

学位論文及び審査結果の要旨

横浜国立大学

氏名	POVEDA GIRONDA HUGO HUBERT
学位の種類	博士（工学）
学位記番号	都市博甲第18号
学位授与年月日	2016年 3月 24日
学位授与の根拠	学位規則（昭和28年4月1日文部省令第9号）第4条第1項及び横浜国立大学学位規則第5条第1項
学府・専攻名	都市イノベーション学府 都市イノベーション専攻
学位論文題目	Community's Risk Perception and Attitude toward Landslide Disasters and the Effectiveness of Evacuation Strategy Application
論文審査委員	主査 横浜国立大学 教授 佐土原 聡 横浜国立大学 教授 田才 晃 横浜国立大学 教授 高見沢 実 横浜国立大学 教授 大原 一興 横浜国立大学 准教授 吉田 聡

論文及び審査結果の要旨

本研究は途上国での災害の頻発が深刻化する中で、急傾斜地に広がる途上国の大都市での崖崩れ対策として、費用をかけずに短期間で効果をあげることが期待できる「避難」に着目し、その重要性、簡易な避難戦略の有用性を、現地での避難実験で得られたデータと避難シミュレーションモデルを用いて定量的に明らかにしている。また、その結果をわかりやすく可視化して今後の防災教育、人材育成に活かすことを展望している。

全体は5章から構成されている。第1章は研究の背景と目的である。第2章では研究対象地域であるポリビアの首都ラパスにおける崖崩れ災害の危険性とその要因、現在の避難のシステムと狭い屋外階段が避難に使われるきわめて危険な実態などについて述べている。第3章では、政府や自治体関係者にインタビューを行って防災対策上の課題を抽出・整理し、また居住者やそのリーダー・子供達の属性、防災意識や災害危険の認識、災害知識に対する興味等をインタビュー、およびアンケートを通じて明らかにしている。その結果をふまえて、ラパスの防災対策における避難の重要性を明確にしている。第4章では、ラパス市内の典型的な一地区を取りあげ、建物、および避難空間となる道路、屋外階段等の実態を詳細に把握している。また被験者を対象に避難実験を行って、その観察に基づく避難時の問題点の定性的な把握、歩行速度等のデータの収集・年齢層ごとの解析などを行い、避難シミュレーションモデルの基礎データを整理している。第5章では、第4章の基礎データをマルチエージェントシミュレータのエージェント等に入力して、避難シミュレーションモデルを構築し、避難時の人の振る舞いや避難時間、その影響要因などを把握、分析している。特に屋外階段においてはその構造から通過可能人数が限られること、階段の入り口での避難の渋滞が発生することを指摘し、その危険性について考察している。そして、居住エリアごとにあらかじめ避難ルートを決めておくことが、避難戦略上、大変有用であることを定量的に示している。第6章では、以上の結果に基づいてこれからの避難戦略をまとめるとともに、その結果をわかりやすく可視化したものを今後の防災教育、人材育成に活用する展望について論じている。

以上のように、本研究は途上国での防災対策にすぐに適用可能な有用な知見を提示しているなど、今後の都市・地域の防災に貢献する研究成果をまとめていることから、博士（工学）の学位授与に値するものと認められる。

ポベダ・ヒロンダ・ウゴ・ウベルト氏の学位論文公聴会を平成28年2月5日（金）午前11時から11時50分に建築学棟1階大会議室において開催し、公聴会終了後、引き続き同小会議室において審査員全員出席のもとに学位論文審査会を開催した。その結果、本研究の成果は博士論文として十分な価値があること、および発表に関連する質問に対する回答から博士（工学）の学位を得るに相応な学力があると判定した。また、博士課程後

期修了に必要な単位は取得済みであることを確認するとともに、外国語能力については博士論文を英語で執筆し、英語で発表していることをもって確認した。
以上により最終試験は合格であると判定した。

注 論文及び審査結果の要旨欄に不足が生じる場合には、同欄の様式に準じ裏面又は別紙によること。