

マット式歩行トレーニング機器による
歩行能力の測定及び評価方法の考察

西山 勲 (競技スポーツ学科 トレーニング健康コース)
指導教員 若吉 浩二

高齢者 歩行 足踏み

1. 緒言

現在、高齢者の歩行能力低下が大きな社会問題となっている。歩行運動は、高齢者が日常生活で行える簡易的な運動・トレーニング方法であり、高齢者が歩行により健康状態を維持・促進できるといわれている¹⁾。

本研究では成人男性と高齢者の足踏み運動時の床反力値を比較し、歩行能力の評価とトレーニング方法を考察することを目的とした。

2. 研究方法

対象は65歳以上の高齢者8名(うち女性1名、70.5±21.5)と成人男性4名とした。成人男性は全員22歳であった。計14名に床反力計の上で、通常の足踏み運動を行い測定した。

3. 結果と考察

図1は成人男性の左右12歩分の通常足踏み歩行時の床反力を示す。

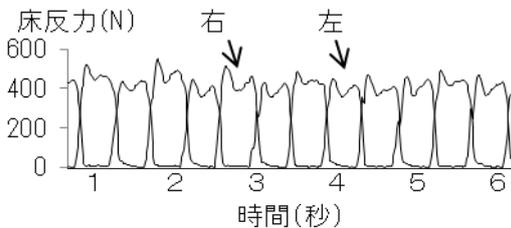


図1 成人男性の通常足踏み時の床反力

同様に高齢者のデータも取得した。成人男性と高齢者の2歩分を比較したグラフが図2である。グラフの上下動が大きいほど大腰筋や大腿直筋の働きによる引き上げ動作が大きく影響していると考察される。

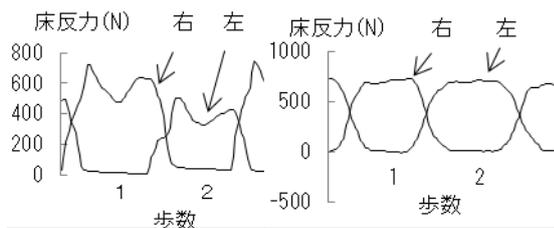


図2 成人男性(左)と高齢者(右)の比較

足底部完全接地局面の床反力の変化率を求めた結果、成人男性と高齢者に有意な差がみられ、特徴に違いがあることが判明した(図3)。このことから2群の歩行能力は、足底部完全接地局面の床反力の変化から評価できる可能性が示唆された。

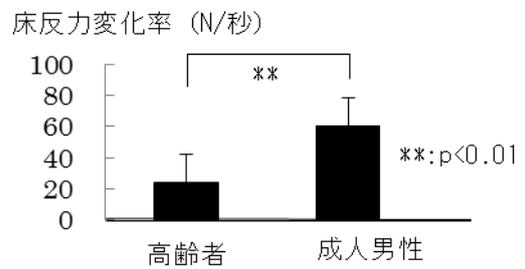


図3 2群の床反力変化率

4. まとめ

成人男性と高齢者では、歩行時の足底部完全着地局面での床反力の変化に特徴ある違いがみられた。実際に高齢者がもも上げ運動を意識的に行ったところ、成人男性のデータに近づいた(図4)。このことからもも上げ運動が高齢者の歩行能力の改善に有効である可能性が示唆された。

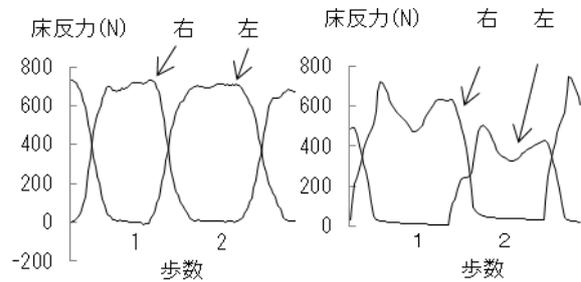


図4 高齢者の通常歩行時(右)と
もも上げ運動時(右)の比較

5. 参考文献

1) 岡田守彦: 高齢者の歩行能力と大腰筋, 帝京平成大学紀要, 20(1), 15-22, 2009.