

# ダウン症児及び知的障がい児の立位姿勢における重心動揺について

立岡 彩 (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：ダウン症児, 知的障がい児, 重心動揺

## 1. 緒言

近年、ゲームに没頭する子どもが急増しており現代の子どもたちは塾通いや習い事で忙しく、遊ぶ時間もない状態で毎日を過ごしている。さらに子どもの体力の低下は、様々な研究や調査によって多く指摘されている。この状況は、健常児はもちろんだが、体力の低下は障がい児にとって大きな問題になっている。特にダウン症児及び知的障がい児は固有感覚系の感度が低いために筋の収縮開始が遅延し、姿勢の保持が不安定になることが指摘され、さらに知的障がい児及び、ダウン症児の直立姿勢保持機能を低下させるもう一つの要因として運動経験の不足も指摘されている。

そこで本研究では重心動揺の測定結果を運動能力向上の為の材料として、要因に見あった改善指導法を導き出し、ダウン症児及び、知的障がい児の立位姿勢の安定性の向上について検討することを目的とする。

## 2. 対象および方法

本研究の調査対象は、0府K特別支援学校S校中学部2年生(14歳)16名(ダウン症児男子2名, 知的障がい児男子10名, 女子4名)である。

### 立位姿勢における重心動揺の測定

重心動揺計はアニメ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」, 「単位時間軌跡長」, 「単位面積軌跡長」, 「外周面積」, 「矩形面積」, 「実行値面積」, 「MX」, 「MY」の8項目とする。

## 3. 結果および考察

### ダウン症児と健常児の立位姿勢における重心動揺の比較

ダウン症児と健常児の全国平均値を比較した結果、重心動揺の開眼・閉眼ともすべての項目において有意な差が認められなかった。しかしながら、個々のダウン症児の結果と全国平均値の結果を比較した際、すべての項目において重心動揺が不安

定な傾向が示唆された。ダウン症児の姿勢の特徴として、筋肉が柔らかく筋緊張が低下しているため座る、立つなどの重力に逆らって体を支えることが出来ず、屈曲姿勢緊張優位の状態となったと考えられる。高重力的な姿勢保持機能の発達不全がみられたため、重心動揺が不安定であったと推察される。

### 知的障がい児と健常児の立位姿勢における重心動揺の比較

知的障がい児と健常児の立位姿勢における重心動揺の全国平均値を比較した結果、男子の開・閉時の単位時間軌跡長, 単位面積軌跡長に5%水準, 外周面積に1%水準の有意な差が認められた。

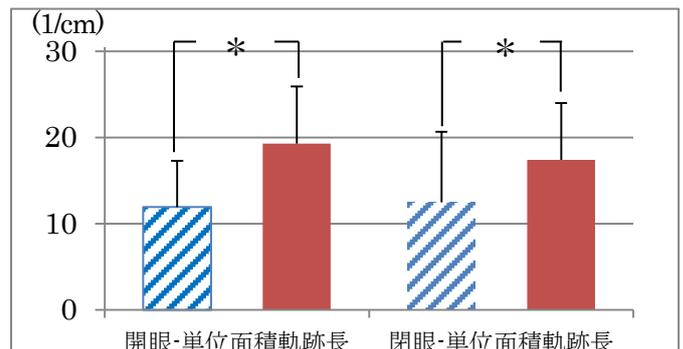


図1 単位面積軌跡長, 男子-知的障がい児と全国平均値の比較 (\* $P < 0.05$ )

## 4. まとめ

ダウン症児の平衡能は、他の精神遅滞児よりさらに不安定な状態にあることが知られており、小脳の発達の未熟さゆえに抗重力筋の興奮や抑制に関する処理が適切に行われていない事が十分に考えられる。そのため、知的障がい児は健常児に比べ、重心動揺が不安定であることが示唆される。知的障がい児は平衡反応の未発達や認知障がい認められるため、視覚からの情報を動揺コントロールに十分活用出来ていなかったと考えられる。

### 参考文献

1) 松崎保弘ほか(1982): 重心動揺からみたダウン症児の姿勢保持能力, 総会発表論文集, 10-20.