

者グループが占める割合は約 14%だが、39%のレグ数を占めている。一方、その他のグループの割合は乗客数ベースでもレグ数ベースでも非常に大きい。全体の 80%程度のトリップを定期券保有者、およびその他の利用者グループが占めている。

4. IC カードデータを用いた時系列行動分析

4.1 繰り返し行動から見た路線選択の多様性

繰り返し行動を観測することで、一般的には観測しづらい利用者の選択肢集合を把握することが可能である。ここでは、乗車停を駅前のバス停とし、降車停をバス通学が多い学校前で下車する朝の時間帯の高頻度利用者を抽出し、利用者の路線選択をみてる(表-2)。この区間を結ぶ路線は5路線あるが、朝の時間帯には1路線のみを利用している利用者は34%の割合であり、一人あたりの平均利用路線数は1.99であった。一方で、夕方の時間帯には1路線のみの利用者が1%のみであり、ほとんどが複数利用、なおかつ利用路線数は平均で3.99であった。この理由としては、駅行きの場合には同一バス停から全路線が出発するのに対し、駅では異なる乗り場を利用するためといえる。このように、ターミナルでの路線の配置によって利用者の路線選択が異なることから、これらのデータを活用することでバスターミナルのデザインにつなげることが可能と考えられる。

4.2 来訪回数と滞在時間の分析

当然ながら、繰り返し行動から公共交通を利用した来訪頻度を分析することも可能である。ここでは、中心市街地の商店街と郊外のショッピングモールの最寄りのバス停を対象とし、降車記録が10時から16時に記録されている利用者を抽出した後に、乗客分類とその日の次の乗車時刻から求められる滞在時間の考察を進めた。図-2は、来訪者の利用グループごとの割合である。これより、商店街では年配の方が49%を占めていることが特徴的である。また、図-3より、郊外型ショッピングモールの方が滞在時間が長い傾向にある。各来訪場所によって活動内容が異なるためと考えられる。このように、個人の時系列データから滞在時間を介して活動内容の想定も可能であり、都市のマーケティングに活用することが期待できる。

5. おわりに

本稿では、交通系 IC カードデータを用い、複数日

表-1 乗客のグループ化

グループ	特徴
定期券保有者	定期券を持ち、利用日はほとんど平日
高齢者	敬老カード保有者
乗換	乗換が記録されているジャーニーが多い
その他	定期券を使わないその他のもの

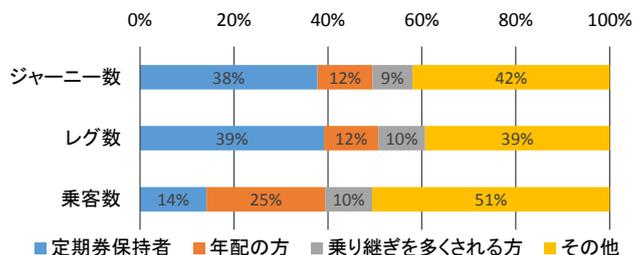


図-1 利用者グループとデータ数の関係

表-2 抽出サンプル

朝 8:30 以前に乗降している高頻度利用者 (利用日: 10 日以上) (人)		194
	朝 (駅発)	夕方 (駅行)
1 路線のみ利用 (人)	66 (34%)	2 (1%)
平均利用路線数 (線/人)	1.99	3.99

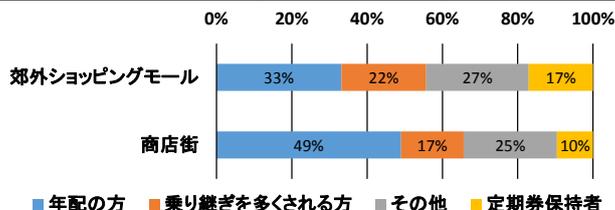


図-2 来訪者の利用者グループの割合

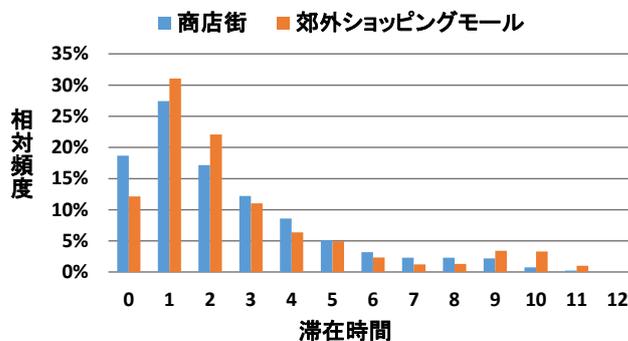


図-3 来訪者の滞在時間

の行動が観測可能な特性を活かしたデータ解析結果を示した。今後地域別の利用特性などより深い検討を進めていく予定である。

参考文献

- 1) 嶋本寛, 倉内文孝, シュマッカーヤンディヤク: スマートカードデータを用いた公共交通利用者行動分析の可能性, 土木計画学研究・講演集, 45, CD-ROM, 2012
- 2) Kurauchi, F., Schmöcker, J.-D. and Shimamoto, H., Understanding demand /supply variations on transit network using smart card data, Paper presented at 5th International Symposium on Transportation Network Reliability, 2012.12.18-19