

## 設備紹介

# 圧力分布測定装置

【キーワード】 圧力分布、体圧、足圧、<sup>しよくそう</sup>褥瘡予防

### 【はじめに】

椅子やマットレス等の開発や評価では、人が使う際の接触面の圧力分布を把握することが有効です。圧力分布測定装置を用いるとその圧力分布を視覚化できます。測定には、抵抗変化型圧力センサや静電容量式センサなどを使用します。

抵抗変化型圧力センサは、薄く柔軟で高精度、応答も早く、短い時間の計測に向いています。静電容量式センサは、少し厚みがありますが、頑丈で耐久性があり、高精度かつ応答性が高く、広範囲の圧力計測に適しています。

### 【計測機器について】

当所には、体圧分布を測るシートタイプ（XSENSOR Technology 社製 XSENSOR）と足圧を測るインソールタイプ（Nobel 社製 pedar）の圧力分布測定装置があります(図1)。

XSENSOR (抵抗変化型)	測定範囲：457 × 457 mm、センサ数：36 × 36 高圧シート：0~220 kPa、低圧シート：0~27.5 kPa
Pedar (静電容量式)	サイズ：23、24.5、26、27.5 ワイド、センサ数：片足 99 最高測定圧：600 kPa、サンプリング周波数：最高 300 Hz

シートタイプは2枚に分けて計測可能で、例えば、椅子の座面と背もたれで別々の計測ができます(図2)。この他、枕、マットレス、車いすのクッションなどの各種製品評価が可能です。特に褥瘡(床ずれ) 予防のためには最大圧を30mmHg(約4kPa) 以下にコントロールする必要があるといわれており、この特性把握に必要な機器です。

インソールタイプのセンサ(ワイヤレス通信機能有)は、トレッドミルの上を歩きながらの計測に対応できます。圧力データと映像の同期も可能ですので、圧力の掛かるタイミング分析にも役立ちます。重心の変動評価、立ち座りの際の足と座面の圧の変化などの身体機能評価など各種応用測定が考えられます。是非、ご活用ください。



図1 圧力分布測定装置一式

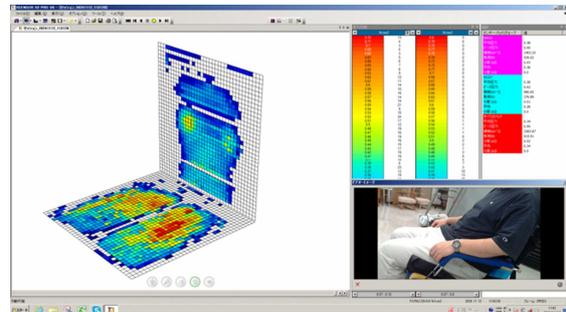


図2 椅子での計測事例

お問い合わせ先 静岡県工業技術研究所  
ユニバーサルデザイン科  
電話 054-278-3024