

## 位相特性から見た,京都における近代化事業による道路の計画意図の検証

### -幹線道路間の比較を通して-

キーワード : space syntax, 近代化, 京都, 市街地拡大, 街路ネットワーク,

#### 1. 研究背景

都市における近代を考える時,それは単なる一時代の様式を表すものではない.後藤が述べたように,原始から始まる都市の構成原理の歴史は,農耕技術の発明による定住が生み出した集落から生まれた「第一の時代」と,産業革命による工業化がもたらした人や物の過剰な集積の「第二の時代」で分けられ [1],近代は現代まで続く第二の時代の起源としての意味合いがある.つまりその最初期である「近代化」の過程において目指した計画とその実現を分析する事で,今日の都市空間が抱える多様な問題の原点を知る一助になると考える.本研究では,都市空間の構成を定量的に解析し,その性質を近代化の過程における計画意図と比較しながら,今日の様相に至った原理を考察した.

#### 2. 解析手法

本研究では,Hillier ら[2]によって 1984 年に提唱された space syntax を解析手法として用いる.この手法ではメートル尺度を無視し,代わりに目的的に辿り着くまでに介在する空間の数である位相距離を用いる事で,より空間同士のつながりに焦点を当てた定量的分析が可能になる. space syntax には多くの指標があるが,本研究においては,指定範囲の空間構成における中心性を表す Integration Value(Int.V),対象空間が接続する空間の数 Connectivity (Con.), 加えて複合的な指標であり,空間の形状を反映した、移動効率と関連の高い[3]指標 Intensity を用いた.

#### 3. 解析条件

解析する空間は京都市街地全土(木津川以北,山地まで)とし,京都市政府によって行われた近代化事業の過程で計画された 11 の大通り<sup>1</sup>と,同等の格を持つと考えられる国道<sup>2</sup>を検証要素とする(図 1).<sup>3</sup>解析は,

##### i) 近代化事業道路の特徴

- a) 全体的特徴
- b) 外割<sup>4</sup>と内部<sup>5</sup>の比較
- c) 地理的要因の検証

##### ii) 近代化事業道路と主要国道の比較

の順で行い,導き出された定量的な事実をもって,近代化事業道路がその後現在に至るまで,市街地の構成において,他の街路構成と如何に関係し,その中でどのような役割を果たしたかを考察する.



図 1 解析対象範囲及び,近代化事業道路(実線)と主要国道(破線).白実線の外周が,[外割道路],囲われた中の格子状道路が[内部道路]

#### 4. 解析結果

以下に(表 1)解析結果の主要な数値を示す.global (Int.V), local (Int.V)はそれぞれ市街地全体と,近隣区域内における中心性を表す.

<sup>1</sup> 烏丸通,七条通,千本通,大宮通,九条通,丸太町通,河原町通,四条通,西大路通,東大路通,北大路通

<sup>2</sup> 1 号線,9 号線,24 号線,161 号線,162 号線,171 号線,307 号線,367 号線,476 号線

<sup>3</sup> 出典 : google earth

<sup>4</sup> 西大路通,北大路通,東大路通,九条通

<sup>5</sup> 脚注 4 以外

表 1 各種数値(平均)

|       | Global | Local | connectivity |
|-------|--------|-------|--------------|
| 外割    | 0.753  | 3.590 |              |
| 内部    | 0.760  | 3.379 |              |
| 近代化事業 | 0.746  | 3.306 | 13.958       |
| 国道    | 0.537  | 1.996 | 6.114        |
| 全体    | 0.516  | 1.559 |              |

主な解析結果をまとめると、近代化事業道路の特徴は次のようになる。1)近隣においても市街地全土においても接続の中心である。2)外割道路は内部道路に比べ近隣区域で接続上果たす役割が大きい。3)国道は旧市街地から広く拡散しているが、接続の中心としての機能は近代化事業道路に劣り、そもそも接続している道路数が少ない。

### 5.考察と結論

以上の事から、まず外割は市街地内の接続において、全体にも近隣住区にも重要な役割を示していることが分かる。また、外割道路を中心とし、木川ら[4]が述べたように放射状の市街地化の方向性が確認できる。内部は旧市街の格子状街路に基礎を置く、直線的で近隣における中心性が低い別の構成であるといえる。ここに Intensity (r=7)<sup>6</sup>の検



図 2 Intensity(r=7) 淡色ほど移動効率が高い

証を加えると(図 2)、外割道路周辺部に車による移動効率の悪い帯状の地域が確認でき、そのさらに外側は良くなっている。時代背景を考慮すると、近

<sup>6</sup>車の運転者にとっては位相距離にして 5-7 にあ

代化初期に上記 11 道路が建設され、外割に意図された[5]統制のとれた市街地拡大の中心として徒歩移動を基本に据えた段階的な市街地化が進められたが、戦後の車の普及に伴う加速度的な外向きの国道整備が車に適した郊外開発を多発的にもたらし、近代化事業に意図された形態の市街地は外割道路近隣に押し込められる形になったと考察できる。結果、内部の格子状を基本とする区域、外部の郊外型区域、そしてその間に近代化事業による、車社会の到来を予期していない、市内完結の徒歩用の区域からなる三層で現在の京都市街地の形態は構成されると解釈できる。

### 【参考文献】

- [1] 後藤伸, 都市へのテキスト/ディスクールの地図, 2011.
- [2] B. Hillier, J. Hanson, The Social Logic of Space, 1984.
- [3] H.-T. Park, "Before integration: a critical review of integration measure in space syntax," 2005.
- [4] 木川剛, 古山正, "スペース・シンタクスを用いた「京都の近代化」に見られる空間的志向性の分析," 2005.
- [5] 京都市役所, "京都市計画概要," 1944.
- [6] A. Penn, "Space Syntax and Spatial Cognition: Or, why the axial line?," 2001.

たる範囲が重要 [6]である。