

## 薄型徘徊感知マットセンサの性能評価

Evaluation of Thin Type Mat Sensor for Wandering Detection of Elderly People

ものづくり支援センター 梶野 晃希  
製品技術部 吉成 哲

### ■支援の背景

急激な高齢化により病院の入院患者や老人福祉施設の利用者がさらに高齢化し、認知症による徘徊中に職員の目の届かないところで転倒したり、行方不明に至るケースが増加しています。この対策として、高齢者がベッドから立ち上がり、踏むと職員に報知されるマット状のセンサが普及しつつありますが、厚みがあるものが多く、つまずいて転倒する危険性が指摘されています。

そこで、看板製作やシルクスクリーン印刷を手掛ける(株)セーコーは、荷重によって静電容量が変化する導電繊維製の布を利用することで、薄型化を可能にした徘徊感知マットセンサを開発しました。当時は、マットセンサの感知性能の評価試験方法について技術支援しました。

### ■支援の要点

1. 適用可能なJIS試験方法の調査
2. 荷重や長期の折りたたみによる影響の検討
3. 荷重による静電容量変化の計測方法



導電繊維を用いた薄型徘徊感知マットセンサ



荷重試験の様子

### ■支援の成果

1. 使用目的からJIS B9717-1（機械類の安全-圧力検知保護装置-）における静荷重試験が適用可能であることが分かりました。
2. 静電容量の変化を捉えるために、交流電圧を印加したときの周波数を計測する方法を提案しました。
3. 現場での利用を想定し、折り曲げ荷重状態で1ヶ月間放置した後もJISの要件を満たす性能を有することを確認しました。

(株)セーコー 札幌市西区八軒7条西4丁目1-12 Tel. 011-643-1811