# 本庄市街地における沿道の空間特性に関する研究

１Ｇ０５Ｊ０７５－８　宮田　翔平
Miyata Shouhei

地方都市の衰退化から空き地が増え、そしてそこが駐車場となり、都市の街路のファサードが崩れていくという問題が挙げられる。そこで本研究はこのように駐車場が増えてきた街路の沿道の空間特性を把握してどのようにすればこの空間特性に対して影響を及ぼすかもしくは及ぼさないかを検討するための基礎的情報を整理した。

Key words ：見通し、沿道、空間特性、街路

## 1. 序論

### 1－1. 研究の背景と目的

近年、地方都市の中心市街地では様々な問題を抱えている。その原因の一つとして、市街地の衰退化が挙げられる。この衰退により、空き家、空き店舗、空き地、駐車場、が増えていくことが考えられる。特に街路沿道沿いに空き地や駐車場が増加することによって、街路のファサードが崩壊し、まちの魅力の一つが失われているという事態が起こっている。そしてこれにより街路が歯抜けの状態になり街の賑わいといったものを薄れさせる原因の一つとして挙げられるというのが現状である。しかし、街路の沿道がファサードにより統一されていないと逆に見通しが良くなり、開放的な街路として、感じることができるというのも事実である。つまり、空き地や駐車場の場所が適当なところであれば、街路が歯抜け状態にならず、かえって良いものになりうるとも考えられる。

そこで本研究は、埼玉県の県北の中核都市である本庄市を対象とし、今後の事業において、どのような場所の建物が取り壊されるか、あるいはどのような場所の空き地や駐車場を活用するかによって、見通しなどの空間特性に対して影響を与えるかを検討するための基礎的情報を現地調査によって整理、作成し、いくつかシミュレーションを行う。そしてこの基礎的情報が今後の街路沿道の開発の一助となることを目的とする。

図１．１街路の様子

## 2. 研究の概要

### ２－1. 対象地域の選定

本庄市には街路がたくさんある。その中から三つほどに絞って行きたい。そ。このような思い出のある街路の開発は慎重に行っていくことで本庄の市民にとって記憶が強く、思い出のある地域特性の強い街路を対象としたくべきであり、重要であると考えられるためである。そこで、中山道、銀座通り、三交通りの三つの街路を対象街路とした。

図２．１対象街路の選定

**①中山道**

駅前から金鑽神社までの全長約 1.3 キロメートルの通りを対象区間とする。かつては中山道最大の宿場町として栄えており、当時は沿道の宿の奥に蔵を建て、裕福な人々が多く暮らしていた。また，幅員は約 10m強ある.

**②銀座通り**

中山道から旧市役所までの、全長約３00 メートルの通りである。本庄祭の際は、自動車の通行止めになったり、以前行われていた、七夕祭りでにぎわっていた通りである。かつては本庄でも有数の繁華街であったが、現在ではシャッターが降りている所も少なくない。

早稲田大学理工学部社会環境工学科景観デザイン研究室４年

### ③三交通り

この通りは別名親不孝通りとも言われ子供をあまり歩かせたくないお店が多く存在していた。現在もその名残りは見られ、夜になると昼間とは異なった別の顔が見ることのできる通りである。また、他の二つの通りに比べてやや幅員が狭い。

図 2．2 中山道

図 2．3 銀座通り

図 2．4 三交通り

## ２－２．研究の方法

本研究ではまず対象街路沿道の基礎的情報として、建物、視界の開けた空間の基礎的なことを把握し、建物と視界の開けた空間について調べる。そしてそこからどのようにしたら見通しに対して，どれほどの影響があるかをいくつかのシミュレーションをおこなうことにより，把握する。

## ２－３．研究の流れ

研究は以下の流れで行った。

第 1 章では研究の背景と目的について示す。

第 2 章では研究の位置づけ、対象街路の選定、概要などを示した。

第 3 章と第 4 章では現地調査もしくはゼンリン電子住宅地図を用いて、対象街路の沿道の空間特性の現況把握を記した。

第 5 章では街区ごとの建物の連担性を調べた。

第 6 章では実際にいくつかのシミュレーションを試みた。

第 7 章では考察、まとめを述べる。

# 3．調査方法

本研究では主に街路から見て視界が開けた空間と視界を遮る主に建物について調査を行うため、沿道の土地利用を，また街路から見た見通し距離を調べ，見通し距離を作成した。

## ３－１．沿道の土地利用に関する調査概要

まず、本庄市のゼンリン電子住宅地図をもとに、現地調査によって駐車場と建物用途を把握し、GIS 上に情報を書き込む。その際、GIS にはゼンリン電子住宅地図を下図として、街区と建物と駐車場を各レイヤーに分けて作成した。この時、駐車場と空き地の定義は、自動車がとまった形跡がある場所はすべて駐車場とし、それ以外をすべて空き地とする。そして建物用途の分け方は、民家、空き家・倉庫、店舗、金融・事務所、公共施設、寺・神社・教会、公園に分けた。店舗は物を売る店、飲食店などが含まれる。また、金融・事務所には銀行も含める。また、階数は現地調査により調べた。

## ３－２．見通し地図の定義

まず、見通し地図とは街路の中心線から街路線形と直角方向に見た場合に建物や壁などにより見通しを遮るまでの距離（見通し距離）を視覚化した地図と定義する。

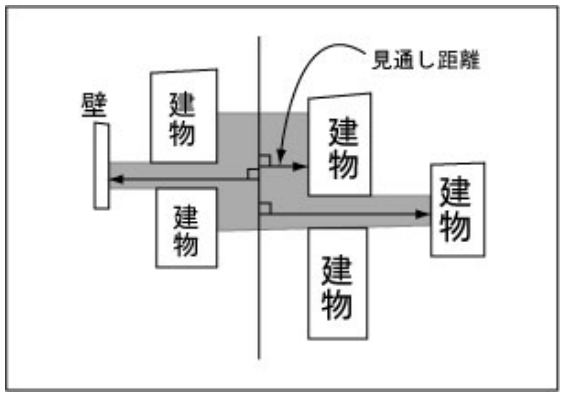



図３．１見通し距離の説明

## ３－３．見通し地図の調査方法

現地調査によって中山道、銀座通り、三交通りを歩き、目視することにより、地図上に見通し距離を書き下ろしていく。これは、実際に現地に行って地図と照らし合わせることにより、地図からは読み取れない植栽や壁をも考慮することになり、より精細な見通し地図を作るためである。

また、見通しに関する詳細設定を以下に示した。

まず、見通し距離の判断としては、1 メートル以下のブロック塀などは見通しを遮らないと判断した。また、神社のように入り口の上空が木で覆われていたり、建物を貫通して見通し距離がある場合は、視界が開けている場所とは言えないので、柵または、建物までの距離とした。

他に、沿道の建物が、車の横一つ分奥まっていない場合はすべて、見通し距離は沿道までと判断した。

図３．１　建物を貫通

図３．２　低い塀

# ４．調査結果

## ４－１．土地利用の調査結果

以下に調査から得た結果を示す。

### ①中山道

・中山道沿いでは、駐車場が多く、76 ヶ所の確認ができた。分布としては東側に規模の大きい駐車場が多く、また、規模の小さいものが西よりに分布している。
・駐車場の形は敷地割の特色を反映して沿道に対して直交方向に細長いものが多い。
・金融・事務所が東側にかたまって並んでいる箇所がある。
・西側は民家や店舗が連続して並んでいるが、東側は様々な用途の建物が混ざって並んでいる。
・1 階建てや 2 階建ての家は分散して建てられており、特にある特定の場所にかたまって建てられているというのは見られなかった。
・三階建て以上の建物はあまり見られず、中山道全体の約 10%である。また、分布としては中山道の東よりに多く分布している。
・沿道にマンションは一軒しかなく、7 階建てである。

### ②銀座通り

・銀座通りにある駐車場は基本的に規模が小さくなっている。
・その代りに空き家の割合が高く約 25%に上っている。
・通りの中心あたりに店舗が多く分布している。
・金融・事務所が南の方にかたまって分布している。
・銀座通りは、2 階建てがほとんどであり，3 階建ての建物が 3 割ほどたっている。

### ③三交通り

・三交通りは一カ所に規模の大きな駐車場が存在する。
・そして駅に近い東側に駐車場が偏って分布している。
・三交通りは 2 階建ての家が多いものの、4 階建以上の家も 6 軒あり、他の二つの通りに比べて、建物の高さにばらつきがある。特に東の街区に高さにばらつきがある。西側は東の街区に比べて高さのばらつきは少ない。
・三交通りには 6 階のマンションと 4 階建ての建物が並んでおり、他の場所と比べて高い建物が連なっている。

**表４．１中山道の用途，階数割合**

| 用途 | 軒数(軒) | 割合(%) | 駐車場(ヶ所) |
|---|---|---|---|
| 空き家 | 16 | 9.4 | |
| 民家 | 57 | 33.3 | 76 |
| 店舗 | 74 | 43.3 | 空き地(ヶ所) |
| 金融・事務所 | 21 | 12.3 | |
| 公共施設 | 3 | 1.8 | 6 |

| 階数(階) | 建物(軒) | 割合(%) |
|---|---|---|
| 1 | 42 | 23.9 |
| 2 | 116 | 65.9 |
| 3 | 17 | 9.7 |
| 4 | 0 | 0.0 |
| 5以上 | 1 | 0.6 |

**表４．２銀座通りの用途，階数割合**

| 用途 | 軒数(軒) | 割合(%) | 駐車場(ヶ所) |
|---|---|---|---|
| 空き家 | 14 | 24.1 | |
| 民家 | 18 | 31 | 8 |
| 店舗 | 23 | 39.7 | 空き地(ヶ所) |
| 金融・事務所 | 2 | 3.4 | |
| 公共施設 | 1 | 1.7 | 0 |

| 階数(階) | 建物(軒) | 割合(%) |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 1.75 |
| 2 | 39 | 68.42 |
| 3 | 17 | 29.82 |
| 4 | 0 | 0.00 |
| 5以上 | 0 | 0.00 |

**表４．３三交通りの用途，階数割合**

| 用途 | 軒数(軒) | 割合(%) | 駐車場(ヶ所) |
|---|---|---|---|
| 空き家 | 7 | 9.2 | |
| 民家 | 31 | 40.8 | 10 |
| 店舗 | 36 | 47.3 | 空き地(ヶ所) |
| 金融・事務所 | 2 | 2.6 | |
| 公共施設 | 0 | 0 | 4 |

| 階数(階) | 建物(軒) | 割合(%) |
|---|---|---|
| 1 | 8 | 10.39 |
| 2 | 52 | 67.53 |
| 3 | 11 | 14.29 |
| 4 | 4 | 5.19 |
| 5以上 | 2 | 2.60 |

## ４－２．見通し距離の調査結果

以下に各街路の見通し距離を調べた結果を図示した。

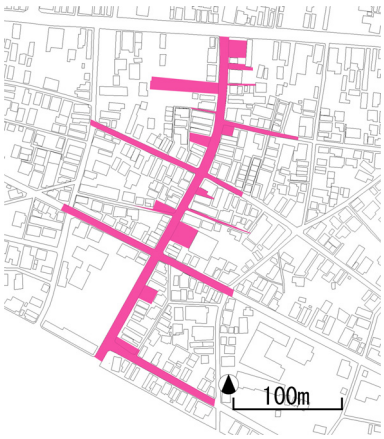



**図４．３　見通し地図　銀座通り**

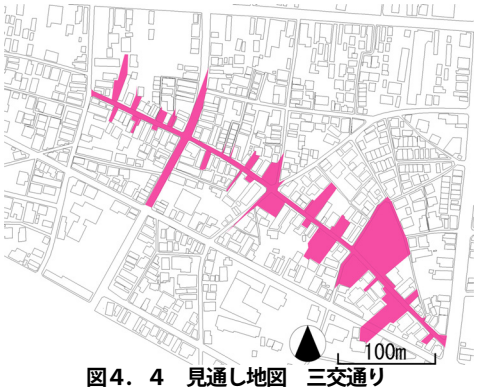



**図４．４　見通し地図　三交通り**

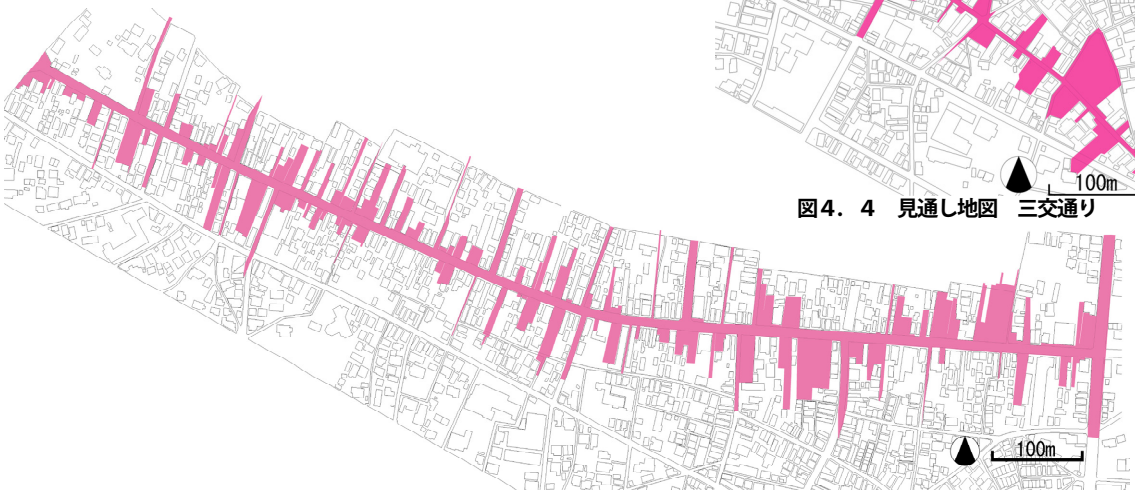



**図４．５見通し地図　中山道**

**①中山道**

道に建物が密集しているところもあるが、街路の両側とも建物が密集して連なっているところ見られなかった。

**②銀座通り**

銀座通りは他の二つの街路に比べて視界が開けている箇所は少ない。また、南西に位置するところは、元本庄市役所であり、見通しは良くないが、比較的塀が低く塀から建物のまでの距離が広くなっている。

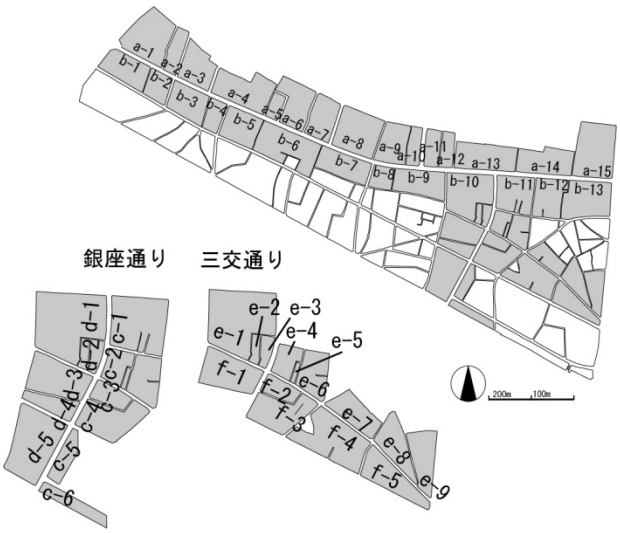
東側と西側では視界が開けているところと開けていないところが顕著に表れている。

## 5．連担率

連担率を調べることにより、街区単位で建物がどの程度連なっているかを把握することができ，シミュレーションを行うにあたっての資料となることと考える。

### 5－1．街区の振り分け

まず、街区を説明するのにわかりやすく、番号を振り分けた。また、本研究では特に街区の沿道着目しているため、街区によっては、番号が 2 つ，3 つも設けられる街区がある。つまり、番号の振り分けは街区の沿道を示していると考えて良い。




### 5－2．連担率の定義

ここでいう建物の連但率とは、一街区の沿道の距離をその街区内にある建物すべての間口の合計で割ったもので、建物等がどの程度連なっているかを割合で表わす指標として定義する。また，建物と建物の間の微小な隙間は，見通しにあまり影響がないと考え，間口の中に含めた.

連担率＝$(\ell_1+\ell_2+\ell_3+\cdots+\ell_n)/L$

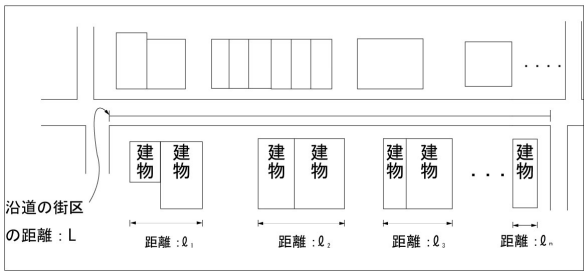



**図5．2連担率の説明**

### 5－3．連担率

以下に街区ごとの連担率を表で示す。また，連担率が 1.00 というのは，その街区の沿道に建物が連なっており視界が開けるところがないことをさす。逆に，連担率が 0 ということはその街区沿道に建物が何もないことをさす。また，中山道の連担率は，銀座通りや三交通りに比べると全体的に低い値となっている。これは，現在中山道の見通しが一番よいことが言える。

| 街区No. | 街区の距離(m) | 間口の合計距離(m) | 連担率 | 街区No. | 街区の距離(m) | 間口の合計距離(m) | 連担率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a-1 | 122 | 106 | 0.87 | b-1 | 100 | 40 | 0.40 |
| a-2 | 32 | 22 | 0.69 | b-2 | 54 | 30 | 0.56 |
| a-3 | 80 | 35 | 0.44 | b-3 | 90 | 56 | 0.62 |
| a-4 | 133 | 63 | 0.47 | b-4 | 42 | 22 | 0.52 |
| a-5 | 30 | 6 | 0.20 | b-5 | 87 | 28 | 0.32 |
| a-6 | 58 | 36 | 0.62 | b-6 | 146 | 112 | 0.77 |
| a-7 | 62 | 21 | 0.34 | b-7 | 123 | 86 | 0.70 |
| a-8 | 100 | 67 | 0.67 | b-8 | 48 | 30 | 0.63 |
| a-9 | 75 | 49 | 0.65 | b-9 | 116 | 58 | 0.50 |
| a-10 | 30 | 30 | 1.00 | b-10 | 109 | 39 | 0.36 |
| a-11 | 32 | 32 | 1.00 | b-11 | 88 | 51 | 0.58 |
| a-12 | 31 | 31 | 1.00 | b-12 | 76 | 68 | 0.89 |
| a-13 | 142 | 104 | 0.73 | b-13 | 99 | 58 | 0.59 |
| a-14 | 130 | 34 | 0.26 | | | | |
| a-15 | 94 | 55 | 0.59 | | | | |

| 街区No. | 街区の距離(m) | 間口の合計距離(m) | 連担率 | 街区No. | 街区の距離(m) | 間口の合計距離(m) | 連担率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| c-1 | 76 | 49 | 0.64 | d-1 | 69 | 56 | 0.81 |
| c-2 | 46 | 37 | 0.80 | d-2 | 54 | 38 | 0.70 |
| c-3 | 32 | 25 | 0.78 | d-3 | 41 | 36 | 0.88 |
| c-4 | 45 | 23 | 0.51 | d-4 | 34 | 34 | 1.00 |
| c-5 | 85 | 65 | 0.76 | d-5 | 106 | 106 | 1.00 |
| c-6 | 16 | 0 | 0.00 | | | | |

| 街区No. | 街区の距離(m) | 間口の合計距離(m) | 連担率 | 街区No. | 街区の距離(m) | 間口の合計距離(m) | 連担率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| e-1 | 72 | 57 | 0.79 | f-1 | 99 | 76 | 0.77 |
| e-2 | 14 | 5 | 0.36 | f-2 | 62 | 54 | 0.87 |
| e-3 | 13 | 13 | 1.00 | f-3 | 39 | 24 | 0.62 |
| e-4 | 35 | 35 | 1.00 | f-4 | 102 | 56 | 0.55 |
| e-5 | 7 | 7 | 1.00 | f-5 | 134 | 68 | 0.51 |
| e-6 | 50 | 28 | 0.56 | | | | |
| e-7 | 96 | 65 | 0.68 | | | | |
| e-8 | 100 | 48 | 0.48 | | | | |
| e-9 | 29 | 21 | 0.72 | | | | |

## 6．シミュレーション

以上のことから，シミュレーションを試みる。そこで今回は，中山道，銀座通り，三交通りの 3 つの街路から一カ所ずつ選んだ。

**①中山道**

街区a-5では連担率は街区aの沿道で一番低くなっている。また，GIS により作成した地図から，街区 a-５～a-７の間の沿道の建物の裏に空いたスペースがあり，そのスペースの大半が駐車場になっており，建物が取り除かれた時に見通しの影響が大きいと予想される。そこでこの区間の沿道の建物が取り壊された時のシミュレーションを試みる。

図6．１街区 a-５の沿道

この街区は，沿道が空き地や駐車場として使われている箇所が多くなっており，逆に建物が少ない街路である。また，その前の街区 a-4 も空き地が存在し，さらには向かい側の街区 b-6 の沿道にも一カ所駐車場があり，この付近の見通しがよいところといえる。また，この街区の奥には市立図書館があり，中山道からも見える。

図6．２街区 b-６の沿道

図6．３シミュレーション前

図6．４シミュレーション後

この建物の裏は，駐車場があり，この建物を取り壊すことにより街区 a-5 の連担率は 0%になりこの街区の沿道には駐車場か空き地だけになり，かなり見通しが良い区間となることが予想される。そして現在よりも中山道から市立図書館までよりはっきり見えるようになる。また，逆に隣接する街区に建物を建てることにより向かい側の街区が現在建物で沿道が連なっているので隣接する a-６区間では建物が連続に連なった街路ができると予想できる。

表6．１街区 a シミュレーション前

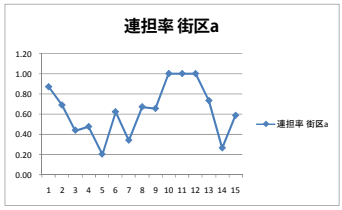
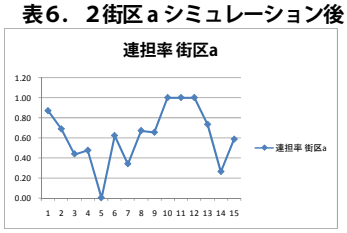



表6．２街区 a シミュレーション後




## ②銀座通り

銀座通りは連担率がどの街区も高くなっているが，街区 c－４，c－６は比較的周りの街区に比べて低い値となっている。そこで今回は c -6 の街区は街区も小さく，街区全体が空き地となっているので少し複雑な c -4 に着目する。

図6．５ c-４街区の沿道

この開けた空間は飲み屋の前の駐車場になっている。また，周りには２階建ての建物が多く存在しており，屋根の形により多少の家の高さに違いはあるものの際立って高い建物は見当たらない。また，向かい側の街区は連担率が高くなっており，まわりの沿道も見通し地図から分かるように沿道は建物で埋まっている。そこでこの駐車場に沿道に対して壁面を作るシミュレーションをおこなう。

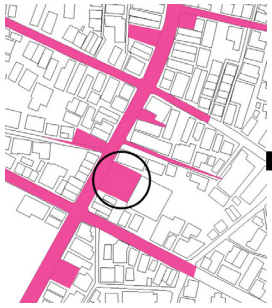


図6．６ｃ－４シミュレーション前

図6．７ｃ－４シミュレーシ

まず，店の前の駐車場ということもあり，車の出入り口の確保のために 4m だけ壁面にはせずに，壁面部分は，間口として連担率を求めた。

その結果，街区 c の連担率はほぼ一定の値をとり，平均的に連担率が高い街区となると言える。この反対側の街区は建物が密集しているため，この街路は，建物がほぼ連続的に連なった街路になったといえる。街区 c－６は街区沿道距離が１６ｍと少なく空き地となっている箇所で連担率が０％である。しかし横道をはさんで，踏切となっているいわば端の街区である。ゆえに銀座通り全体から見れば，ここに建物をおいてもあまり影響がないものと思われる。

表 6．３街区 c シミュレーション

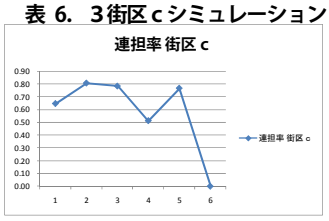
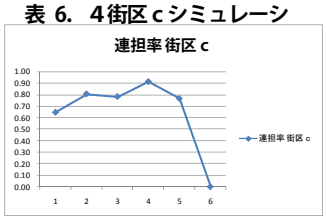



表 6．４街区 c シミュレーシ



### ③三交通り

三交通りの連担率は街区のNo.が高くなるに連れて，低くなっていることが分かる。街区ｅの沿道では街区ｅ−６から上が連担率が低くなっており，街区ｆの沿道では街区ｆ-3 から連担率が低くなっている。これは，ちょうど三交通りの中心を境に連担率が変化していることが分かる。そこで今回は，連担率の低い区間に着目してシミュレーションをおこなう。

そこで，まず街区 e-8 と f-5 の向かい合った街路沿道に着目する。

図６．８e-8の沿道

図６．９f-5の沿道

まず，沿道 e-8 について述べる。この図６．７の建物は５階の建物であり，西側には大きな駐車場がある。また，この建物の裏にまで駐車場が及んでいる。また，沿道ｆ−５の図６．８の建物も東側に比較的大きな駐車場があり，この建物の裏にも駐車場がおよんでいる。そこでもしこの二つの建物が取り壊された時のシミュレーションをおこなう。

まず見通し地図の変化を見てみる。

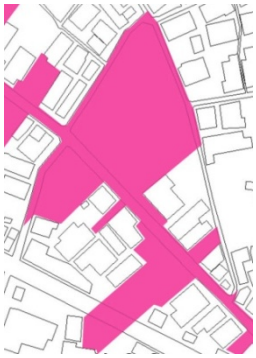


図６．１０シミュレーション前

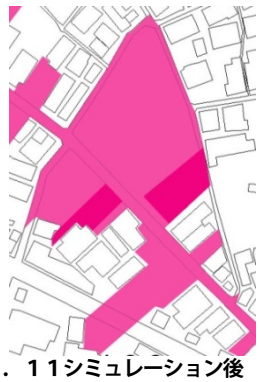


図６．１１シミュレーション後

表６．５街区ｅシミュレーション前

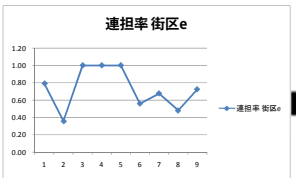



表６．６街区ｅシミュレーション後

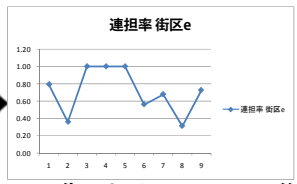



表６．７街区ｆシミュレーション前

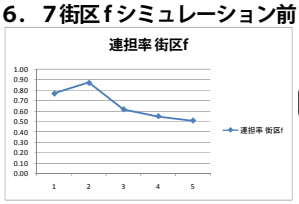
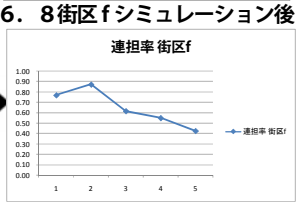



表６．８街区ｆシミュレーション後




この二つの建物が無くなることにより，かなり視界が開けた街路になることがわかる。連担率からはその建物が無くなることにより多少の連担率は低くなることがわかるだけだが，見通し地図からはかなり視界が開け，また遠くまで見渡せる街路になることがわかる。これは，この沿道の建物が無くなることにより，一気に見通し距離が奥まで伸びることに原因があると考える。

## ７．まとめ

中山道，銀座通り，三交通りの空間特性を調べることにより，それぞれの街路の特徴を把握することができた。

中山道は，他の二つの街路に比べて，沿道に駐車場が多く，細長い形をしたものが多い。それゆえに建物一つ建てることにより，見通し距離が格段に下がる箇所が少なくない。
しかし，駐車場の数が多いためなかなか，街路の両側の沿道を建物によって，囲われた街路にするのは難しいことがわかった。

銀座通りはあまり駐車場もなく，連担率も高く，なおかつ建物の階数も際立って高い場所もなく空間的には整った街路だといえる。

三交通りは建物の高さにばらつきがあり，建物の取り壊しや建物を建てる際に高さもある程度考える必要がある。また，東側と西側では，駐車場の大きさが異なり，建物を建てる際に，東と西で建てる場所によって大きく見通しに影響が変わるとがわかる。

また，実際にシミュレーションを行った結果，見通し地図と連担性によりある区間のなかでの建物の取り壊しや，建物の建てる際の見通しに関する影響が把握できたといえる。

参考文献

１）小柳武和等「バイパスおよび九度の沿道土地利用と空間的特徴にかんする研究」1992、都市計画論文集 No. 27 685-690
２）大山勲等「沿道建物配置からみた農村集落の道路空間特性に関する研究」1995, 都市計画論文集 No. 30 265-270
３）矢野桂司「デジタル地図を読む」2005　ナカニシヤ出版
４）景観デザイン研究会「景観用語辞典」1998　彰国社
５）本庄市ホームページ
http://www.co.lg.jp/
６）建物の主たる用途と建物の種類
http://www.ucatv.ne.jp/~office-h/tatemono-surui.htm