

### 3 軸加速度計及び角度計による日本人高齢者特有の姿勢の判断精度の検討

工藤 美奈子<sup>1)</sup>、峯木 眞知子<sup>1)</sup>、高田 和子<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> 東京家政大学大学院、<sup>2)</sup> 医薬基盤・健康・栄養研究所

**[目的]** 高齢者施設入所者では、中高強度の身体活動を行う時間は少なく、1 日における臥位・座位・立位の時間分布が身体活動レベルに影響すると考えられる。海外の研究では加速度計や角度計により各姿勢の時間を客観的に評価することが試みられている。しかし、日本人高齢者においては、それらの研究で検討されていない特有の姿勢が多くみられる。本研究では、健常者を対象に自立度が低下した日本人高齢者にみられる姿勢を模擬的に実施し、実際の姿勢と加速度計及び角度計により判別された姿勢を比較することで機器の妥当性を検討した。

**[方法]** 対象者は 20 歳から 88 歳までの健常成人 (男性 5 名、女性 19 名) 計 24 名とした。3 軸加速度計 ActiGraph は右大腿中央線腰部に、角度計 activPAL は右大腿部中央と右側胸部の 2 ヶ所に装着し、自立度が低下した日本人高齢者にみられる姿勢動作 30 種の行動を 5 分間ずつ実施した。5 分間の内中央 3 分間の臥位・座位・立位・歩行の姿勢別時間割合をみた。

**[結果]** 臥位は、ベッドを起こした仰臥位以外はほぼ 100%判別できていた。座位は、正座、両足外側座りや足組み姿勢で判別精度が低く、立位と判別されていた。立位では角度計はほぼ 100%判別できていたが、加速度計では背中を湾曲した立位が立位と判断されなかった。加速度計では歩行も判別精度が低く座位や立位と判別されていた。加速度計より角度計の方が有意に判別精度は高かった。成人と高齢者別の姿勢判別割合には 6 項目で有意な差がみられた。

**[考察]** 低速の歩行や背中が湾曲している状態、足を組んだ姿勢では姿勢判別精度が悪くなることが明らかになった。角度計 activPAL の姿勢判別は、その精度が加速度計よりやや高いことが明らかであった。このことより、日本人高齢者施設入所者の身体活動量を判断することに有効に活用できることが明らかとなった。