置を用いて乳房形状を計測した。運動機能性:ブラジャータイプ別に動作解析システムを用いて跳躍時の乳房振動を測定し、ブラジャーのカップ部及び肩紐の衣服圧も計測した。また、フォースゲージを用いて乳房皮膚への押し込み量と応力の関係から乳房の硬さを計測した。フィールド実験:2 種類のブラジャーを 1 週間毎に着用し、母乳量測定と着用感の調査を行った。3.結果:アンケート調査:子供中心の忙しい生活を送り、現在市販されているブラジャーに全体の約５割の人が「サイズが合わない」、「授乳しにくい」といった不満を持っていた。加えて、ワイヤー無しタイプ(Type2)のブラジャーを全体の約４割の人が所有しており、その人たちにはファッションに関心がない傾向が見られた。三次元偏位特性:水平方向に関しては、Type1・Type2 共に乳房が正中方向へ偏位した。垂直方向に関しては、Type1 では上方向に偏位し、Type2 では非着用時と差がなかった。前後方向に関しては、Type1 は前方向に乳房が偏位し、Type2 は背面方向に乳房が偏位した。乳房弾性と乳房振動特性:乳房振動は、乳房の硬さ指標と相関が高いため、被験者の中で最も硬い人と最も柔らかい人の乳房振動の水平・垂直方向をタイプ別に比較した。水平・垂直方向共に Type2 が Type1 よりも変化が大きく、乳房の動きが激しいことがわかった。衣服圧:Type1 が Type2 よりも衣服圧が高いことがわかった。母乳量:ブラジャータイプによる差は見られなかった。着用感テスト:Type1 は Type2 よりも着用感、授乳、動作、快適感においてストレスを感じるという結果になった。4. 総括:着心地の良い授乳期のブラジャー設計には、現在よりも授乳期の女性の生活スタイルを踏まえた上で、現代女性の社会進出にも対応できる設計が求められている。このことは、現在あるブラジャーをさらに短期に使い分ければ実現可能であるが、授乳期という限られた期間の中で多様なブラジャーを多数所有することは経済的時間的に困難である。よって本研究で明らかにされた基礎データを元に、授乳期のより良い生活のために衣生活改善からのアプローチを提案し、素材開発や新たな設計の研究、母乳・乳房への影響と乳房振動の関係の更なる研究の必要性を訴えたい。