

## スポーツ開発・支援センター事業報告書

事業名 受託研究「靴型荷重測定器(ステップエイド)の精度についての調査研究

担当 若吉 浩二 , 渡邊 泰典

実施日 2015年9月1日(火) ~ 2016年3月31日(木)

研究委託元 株式会社イマック

受託費用 800,000円(消費税込)

概要 歩行機能改善のための訓練の効果を最大限にあげるには、受傷の程度や障害の有無などを考慮して、対象者にとって適切な荷重の見極めが重要となる。したがって歩行時の荷重を即時フィードバックできるデバイスの活用は、歩行訓練の質を高める重要な役割を果たすと考えられる。

本研究の目的は、株式会社イマックが開発した靴型荷重測定器(以下、ステップエイド、SAとする。)を着用し、異なる歩行条件下における足底面の荷重の測定と、測定された力データの精度を検証し、活用可能性について検討することであった。ステップエイドによる力データの精度検証には3次元床反力計(以下、FPとする。)を用いた。

分析の結果、下垂歩行の左右各3歩分の平均荷重は、左足でSAが $313.2 \pm 139.8$  N、FPが $277.9 \pm 111.8$  Nとなり有意差は認められなかった( $p=0.16$ )。右足は、SAが $353.3 \pm 161.9$  N、FPが $304.4 \pm 146.0$  Nとなり有意差は認められなかった( $p=0.08$ )。片麻痺歩行の左右各3歩分の平均荷重は、左足でSAが $365.3 \pm 256.4$  N、FPが $371.1 \pm 228.9$  Nとなり有意差は認められなかった( $p=0.74$ )。右足は、SAが $160.8 \pm 33.3$  N、FPが $166.5 \pm 42.7$  Nとなり有意差は認められなかった( $p=0.50$ )。したがって、ステップエイドは歩行訓練の現場において簡便かつ定量的に荷重情報をフィードバックできるツールとしての活用可能性が示唆された。

記録(写真)

