# 大正末期東京における OD 交通量の推定

石川 和樹，中山 大地
首都大学東京 都市環境科学研究科
連絡先: <ishikawa-kazuki@ed.tmu.ac.jp>

**(1) 目的：**近年様々なデータを利用した OD 交通量の推定が行われているが，歴史的な交通量調査史料を利用した人や交通の流れに関する研究はほとんどみられない．本研究では，1925（大正 14）年の東京市で行われた交通量調査の調査データを利用し，当時の東京市における OD 交通量を推定することを目的とする．

**(2) 方法：**利用する調査データは，調査地点（交差点）224 地点における方向別の交通量 12 時間（6時～18 時）合計値である．データに基づき互いに連結関係にある調査地点同士を結び道路ネットワークを作成した．その際，既存の調査地点のみでは十分ではなかったため，未調査の地点も加えた．次に，交差点へ流入する交通がどの方向に曲がるかを表す遷移確率を算出した．未調査地点の遷移確率については，遺伝的アルゴリズムを用いて推定値を求めた．これら既存調査地点と未調査地点の遷移確率をまとめて遷移確率行列を作成し，佐佐木（1965）の吸収マルコフ連鎖による OD 交通量推定手法を用いて 12 時間の OD 交通量を推定した．その際，永久に吸収されない交通（サイクル回路を通る）は考慮せず，安藤ほか（2009）のように各 OD 間のルート数を限定し全ルートの OD 交通量を逐次計算により求める手法を用いた．

**(3) 結果：**図1は推定された自動車の 12 時間 OD 交通量（20 台以上）を示したものである．東京駅や日本橋・京橋・銀座周辺を発着する自動車が多く，また，上野や浅草周辺においても多くの発生・吸収が見られる．特に上野と浅草を相互に発着するものや，上野・浅草地域から東京駅周辺に向かうものが顕著である．当時の東京市街地は日本橋・京橋・銀座地域から上野・浅草地域にかけて面的に広がっていたため，この地域を中心にして市街地内を移動する交通が多くあったと考えられる．一方，新宿や渋谷方面など東京市の西側を通る交通も比較的多く見られるが，それらは東京駅周辺を発着地とせず，四谷・麹町周辺や永田町など市西部の幹線道路沿いを発着地とするものが多いことがわかる．

**(4) 使用したデータ：**

「東京市交通調査統計表　大正十四年六月三日調査」，東京市統計課

**(5) 参考文献：**

安藤正幸・高山純一・中山晶一朗（2009）：金沢市における吸収マルコフ連鎖を用いた OD 推計の実施例，土木計画学研究・講演集（CD-ROM），40，270.

佐佐木綱（1965）：吸収マルコフ過程による交通流配分理論，土木学会論文報告集，121，28-32.

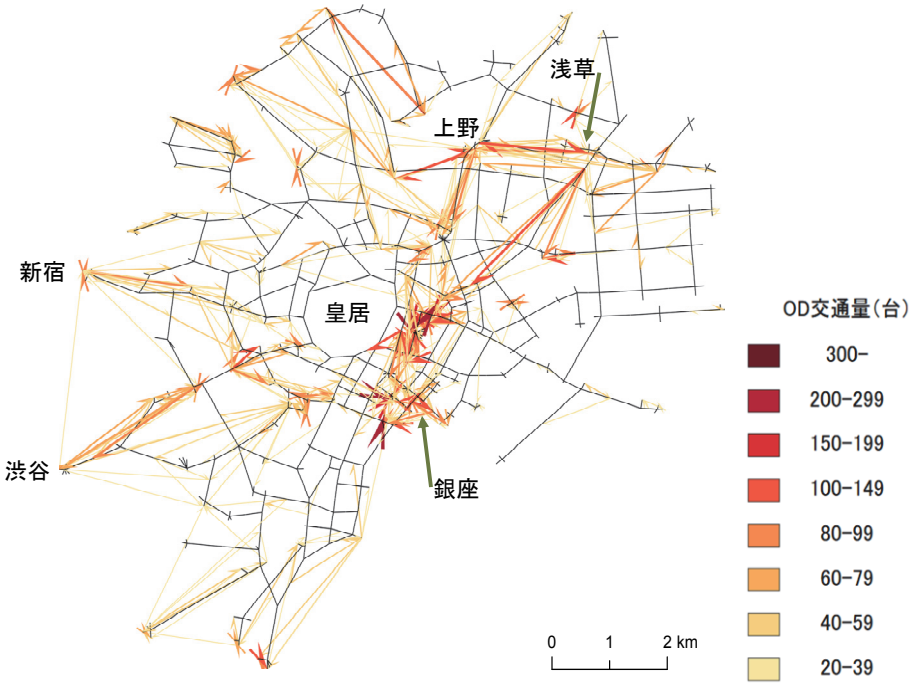


図 1：1925（大正 14）年東京市における 12 時間 OD 交通量