

南すこやか体操教室（高齢者）の体力測定および重心動揺測定

新宅 幸憲

高齢者において体力測定を実施することは、各自の体力水準、体力実態を把握するうえで重要であると考えられる。体力測定によって得られた資料と重心動揺測定から得られた資料を併せて定量化し、その変化を追跡することは、その後の体力づくり、疾病の予防に役立つものと思われる。体力測定は、現在の自分自身の体力の現状を知り、高齢者の今後の生活の質（Quality of Life: QOL）を高めることにつながる。これらの質の向上は、高齢者の社会参加や労働意欲の向上に結びつく事柄でもある。

高齢者の体力測定項目は、握力、開眼片足立ち、長座体前屈、ファンクショナルリーチ、タイムアップ&ゴー、10m最大歩行速度の6種目であった。すなわち筋力、筋持久力、柔軟性、敏捷性を指標とした種目であった。体力測定種目と併せて立位姿勢における重心動揺測定も行った。

10m最大歩行速度すなわちスピードウォーキング（速く歩く能力）は30秒間の立位姿勢保持能力、安定性の指標のひとつである重心動揺距離、単位時間軌跡長すなわち平均速度、そして単位面積軌跡長すなわち微調整能力との間に関連性が認められた。

① 10m最大歩行速度と重心動揺距離との間に $r=-0.777$ ($p<0.05$) の相関関係が認められた。

② 10m最大歩行速度と単位時間軌跡長（平均速度）との間に $r=-0.780$ ($p<0.05$) の相関関係が認められた。

③ 10m最大歩行速度と単位面積軌跡長（微調整能力）との間に $r=0.934$ ($p<0.01$) の相関関係が認められた。

これら①、②、③の関連性から10m最大歩行速度の機能が高まることは、動的コントロールの機能向上を示し、立位姿勢保持のための体性感覚、筋-骨格筋のみならず神経筋接合部、関節、腱や靭帯、筋膜のような結合組織の機能向上に影響を与えるものと推察された。

10m最大歩行速度を獲得するためには、短時間において発生するエネルギーを増加させる必要があるものと考えられる。それらのPerformanceのためには、ヒトの中樞神経系の働きや末梢からの感覚入力、あるいはそれらを支えるための筋機能の働きが不可欠である。特にヒトに固有の3つの筋線維のうち、筋収縮速度が影響を及ぼす速筋線維が機能したものと推察された。