

インソール着用時の身体安定性評価

Evaluation of Physical Stability with Wearing Insoles

製品技術部 桑野 晃希・中島 康博

■支援の背景

インソールとは靴の中敷きのことで、形状やクッション性により、歩行中の衝撃吸収や姿勢矯正の効果があるとされています。療整院では整骨院として患者の治療に当たる一方で、身体安定性の向上を目的に、体重の集中部に凹凸を設けたインソールを開発していますが、客観的なデータが不足していることから、数値に基づいた安定性評価をしたいとの相談がありました。

■支援の要点

1. 床反力計を用いた重心動揺の計測方法
2. 柔軟素材による不安定な立位面を作る工夫
3. 重心動揺軌跡の評価方法

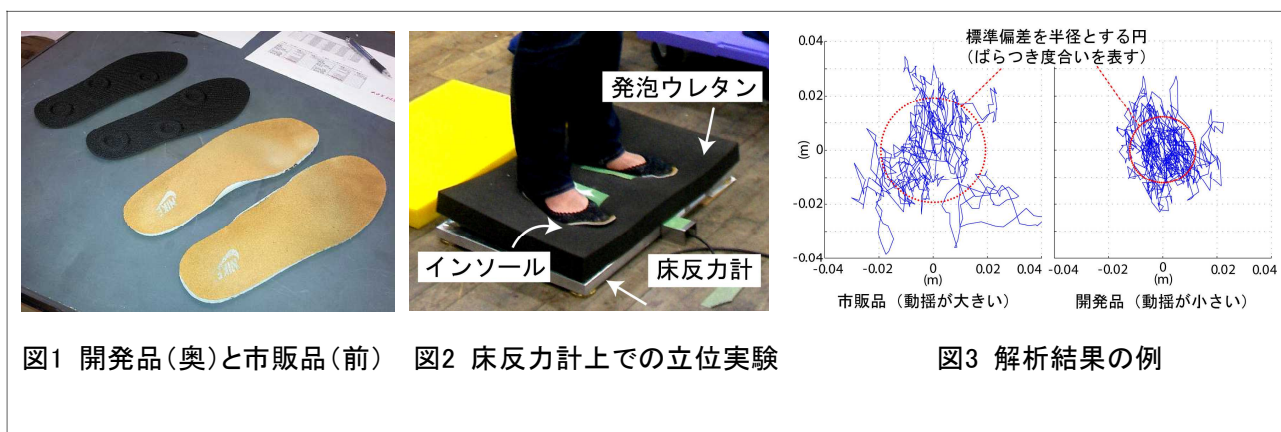


図1 開発品(奥)と市販品(前)

図2 床反力計上での立位実験

図3 解析結果の例

■支援の成果

1. 発泡ウレタン製の不安定な立位面を用いて重心動揺を拡大することにより、インソール間の身体安定性の差を明瞭化できました。
2. 重心動揺軌跡を標準偏差を半径とする円で示すことにより、直感的、定量的な比較が可能になりました。
3. 10名の被験者実験の結果、市販品に比べて本開発品は身体安定性が高い傾向が得られました。

療整院 札幌市北区新琴似7条1丁目3-27 Tel.011-746-4976