

## プローブパーソン調査を用いた自転車走行環境改善効果の検証に関する一考察

株式会社ドーコン 正会員 ○平川 貴志  
 株式会社ドーコン 正会員 松田 真直  
 株式会社ドーコン 正会員 山本 郁淳  
 室蘭工業大学 大学院工学研究科 正会員 有村 幹治  
 国土交通省 北海道開発局 札幌開発建設部 非会員 金谷 元

### 1. 研究の目的

近年、札幌における自転車利用は、その手軽さ、環境意識、健康志向の高まりから増加傾向にある。一方で、自転車の走行環境は十分に整備されているとは言い難く、自転車の利用ルールの周知も十分とは言えない状況である。

このような状況のもと、2012年には札幌都心部の東西の幹線道路である国道230号(北1条通)に自転車走行指導帯(ブルーレーン)が整備され(図-1)、車道通行率の上昇やそれに伴う歩行者の安全性向上など、効果が確認されているところである<sup>1)</sup>。そのほか、自転車利用者の経路変更に伴う効果も期待されることから、筆者らも参加する北海道モビリティデザイン研究会<sup>2)</sup>では、これらの転換関係のメカニズムの把握および将来的な都心部における自転車走行ネットワークの検討のため、2010年よりプローブパーソン(PP)調査を実施し、データの蓄積を行ってきた<sup>3)</sup>。本稿では、ブルーレーン整備による効果をPP調査データおよびアンケート調査から示し、自転車走行環境の評価に向けたPP調査の利用可能性を展望する。



図-1 ブルーレーン整備区間位置図

### 2. 調査概要

札幌都心部でのPP調査は、表-1に示すとおりブルーレーン整備前は2010年と2011年、整備後は2013年に実施した。PP調査を実施する際は、アンケート調査も実施し、他路線からブルーレーンへの転換理由など、PP調査では把握できない項目を補足した。各調査において、モニターの募集は専用アプリの既存ユーザーやサイクルシェアリング「ポロクル」会員へのメールによる協力依頼、街頭でのチラシ配布などにより実施した。

表-1 調査概要一覧

	整備前		整備後
	2010年	2011年	2013年
調査期間	10/17~11/30	10/1~11/30	10/1~11/30
モニター数	73人	126人	52人
取得データ数	550トリップ	338トリップ	411トリップ

### 3. ブルーレーンの整備効果の把握

ブルーレーンの整備による主な効果は、自転車の走行環境の改善や歩道を通行する自転車の減少による歩行者の安全性向上などが挙げられる。それらについて、表-2に示すとおりPP調査とアンケート調査から分析し、効果を検証した。この内、本稿ではPP調査により把握した効果を中心に示すこととする。

表-2 期待される効果と調査手法

期待される効果	調査手法
<b>【自転車利用者】</b> ・ブルーレーン走行による速達性の変化 ・ブルーレーン整備による転換状況 (北1条通の連続利用、並行路線からの転換)	PP調査から把握
・利用路線の選択理由 ・自転車通行位置の変化 <b>【歩行者】</b> ・自転車との錯綜機会減少による安全性の変化	アンケート調査から把握

キーワード プローブパーソン調査, 自転車, 走行環境

連絡先 〒004-8585 北海道札幌市厚別区厚別中央1条5丁目4番1号 TEL011-801-1520

(1) ブルーレーン走行による速達性の変化

ブルーレーン走行による速達性の変化について、前後の区間では大きな変化が見られないものの、ブルーレーン区間において速度の向上が確認された(図-2)。また、ブルーレーンが整備された北1条通を利用する延長は、整備前の平均320mから整備後は平均640mへと倍増した(図-3)。ブルーレーンの延長が550mであることから、整備区間のみならず前後の区間も含めて北1条通を連続的に利用する自転車利用者が増加したと考えられる。

(2) 整備前後の利用路線の変化

並行路線からの転換量は、北2条通、南1条通、大通の順に転換感度が高い(図-4)。一方で、路線ごとの転換したODペアを見ると、北1条通と北2条通のODは類似性があり比較的迂回の少ないODペア、大通からは多少の迂回が生じるODペア、南1条通からはブルーレーン沿線に起終点をもつODペアであることが分かった。アンケート調査による転換理由と合わせて分析すると、大通からの転換は走行しやすさを主たる理由(図-5)、南1条通はブルーレーン沿線のへ勤務先、用務先をもつことが主たる理由(図-6)であり、路線によって質の異なる転換が起こっていると推察される。したがって、ブルーレーンなどの自転車通行帯を整備するにあたっては、当該路線の利用状況に加え、転換が生じると考えられる周辺路線の利用状況も勘案して、整備区間や整備形態を決定する必要があると考えられる。

4. まとめ

今回の検証により、自転車の走行速度の向上や周辺路線からの利用路線の転換など、期待されていた効果が実際に発現していることが確認できた。

さらに、PP調査により自転車走行空間整備前後における利用経路の変化を把握できることから、今後は、本調査の活用により、整備後の詳細な実態把握による整備効果の検証や、自転車ネットワークの検討に貢献することが期待される。

参考文献

- 1)北海道開発局 札幌開発建設部 報道提供資料：  
<http://www.sp.hkd.mlit.go.jp/press/pdf/13041801.pdf>
- 2)<http://www.docon.jp/hmd/>
- 3)第54回(平成22年度)北海道開発技術研究発表会：自転車利用者の行動特性分析における新たな手法について

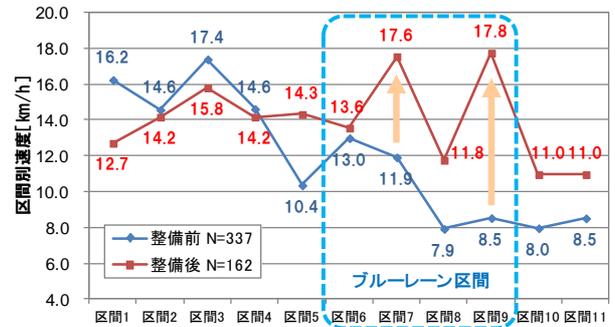


図-2 北1条通の自転車走行速度(西13~西2丁目通)

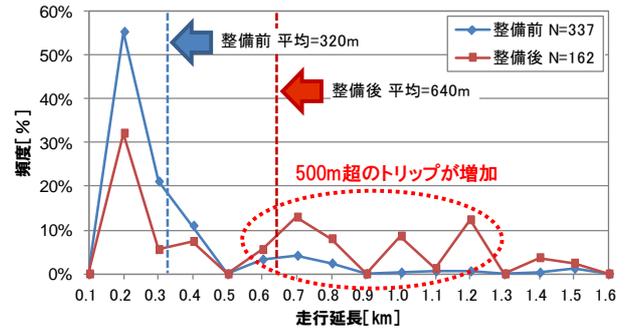


図-3 北1条通の利用延長分布

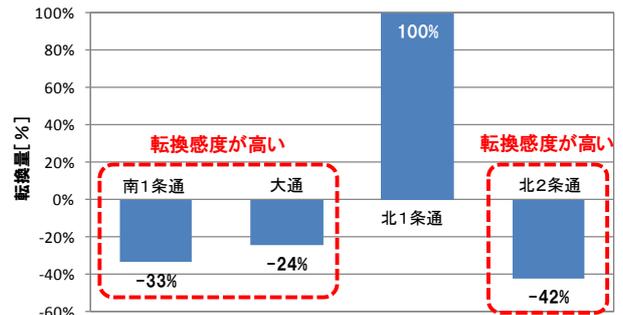


図-4 OD分析による転換感度の把握

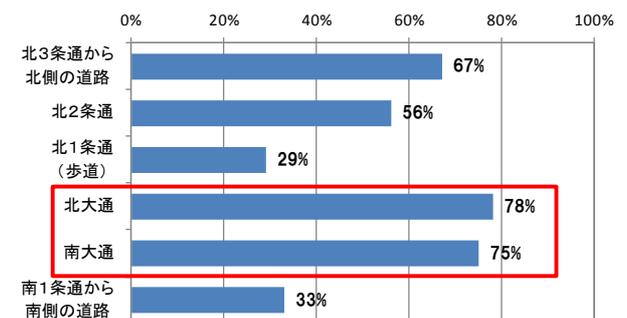


図-5 転換理由(車道を走行しやすいから)

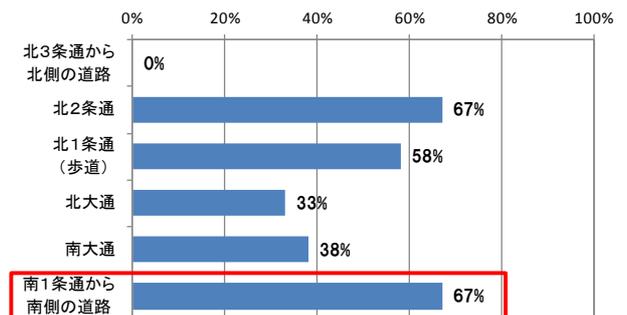


図-6 転換理由(勤務先や用務先が沿線にあるから)