

駅周辺における渋滞発生時の迂回行動に関する一考察

(株)オリエンタルコンサルタンツ

正会員 ○五反田八紘

(株)オリエンタルコンサルタンツ

志田山智弘

1. 目的

現在、少子高齢化、ニーズの多様化等を背景に、道路に求められる役割・機能も大きく変化しており、道路整備のみならず、柔軟な空間の活用方法等が求められている。

道路空間の有効活用としては、「歩車共存」等の考え方も提唱されており、一定の成果を挙げている。一方で、トラフィック機能の重要な広域幹線道路での渋滞、それを避ける抜け道交通の発生などの問題も起きている。

そこで、本稿では、人・物が集中する交通結節点に近接している広域幹線道路を対象として、渋滞発生時の迂回行動を分析、考察したものである。

2. 交通データの分析方法

本稿の分析対象路線は、図-1に示した、川崎駅の北側に位置し東西を結ぶ国道409号とした。

また、データは、平成19年11月の平日に実施した交通実態調査の交通量調査、渋滞長調査、ナンバープレート調査、プローブ調査の結果を使用した。(表-1)

表-1 交通実態調査の概要

調査項目	調査時間
ナンバープレート調査	7:00～19:00 (12h)
交差点交通量調査	7:00～20:00 (13h)
渋滞長調査	7:00～20:00 (13h)
プローブ調査	7:00～20:00 (13h)

なお、分析に使用したナンバープレートのデータは、図-1に示したスクリーンラインで観測したものをマッチングし、台数とトリップ時間等を算出した。

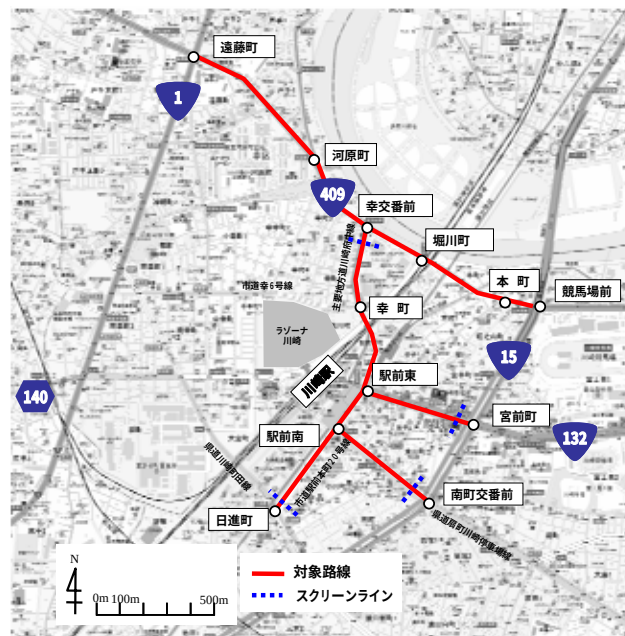


図-1 分析の対象路線(ケーススタディ)

また、本稿では、プローブ調査の結果から得られた最大所要時間15分を境界として、15分以下のトリップ時間の車両を迂回交通とし、15分以上の車両を滞在交通と定義した(図-2)。

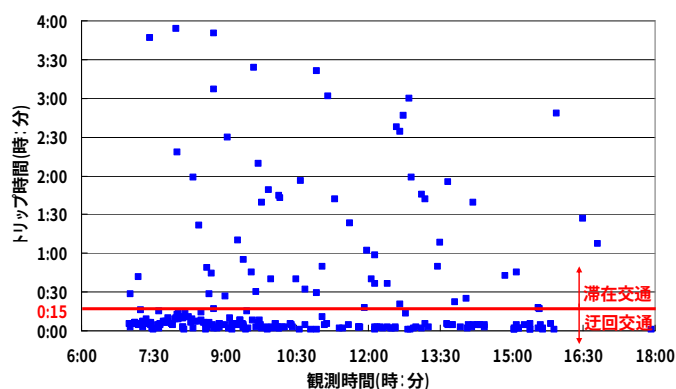


図-2 迂回交通と滞在交通の定義

3. 川崎駅周辺における交通行動の分析

2.に示した分析方法・算定条件に基づき、国道409号における、渋滞時の迂回行動の発生メカニズムは、下記の3つの視点から分析を行った。

キーワード 交通結節点, 迂回交通, 交通実態調査, ナンバープレート調査, 交通行動

連絡先 〒150-0036 東京都渋谷区南平台町16-28 グラスシティ渋谷 (株)オリエンタルコンサルタンツ TEL 03-6311-7858

- ①交通量と迂回交通の発生台数の関係
- ②最大渋滞長と迂回交通の発生台数の関係
- ③通過速度と迂回交通の発生台数の関係

3. 1 交通量と迂回交通発生台数の関係分析

ここでは、交通量調査結果から得られた幸交番前交差点の国道1号方面からの流入交通量と迂回交通の発生台数の関係进行分析した。

その結果、図-3に示すとおり、交通量は、1,000～1,500台/時の間で推移しており、7時台が最大となっている。しかし、交通量と迂回交通の台数には、大きな相関関係は見られたかった。

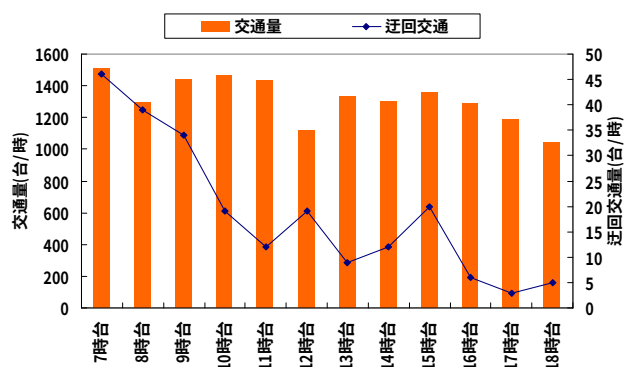


図-3 交通量と迂回交通の発生台数

3. 2 最大渋滞長と迂回交通の発生頻度の関係分析

3. 1では、迂回交通の発生メカニズムを交通量の視点から分析した。ここでは、渋滞長調査結果から得られた、渋滞長の視点から、上流側で発生している最大渋滞長との関係进行分析した。

その結果、下記の図-4に示すとおり、最大渋滞長は、8時台が最大で180m、14時台以降は渋滞が発生しておらず、迂回交通の発生状況と概ね近い傾向を示している。

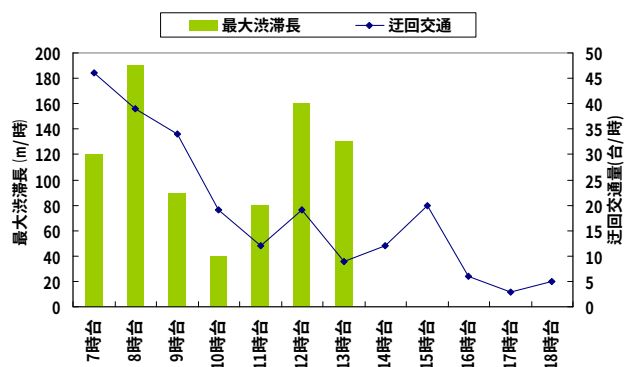


図-4 最大渋滞長と迂回交通の発生台数

3. 3 旅行速度と迂回交通の発生台数の関係分析

3. 2では、迂回交通の発生と渋滞長との関係进行分析した。ここでは、プローブ調査の結果から得られた通過速度の視点から、河原町交差点から競馬場前交差点(約1,200m区間)の平均旅行速度との関係进行分析した。

その結果、下記の図-5に示すとおり、迂回交通台数の多い朝の7時台～9時台の速度が最も遅く、約10km/h。夕方の時間になるにつれ、旅行速度が向上しており、迂回交通の発生状況と概ね近い傾向を示している。

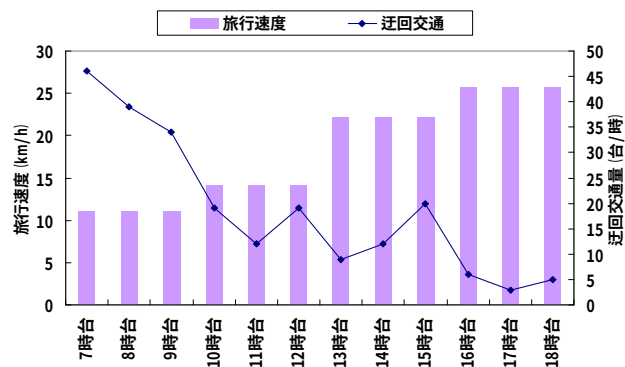


図-5 通過速度と迂回交通の発生台数

4. おわりに

分析の結果、迂回交通の発生台数は、朝の7時台～9時台は、約40台程度。10時台～15時台は、約10台～20台。16時以降は、5台程度に変化しており、上流側の渋滞長と対象路線の旅行速度との関係が強く出ていることが分かった。

しかし、本稿の分析は、駅という交通結節点に近接した広域幹線道路の渋滞を避ける迂回交通であり、駅に向かうアクセス交通等の影響を強く受けていると考える。

このように、迂回交通の発生は、発生路線の土地利用や路線状況を強く影響をうけるため、これらの要素を考慮していく必要がある。したがって、今後は、これらの視点をどのようにデータに反映させていくかが課題であると考えます。

以上