

審 査 の 結 果 の 要 旨

氏 名 今枝 秀二郎

本論文は、高齢化が進む日本において問題となる転倒をテーマとした研究である。寝たきりや外出抑制の要因となりうる転倒骨折を経験した高齢者が、病院退院後も住み慣れた自宅で居住継続が可能となる住宅改修とその課題について、建築計画の視点から明らかにした。まず、転倒骨折が超高齢社会の日本において問題となっていることを社会的な背景を含めて述べるとともに、建築や医学領域において実施されてきた転倒予防に関する既往研究をまとめることで、本研究の意義と位置づけを示した。次に、地域での転倒調査を基に転倒現象のモデル化を行い、転倒予防対策の観点から外的要因に着目した上で、本研究で扱う「転倒」に関する統一したモデルを作成した。そして住宅内を中心として、人々の転倒発生場所や状況をビッグデータを用いた統計解析を用いて把握し、より重症度の高い骨折が発生する住宅内の転倒危険箇所を抽出した。さらに、より重症な大腿骨骨折を引き起こす転倒場所や転倒時の行動について、自宅訪問調査を主とした質的分析として自宅空間内の状況を調査することによって、転倒の原因となる建築的な要因と予防対策、住宅の間取りが転倒時の行動に及ぼす影響について明らかにした。また転倒後の住宅改修の事例を分析し、転倒予防の観点から転倒骨折後も居住継続が可能な住宅改修における建築計画上の課題と、住宅改修によって転倒を予防するためのモデルプランを提示した。

審査は、建築学に加えて医学、理学療法学、都市工学といった多数の分野の専門家によって実施され、各分野から多くの意見が出された。建築学の立場からは、転倒予防に対する建築的提案の可能性に関する整理と、認知症高齢者を含むデータであることから入手情報に関する信憑性の明示の必要性、転倒予防モデルプランに対する複数の可能性の提示、各住戸の居住年数や住宅の高齢者対応、トイレへ行くという行為に対する建築計画の立場の確認、住宅の利便性と身体能力の関係等について意見が出された。また医学からは、転倒の要因であるフレイルに対し、建築側からのアプローチの仕方に関する質疑がなされた。理学療法学からは、本論文の結果を用いて身体機能評価と建築空間評価における統計学

的处理の将来的な可能性と方向性の明示について意見が出された。都市工学からは各事例における介助者の存在や建築的対策としての照明問題に関する質疑があったほか、転倒予防に関するより詳細な建築的対策の提示と転倒のモデルにおける修正などが求められた。以上の通りいずれも内容について大幅な変更は求められず、軽微な修正に加えて、結論及び今後の課題と展望について拡充が求められた。

全体としては、研究倫理の厳しい現代において、病院内での調査から追跡調査としての自宅訪問を含む居住環境の詳細な調査を実施したこと自体に意義があり、再現の難しい転倒状況を明らかにすることを試みた点で意欲的な研究であるとの意見が出された。また理学療法学と建築学との共同研究によって、将来的に統計的处理を含む分析を行うことで、より発展的な研究に展開できるという可能性が提示された。さらに、医学系研究で深掘り出来ていなかった転倒に関わる住環境の問題について、建築から体系的に研究したことに本研究のインパクトとメッセージ性があること、建築学と医学を繋ぐ新しいフィールドで、重症に到る転倒の要因を空間的に明らかにした大変意義のある論文であると評価された。

よって本論文は博士（工学）の学位請求論文として合格と認められる。