

玄関空間と靴の脱履動作特性に応じた姿勢保持椅子に関する研究

研究目的

少子高齢化が進行する中、ユニバーサルデザインが求められていますが、玄関での靴を脱ぎ履きする際にバランスを崩して転倒する危険性があります。転倒予防、動作の容易性を確保するため、様々な対象者に対して、玄関での靴の脱ぎ履きを把握し、対象者と靴の種類に応じて動作時の姿勢への最適条件に対して、玄関で占有できる空間の制限との関係を検討する必要があります。

さらに、どのような支持条件があれば効果的に姿勢を保持し靴の脱履行為を行えるかを解明することで、狭小な玄関でも設置可能な姿勢保持椅子の形状を明らかにすることを目的とします。

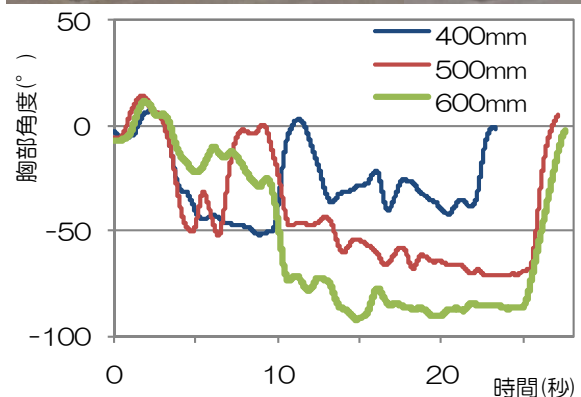
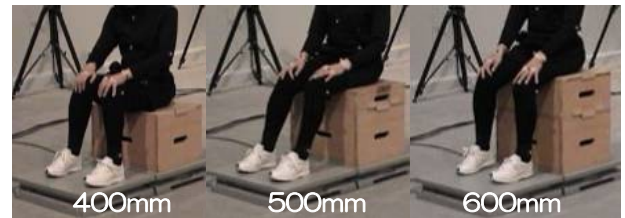


図1 椅子の高さ別胸部角度の変化

研究概要

(1) 玄関の空間特性実態調査

住宅の玄関利用についてアンケート調査を行い、靴の種類と脱ぎ履きする姿勢の関係において、履きにくい靴ほど座位姿勢になる傾向がみられました。

(2) 靴の脱履動作に伴う必要空間の検討

身体属性と靴の種類ごとに脱ぎ履き動作特性実験を行い、靴の種類が紐付きやジッパー付きの靴での脱ぎ履きの姿勢の変化が明らかになりました。

(3) 姿勢保持椅子の形状と靴脱履動作評価実験

狭小な玄関を設定し、使用感の評価実験から最小の空間占有で姿勢保持の機能を確保する椅子のデザインを検討し、試作品により評価を行いました。



写真1 姿勢保持椅子の試作品の例

研究の成果

脱ぎ履きの姿勢や動作の分析によるデータを玄関空間の設計提案などに活用し、安定性を確保する椅子の形状の評価をもとに椅子メーカー等との連携を進め、製品化への問題点を解決し実用品の開発に取り組み、成果の普及を図っていく予定です。