

中心市街地における歩行者・自転車交通への交通需要分析モデルの適用

徳島大学大学院 学生員 二神 彩
 徳島大学工学部 正会員 山中 英生
 徳島大学工学部 正会員 山口 行一
 (株)エコー建設コンサルタント 正会員 小川 哲也

1. はじめに

中心市街地の魅力を向上させるためには、商業施設の再生に加えて、歩行者や自転車の回遊空間の魅力化が重要とされている。このため、歩行者や自転車の回遊行動にあった歩行空間や都市施設の整備を計画する必要がある。しかし、中心市街地の地区レベルでの歩行者・自転車の交通シミュレーションに関しては操作性や推計精度などの点で現に適用できるモデルは少ない。本研究では、徳島市新町地区を対象として歩行者・自転車の回遊行動及び交通活動の調査をもとに交通需要分析モデルを適用して、その精度の検証を行った。

2. 歩行者・自転車交通シミュレーションの流れ

本研究の歩行者・自転車の交通需要分析モデル¹⁾は道路区間の観測交通量をもとにした目的地選択確率、経路選択確率を先決して道路区間交通量の推計値残差を最小化するタイプを基本とした。地区レベルの歩行者・自転車交通の場合、目的地選択確率の調査が最も困難である。そこで今回はこの目的地選択確率の推計に2通りの方法を用いることにした。

方法1は、吸収マルコフモデルにより推計する方法であり、方法2はサンプル調査で求めた目的地選択確率から現在パターンモデルにより推計する方法である。

吸収マルコフモデルは1)地区出入り口、2)リンク上、3)リンク沿道商店の3つを吸収・一時状態としてそれぞれの遷移確率を交差点での右左折率の調査結果とリンク沿道立ち寄り率モデルを用いて推計するものである。

ここで、リンク沿道立ち寄り率とはリンク交通量

キーワード：歩行者、自転車、中心市街地、交通需要分析
 交通シミュレーション

連絡先：〒770-0814 徳島県徳島市南常三島町 2-1
 TEL 088-656-7578 FAX 088-656-7579

のうち単位時間にリンク沿道商店へ立ち寄る人の割合を示すもので以下のモデルで推計する。

$$P = 1 - \prod_{\text{商店数}} \left(1 - \frac{\text{一店当たりの立ち寄り人数}}{\text{リンク交通量}} \right)$$

一店当たりの立ち寄り人数については、現地で複数の商店を対象に調査し、商店規模・地区条件から12段階の値を設定した。リンクごとにこの立ち寄り数の異なる商店の割合を設定してリンク別の立ち寄り率を推計している。

残差平方和最小化モデルについては、道路区間交通量の残差平方和最小化モデル、発生交通量の残差平方和最小化モデル、上記2つを結合したモデル²⁾を適用して推定した。経路選択確率は歩行者・自転車について既往研究で作成されている Dial モデル³⁾を用いた。

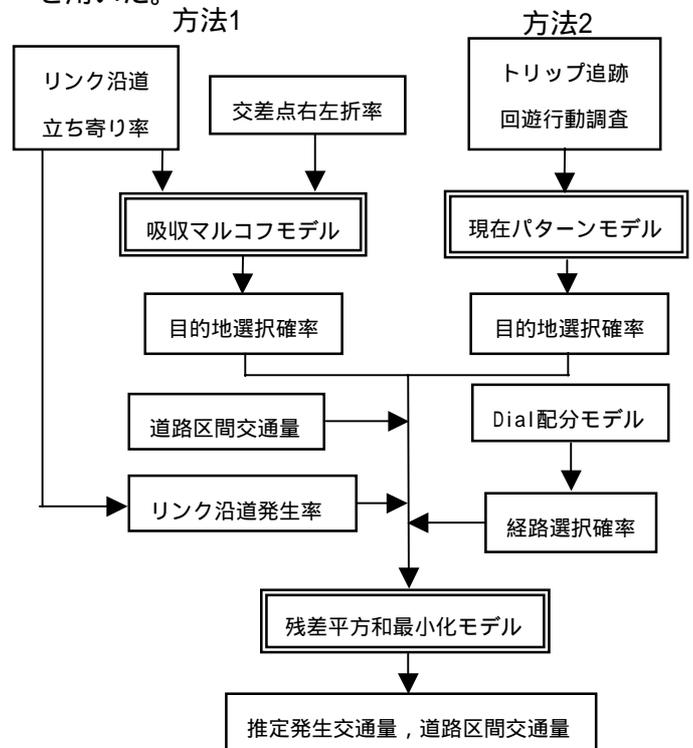


図-1 歩行者・自転車交通シミュレーションの流れ

