

お散歩車(および避難車)の安全性に関する研究

株式会社フレーベル館

プロジェクトの目的

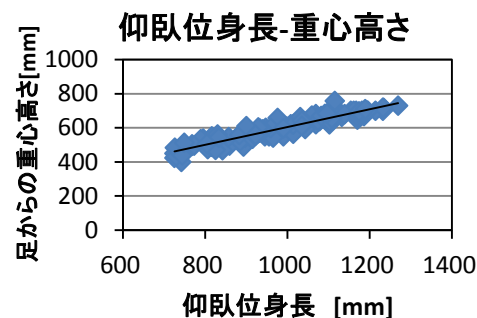
待機児童対策により、0～2歳を対象とした保育室が、都心部で増加傾向にある。そのほとんどの施設では、移動手段としてお散歩車(ケージ状で乳幼児が数名立ったまま乗る)または避難車が使用されている。

そこで、お散歩車から身を乗り出す動作や移動中の段差を乗り越えるための動作による乳幼児の転落を防止するため、対象年齢の子どもの重心を測定し、シミュレーションによる姿勢と転落可能性の考察を行うことで、柵の高さや形状を中心に、お散歩車および避難車の製品改善を図る。

結果

■ 1歳から6歳までの子どもの仰臥位身長と重心位置(足元からの高さ)の関係を得た。

■ 姿勢による重心の変化は、最大で67.8mmとなり(図4)、一般的なお散歩車の柵の厚さより、大きいことが確認された。また、ダミーの重心が柵の外側に位置する場合、転落可能性が高いことが確認された。これらの結果から、お散歩車内での子どもの姿勢を考慮することが重要と言える。



今後の展望・展開

■ 対象年齢の重心位置を基準に、対象年齢ごとの基準高さを設定、既存製品のケージ高さの見直しを検討する。

■ 行動特性の調査を行い、お散歩車内で子どもが取得する姿勢を考慮した改善策をふまえて、商品企画を検討する。

実施方法

- 1歳から6歳までの重心位置の計測
 - 1/25-2/3まで被験者計測実験(140人)を実施。
- シミュレーションによる姿勢と転落可能性の考察

• 3歳児ダミーの3次元コンピュータモデルを用い、様々な姿勢をとった際の重心をシミュレートする。シミュレーションの結果得られた重心と柵との位置関係から転落可能性を考察する。

