

大型車を考慮したラウンドアバウトの交通容量に関する研究

(研究期間：平成28年度)



道路交通研究部 道路研究室 研究官 安居 秀政 研究官 河本 直志
 交流研究員 大西 宏樹 室長 瀬戸下 伸介

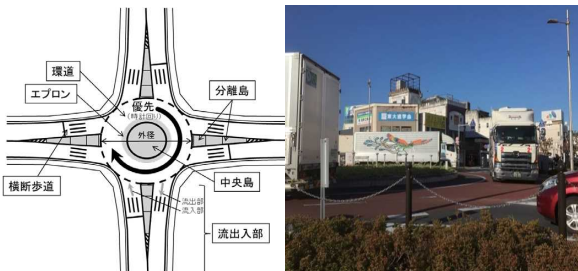
(キーワード) ラウンドアバウト、交通容量、大型車

3.

生産性革命

1. はじめに

2014年8月に国土交通省道路局から、円形の平面交差点の一種であるラウンドアバウトを計画及び設計するにあたっての適用条件と留意事項をまとめた通知「望ましいラウンドアバウトの構造について」1)が示された。本通知では、諸外国におけるこれまでの知見を基に、ラウンドアバウトの適用範囲の目安として、一般的な条件での交通容量を示している。今後、大型車の割合が大きい場合も検討し、日本における車両の走行特性を踏まえて検証を進めていく必要がある。本研究では、実道のラウンドアバウトにおける観測から得た車頭時間等をもとに交通流シミュレーション(以下「シミュレーション」という。)を行い、ラウンドアバウトの交通容量に与える大型車の影響について分析した。



(左) 図-1 ラウンドアバウト標準図
 (右) 写真 実道観測における大型車の走行の様子

2. 実道観測の概要

JR常陸多賀駅前のラウンドアバウトにおいて、朝ピーク時に大型車3台を追加走行させ、一般車を含めた走行挙動を観測した。想定される車種(小型・大型)の組合せ別に交通容量に影響する環道最小車頭時間等のパラメータを算出した。

3. シミュレーション結果

シミュレーションでは、ラウンドアバウトへの総流入交通量が1,000~3,000台/時のケースを100台/時ピッチで設定し、各ケースで環道に流入できた総交通量を算出した。大型車混入率を0%、10%、20%、30%としてシミュレーションを行った結果を図-2に示す。大型車混入率が0%の場合の交通容量は、約2,200台/時と算出された。交通容量は大型車混入率が大きくなるにつれて低下し、大型車混入率が30%の場合には約1,600台/時となり、26%程度交通容量が低下する結果となった。

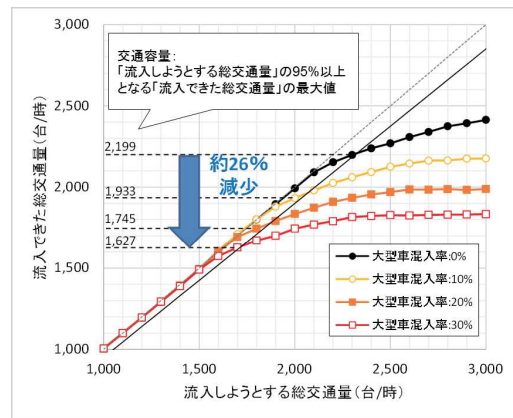


図-2 全流入部の交通容量の算出結果

4. まとめ

本研究で得られた知見は、大型車の交通量が多い交差点へラウンドアバウトの導入を検討している道路管理者等において活用できる。今後も、交通の安全と円滑化に効果のあるラウンドアバウトの普及に向けた研究に取り組んでいきたい。

☞ 詳細情報はこちら

1) 国土交通省HP:
<http://www.mlit.go.jp/road/sign/kijyun/pdf/20140901tuuti.pdf>