

シミュレーションモデル適用事例シート

大分類	道路施設	小分類	道路整備	シミュレーションモデル名	AVENUE				
概要	適用事例名	関越自動車道・新座料金所 ETC 導入時のネットワークでの渋滞削減効果予測							
	目的・概要	関越自動車道上り方向は、休日を中心に新座料金所を先頭とした渋滞が発生する。ETC の普及により、料金所容量が改善されれば、この地点での渋滞は解消すると考えられるが、道路ネットワークで考えた場合、1カ所の容量増加はそのほかの潜在ボトルネック区間への需要を増加させるため、新たな渋滞が発生することも予想される。このため、AVENUE をもちいてネットワーク全体での正味の渋滞削減効果を評価した。							
	本事例におけるモデル適用上の特徴	ETC 料金所の機能を付加した。							
対象範囲及びネットワーク	対象範囲	関越自動車道・所沢 IC～練馬出口と外環大泉 JCT 付近(総延長 15km)			対象時間帯	12:00～20:00			
	評価対象時期	平成 10 年 3 月 8 日の交通量を仮定(年間約 30 番目の日交通量)							
	対象道路網	高速道路							
	ネットワーク規模	ノード数	11	リンク数	11	起終点ノード数	4	総トリップ数	約 25000 台
		一般街路ネットワーク		交差点数		信号交差点数	1	道路区間数	
		自専道ネットワーク		分岐部数	2	出入口数	1	道路区間数	
	特記事項								
(ネットワークの概略図面を添付)									
<p>関越自動車道 新座料金所 東京外環道 大泉JCT 練馬出口</p> <p>平成10年3月8日(日)の 新座料金所を先頭とする 上り方向の渋滞を対象 ↑ 日交通量は年間約30番目</p>									
入力データ	道路データ	単路部	リンク長、車線数、リンク容量、ジャム密度、自由流速度						
		交差点部	飽和交通流率、右折専用レーン長、交差点内滞留台数						
		合流部							
	信号制御	設定パラメータ	練馬出口でのサイクル長とスプリット						
		作成方法	平均的なパターンを与える						
	交通需要	設定単位	OD 交通量						
		作成方法	平成 10 年度の道路公団・高速道路交通量統計より、大泉 JCT での分岐率を推定して作成。						
空間単位		端点から端点へ							
時間単位		15 分ごと							
車両属性区分	小型、大型(それぞれ ETC 非対応と対応車両別)								
その他	ETC 対応車両の混入割合(0～30%)、料金ゲートでの最小ヘッドウェイ(ETC 対応/非対応車両別)								
モデル設定項目	スキャン方式	periodic scan 方式、1秒/1スキャン							
	パケットサイズ	1台/パケット							
	経路選択原理	経路選択の必要がないネットワーク							
	特記事項								
再現性検証	キャリブレーション	パラメータ	各リンクの容量						
		方法	旅行時間および断面交通量が等しくなるようにパラメータを調整						
	検証方法	旅行時間、断面交通量を用いた検証							
検証用データ取得方法	交通量統計に記載のある区間交通量と区間速度を利用した。								
出力データ	所沢 IC～新座 TB、新座 TB～大泉 JCT、大泉 JCT～練馬出口まで、それぞれの区間での旅行速度、および総遅れ時間を出力。ETC が普及した場合と現況とを比較。								
記入者	所属機関・部署	東京大学生産技術研究所 第 5 部 桑原研究室							
	電話	03-5452-6419	FAX	03-5452-6420					
公表文献・資料等	AVENUE 研究グループ HP < <a href="http://tenhoo.iis.u-tokyo.ac.jp/~poepoe/avenue">http://tenhoo.iis.u-tokyo.ac.jp/~poepoe/avenue</a> >								