

、3) 学園・神明地区を起点とする利用者は玉川上水駅行きの利用割合が立川駅行きに比べ高かった。これは同地区に西武鉄道をよく利用する若い層が多く居住しているためと考えられる。

(3) モノレール利用者の特徴

終日、18～39歳の若い層が多く、60歳以上の利用者は非常に少ないことがわかった。利用時間帯（朝夕多く日中少ない）、利用目的（通勤通学が多く、次いで買物等）、利用駅（玉川上水駅約10%、立川駅約70%）についてはいずれも年齢層による大きな違いはなかった。駅までのアクセス手段は大半が自転車と徒歩であり、若い世代は自転車が多く、40歳以上では徒歩の利用率が高くなる傾向が見られた。また、駅から500m圏内では徒歩の利用が多く、1km程度を超えると自転車が大多数となり、利用者圏は最大2km程度と考えられる。

(4) 乗り継ぎ利用

バスとモノレール間の乗り継ぎ客割合は、バスアンケートでは3.8%、モノレールアンケートでは2.3%とどちらも少数であり、利用客の年齢層、目的、券種にも目立った特徴はなかった。

(5) 多重ロジスティック回帰分析

アンケートデータを用い、多重ロジスティック回帰分析により、乗車時間などの条件を変更した場合の選択確率の算出しを行った。

基本式: $\ln(P/(1-P)) = b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_k x_k = V$, $P(\text{確率}) = \exp[V] / (1 + \exp[V])$

選択要因(x): ①乗車時間 ②徒歩時間 ③自転車時間(モノレールのみ) ④待ち時間(買物・娯楽の場合)(バスのみ)

乗車時間による選択確率を見ると、モノレールは利用目的に関わらず長区間(立川駅まで)を乗車する場合の選択確率が高く、バスは短区間(玉川上水駅まで)を乗車する場合の選択確率が高い。また、バスの買い物・娯楽利用者は乗車時間を変えても選択確率は大きくは変わらず、あまり時間にとらわれていないためと考えられる。アクセス時間による選択確率を比較すると、モノレールには駅までのアクセス時間が影響しているが、バスはあまり影響を与えていない。モノレールの自転車利用者は、5分以内の選択確率が高いが、10分を越えると選択確率が大幅に下がる結果となった。

4. まとめ

バスとモノレールを乗り継いで利用する人は少なく、バスとモノレールはそれぞれ連携せず独立した形で利用されている。そしてバスの利用者は比較的年齢の高い層の人が多く、モノレールの利用者は比較的若い層の人が多く。乗り継ぎ利用が少ない理由としては、モノレールが通常の鉄道への乗り換えとほぼ同レベルの物理的、金銭的抵抗があるにもかかわらず、乗車距離・乗車時間がバスと大差なく、バスとモノレール間の乗り継ぎに大きなメリットが無いためと考えられる。

今後の対策としては以下のようなことが考えられる。1) バスは住宅街を廻るコミュニティバスと立川までの比較的長距離路線の連携強化によるネットワークの充実を図るとともに、周辺民間施設で独自に運行されているシャトルバス等をコミュニティバスと統合していく事が、充実したバス路線の構築のためにも効果的と考える。2) モノレールはバスからの乗り継ぎ利用が少ないため、駅周辺徒歩圏での商業施設誘致や住宅開発が必要である。また、短期的には自転車利用者が多いことから駅周辺の整備駐輪場などの利便性向上も必要であると考えられる。

【謝辞】

本研究を遂行するにあたって、データ提供して頂いた武蔵村山市、東大和市、立川バス株式会社、多摩都市モノレール株式会社、アンケートに答えてくださった方々に心よりお礼申し上げます。また、共同研究者である今井紘羽君（現、清田軌道工業株式会社）に深く感謝します。

【参考文献】

- (1) 佐藤寛之等 「都市公共交通ターミナルにおける乗換え抵抗の要因分析と低減施策による便益計測に関する研究」 2002年 土木計画学研究・論文集 P803～P812
- (2) 枝村俊郎等 「最適バス路線網構成システム」 1980年 土木学会論文報告集第300号 P95～P107