

健康寿命の延伸に向けた住宅のバリアフリー環境評価ツールの実用化

(研究期間：平成30年度～令和2年度)

住宅研究部 住宅情報システム研究官 布田 健
(博士(工学))

住宅研究部 住宅生産研究室 室長 脇山 善夫
(博士(工学)) 主任研究官 小野 久美子
(博士(工学))

建築研究部 材料・部材基準研究室 主任研究官 根本 かつお
(博士(工学))



(キーワード) ライフステージ、バリアフリー、身体活動量、iBeacon、Mets (Metabolic equivalents)

1. はじめに

国総研では、平成30年度から3カ年の計画で、事項立て課題「ライフステージに即したバリアフリー効果の見える化手法の確立」を進めている。これは、住環境における活動のしやすさをMETs (Metabolic equivalents) という身体活動量を指標として見える化し、住宅のバリアフリー性能を評価しようとするものである。研究2年目の昨年は、評価ツールの具備すべき機能の検討とその開発を行った。最終年度となる今年度は、研究評価ツールの実用化に向けた研究を行った。以下にその概要を示す。

2. 令和2年度の研究概要

①評価ツールの実用化に向けた実建物での検証

居住者の実建物における活動量を簡易活動量計 (HJA-750C Active style Pro (オムロン社)) で測定し、開発した評価ツール (図-1) の評価結果との比較から、実用化に向けたツールの検証を行った。

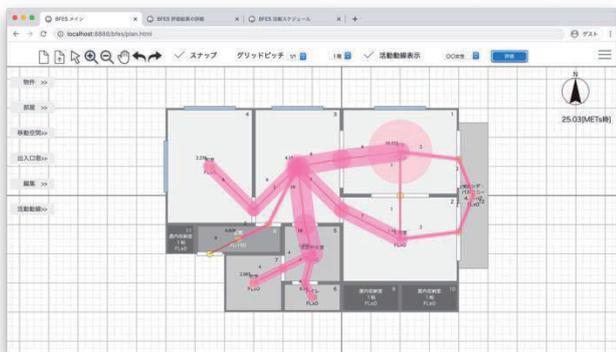


図-1 バリアフリー性能評価ツール

移動の頻度を線の太さで、部屋における活動量を円の大きさで表示

実建物における身体活動量取得のための被験者実験では、実建物を対象とした評価が評価ツールで可能かを確認するため、住宅プランの違いと身体活動

量への影響について検証し、延べ12名の被験者に対し居住実験を行った。住居は戸建て・集合住宅を合わせ6つ選定し、被験者には簡易活動量計を装着し、住宅内で通常の生活 (24時間・平日・休日) をしてもらった。活動量のデータと評価ツールの算出値とを比較検証することで、評価ツールの精度の調整をした。

②居住者の生活行動モデルの把握

居住者の属性毎の生活行動パターンや行為・行動を生活行動モデルとして把握 (図-2) し、それを評価ツールへ反映させるため、WEBによるアンケートを行った。スクリーニングでは、対象者を15から89歳までの男女を8つの年齢層に区分し、計500件の回答を得た。本調査では、家族構成や住居形態、身体の状態等からグルーピングを行い、それらを生活行動モデルとして提示した。

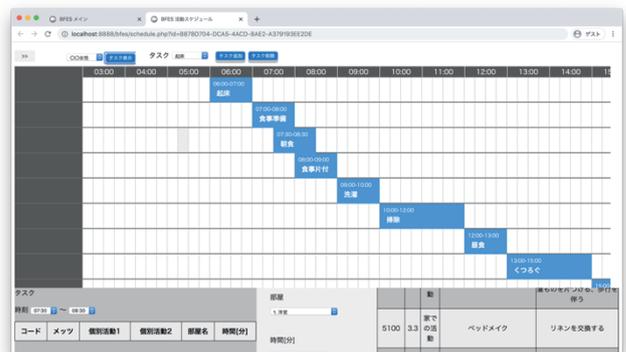


図-2 生活行動モデルWeb調査結果の例

3. おわりに

コロナ禍の影響もあり、外部の住居を用いた実建物での検証は出来なくなってしまったが、研究方法を見直し被験者数を増やした上で被験者の自宅での計測を行うなどをして、結果、当初の見込みの通りの成果は上がったと考えている。今後は、社会への実装と普及について検討したいと考えている。

3. 豊かで暮らしやすい地域・環境を創る研究