

目的 布や被服の性能、特に風合い、ドレープ性、着心地などの感覚的性能をはじめ、最終的な消費性能は人間の判断により評価される場合が多い。ここでは、これらの性能の評価に情報理論の考え方を導入し、性能評価の状態を所有情報量の大小、情報量の散失および付加の変化状態としてとらえる考え方を示し、さらに風合い評価を例にしながら、布や被服の性能評価に対する情報理論的手法の適用の有用性について検討する。

方法 情報理論では事象 A_i に含まれる情報の大きさ h_i は P_i を実現確率とすると、 $h_i = -\log P_i$ で表わされる。さらに、 n 個の事象における平均情報量 H は、 $H = \sum_{i=1}^n P_i h_i = -\sum_{i=1}^n P_i \log P_i$ として表わされる。この H は不確定の状態を確定するのに要する平均情報量であり、エントロピーとよばれている。従ってエントロピーの大小により、状態の情報量の大きさを示すことが可能である。

布の性能の評価過程を性能刺激に対する人間の反応と考えると、エントロピーをもとにして、刺激から反応へ伝達可能な情報量 $H(x)$ 、刺激から反応へ伝達された情報量 $I(x, y)$ 、伝達の散失情報量 $H(x|y)$ 、伝達の付加情報量 $H(y|x)$ を求めることができる。なお、 $H(x) - H(x|y) = I(x, y)$ の関係が成立する。

結果 情報量を用いた性能評価の方法は、例えば次のような場合に有用と考えられる。
 (1) 風合い評価において、触覚、視覚の影響、(2) 素材、用途、価格などの情報を付加させた場合の風合い評価の影響、(3) 消費過程などにおける風合い評価の変化など。

なお、風合いを他の布の性能におきかえれば、同様な応用が可能であろう。