

# ソフトジムを用いることは座位姿勢の固定化を防げるのか

宮澤 ひかる (202110043、体操コーチング論)

指導教員：本谷 聡、寺山 由美

キーワード：アクティブな座位、揺れ

## 【目的】

近年、座位時間の増加による健康問題が注目されている。特に日本は座位時間が世界的に長く、その背景には、教育現場の「じっと座る」という文化があると考えられる。そこで、座位そのものをアクティブなものへと変化させる必要があると考えた。教育現場にも導入可能な対策として、Gボールと類似した伸縮性、耐久性、親和性が認められている「ソフトジム」に着目し、椅子の座面に設置することで座位姿勢の固定化を防ぐことを試みた。本研究は、ソフトジムを用いる及び用いない座位姿勢における上半身の動きを観察・記録し、特定点の軌道を追跡・分析するとともに、各座位姿勢における心理変容、とプログラム評価を比較・検討することで、姿勢の固定化を防ぐことをねらいとした、ソフトジムを用いることの効果を検討することを目的とする。

## 【方法】

T 大学に所属する学生6名を対象としてソフトジムを用いた座位姿勢（以下、ソフトジム有）と用いない座位姿勢（以下、ソフトジム無）における、動画視聴時の上半身の動きを撮影した。それらの動きを、動作分析ソフト kinovea の軌道追跡機能を用い、1/30秒ごとに腰部と頭部の特定点のXとY座標を算出し、その軌跡の変容と総軌跡長を求めた。さらにソフトジム有とソフトジム無のそれぞれにおいて、動画視聴の前後には二次元気分尺度の調査を実施し、心理変容を検討した。加えてソフトジム有とソフトジム無のそれぞれにおいて、動画視聴前半と動画視聴後半におけるプログラム評価（7段階）を実施した。評価項目は動画視聴中の前半時と後半時における集中度、快適度、疲労度、安全度に加え、ソフトジム有での動画視聴後には興味性、継続性についても調査項目とし、自由記述の回答も求めた。

## 【結果と考察】

腰部と頭部における軌跡追跡の X と Y 座標から、ソフトジム有ではソフトジム無と比べ、姿勢は絶えず変化していた。また腰部の横揺れ (X 軸) の総軌跡長においてソフトジム有は  $699.62 \pm 340.43\text{cm}$ 、ソフトジム無は  $297.75 \pm 153.09\text{cm}$  で2.35倍の有意な増加が確認された ( $p=0.01, t=2.79, ES=0.005$ )。以

上のことから、ソフトジム有は通常の固定化された座面での座位姿勢に比べ、常時身体が動いている状態を誘発できたことが示唆された。

さらに二次元気分尺度の活性度の値はソフトジム有で上昇したのに対して、ソフトジム無では低下した。加えて、覚醒度の値はソフトジム有ではソフトジム無と比べて 1.56 倍の増加率であった。さらに TDMS の二次元グラフ上へのプロットでは、ソフトジム有において「休息に適したエリア」から、「平常心エリア」へ心理状態が移行することが示された。以上のことから、動画視聴前は休憩時の心理状態に近く、極度のリラックス状態であったのに対し、ソフトジム有での動画視聴によって、活気があり少々緊張感のある心理状態へ変化したことが推察される。

さらにプログラム評価の快適度については、動画視聴の前後半ともに、ソフトジム有ではソフトジム無と比較して低い値を記録している。また自由記述においては快適度や疲労度に対して賛否両論な意見が見られた。これらの結果から快適度や疲労度に関しては捉え方や感じ方に大きな個人差があり、要因として筋力や体型といった個体差や、アクティブな座位への考え方も関係していると考えられる。

## 【結論】

本研究で行ったソフトジムを用いた座位は上半身において「揺れ」が誘発され、アクティブな座位となったことから、座位姿勢の固定化を防ぐことに対して有効である可能性が示唆された。さらに二次元気分尺度の調査からは、ソフトジムを用いることで心身ともある程度の覚醒水準を保てる可能性が考えられる。今後の課題は、座位姿勢においてソフトジムをより効果的に活用する方法を検討し、対象者の心理面への配慮も考慮する必要性が挙げられる。

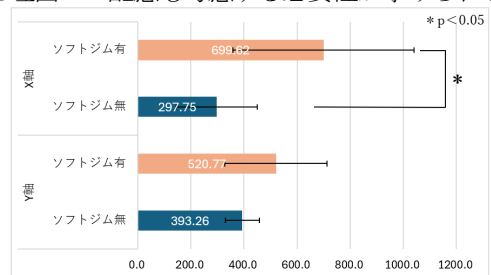


図1 腰部における総軌跡長の平均値と標準偏差