

令和 2 年度 【 学園研究費助成金 < B > 】 研究成果報告書

学 部 名 生活科学部

フリガナ タキモト ナリヒト
氏 名 滝 本 成 人

研究期間 令和 2 年度

研究課題名 双子用ベビーカーとインテリアエレメントに関する研究

研究組織

	氏 名	学 部	職 位
研究代表者	滝 本 成 人	生活科学部	教授
研究分担者			
研究分担者			

1. 本研究開始の背景や目的等 (200 字～300 字程度で記述)

【背景】近年、公共交通機関で双子用ベビーカーの乗車拒否が社会問題とされ、波紋が広がっている。これは公共空間にも当てはまる問題で、インテリア設計者としても急務な課題である。

【目的】本研究は「双子用ベビーカー」の操作性と、インテリアエレメントの関係を明らかにする。現行の法規制には、建築基準法・ハートビル法・バリアフリー新法等があるが、これらは主に車椅子を対象として寸法設定がなされており、車椅子より大きい双子用ベビーカーにも適応しているとは言えない。公共スペースでのフィールド調査を行いインテリアエレメントの各寸法と操作性の関係を明らかにし、適性寸法の指標化を目的とする。

2. 研究の推進方策 (300 字程度で記述)

- 1) 試験体として、双子用ベビーカー：エアバギー社ココダブル EX フロムベースに、乳児 10 kg 2 名を想定し積載荷重 20 kg ウェイトを設置した。
- 2) 被験者はインテリアを学び、障がい者体験実験の経験を有する女子学生とした。
- 3) フィールド調査は公共スペース（今年度は星ヶ丘キャンパスのみ）を対象とした。測定にはレーザー測定器を用いた。重点項目は開口部・化粧室・段差・スイッチとした。
- 4) インテリアエレメントの調査項目は、有効幅・段差差尺・突起形状・床材の違い・床材の粗さ（きめ深さ）・スロープ傾斜とした。
- 5) いずれの実験も標準型車椅子との比較分析を行った。

3. 研究成果の概要 (600字～800字程度で記述)

- 1) 操作実験1：開口部では、双子用ベビーカーは全幅が730mmあり、片開き扉では通常の通過は不可能で、左右をこすりながらの通過あるいは通過不可となった。一方標準型車椅子は問題なく通過できた。
 - 2) 操作実験2：化粧室では、はじめに廊下がクランク型に曲がっているため左右をこすりながらの通過しかできない。また化粧室内では双子用ベビーカーは全長が900mmあり、回転が出来ない箇所もあった。取手などの突起物も障害になった。また他の人との同時使用は極めて困難であった。一方標準型車椅子は問題なく操作できた。
 - 3) 操作実験3：段差では、双子用ベビーカーはタイヤの直径が220mmと小さいため、100mmを超える段差から困難が現れた。一方標準型車椅子は後輪の直径が760mmあり、段差に対しては後ろ向きで持ち上げることができる。段差処理にはタイヤの直径の寄与が大きいことは明らかとなった。
 - 4) 操作実験4：スイッチ等では、双子用ベビーカーは押棒が横一文字にあるため、900mmの全長が障壁となり正面からのスイッチ操作は身長差によっては無理であった。一方標準型車椅子は全長が950mmあるものの、ハンドルは両手に分かれているためスイッチ操作の支障はなかった。
 - 5) 路面状況と走行実験では、きめ深さ3mmからベビーカーに振動を感じ始めた。この結果は標準型車椅子と一致した。
 - 6) 階段の上り下りの実験では、二人掛かりでも極めて困難であった。重量の問題よりベビーカーの大きさに問題があることが明らかとなった。
- 以上の結果から、双子用ベビーカーは標準型車椅子より弊害が大きいことが明らかとなった。

4. キーワード (本研究のキーワードを1項目以上8項目以内で記載)

①双子用ベビーカー	②インテリアエレメント	③有効幅	④段差
⑤きめ深さ	⑥	⑦	⑧

5. 研究成果及び今後の展望 (公開した研究成果、今後の研究成果公開予定・方法等について記載すること。既に公開したものについては次の通り記載すること。著書は、著者名、書名、頁数、発行年月日、出版社名を記載。論文は、著書名、題名、掲載誌名、発行年、巻・号・頁を記載。学会発表は発表者名、発表標題、学会名、発表年月日を記載。著者名、発表者名が多い場合には主な者を記載し、他〇名等で省略可。発表数が多い場合には代表的なもののみ数件を記載。)

【研究成果】今年度は学内でのフィールド調査を行い、双子用ベビーカーと標準型車椅子の比較実験と計測データの蓄積と分析が出来た。

【今後の展望】

- 1) コロナ禍が落ち着いたら、フィールド調査の対象を公共スペースに移し、同様の実験を再開する予定である。
- 2) これまでに関連する研究では「車椅子(自走式・介助式)・片麻痺者・高齢者・白内障・カラーユニバーサルデザイン等」の調査を行ってきた。これらの分析に今回の双子用ベビーカーを加え、インテリアエレメントの設計手法論としてまとめ、設計の教科書を作成したいと考えている。