

(Ⅳ－28) バス優先規制強化の効果分析

日本大学大学院 学生員 ^{やたがい} 直之
日本大学理工学部 正 員 榛沢 芳雄
日本大学理工学部 正 員 小山 茂
日本大学大学院 学生員 増島 哲二

1. はじめに

都市部のバスは、一般車両の増加による交通渋滞に巻き込まれ、定時性を保つことが困難となった。そのためバスの定時運行を図る目的でバス専用レーン・優先レーンが設置されている。

近年、これらのレーンでの違法駐車車両やレーン上を走行する車両が増加してきたため、レーンを設置した本来の目的が失われつつある。この対策の一つとして、警視庁が試験的にレーンに流入する車両や駐車車両の誘導などの優先規制強化を行なっている。

一方、バス優先・専用レーンは、昭和47年前後に設置されたものがほとんどであり、その継続的な効果についての分析はほとんどなく、現状のバスレーン本来の効果は把握されていない。

そこで本研究では、バス専用・優先レーンの優先規制強化によるバス運行への影響を知ることにより、バスレーンの機能の効果について把握する。

2. 調査方法と内容

平成4年1月現在において、東京都のバス専用道路、バス専用レーン、バス優先レーンは、それぞれ14、57、27区間に設置されている。

バスレーンにおけるバスの走行実態を把握するため、旅行時間調査およびバス乗降客カウント調査を行なった。調査対象路線として明治通りを通る都営バス・都07系統（錦糸町駅～門前仲町間）と晴海通りを通る都営バス・都05系統（東京駅～晴海埠頭間）の2路線を選定した。

現況調査は、平成4年11月9日(月)・12日(木)のam.6:30～am.10:30に行なった。

対象2路線において往路、復路ともに、約30分間隔でバスに乗車して、次の項目の測定を行なった。

- ① チェックポイントごとの通過時刻、停止・発進時刻の測定、停止理由の記録をする。
- ② バスに乗降する利用者数をカウントする。

一般車両の走行実態についてもバスと同時刻に出発し、旅行時間調査を行なった。

また、路線の断面5分間交通量を測定した。

対象路線である都07系統の路線長は、バス優先レーン約3.0kmを含む約6.8kmで片側2車線である。レーン規制時間帯は7:00～9:30である。都05系統は、バス優先レーン約2.0km、バス専用レーン約0.6kmを含む約4.2kmでこちらも片側2車線である。それぞれのレーン規制時間帯は7:00～9:30、7:30～9:00である。

3. 調査結果

(1) バスレーンにおけるバスの旅行速度

旅行時間調査より得られた結果を基に、明治通りバス専用レーン、晴海通りバス専用・優先レーンの方向別バス旅行速度を算出した。ここで、調査より得られた旅行速度に加え、「人の乗降」、「前のバス待ち」による停車時間を差し引いて修正を行なった修正旅行速度もともに示す。これは人の乗降に関する時間が旅行速度に与える影響を除去するためである。

明治通りにおけるバス旅行速度は、時刻別の変動が小さい。また、規制強化日と通常規制日の差もほとんどみられない。

晴海通りバス優先レーンにおけるバス旅行速度は、図－1に示すように規制を行なっている東京駅行では旅行速度・修正旅行速度ともに規制強化日の方が速く、規制強化の効果があると考えられる。一方、規制していない晴海埠頭行では、旅行速度は両日ほぼ同じであるが修正旅行速度は規制強化日が極めて速くなっている。これは逆方向の東京駅行に対しての規制強化が影響を与えていると考えられる。

晴海通りバス専用レーンにおけるバス旅行速度は、停止理由が両日ともに「人の乗降」、「信号による停止」のみであるため、ほぼスムーズに走行している。すなわち、時刻に関係なくこれらの停止回数によって旅行速度が変動している。

(2) バスレーン区間における一般車両の旅行速度

明治通りにおける一般車両の旅行速度もバスと同様に、変動が小さい。また、規制強化日と通常規制日の

差もほとんどみられない。

図-2に示すように晴海通り優先レーンの東京駅行で規制時間帯5便中3便は、規制強化日の速度が速くなっている。優先規制強化による一般車両への影響は少ない。

(3) バスと一般車両の速度差

交通量の違いによる旅行速度への影響を考慮するために、バスと一般車両の速度差を用いて分析する。

ここで、バスと一般車両の速度を比較する際に、バスの修正旅行速度と一般車両の旅行速度を用いる。その理由は、バスと一般車両の停止理由要因を同じにして比較するためである。

明治通り門前仲町行の規制時間帯のバスと一般車両との旅行速度差は、規制強化日が0.4~2.5km/hで、通常規制日は1.6~3.1km/hと両日とも差が小さい。

図-4に示すように晴海通り優先レーン・東京駅行の規制強化日において、規制時間帯前ではバスは一般車両より9.3km/h遅かったが、規制時間帯に入ると4.2、3.5、0.9、1.9km/h差とかなり遅さを取り戻し、9:01発ではバスが一般車両を1.3km/h上回った。しかし、規制時間帯を過ぎると、また4.5km/h一般車両より遅くなった。これは規制強化の効果を示している。

(4) バスレーン設置前との比較

過去の調査¹⁾における晴海通り優先レーン東京駅行の旅行速度は、レーン設置前10.6km/h、レーン設置後(昭和51年11月)3.6km/hで、交通量が増加していると考えられるが、今回の調査は通常規制日11.5km/h、規制強化日13.3km/hと上昇している。従って、バスレーンの設置、優先規制強化とともに効果がある。

4. おわりに

晴海通り優先レーンは規制強化による効果があることがわかった。しかし、明治通りのように交通量が少ない場合には、規制強化による効果は小さくなる。これより、晴海通り優先レーンはバスレーンとして有効には機能しておらず、明治通り専用レーンは本来の効果であらわしていることがわかった。

<謝辞>本研究は、財団法人共栄火災交通財団、警視庁、東京都交通局等のご協力を得て行なわれたものである。ここに深く感謝いたします。

<参考文献>

- 1) 運輸経済研究センター：バス・サービスの実態と可能性に関する調査、pp.26~30、1977 3

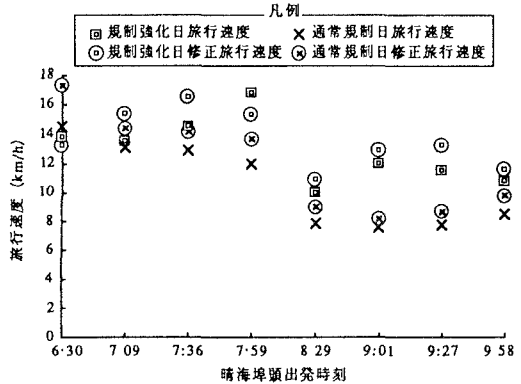


図-1. 晴海通り優先レーン東京駅行バス旅行速度

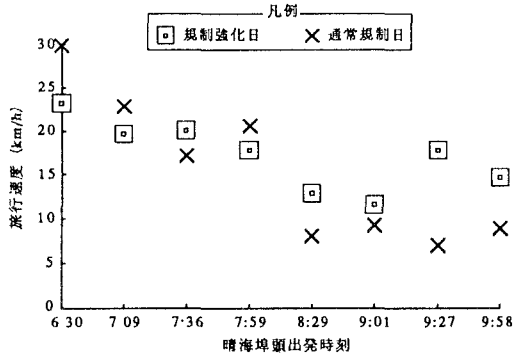


図-2. 晴海通り優先レーン東京駅行一般車両旅行速度

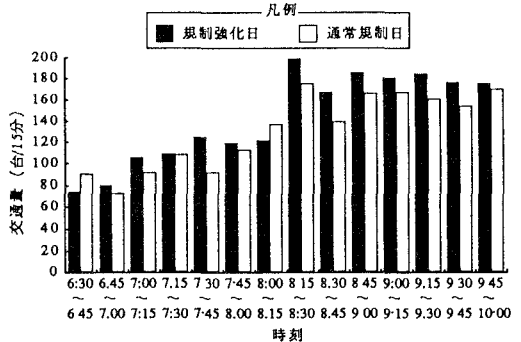


図-3. 晴海通り東京駅行バス優先レーン交通量

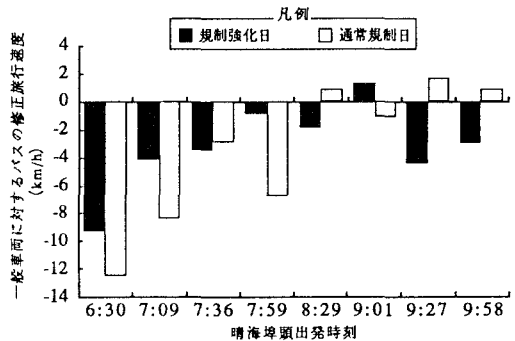


図-4. バスと一般車両の速度差

(晴海通り優先レーン東京駅行)