

地域特性を考慮した桐生市の交通ネットワーク評価に関する一考察

足利工業大学工学部 ○学生会員 花岡 嘉一
足利工業大学工学部 正 会 員 為国 孝敏

1．はじめに

近年、中心市街地では買物客が郊外部へ流出する傾向が強くなり商店街の空洞化傾向が顕著となってきた。そうした中で、歴史を積み重ねてきた中心市街地には、文化財的価値のある建築物や、簡単な再生の難しい建築物が存在している。このような中心市街地の多くは、道路空間が狭く歩行環境に問題が生じている。

本研究では、歴史的構造物が多く残っている桐生市の本町通りを対象として、車線減少と交通規制を行なったときの交通ネットワーク評価を行なうことを目的とする。具体的には、2車線道路の1車線を歩道スペースとし、残りの1車線を一方通行とした時の交通影響評価を行なうため、ミクロシミュレーションモデル（NETSIM）を用いて分析を行なうこととする。

2．対象地域概要

(1) 桐生市の概要

桐生市は群馬県の東に位置し、総面積137.47km²、人口約12万人の都市である。主な道路網としては国

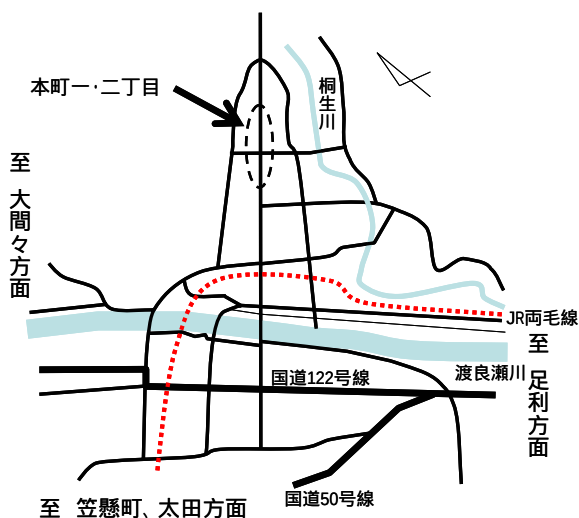


図 - 1 桐生市と本町一・二丁目

キーワード 交通量調査、ミクロシミュレーション、桐生市
連絡先 〒326-8558 栃木県足利市大前町 268-1

足利工業大学都市環境工学科 TEL:0284-62-0605

道50号・国道122号などがある。桐生市は歴史が古く、歴史的建造物が多く存在することから、平成4年3月17日に近代化遺産活用拠点都市宣言をしている。

(2) 対象地区の概要

一方通行として設定したのは、古い町並みが残っている本町一・二丁目の本町通りである。ここは、桐生市の中で特に近代化遺産が多く残っていることから、都市計画道路の整備が進んでおらず、歩道が狭い状態である。周囲には学校も点在しており、自転車で通学する生徒が多く見られことから、歩行者と自転車が容易にすれ違いできる歩道の確保が期待されている。



写真 - 2 本町一・二丁目の歩道

3．ケースの設定

(1) 交通量からの視点

現在、桐生市北部から中心部に向かう主な道路は本町通を含めて3本ある。それぞれのピーク時の方向別交通量を表-3のように示す。この地域のピーク時交通量には双方向性がみられることがわかる。

表 - 3 方向別交通量 (台)

	北→南	南→北
西側	593	433
本町	429	411
東側	233	333
合計	1,255	1,177

(2) 地域特性からの視点

本町通りの北に桐生天満宮(以下天満宮と称す)がある。この天満宮は桐生市発祥の施設とされており、桐生の町と、道路、町並み形成に重要な役割を与えてきた。

実際、桐生の南から天満宮へ向かう本町通りは、参拝者を出迎えるような感覚を憶える。これは、昔からある建物が道路に平行に建っているのではなく、わずかに南側に向けて立てられているためである。

その様な道路の地域特性から考えると南側から北に向かって通行することがこの景観を残すことにつながる。

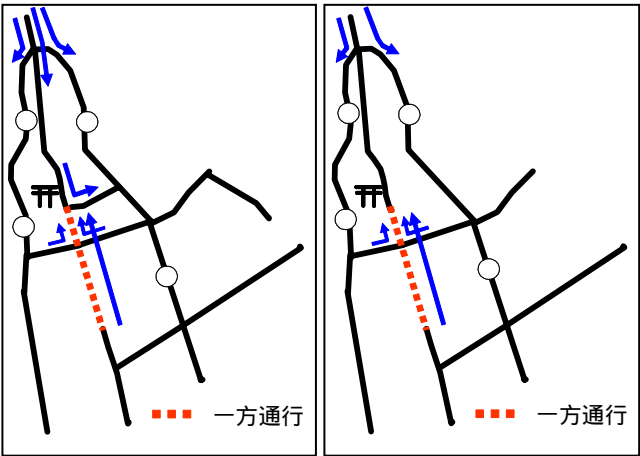


図 - 4 Case1

図 - 5 Case2

4 . ミクロシミュレーション分析

(1) 混雑度の分析

図 - 6 は周辺道路の混雑度を抽出し、現況ネットワークのシミュレーション結果と想定したシミュレーション結果から算出した混雑度を比較したものである。本町通を一方通行規制した場合、西側道路の混雑度は変化が見られないが、東側道路では混雑度が上昇した。

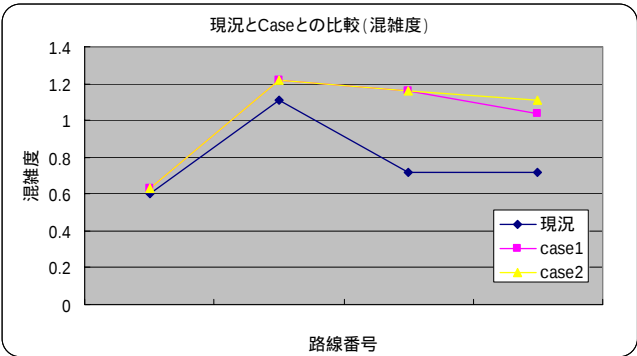


図 - 6 周辺道路環境と混雑度

(2) 旅行時間からの分析

次に、一方通行規制を行なった際の旅行時間について、図 - 7 に示すようなルートを設定して分析を行なった。

その結果、設定した二つのルートともに、旅行時間はあまり変化しないことがわかった。

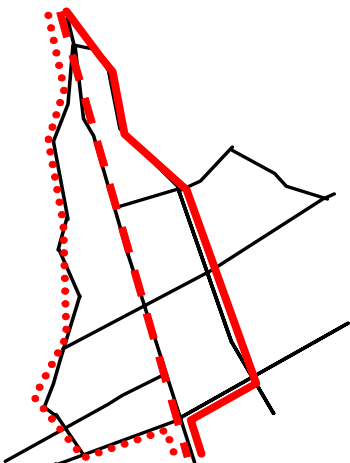


図 - 7 ルート設定

表 - 8 ケースごとの旅行時間 (秒)			
	現況	Case1	Case2
——	286.2	-----	-----
- - - -	358.2	357.5	355.4
.....	351.9	352.8	355.2

5 . まとめ

本研究の結果では、本町一・二丁目を一方通行に設定することにより、東側道路の混雑度が上昇したが、渋滞を感じるほどの影響は見られなかった。このことは、旅行時間の分析結果からも判断できる。

以上のことから交通ネットワーク評価の面からは、車線を減少させての一方通行規制による周辺交通への影響は軽微であると考えられる。

なお、本研究で使用した NETSIM の現況モデルは広範囲に作成しているため、今後は、詳細データを用いた分析・検討を行なっていく必要がある。

参考文献

- 1) 木村竜也・為国孝敏: 桐生市における旧市街地のまちづくりについての一考察、第 28 回関東支部技術研究発表講演概要集 pp.618-619
- 2) 桐生市計画道路網調査報告平成 6 年度
- 3) 社団法人日本道路協会: 道路構造例の解説と運用
- 4) 桐生教育委員会: 桐生の町並み伝統的建造物群保存対策調査報告書 1994