

環状道路の機能と効果に関する一考察

名古屋大学	内海 泰輔
名古屋大学	森杉 雅史
名古屋大学 フェロー	林 良嗣
名古屋大学 正会員	中村 英樹

1. はじめに

都市環状道路は自動車依存型の現代の道路状況において必要不可欠なインフラストラクチャーといわれている。そのため、欧米の主要都市では環状道路が整備されているが、わが国では未だ建設途上であり、その効果についての分析・検証も十分に認識されてきたとはいえないのが現状である。本研究では、最近段階的に供用されてきた名古屋環状2号線と、その内側にある名古屋環状線の2つを対象として、環状道路の最も重要な機能である通過交通の排除機能について検証する。

2. 環状道路の機能

都市環状道路の基本的機能としては、次の3つが挙げられる。

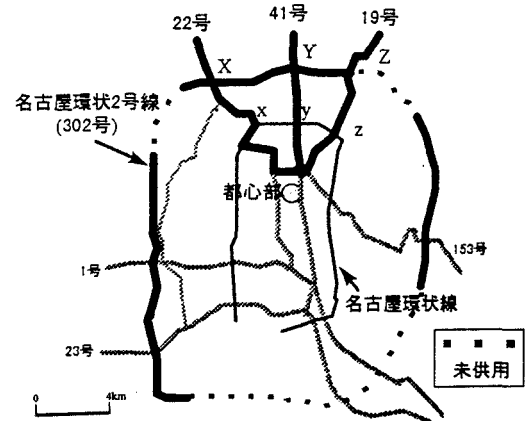
- 1) 都心部を通過していた交通が環状道路をバイパスとして用いることによる通過交通排除機能
 - 2) 都心部に流入する交通が環状道路で分散される分散導入機能
 - 3) 大都市の周辺を横に結び交流を促進させる機能
- 特に1)の機能は都市内交通量の緩和に寄与するものであり、都市環状道路に最も一般的に求められるものである。

3. 通過交通排除の分析手法

上にあげた1)の機能は、都市の郊外から郊外へ移動し、かつ、経路上で都市を通過する交通を排除することを意味する。よって、分析対象となる交通利用者はそのような長距離交通利用者である。本論のデータは平成6年の道路交通センサスから抜粋したもので、それは断面交通量データであることから上にあげたような交通利用者を特定することは難しい。よって近似的な指標となりえると思われる大型車混入率を用いて、1)の機能を定量的に表すことを目的とした。

4. 分析対象道路の状況

図1は、平成6年における、名古屋市周辺主要道路ネットワークの概略である。分析に用いた放射道路は、岐阜市・一宮市と市内を結ぶ国道22号線(22号)、小牧市・名古屋空港と市内を結ぶ国道41号線(41号)、春日井市と市内を結ぶ国道19号線(19号)の3つである。それらをまたぐ形で外側に名古屋環状2号線・国道302号線(2環)があり、内側に名古屋環状線(内環)が通っている。また、2環上で22号の西側及び19号の東側は、未供用な状態である。



*** 図中の記号は、それぞれ図2,3,4の地点に対応する

図1 名古屋市周辺の主要道路網

5. 分析と考察

次頁に示される図2,図3,図4は、都市部から郊外部に、それぞれ22号・41号・19号においての大型車混入率、及び全交通量をとったものである。図1に対応するとおり、それぞれの放射道路は2環、内環にX、Y、Z、x、y、zの点で交差する。この交差点の各放射道路上の前後

の交通量の増減をみることによって、各環状道路に通過交通排除機能があるか否かが判断できる。

図2をみると交差点Yの前後において41号上の大型車混入率に外部23.4%、内部16%と顕著な落差がみられる。この事は41号との交差点付近の2環に都市内流入の排除機能があった事を示している。同様に図3、図4では、22号、19号に交差点X、Zが対応している。その結果、2環との交差点付近において若干の落差が認められるものの、総じて両者にほとんど通過交通が排除された形跡がない。この理由は単純に、22号、19号はそれぞれ環状方向に西方向、東方向に抜けるルートが存在せず、その点41号は両側に開かれている事による。

次に、2環より内部にある環状線を含めた形で考察する。これらの22号、19号においては、2環の内側の内環を境にして内環内部(11.6%・11.0%)より内環外部(17.9%・15.3%)の方が大型車混入率が高い値を示している。2環上で高い通過交通の排除機能をもつと思われた41号上では、環状線との交差点Y前後で顕著な大型車混入率の差は出ていない。これは、2環が内環の外側に位置し、内環がもっていた通過交通の排除機能を代替したためと思われる。22号、19号のケースはこの代替段階の途上であり、2環の未供用部分が整備されるにつれ、41号のケースに近づいていくであろう。また、局所的には東西方向に開かれている41号も、2環全線が供用されるにつれ通過交通排除機能が強まるものと予測される。

6. まとめと今後の課題

各国都市の事例でこのような多重環状道路の整備は、パリのペリフェリックとA86の例が典型的である。一般に都市成長、郊外化の過程で内側の環状道路の域内交通量緩和の効果が減退し、より大きな対象エリアをもつ外側環状線整備の需要が高まっていく。その供用の結果、外側環状道路は内側環状道路の迂回効果を代替する。そのため、外側環状道路の全供用のあかつきには内側環状道路の迂回効果としての機能は失われ、分散導入機能のみを残すことになる。名古屋市の場合はこの代替過程の途上段階を示す例である。将来的に、外側環状道路が都市規模に対し適正な大きさと整備されれば、内側環状道路よりも、より広域エリアで通過交通の排除機能を発揮し、また、混雑率の高まった内側環状道路の交通量も緩和することが期待される。

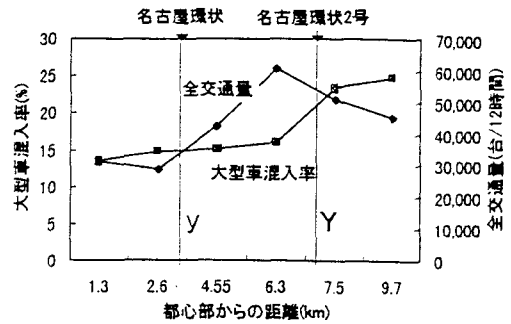


図2 国道41号線における大型車混入率(H6年)

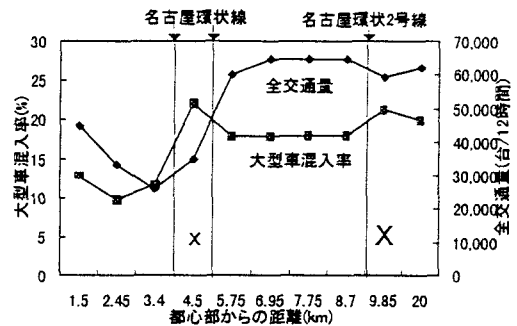


図3 国道22号線における大型車混入率(H6年)

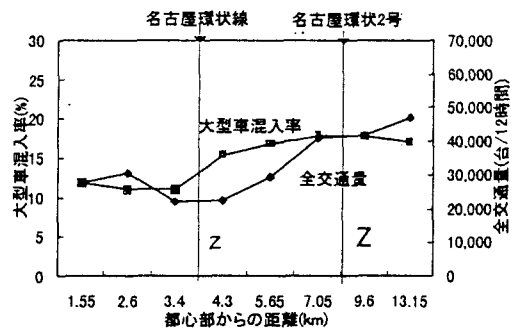


図4 国道19号線における大型車混入率(H6年)

本論では大型車混入率と共に全交通量も示したが、この二つは必ずしも同じ傾向をもっていなかった。どのO Dの交通利用者が迂回経路として環状道路を使用しているのかを明確にするのが、目下技術上の課題である。

参考文献

- 1) 平成6年度道路交通センサス 一般交通量調査 (社)交通工学研究会, 1995