

# 幼児における平均台歩行と立位姿勢時の重心動揺の関係性について

宮永 紗帆 (生涯スポーツ学科 地域スポーツコース)

指導教員 新宅 幸憲

キーワード：幼児，立位姿勢，重心動揺，平均台歩行

## 1. 緒言

平均台運動は，平均台を使用し主として身体のバランス，運動のコントロールの能力を培養する目的で行われる運動である．また，人間の身体活動の中で筋力，敏捷性，耐久力など必要な基本的能力があるが，その中で身体の均衡をとる能力も大切なものである．

そこで本研究では，幼児のバランスに着目した．立位姿勢時の重心動揺を静的バランスの指標とし，平均台歩行の往復タイムを動的バランスの指標とした．これら両者から，静的・動的バランス発達及び関係性について検討することを目的とした．

## 2. 方法および対象

被験者は，大阪府 k 幼稚園年長児(5~6 歳)，男児 29 名，女児 25 名，計 54 名を対象とし，以下の 2 項目を実施した．

1)立位姿勢における重心動揺の測定

2)平均台歩行の往復タイムの測定

重心動揺計は，アニマ社製ポータブルグラフィコーダーGS-7を使用した．測定項目は総軌跡長，単位時間面積軌跡長，単位面積軌跡長，外周面積，矩形面積，実効値面積，MX，MY の 8 項目とし閉眼・閉眼を測定した．平均台歩行には，平均台(長さ 250 cm，高さ 35 cm，幅 10 cm)を使用し，この上を歩行させた．また条件として，その途中に障害物(長さ 20 cm，高さ 10 cm，幅 10cm)を設置したものと設置しなかったものの 2 条件を用意した．

## 3. 結果と考察

平均台歩行の往復タイムと重心動揺の各項目を Pearson の相関係数で表した．閉眼の単位面積軌跡長と障害物有りの場合のみ有意な相関が認められた(図 1)．単位面積軌跡長は，数値が大きいほど微細な姿勢制御機能と安定性が高い指標である．

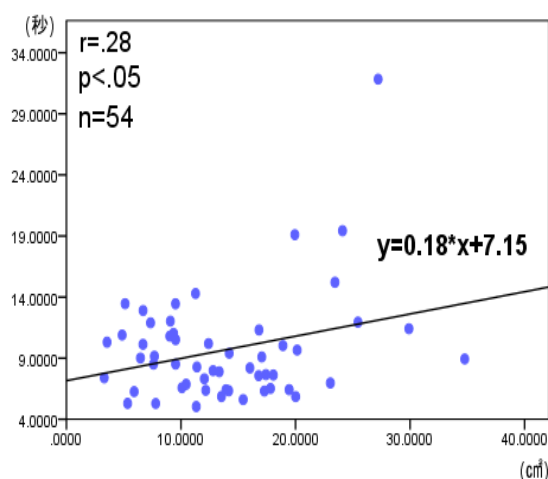


図 1 平均台歩行タイムにおける障害物有り閉眼・単位面積軌跡長の相関

被験者は障害物を避ける為，通常の歩行時よりも足を高く上げる．その際に，身体が一時的に不安定な姿勢になる．しかし，単位面積軌跡長の数値が高い被験者は，不安定な姿勢になっても微細な姿勢制御に長けていると考えられた．

## 4. まとめ

本研究では，測定時に平均台を速く渡るように指示した．平均台を素早く渡る事については，瞬発力・敏捷性が影響する．したがって静的平衡性は影響しなかった．また，閉眼の単位面積軌跡長と障害物有りのみ有意な相関が認められた．その為，平均台歩行と静的平衡性の関係性は低いと考えられた．この結果から，平均台の上で足を高く上げるなどバランスを崩すような動作や刺激を与えると動的平衡性が養われると考えられた．

## 引用・参考文献

新宅幸憲等(1998) 幼児期における重心動揺の研究発育発達．日本体育学会大会号．49：427．