

目的 素材物性に応じたウエストベルトの寸法を予測するため、伸縮性のあるベルト芯に対して表布の長さが異なるウエストベルトを製作し、着用試験を行うことにより、ウエストベルトの伸縮性と締め心地の関係について検討した。

方法 ベルト芯として3cm幅の市販のゴムベルト（圧縮荷重 $0.5\text{gf}/\text{cm}^2$ における厚さ $T_0=1.17\text{mm}$ 、 $500\text{gf}/\text{cm}$ における伸び率 $\varepsilon=110\%$ ）、ベルト用表布として厚さが近似し伸び率の異なるデニムと両面編（ $T_0=1.38\text{mm}$ 、 $\varepsilon=3.5\%$ および 200% ）、薄く伸び率の小さいタフタ（ $T_0=0.09\text{mm}$ 、 $\varepsilon=1.3\%$ ）を選び、ベルト芯に対して同寸、5～20%長い表布で包み込んだウエストベルトを製作した。これらのベルトを、若年成人女子23名（平均ウエスト寸法 65.02cm 、標準偏差 3.13cm ）のウエスト部に巻きつけて、「締め心地がよい」と感じる位置、ベルトを詰めて「ゆるめたい」と感じる位置を、指示するように求めた。そして、それぞれの感覚におけるベルト寸法とウエスト寸法をもとに、素材物性との関係を調べた。

結果 締め心地のよいベルト寸法は、厚さが等しい場合には伸び率の大きい表布では短く、ベルト芯と表布が同寸と比較して表布が20%長い場合にはウエスト寸法の1.3～1.9%短くなる傾向を示した。また、ベルト芯と表布の長さが小差では表布の伸び率が大きいほど、どの表布においてもベルト芯に対して表布が長いほど、伸縮自在になることを反映して、「締め心地がよい」と感じる位置と「ゆるめたい」と感じる位置におけるベルト寸法の差は拡大することが認められ、表布が20%長い場合にはウエスト寸法の5.4～6.1%を示した。ゴムベルト使用時には、表布とのバランスを考慮する必要性が示唆された。