

衣服圧測定手法の応用による 背負い圧測定の見直し

生活技術開発セクター 菅谷 紘子

1. エアパック方式の衣服圧測定手法の応用を検討
2. 連続した点におけるエアパックセンサを作製
3. さまざまな製品の人体へかかる圧力測定が可能

目的

都産技研では、ストレッチ繊維製品着用時の人体への圧迫力(衣服圧)測定に関する快適性評価技術の研究開発を実施してきた。この一環として、「ものを背負った時の人体への負荷」や「背負い心地」を数値化するため、背負う製品により人体へかかる圧力の測定方法を検討した。

結果

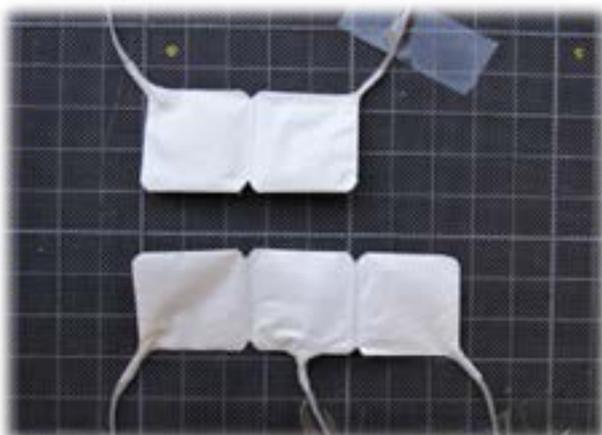


図1. 連続した点の測定に用いる多連エアパックセンサ
(上)25mm角二連センサ, (下)25mm角三連センサ

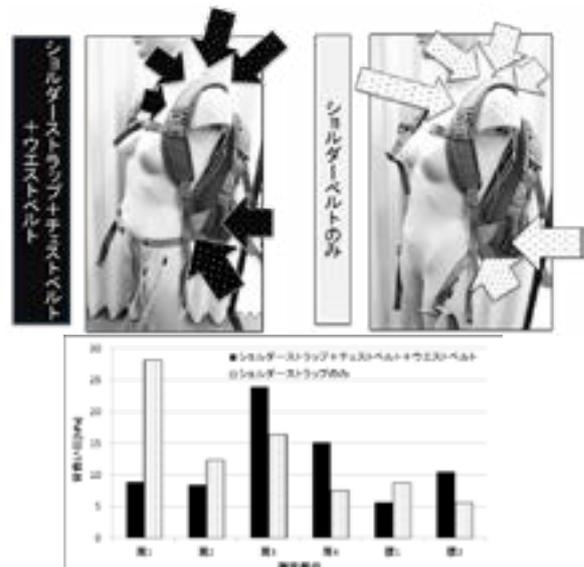


図2. リュックサックの背負い方による差の測定例

すべてのストラップとベルト部を閉じる方法では、肩部では上方～背部方向に、腰部では側面から大きく圧力がかかり、圧力が全体に分散していることがわかった。
ショルダーベルトのみで背負う方法では、肩部に特に大きく圧力がかかり、肩部一か所への負荷が特に大きいことがわかった。

今後の展望

製作した多連エアパックセンサを用いることで、背負う製品の人体への負荷量を、効率よく測定することができるようになった。リュックサック以外の製品の性能評価へも是非ご活用ください。

共同研究者 岩崎謙次 (生活技術開発セクター)、武田有志 (ロボット開発セクター)