

(様式7)

## 学位論文審査結果の要旨

氏名	YANG YONG (ヤン ヨン)
審査委員	委員長 _____ 松見 吉晴 _____ 印 委員 _____ 松原 雄平 _____ 印 委員 _____ 太田 隆夫 _____ 印 委員 _____ _____ 印 委員 _____ _____ 印
論文題目	避難行動予測に基づく地域防災力の向上化に関する研究
審査結果の要旨	<p>自然災害から人命を守るには、社会インフラ整備といったハード対策が必要不可欠であるが、最近の地震や豪雨災害に見られるように、想定以上の外力に対する備えに対してハード対策だけでなく、人々の自助・共助を高めるソフト防災対策の必要性が言われてきている。本研究は、ソフト面からの地域防災力の向上化を目的に、屋内避難と屋外避難における一連の避難行動過程での課題の発見とその解決策としての避難行動のあり方について、アンケート調査及び避難行動シミュレーションより考察したものである。</p> <p>まず屋内避難については、公共的な施設として大学キャンパスを対象に、講義室・研究室を含めた各部屋から指定避難場所までの避難シミュレーションについて個人属性の相違による意思決定や行動の違いを表現するトランザクション型モデルを開発・構築し、避難完了までの移動時間や経路といった時空間的な情報に関する解析を行った。その結果に基づき、避難経路上の構造的脆弱性に関する評価よりスポット的な設備改善策とその効果を検討すると共に、安全な避難行動のあり方として上層階からの避難者に避難経路を譲るモデルを考案して避難所要時間の短縮効果を定量的に明らかにし、最終的に最適な避難経路及び避難行動モデルについて提案している。</p> <p>一方、屋外避難については、人口減少・高齢化社会における避難を考えた場合、高齢者の迅速な避難が困難であり、かつ共助としての避難支援者の減少から、高齢化に伴って地域の防災力が弱体化することになる。本研究では、高齢者の運動能力や高齢化社会での災害への備えに関する地域住民の実態調査結果より高齢者の避難に対する自助の難しさと、地域の共助としてのコミュニティの重要性を検証し、高齢者や災害時要援護者の避難対策としての自動車による避難誘導の実現性について、人と車の流れを時々刻々再現できる動的な避難行動シミュレーションの構築より、地域の道路事情に基づく災害時要援護者に対する車両での避難誘導方法のあり方を明らかにしたものである。</p> <p>本研究成果は、今後の公共機関及び地域における避難計画の策定に対して有益な情報を提供すると共に、開発された避難行動シミュレーションはその避難計画策定の際の支援ツールとして学術的かつ実務的に有用な技術的手法を提案するものであることから、博士(工学)の学位を授与する資格があるものと判定する。</p>