

本郷地区交通状況再現シミュレーションについて

by i-Transport Lab.

1. シミュレーションの概要

シミュレーション区間 明德池東交差点～本郷交差点～社が丘交差点(図 1)

シミュレーション時間 6:30～9:30



図 1 :シミュレーション区間

2. OD 交通量の設定

OD 交通量は調査対象区間内の各交差点の方向別交通量から算出した。また、本郷交差点の南北断面に流入する観測の累積交通量とシミュレーション結果を合わせるため、以下の OD を設定した。

明德池東交差点 本郷 2 交差点先を左折 本郷駅前 (図 2 青矢印)

本郷駅前 本郷交差点 社が丘交差点・姫若交差点・上社交差点方面 (図 2 赤矢印)

社が丘交差点 本郷南交差点を左折 (図 2 :本郷駅前を起終点とする OD

図 3 赤矢印)



図 2 本郷駅前を起起点とする OD



図 3 本郷南を左折した先を終点とする OD

本郷 2 交差点南側断面の観測累積交通量が、本郷交差点北側の累積交通量より少なかったため(図 4)、本郷駅前に OD ノードを作り、そこから本郷交差点に流入する OD を追加した。また、明德池東交差点 本郷交差点のシミュレーション結果と観測値の旅行時間を合わせるため、明德池東交差点 本郷駅前の OD を追加した。

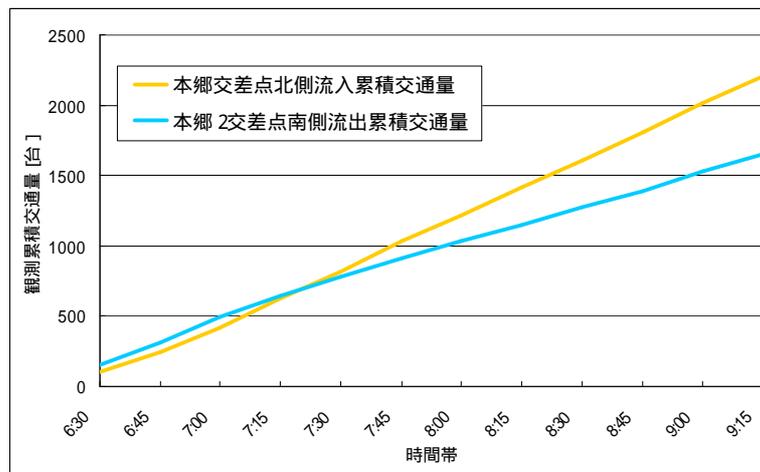


図 4 本郷 2 本郷交差点の流出・流入累積交通量の比較

本郷交差点南側断面に流入する観測累積交通量が、社が丘 3 交差点北側断面の累積交通量より少なかった

ため(図 5) ,社が丘から本郷交差点を直進・左折する車両の一部を本郷南交差点で左折するOD に転換した。

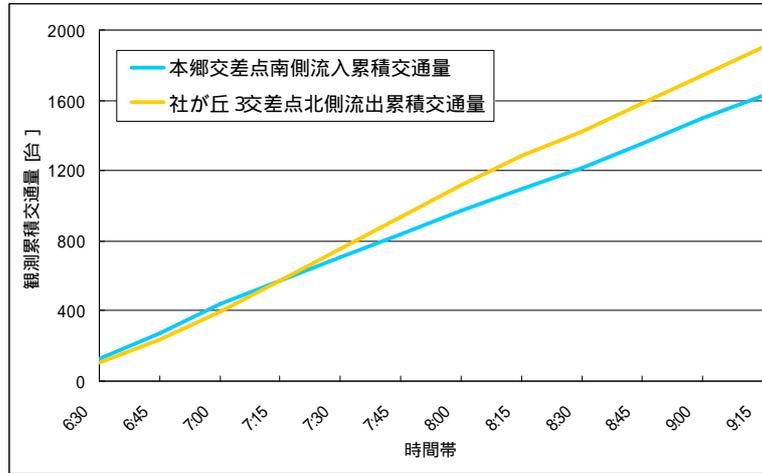


図 5 社が丘 3 本郷交差点の流出・流入累積交通量の比較

3. 旅行時間・累積交通量の再現性



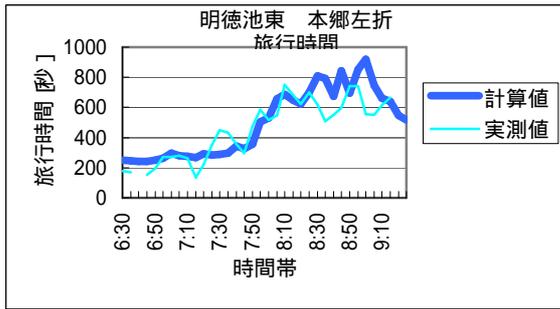


図 6 明德池東交差点 本郷交差点左折旅行時間

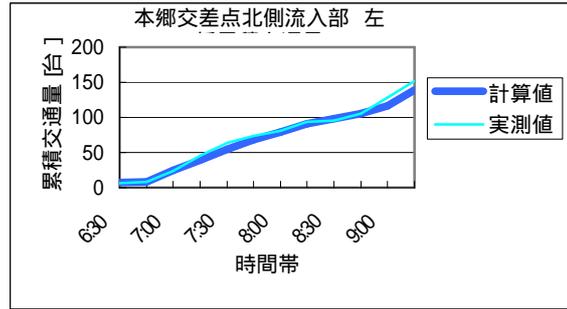


図 7 本郷交差点左折累積交通量



図 8 明德池東交差点 本郷交差点直進旅行時間

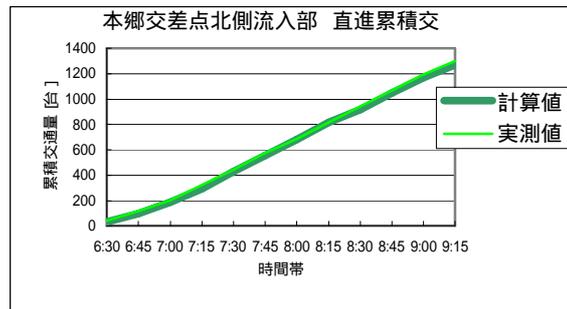


図 9 本郷交差点直進累積交通量

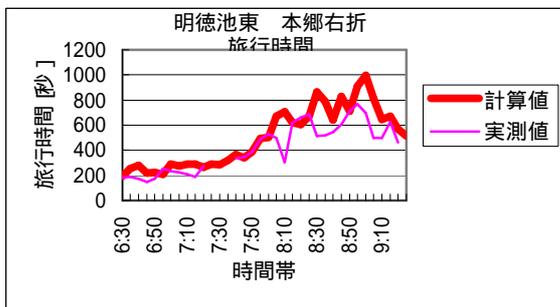


図 10 明德池東交差点 本郷交差点右折旅行時間

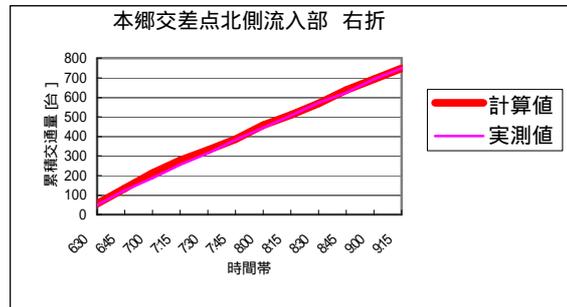


図 11 本郷交差点右折累積交通量

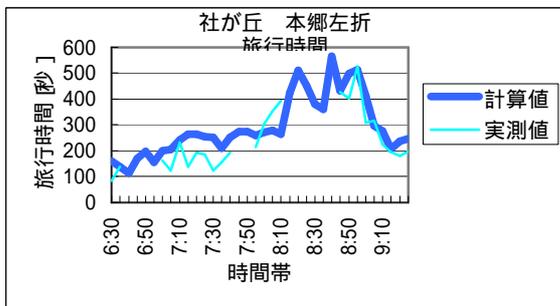


図 12 社が丘交差点 本郷交差点左折旅行時間

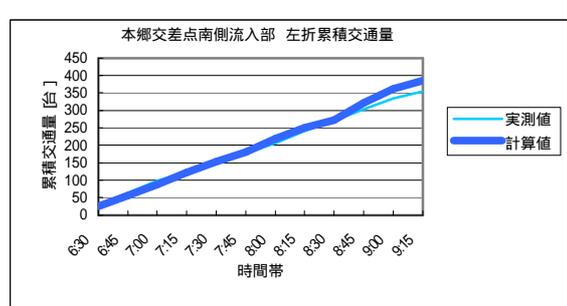


図 13 本郷交差点左折累積交通量

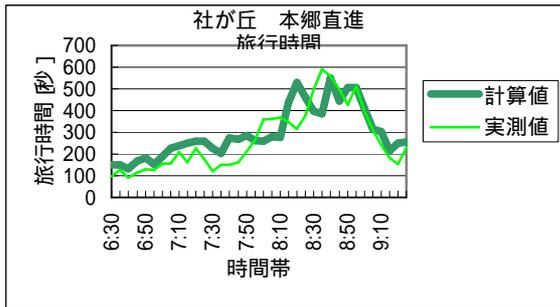


図 14 社が丘交差点 本郷交差点直進旅行時間

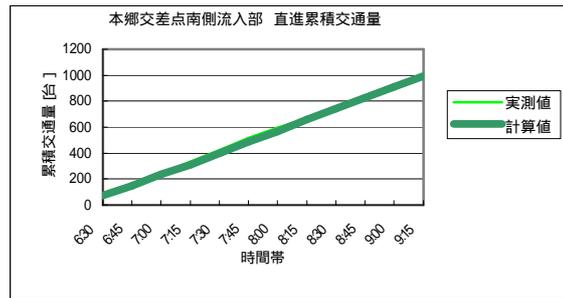


図 15 本郷交差点直進累積交通量

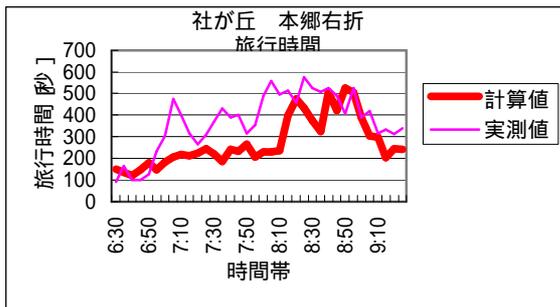


図 16 社が丘交差点 本郷交差点右折旅行時間

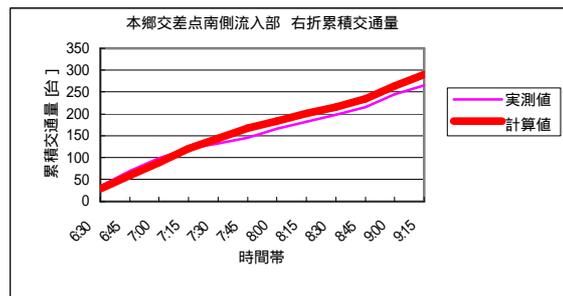


図 17 本郷交差点右折累積交通量

4. 補足 :本郷交差点南側の右折車両について

今回のシミュレーション結果で,社が丘交差点から本郷交差点を右折する車両の旅行時間の再現性が良くないが,その原因は次の通りである.

図 18 の付近では実際は一車線のところ,本郷交差点方面を右折する車両と直進・左折する車両が本郷南交差点を越えてなお車線を 2つ形成している.この場合,車線右側の右折車両が本郷交差点を先頭に渋滞していても,直進・左折車は右折車に本線を塞がれることなく通過可能である.しかしシミュレーションでは,交差点ノードを跨いで右折レーンを設定できないので,図 18 のような状況を再現するにはカスタマイズが必要であり,現在のところは対応できていない.



図 18 本郷南交差点付近(北行き)