

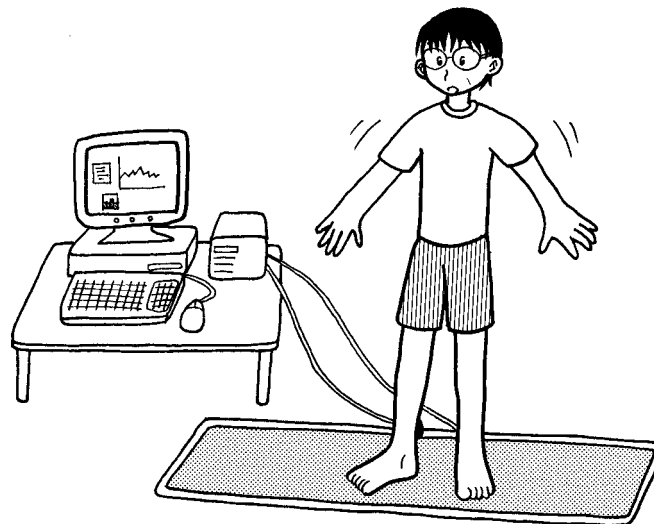
筋音図を用いたフィードバック制御機構に基づくバランス能力の評価法の開発

研究代表者 東京大学 神崎 素樹

立位バランスは、身体重心の動揺を検知し、それに応じて適切に足関節底屈筋が活動するというフィードバック制御機構で調整されており、この能力は高齢者の転倒と関係します。本研究は筋音図を用いたフィードバック制御に基づくバランス能力の新たな評価法を検討しています。

23～35歳の健常成人男性20名と65歳以上の健常男性20名を対象に床反力計の上で70秒間の静止立位を開眼、閉眼条件下でそれぞれ3回行い、足圧中心、身体重心(腰部の位置変化)、足関節底屈筋群の表面筋電図、筋音図を計測しました。

その結果、筋音図の1Hz以下の成分は身体動揺を反映し、また、1～4Hzの成分は内側腓腹筋の活動を、8～12Hzの成分はヒラメ筋の活動を反映しており、筋音図の分析により神経生理学的意味も含んだフィードバック機構によるバランス能力を簡便かつ正確に評価できることが明らかになりました。



筋音図の解析によりバランス能力が簡便かつ正確に評価できる

