

交通シミュレーション委員会 第一部会 第一回議事録

以下敬称略

(1)出席者名簿

吉井 稔雄 高知工科大学 第一部会長

以下 名簿順

岩岡 浩一郎	松下通信工業 株式会社 システムソリューションカンパニー
上野 隆一	株式会社 福山コンサルタント 東日本事業部
小原 誠	パシフィックコンサルタンツ 株式会社
内田 敬	大阪市立大学
菊池 輝	京都大学 大学院
北岡 広宣	株式会社 豊田中央研究所
熊谷 香太郎	株式会社 熊谷組
倉内 文孝	京都大学 大学院
小谷 益男	株式会社 千代田コンサルタント
酒匂 智彦	鹿島建設 株式会社
佐藤 賢	株式会社 三菱総合研究所
佐藤 慶臣	株式会社 社会システム研究所
白水 靖朗	中央復建コンサルタンツ 株式会社 東京本社
中村 俊一朗	日本工業大学
永井 徹	株式会社 日立製作所 日立研究所
古川 誠	株式会社 長大
馬淵 透	オムロン 株式会社
宮田 晋	警視庁 交通部
森津 秀夫	流通科学大学

(2)議事

1. 委員会紹介
2. これまでの活動内容報告
3. 今後のスケジュール
4. 次回の予定
5. その他

1)委員紹介

省略

2)これまでの活動内容報告

- ・ 交通シミュレーションは、同じプロセスをたどれば、誰にでも同じ結果を出せるものである必要がある。現在、多くの交通シミュレーションモデルが存在するが、ロジックの不明なものや交通工学的信頼性に欠けるものも多く、現状では実務において一般的に信頼度が低い。
- ・ 従って、本活動の目的は、交通工学的観点からシミュレーションの用途に応じて最低限満たすべき機能とその性能に関して標準化を図り、実務における交通シミュレーションモデルの信頼性を向上することである。
- ・ 従来活動としては、土木学会内に設置された小委員会 WG5 によって検証用マニュアルを作成しクリアリングハウスに掲載した。また、クリアリングハウスでは、検証用データも数セット公開している。
- ・ また、WG5 のメンバー外からも第三者的な参加者を募りワークショップを数回開催した。次回は、本年 12 月 21 ~ 22 日に京都で開催する。

主な意見	その対応
吉井：第一部会は、名目上、verification に関する検討を期待されているが、一部 validation 作業に関する検討が必要である。 倉内：第二部会は、validation 作業を行うとともにプラクティス集を作成することであると理解していたが、第一部会と第二部会の切り分けはどこか。	吉井：第一部会と第二部会との切り分けとして、第二部会に期待されていることはシミュレーションの適用事例の収集と多くの validation 例の作成であり、第一部会は verification の標準的なプロセスの作成とシミュレーション結果の validation に必要な要件作成であると考えている。

<p>森津：ここで意味する validation は明確な意味での validation とは異なるということの意味するのか。</p> <p>北岡：メモに掲載されているシミュレーションモデルは検証用の項目を全てクリアしていると考えて良いか。また、独自開発のシミュレーションモデルと他のモデルの実行結果を比較したいが、他のモデルの実行結果をまとめた報告書は存在するのか。</p>	<p>吉井：ここで意味する validation は要約するとシミュレーションモデルの正当な適用方法を整理するということの意味する。</p> <p>吉井：メモに掲載されるシミュレーションモデルの実行結果は、土木学会のワンデイセミナーでは紹介したが、報告書としてはまとめていない。</p> <p>熊谷：(財)国土技術センターの報告書で結果をまとめていたと思うが、各モデルの実名は掲載されていない。</p> <p>森津：実行結果の公開は、開発者の責任のもとに行うというのが前提であるため、開発者が自ら公開することは可能であるが、従来の検討では各モデルの実行結果を比較したものを公開していない。</p>
--	--

3)今後のスケジュール

- ・ シミュレーションモデルの用途に応じて、verification 項目を更に詳細に整理したい。そのために、ミクロモデル、マクロモデル、メソモデルといった区切りが不明確な従来のシミュレーションモデルの分類軸を用途に応じて再整理していく必要がある。
- ・ また、現状では、シミュレーションモデルの中で、目的に応じて何をインプットデータまたはパラメータとすべきかが明確にされていない。例えば、追従挙動をシミュレーションする際に、反応時間をインプットデータとして扱うかパラメータとして扱うか、シミュレーションの使い方や目的に応じて異なる。
- ・ まずは、分類軸の整理から手がけたい。

主な意見	その対応
森津：ここで意味するインプットデータとパラメータの違いは何か。	吉井：ここで意味するインプットデータとは、例えば観測データのような固定のものであり、パラメータとは変動可能なものである。シミュレーションを使用している人の中には、固定しておくべき値を変動させてしまう人がいる。
吉井：今年度の活動においては、シミュレーションの目的別に、各シミュレーションモデルの実行結果を比較し、各モデルに対して特徴を整理したい。	
森津：各シミュレーションモデルの実行結果を比較すると、開発者の理解が得られれば良いが、多くの場合、従来と同様に結果を公表できないのではないかと。また、評価にあたっては、実行結果を開発者に確認してもらい、正当な使い方をしているかどうか確認してもらう必要がある。	吉井：開発者の理解が得られるものを中心に実行結果を公表する。海外のシミュレーションモデルについては、中身がよくわからないものが多いので参考結果として紹介する。それを見て、他のモデルの開発者が検証の必要性を感じれば自ずと検証を行うのではないかと。
吉井：本年度の作業においては、作業分担者は独自開発しているモデルは使わないことを原則としたい。	
森津：インプットデータとパラメータは誰が区分けするのか。	吉井：第一部会の議論の場で区分けの検討を行う。
北岡：各シミュレーションモデルが用いているインプットデータとパラメータを明確に整理し、それを基に仕様を作成	吉井：その理解で良い。

<p>するという理解で良いか。</p> <p>森津：第一部会では、各シミュレーションモデルの素性を明らかにする必要があるのではないか。そのために、感度分析のようなことを行う必要がある。</p> <p>内田：一部会では、仮想的なデータを用いて分析を行い、第三部会は現実のデータを使って分析を行うという住み分けであると理解している。</p> <p>吉井：シミュレーションの目的に応じて、その目的を達成するために最低限必要なデータを定める必要がある。そのために、本年度の検討では時間制約の関係上、シミュレーションの目的を高速道路関係で1つ程度、一般街路関係で2つ程度に絞り込んで検討を行う。</p> <p>森津：validationに関して、検討を行うシミュレーションモデルを絞るというよりは、シミュレーションモデルを適用したいと考えている人が判断しやすいようにコンパクトな仮想データを用いた適用事例を多く集めた方が良いのではないか。</p> <p>倉内：例えば、ネットワーク型と単路型というように、分類軸として明確に線引きできるものに関しては、分けしておいた方が良いのではないか。</p> <p>吉井：各シミュレーションモデルが、インプットデータとパラメータに何を使用しているかのリストを作成する。その旨、改めてメールを流すことにする。</p> <p>宮田：信号制御において、信号制御のパラメータは渋滞の状況によってパラメータチューニングを繰り返すが、その際に、どこまでがパラメータの上下限值なのか決めておく必要がある。</p> <p>宮田：車線数や幅員等のネットワークデータは、どこの部会で決めるのか。</p>	<p>吉井：ここで意味する validation には感度分析も含んでいる。</p> <p>吉井：仮想的なデータを作るのは難しいため、現存する現実のデータセットを仮想データとして取り扱うのが良いのではないか。</p> <p>森津：シミュレーションの目的の絞込みにおいては、ニーズの高い適用対象を選定する必要がある。</p> <p>吉井：その方針で検討を行っていくことにする。次回までに従来の適用事例から重要かつ適切であると考えられる事例を数個挙げてもらう。</p> <p>吉井：状況は多種多様であって、明確な上下限值とうものはないが、各シミュレーションモデルから挙げられる結果を詰めていけばある程度見えるのではないか。</p> <p>吉井：各シミュレーションモデルには、車線数などセットできるものとそうでないものがあるが、本年度の検討におけるシミュレーションの適用目的を達</p>
--	--

<p>森津：verification 項目に関して、ユーザガイドとしてのニーズに基づく項目、ならびに開発者サイドとしてシミュレーションモデルの実態に基づく項目の両方を検討していくということで良いか。</p>	<p>成するために必要であれば第一部会で検討する。</p> <p>吉井：その方向で検討することとする。</p>
---	---

4)次回予定

第二回	日時：12月21日(金) 午後	場所：大阪	会場は後日連絡
第三回	日時：未定	場所：東京	会場は後日連絡

5)その他

- ・ 本部会の資料は、事前に各員より収集して、メールならびに Web 上から配布する。
- ・ 各員は、各自が配布資料を印刷し持参することとする。

以上