

Star Excursion Balance Testにおける前方最大リーチ距離と圧力中心 の関連性についての検証

湯野澤太陽¹、福山怜音¹、チェン ホウフウ¹、篠原純司^{1,2}

¹中京大学 スポーツ科学部、²中京大学大学院 スポーツ科学研究科

【トレーニング現場へのアイデア】 Star Excursion Balance Test (以下, SEBT) は、片脚立位にて非支持脚での最大リーチ距離を測定することで動的姿勢制御を評価する方法である。この手法は慢性足関節不安定症を有する者を対象として広く用いられている他、近年では、下肢の外傷・障害予測のためにも使用されている。しかし、SEBTは動的姿勢制御を評価しているとされながら、姿勢制御の測定にて多く用いられる圧力中心 (以下, COP) との関連性についての研究報告が少ないことから「SEBTは何を測定しているのか？」の議論が絶えない。本研究は、SEBTを用いた測定の客観的理解の一助となると考える。**【目的】** 本研究は、SEBTにおける前方最大リーチ距離とCOPの関連性について検証を行うことを目的とした。なお、本研究では、前方最大リーチの際にCOP前後方向 (以下, COPAP) とCOP内外側方向 (以下, COPML) のそれぞれの位置がより0 (支持脚の中心) に近い方が、姿勢制御としては安定しており、SEBTのリーチ距離も長くなるとの仮説を立てた。**【方法】 測定環境:** 大学内トレーニング実習室。**測定参加者:** 健康な大学生19名19脚 (男性12名, 女性7名, 年齢 20.74 ± 1.41 歳, 身長 167.32 ± 10.14 cm, 体重 60.05 ± 10.79 kg) とした。測定参加者の包含基準は、1) 足関節捻挫の既往歴がない、2) 足部・足関節不安定感がない、3) 下肢における靭帯断裂、骨折、脱臼の経験がない、4) 神経筋系の疾患がない、5) 三半規管の疾患がない、6) 脳振盪を6ヶ月以内に起こしていない、7) その他、バランス制御に影響を及ぼす怪我・疾患がない者とした。また、測定脚はボールを蹴る際の軸足とした。**測定手順及び分析方法:** 重心軌跡測定器 (T. K. K. 5810、竹井機器工業製) にSEBT測定用アタッチメント (T. K. K. 5810、竹井機器工業製) を接続し、COPデータを測定しつつ、SEBT前方への最大リーチ距離を3回測定した。測定したSEBTの値は脚長で除すことで標準化し %MaxDとした。SEBTの動作はビデオカメラにて撮影し、最大リーチ距離到達時のCOPAP (以下, COPAPm) とCOPML (以下, COPMLm) の値を重心軌跡測定器に接続されたパソコンから読み取り記録した。**分析方法:** %MaxD とCOPAPm、%maxD とCOPMLmの比較においてPearsonの相関係数を算出した。**【結果】** いずれの比較においても相関関係は認められられず、仮説は否定された。%MaxD とCOPAPm (%MaxD: 平均値= $0.83 \pm 0.05\%$ 、COPAPm: 平均値= 45.42 ± 16.87 mm, $r=0.12$, p 値= 0.63)。%MaxD とCOPMLm (%MaxD: 平均値= $0.83 \pm 0.05\%$ 、COPMLm: 平均値= 7.79 ± 5.65 mm, $r=-0.36$, p 値= 0.13)。**【考察】** SEBT前方リーチにおける動的姿勢制御の戦略は個人差が大きく、COPがゼロに近く重心の安定性が高いことは、リーチ距離の長さに繋がらないことが示唆された。