

論文要旨

近年、道路交通における安全性の評価や、渋滞の対策などを考慮する手段として交通シミュレーションモデルの需要が高まっている。これを受けて様々な団体・企業が特色あるモデルを開発・発表している。モデルの開発手順は、モデル仕様の決定、モデル動作原理の考察、プログラミングとデバッグ、仮想データを用いた検証、実データを用いた検証となるが、実データを用いた検証で用いる実データは、大規模な現地調査が必要となる上、十分に信頼性のあるデータセットを入手することは非常に困難であるので実データを用いた検証の行われているモデルについても十分に妥当性が検証されているとは言い難い現状がある。

この研究ではシミュレーションシステムの再現性を検証するためのベンチマーク的要素を持ったデータベースの構築し、インターネットを通じて一般の開発者向けに公開することを目的とした。その内容としては各車両の車両軌跡、OD 表、飽和交通流率、信号データを作成した。

実世界での車両走行軌跡・実 OD 交通量を得るために現地調査を行った。まず、2 回の予備調査を行い調査地域を三鷹・吉祥寺の東西約 4km 南北約 2km のエリアに選定をした。

本調査は、平成 8 年 10 月 30 日に行い、調査地点 70 断面 79 車線を午前 7 時から午前 10 時まで行った。

この調査によって得られたデータは、野帳・カセットテープの記録をそのまま電子化（無修正データとする）した。しかし、この無修正データには調査記録時や電子化する際の誤りが含まれているため、野帳やカセットテープと照らし合わせて時刻に関する誤りの修正やダブルカウントの修正を行った。

修正した調査データをマッチング処理によって繋ぎ軌跡として推定した。その方法は、隣接した調査地点でのマッチング、調査時の誤りにより脱落した軌跡を補完するために起こる不連続な軌跡への対応、ショートカット・ループへの対応、近接したところで同ナンバーの車両通過があるために起こる枝分かれ軌跡への対応、その他の分離可能だと思われる軌跡を手作業で対応の順に行った。経路軌跡はこの段階までの処理で得られたものを使用して 14953 軌跡を得る事ができた。しかし OD 表は、ここまでの処理で総通過記録数 70999 のうちの 96%しか使用していないため拡大する必要がある。そこで、～ で使用されていない記録を適正に軌跡化し OD 表を拡大した。これにより、総通過記録数 70999 をすべて使用し 17118 の OD を得る事ができた。

ここで作成した経路データと OD 表は、別途入手した信号データや調査によって得たボトルネック交差点の飽和交通流率と共にインターネットにより公開するため汎用性を持ったネットワークデータを作成し、それに基づいたデータセットを作成した。