

ウランバートル市民の通勤行動における、交通手段選択モデル

九州大学 学生会員 Jamsran Gankhurel

九州大学 正会員 大枝 良直

九州大学 非会員 周 瑞翔

1. はじめに

モンゴル国の首都であるウランバートル市は、人口約154万人を擁するモンゴル国の最大の都市であり、国全体のGDPの66%と総人口の47%がウランバートル市に集中している。近年、地方部からの急激な人口流入や急激なモータリゼーションの進展に伴い、自動車の利用者が増加しているのに対して公共交通機関はバスのみであるため道路交通渋滞などが深刻な状況となっている。

本研究の目的は、ウランバートル市の交通渋滞を緩和するための交通政策を考えるため、その前段階としてウランバートル市民の通勤行動を調査し、分析することで、各交通手段の条件の変化と市民の交通手段選択の関係を明らかにすることである。

ウランバートル市の交通渋滞への政策についての研究にJICA¹⁾とBaatarzorig Mandkhai²⁾の研究がある。JICAはウランバートル市の交通状況を把握し、新しい交通システムをどのように導入するかについて注目し、計画を立てている。Baatarzorig Mandkhaiはウランバートル市民の交通行動を把握し、交通手段選択モデルを作成し、新しい交通システムを導入することを研究のなかで試みている。地方都市の市民の交通行動における交通手段選択モデルを構築した研究に江島³⁾の研究がある。江島らは長崎市民を対象としアンケート調査を実施し、交通手段選択モデルを作成することで、各交通手段(路面電車、バス、自動車)の条件の変化による利用客の発生、交通手段選択特性の変化を予測した。前記の研究に見られるように交通環境と交通行動の定量的な把握を目標とし、まず本研究ではウランバートル市民の通勤行動に注目し、通勤者の交通行動と交通条件の関係をアンケート調査から分析する。

2. 研究方法

2020年3月のデータより、ウランバートル市の就業率は50.7%である。また、ウランバートル市が行った調査により、市民の52%が通勤、25%が通学のために、交通に

参加しているということが明らかになった。渋滞の原因の一つが朝の通勤・通学にあると考え、まず本研究ではウランバートル市の就業者を対象とし、その通勤行動を把握するため、オンラインでアンケート調査を行った。調査の概要を表1に示す。

表1 アンケート調査概要

調査対象	ウランバートル市の就業者
配布日	2020年12月8日~31日
配布方法	オンライン
主な調査項目	個人属性、運転免許有無、住所、通勤先、利用交通手段、所要時間、費用、駐車場の利用に関する質問等
有効回収数/回収数	147人/152人



図1 ウランバートル市の位置

3. 調査結果

3-1 回答者の年齢分布

アンケート調査はオンラインで行ったため、若年層に回答者がかたよることが考えられたが、実際には幅広い

年齢層の回答が得られた。図2は今回の調査の回答者の年齢分布を示す。

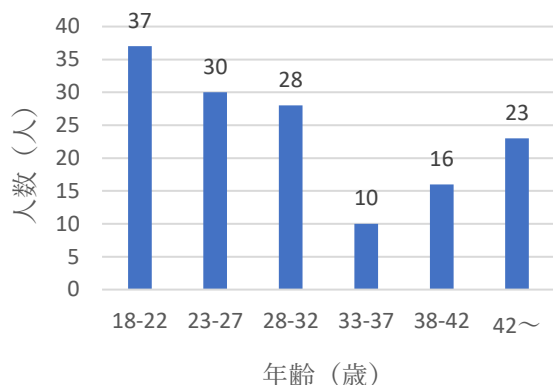


図2 回答者の年齢

3-2 通勤に利用する交通手段

通勤する際の交通手段を集計した結果を図3に示す。図3により、通勤に自動車を利用する人が最も多く（47人）、次いで唯一の公共交通機関であるバス（44人）、徒歩（10人）となっていることが分かる。その結果より、ウランバートル市は大都市として自動車の利用率が高いことがわかる。そのため、ウランバートル市の交通渋滞を緩和するためには自動車の利用者を減らす事が重要だと考えられる。

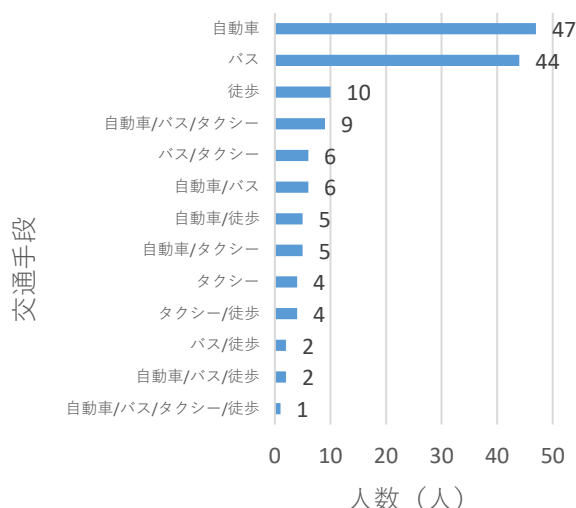


図3 通勤に利用する交通手段

3-3 通勤の所要時間と交通手段選択の関係

通勤する際の所要時間と利用している交通手段の関係を図4に示す。図3より主な交通手段が自動車とバスであるためこの二つの交通手段についての利用割合とした。

図4より、所要時間が長くなるほどバスの利用者が増える傾向にあることが分かる。これにより、通勤の所要時間は交通手段の選択に影響を与える可能性があると考えられる。

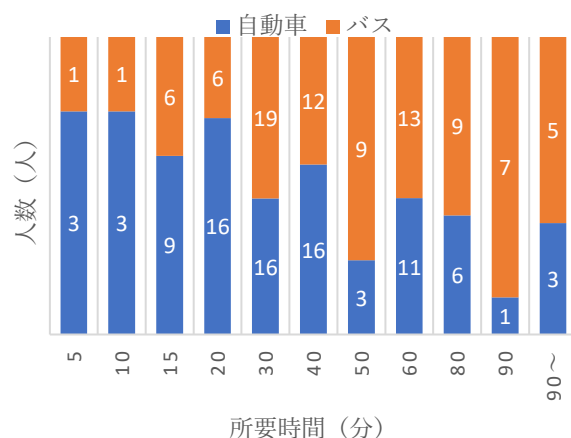


図4 通勤の所要時間

4. おわりに

ウランバートル市の交通渋滞を減らすための交通政策を計画する前段階として、ウランバートル市民の通勤行動を把握するという目的でウランバートル市の就業者を対象とするアンケート調査を行った。調査の結果より

- ウランバートル市の交通渋滞を緩和するためには自動車の利用を減らすことが有効だといえる。
- 交通手段選択には所要時間が影響を与える可能性がある。

ということが判明した。

今後は所要時間の交通手段への影響を定量的に明らかにするために運賃や所要時間を条件とするモデルを構築することである。その結果を用いて、ウランバートル市に適する交通渋滞を減らす政策について検討する。

5. 参考文献

- 1) Baatarzorig Mandkhai、(2018)、開発途上国の大都市における基盤的交通システムの導入に関する研究、九州大学卒業論文
- 2) JICA、(2013)、モンゴル国ウランバートル市都市交通建設事業準備調査
- 3) 江島 武・大枝 良直・角 知憲、(2002)、個人差を考慮したショッピングモール街利用者の交通行動に関する研究、土木学会年次学術講演会講演概要集第4部