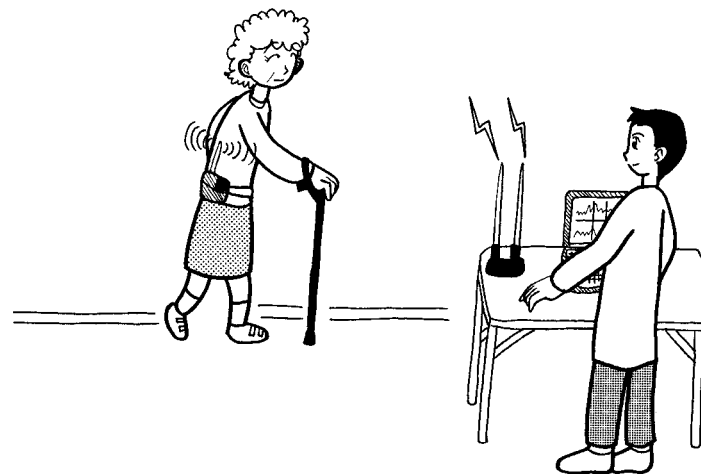


高齢者における杖歩行時の歩数計測法の開発

研究代表者 順天堂大学 関根 紀子

従来の歩数計では、杖歩行者や下肢機能障害がある高齢者の歩数の測定が困難でした。本研究では、加速度計とマルチテレメータシステムで構成した歩数測定システムを試作しました。このシステムは、加速度計で測定した歩行被験者の前後、左右、上下方向の加速度信号のパワースペクトルから得た歩行周期より歩数を求めています。このシステムを付けた高齢被験者49名（杖歩行者や下肢機能障害高齢者を含む）が往復20mの直線距離を自由歩行したときの歩数を測定しました。そして歩行中の高齢被験者について理学療法士が目視で測定した被験者の歩数（RM）と、従来の歩数計で測定した歩数（PM）、試作システムで測定した歩数（FM）を比較した結果、FMとRMの間には差がみられませんでした（本システムで測定した歩数と実歩数との誤差は0.7%）。しかし、PMとRMの間には差がみられました（従来の歩数計で測定した歩数と実歩数との誤差は約53%）。その結果、試作した測定システムは従来の歩数計で測定困難な高齢者の歩数を精度よく測定できることが分かりました。



加速度計とマルチテレメータシステムで構成した歩数測定システムは、杖歩行、下肢機能障害といった高齢者の歩数を精度良く測定できる

