

**通勤時を対象としたP&BRシステムの
導入とその評価に関する研究**
～金沢都市圏を対象とした事例研究～

金沢大学工学部 正会員 高山純一
金沢大学大学院 学生会員○ 横山 寛

1. はじめに

金沢市では、通勤時の交通渋滞緩和を目的として、通勤時のP&B Rシステムの導入の可能性について、平成元年度より「金沢市パーク・アンド・ライド研究会」を設置し検討を行ってきた。具体的には、平成4年、5年に試行実験を実施し、その結果に基づいて平成8年11月よりパイロットシステムとしての本格実施を行っている^{1) 2)}。現在、都心部より約5kmの所にあるショッピングセンターの駐車場を平日の7:00～24:00に借り受けている。システムの利用者は駐車場から路線バスに乗り換え通勤しているが、平成9年12月より、運行体系を大幅に改善し、平日の通勤時間帯に都心まで直行バスを運行するほか、専用バス停の設置や最終バスの延長、定期券の割引率の増大、駐車場収容スペースの拡充を行っている。

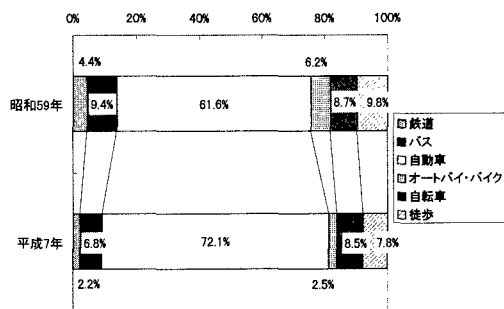


図-1 通勤時の交通機関分担推移

図-1 は金沢都市圏における通勤目的の交通機関分担を表したものである。自動車での通勤者が多く、昭和 59 年と比べ、自動車通勤者が増加し、公共交通機関利用者が減少していることがわかる。

最近のP&Rに関する研究では、鎌倉市³⁾や金沢市⁴⁾など観光地を対象とした例があり、いずれも利用者には好評を得ているようである。

本研究は、平成 7 年度に実施された第 3 回金沢

都市圏PT調査と、これと同時に実施された、マイカー通勤者を対象とした通勤経路調査および公共交通機関への通勤手段変更の意向調査の結果を基に、P&BRシステム利用者数の推計と、金沢市中心部の交通流の変化を予測することを目的としている。

2. 分析手法

P & B Rシステムの専用駐車場は金沢都市圏郊外地域にあるショッピングセンターの駐車場や公共施設の駐車場を平日の昼間に限定して借りる計画となっており、平日の駐車スペースの有効利用という面からしても望ましい形態である。図-2 は、通勤経路調査のネットワークであり、図中にP & B R駐車場候補地と、駐車場付近のリンクを通勤経路とし、

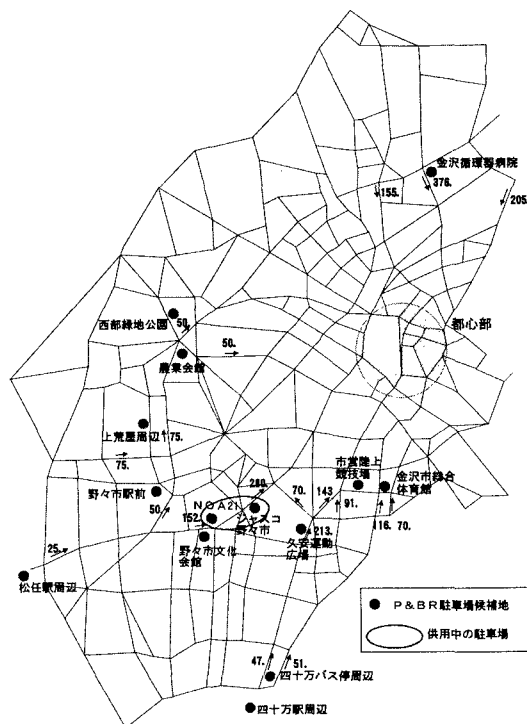


図-2 通勤経路ネットワークとP&BR駐車場候補地

かつ運行状況が改善されれば公共交通機関を利用してもよいという人の数(マイカー交通量)を表している。また、図-3は、「運行状況がどのように改善されれば公共交通機関を利用してもよいか」を調査した結果を優先順位に応じた重み付けをすることにより集計したものである。

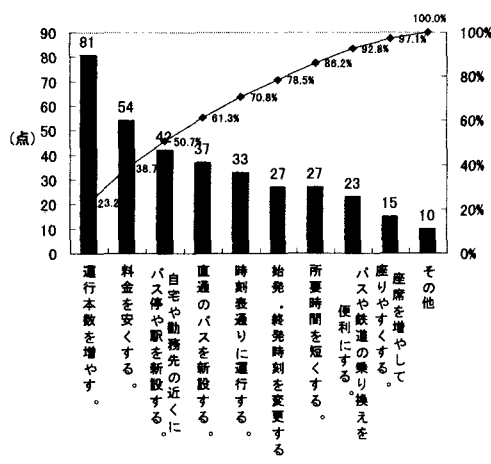


図-3 公共交通機関に対する運行改善要望

都心部への通勤者は、金沢市の南部方面や、金沢市に隣接する野々市町や松任市に住む人が多く、P & B R専用駐車場の設置候補地も金沢市の南部地域と野々市町が中心になっている。現在供用されている駐車場は図-2に示す二つの駐車場であるが、今後、利用者の増加が期待されており、その時の導入効果を分析するために他の駐車場候補地も検討対象としている。

第3回金沢都市圏PT調査で実施したマイカー通勤者を対象とした通勤経路調査では、地図に直接記入する方法で通勤経路を調査し、このデータとPT調査のトリップデータを組み合わせることにより、出発時刻や到着時刻、マイカーの乗車人員、勤務先での駐車場所、職業など個人属性を得ることができる。また、マイカー通勤者に対しては同時に公共交通機関への通勤手段変更の意向調査も行っており、「運行状況がどのように改善されれば公共交通機関を利用してもよいか」について質問している。これらのデータから、現在マイカーで通勤している人で、今後P & B Rシステムを利用してくれる人の人数を推計することとする。

P & B Rシステム利用者が増加した場合の交通流の変化予測には、信号交差点での詳細な交通容量の解析を組み込んだ時間交通量配分モデルを用いる。使用する道路ネットワークは交通渋滞が問題化している都市内の主な信号交差点を中心に作成したもので、信号交差点数113、セントロイド数89、リンク数542となっている。OD交通量はPT調査における時間OD交通量データを出発地点をベースとして集計し、補正・補完を加えたものである。

3. 分析内容

都心部とその周辺部ではHOVレーンが設置されているため、P & B Rシステムを利用した場合、通勤時間の短縮が見込まれる。また、P & B Rシステムの利用者が増加するにつれ、ネットワーク全体の総走行時間の短縮や渋滞緩和、環境面の改善が期待されている。そのため、分析内容として、総走行時間、OD所要時間、渋滞列長の変化など、およびマイカー通勤の場合とP & B Rシステムを利用した場合の所要時間比較を予定しているが、分析結果は講演時に発表する。

4. おわりに

金沢市の通勤時P & B Rシステム実施はまだ始まったばかりであり、今後、システムのサービスレベル向上、PRの拡大等により、利用者が増加することが望まれている。本研究が通勤時P & B Rシステムの進展に役立てば幸いである。

参考文献

- 1) 野田隆男；城下町金沢の交通実験—通勤時パーク・アンド・ライドシステムの試行—，運輸と経済，第54巻，第2号，pp.40-50，1994.2
- 2) 小林一朗；続・城下町金沢の交通実験—通勤時パーク・アンド・ライド・システムの取り組み—，運輸と経済，第56巻，第5号，pp.43-51，1996.5
- 3) 久保田尚，高橋洋二，松原悟郎，岩崎正久，尾座元俊二；市民参加による鎌倉市・七里ヶ浜パークアンドレイルライド実験，都市計画論文集，No.32，pp.571-576，1997.11
- 4) 高山純一，横山寛，永田恭裕，川上光彦；観光地におけるP & B R実施時の情報提供に関する研究—金沢市における事例研究—，土木計画学研究論文集，No.14，pp.943-952，1997.9