

論文審査の結果の要旨

学位申請者 TRINH THANH LINH

本論文は、「Development of Microscopic Simulation Model for Heterogeneous Traffic at Roundabout (ラウンドアバウトにおける混合交通マイクロシミュレーションモデルの開発)」と題し、以下の7章より構成されている。第1章「INTRODUCTION」では、日本においてもラウンドアバウトの導入が近年進みつつある背景と、現時点での混合交通マイクロシミュレーションモデルの問題点を指摘し、本研究の必要性と適用範囲を記述している。第2章「LITERATURE REVIEW」では、混合交通の特徴や、シミュレーションモデルの考え方やその技術開発など、最新の研究をレビューしている。第3章「DATA COLLECTION AND ANALYSIS」では、UAVを用いたデータ収集とデータ抽出(半自動ソフト)の方法論を紹介し、ラウンドアバウトにおける混合交通のミクロな特徴を明らかにしている。第4章「MODEL DEVELOPMENT」では、regular movement model(交錯のない車両に対して適用するモデル)、conflict-solving model(交錯のない車両に対して適用するモデル)、collective behavior model(集団で移動する車両に対して適用されるモデル)に関する説明と、それぞれのモデルがどのように連携しているかを説明している。第5章「TRAFFIC SIMULATOR」では、前章のモデルをマルチエージェントベースでシミュレーションモデルとして実装している。第6章「RESULTS」では、シミュレーション結果を、実データおよび一般的な交通シミュレーションソフトPTV VISSIMによる出力結果を9つの指標比較に基づいて分析し、本モデルの有効性を検証している。第7章「CONCLUSION AND FUTURE WORK」では、本研究で得られた結論と、今後の課題をまとめている。

以上のように、本論文は、ラウンドアバウトにおける混合交通のシミュレーションモデルを開発することにより、混合流における車両挙動に関する新しい知見を与えている。よって、本論文は工学上及び工業上貢献するところが大きく、博士(工学)の学位論文として十分な価値を有するものと認める。

審査委員主査 佐野 可寸志 印