

## 【研究室紹介】

### 京都女子大学 被服材料学研究室

～人体生理を指標にした“人にやさしい”繊維製品の設計を目指して～

諸岡 晴美

家政学部生活造形学科アパレル部門

#### 1. はじめに

京都女子大学は、「親鸞聖人の体した仏教精神を基調とした教育を行うことを目標」とする大学であり、京都幼稚園、京都女子大学附属小学校、京都女子中学校、京都女子高等学校とともに京都女子学園の一つとして設置されています。京都国立博物館と三十三間堂を抜け東に5分ほど上った静寂な地にあります。大学を越えて石段を上ると、秀吉の御廟があり、歴史を感じる地でもあります。

私が富山大学から転任し、早や9年目となります。学生気質が徐々に変化することに多少戸惑いながらも、日々学生さんたちと楽しく研究を続けております。私の研究は、副題にもあげましたように、「人にやさしい繊維製品の開発」であり、人の生理指標を基に行っています。特に、近年では、高齢者あるいはアクティブシニア層、障害者にやさしい衣服設計を目指しています。

#### 2. “人にやさしい”とは？

従来、“人にやさしい”製品の開発は、技術者の感覚評価に頼ってきました。感覚評価は、客観性に乏しく数量化が難しいなど、言葉や文字を使った表現には疑問や限界があります。

これを解決するためには、モノからの刺激に対する生理生体反応を計測し、刺激と生体信号との相互関係を解析することが必要です。これにより、客観性、数量性、連続性、実時間性、非言語性に基づく製品設計が可能になると考え、非侵襲・非観血による生体情報測定を行っています。

#### 3. 最近の研究事例

##### 1) つまづき予防靴下の設計

つまづきによる転倒が原因で寝たきりになる高齢者が多く、つまづきを未然に防ぐことは健康寿命を延伸する上で非常に重要な課題であると考え、動作解析や歩行能力測定から、つまづき予防機能をもつ靴下を提案しています。今後は、実際

の靴下に展開して研究を続行する計画です。

##### 2) 熱中症予防のためのクーリング衣料の設計

ヒートアイランド現象とも地球温暖化とも指摘される中、40℃を超える猛暑が記録され熱中症患者が急増しています。簡便で効率的な冷却方法を目指して、潜熱移動に着目したクーリングウェアの提案を行うべく、研究を行っています。

##### 3) 筋疲労抑制を目指したコンプレッション型ランニングタイツの圧設計

各地で市民マラソン大会が実施されるようになり、多くの老若男女のランナーが各社各様のコンプレッション型ランニングタイツを着用しています。しかしながら、脚部のどの部分の圧力がどのように作用するのかが明確になっていません。そこで、ランニングタイツの具体的な圧設計の指針を導出する研究に取り組んでいます。

##### 4) 視覚障害者競技「ゴールボール」用プロテクターの設計

パラリンピック競技の一つであるゴールボール（視覚障害者）のためのプロテクター付きパンツの設計指針を導出することを目的として、圧衝撃緩和性、温熱的快適性に優れるプロテクター素材の特性を検討しています。

#### 4. おわりに

今後も、人とモノとのインタラクションの導出から、高性能、高機能に加え、高感性を追求した製品開発を行っていきたいと考えています。開発する際の最も大事なコンセプトは、“消費者の視点に立つ”ということです。

---

<連絡先>

〒605-8501 京都市東山区今熊野北日吉町 35

京都女子大学家政学部 諸岡 晴美

電話：075-531-7174 FAX：075-531-7174

eメール：morooka@kyoto-wu.ac.jp