

タオル生地への触り心地測定方法

－ タオル生地の柔軟性や触り心地測定方法に関する調査（R6）－

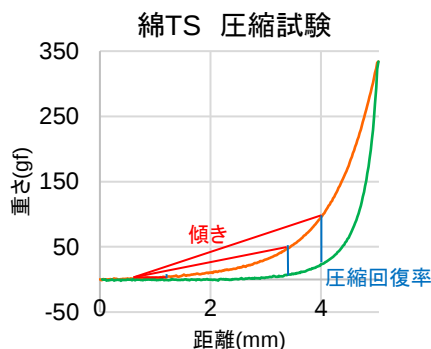
愛媛県産業技術研究所 繊維産業技術センター 研究員 久保 那菜子

タオルにおける圧縮力及び摩擦力を測定し、滑らかさ及び柔らかさの官能評価と比較することにより触り心地に近い測定・解析方法について検討しました。

柔らかさの数値化



測定条件
垂直荷重: 300～350gf
測定速度: 0.2mm/s
測定距離: 3～5mm

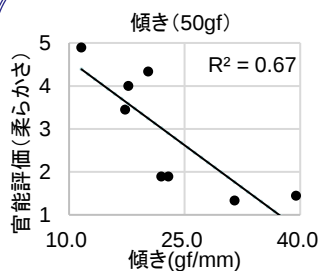


傾き: (重さの増加量)/(距離の増加量)(gf/mm)

圧縮回復率: (解放時の圧力)/(圧縮時の圧力) × 100(%)

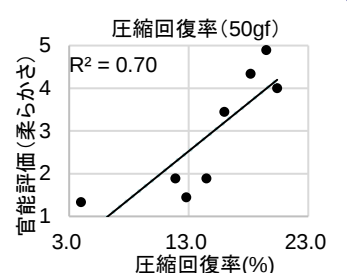
官能評価との比較

*Spearman Correlation



相関あり $*p = -0.87$
 $\alpha < 0.01$

傾き小
⇒ 柔らかい



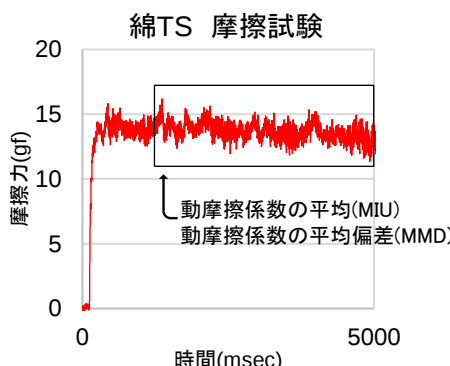
相関あり $*p = -0.89$
 $\alpha < 0.005$

圧縮回復率大
⇒ 柔らかい

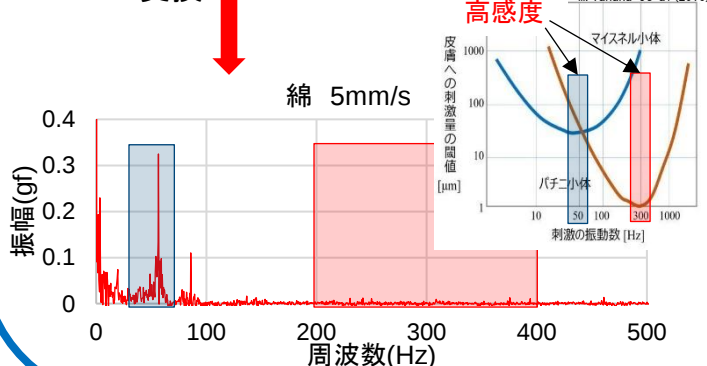
滑らかさの数値化



測定条件
垂直荷重: 20gf
測定速度: 5mm/s
測定距離: 25mm

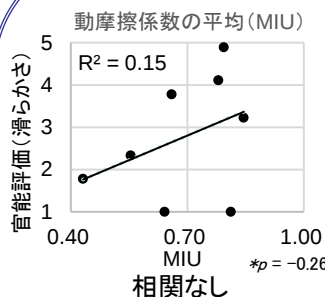


FFT変換

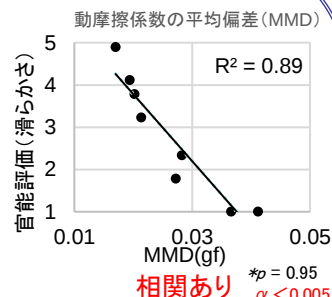


官能評価との比較

*Spearman Correlation

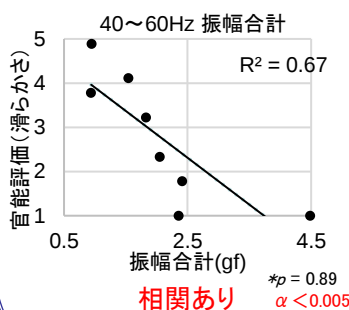


相関なし $*p = -0.26$



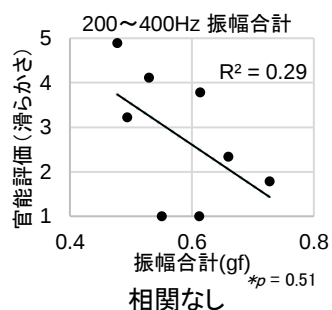
相関あり $*p = 0.95$
 $\alpha < 0.005$

平均偏差小 ⇒ 滑らか



相関あり $*p = 0.89$
 $\alpha < 0.005$

振幅合計小 ⇒ 滑らか



相関なし $*p = 0.51$

タオル生地の風合いを数値化するため、多機能型静動摩擦測定器を用いて生地の圧縮・摩擦特性の測定結果と官能評価の比較を行いました。その結果、柔らかさについては、圧縮回復率が最も官能評価に一致し、滑らかさについては動摩擦係数の平均偏差と40～60Hzにおける振幅の合計が官能評価によく一致しました。

本研究は、予備調査事業「タオル生地の柔軟性や触り心地測定方法に関する調査」により実施しました。