

ラウンドアバウトのエプロン構造の違いによる車両走行特性に関する検討



道路交通研究部 道路研究室 研究官 河本 直志 研究官 今田 勝昭
 研究官 木村 泰 交流研究員 上野 朋弥 室長 (博士(学術)) 高宮 進

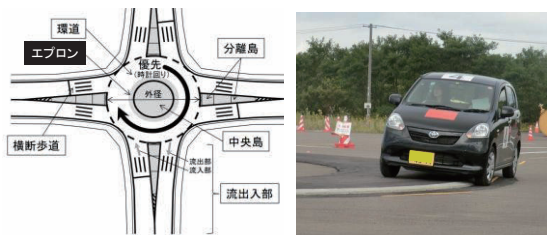
(キーワード) ラウンドアバウト、エプロン、走行実験、乗用車、大型車

1. はじめに

2014年8月に国土交通省道路局から「望ましいラウンドアバウトの構造について」¹⁾が発出され、円形の平面交差点の一種であるラウンドアバウトの整備の基本的な考え方が示された。

その中で、環道と中央島の間に設けることとしているエプロン(図)は、環道のみでは通行困難な大型車は乗上げ通行可能であるものの、乗用車は速度抑制等のため通行することが好ましくないという、ラウンドアバウト特有の構造部であり、その機能を発揮するための適切なエプロン構造の検討が望まれているところである。

国総研では、ラウンドアバウトに関する調査・研究を実施しており、本稿では、試験道路において、構造形式や高さを変化させたエプロンを設置して実施した走行実験(写真)の概要を紹介する。



(左) 図 ラウンドアバウト標準図

(右) 写真 走行実験の様子

2. 走行実験の概要

一般の被験者が運転する乗用車及び大型車に、試験道路に設置したエプロンを走行させ、その際の車両挙動(速度や衝撃など)を取得するとともに、走りやすさや安全性等に関する被験者へのアンケート調査を行った。エプロンは表に示す6ケースとした。

表 エプロンのケース

<p>【高さ2cm】</p>	<p>【高さ4cm】</p>	<p>【ゴム高さ4cm】</p>
<p>【高さ5cm】</p>	<p>【高さ6cm】</p>	<p>【テーパ付2→5cm】</p>

※表中の図における数値の単位はmm

3. 実験結果

アンケートにおける許容性(通行したくない)の評価について、乗用車、大型車ともに、エプロンの高さが5cmと6cmで特に悪く、4cmと5cmの差は他より大きかった。また、衝撃は、乗用車、大型車ともに、エプロンの高さが高くなるほど大きかった。これらを踏まえると、乗用車の通行を抑制する場合は、エプロンの高さを5cm以上とすることが有効といえる。一方で、大型車が頻繁に通行する箇所などで、大型車の走行性に配慮する場合は、エプロンをテーパの付いた2cm→5cmとすることが考えられる。

4. まとめ

本稿で得られた知見は、段差構造のエプロンの設置を検討する道路管理者等において、活用されることが期待される。今後は、実道において、段差構造のエプロンの設置前後の車両挙動の調査などの結果も踏まえ、適切なエプロン構造について検討を進めて参りたい。

☞ 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>