

# ネットワークに着目した古都・奈良における参道空間の分析

大崎雄治・吉川眞・田中一成

## Analysis of Sando Area Based on Network in Nara

Yuji OSAKI, Shin YOSHIKAWA and Kazunari TANAKA

**Abstract:** The modern sando area does not have any definite form because various form exists depending the temple and the shrine or the region. In this study, the sando area is defined as the space approaching to shrines and temples from the urban space as well as the precincts. Therefore, in the sando area the contrast and harmony has to be planned well between the historical space such as temples and shrines and the modern space for urban and landscape design. The purpose of this study is to understand the sando area in the modern urban space, and to define its spatial structure focusing on the networks.

**Keywords:** 参道空間 (sando area), ツイッター (twitter), ネットワーク空間 (network space)

### 1. はじめに

わが国では、歴史、文化といった地域固有の資源を受け継ぎ、現代の都市空間が形成されている。しかし、急速な経済成長や都市化の影響を受け、このような資源に対する配慮が足らず、地域らしさが失われている。近年の成熟社会により、地域固有の歴史や文化に対する人々の意識が高まりつつあり、都市空間でも歴史や文化を意識した政策が行われている。したがって、地域の歴史や文化を知り、現代都市空間においてそれらの価値を定め、良好な都市空間を形成しなければならない。歴史的資源は、現代において重要な観光資源として高い価値を有しており、歴史を楽しむ歴史観光が増えている。観光としての歴史的資源のあり方を考える必要とともに、現代において歴史的価値を再評価し、歴史的資源と現代都市空間との対

立や調和を図ることが重要である。

近年では、ソーシャルメディアなどの空間情報技術の発展に伴い、位置情報に関わるデータ群が創出され、注目を浴びている。こうしたデータ群を活用することで、いつ、どこで、人々がどのような行動をしているのか、人間・空間・時間に密接に関連する膨大な情報が把握することができ、幅広い観点で都市をデザインすることが可能である。本研究では、人々が発信する位置情報のデータから、ネットワーク空間に着目した研究へ展開する。

### 2. 研究の目的と方法

#### 2.1 研究目的

寺社は、古くから人々に親しまれ、都市空間において重要な歴史的資源として位置付けられている。寺社の大半には参詣するための道、参道空間が形成されている。参道空間は、境内にある道、参道のみを参道空間として捉えることが多い。しかし、過去において、参道付近に参詣者を相手に

大崎雄治 〒585-8585 大阪府大阪市旭区大宮 5-16-1

大阪工業大学大学院 工学研究科

Phone: 06-6954-4109

E-mail: m1ml6101@st.oit.ac.jp

する宿坊や商工業が集積していた。とくに、寺社の御師が布教のために、人々に神札を配ることにより寺社への案内と宿坊の経営を兼ねていた。このように参詣客だけでなく、参道空間に関係する人々も多数いた。現代においても、寺社への参詣だけを目的にする人々は少なく、寺社以外の観光資源も巡る人々がほとんどである。

そこで、境内だけでなく境外の空間も考慮する必要があることから、本研究では、参道空間を境外である都市から寺社へ至るすべての道を取り扱うこととする。そこで、本研究では、空間情報を活用することで、寺社へ至るネットワークに着目した空間構成を明らかにすることを目的としている。

## 2.2 研究方法

本研究では、絵図や名所案内記などから得られる往時の空間データを整理している。参道空間の変遷を捉えるために、地理空間情報システム（GIS : Geospatial Information System）を用い、現代空間上に、過去の情報を定位し、空間の変遷を読み解く。次に、寺社と周辺名所の道路ネットワークに着目した圏域分析を行うことで、時代ごとの参道空間を把握している。さらに、位置情報に関するデータから得られる人々が発信する位置情報を活用し、現代の参道空間のネットワーク空間上で分析を行っており、これらの結果をもとに寺社へ至る空間の構成を明らかにしている。

## 3. 対象地の選定

寺社は日本各地に点在し、どの範囲を参道と呼ぶかは地域によって異なる。本研究では、単に寺社の境内を参道空間とするのではなく、境外である都市から寺社へ至る道を参道空間と定義づけていることから、寺社だけでなく、境外である都市側にも着目する必要がある。そのことから参道から都市へ広がる空間や参道付近に形成された門前町にも着目し、参道空間の選定を行う。さら

に、往時の参道空間を捉えるにあたっては史料を読み解くことが重要である。そこで、絵図・名所案内記の発行されている地域に絞っていく。その結果、奈良市に着目して研究を行っている。奈良市には、東大寺、興福寺、春日大社の大社寺や歴史的町家など歴史的空間と現代都市空間が混在しており、大社寺のほかにも、古くからある名所が点在している。それにくわえ、年間1,400万人の観光客が訪れ、多くの人々が奈良市に訪れていることがわかる。さらに観光客は、「各寺社」や「ならまち」などさまざまなエリアを訪れている。そこで、東大寺、興福寺、春日大社のそれぞれに参道空間が形成されていると考え、これらを包含する全域を対象とした（図-1）。

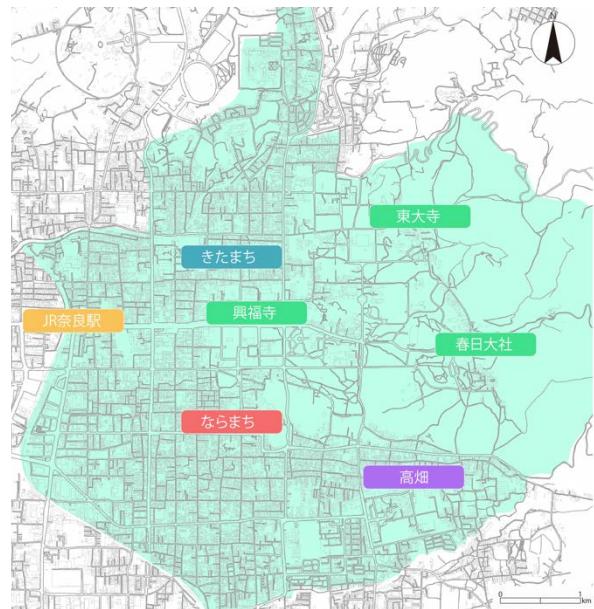


図-1 奈良町

また、この界限のことを江戸期では、「奈良町」と呼ばれる一方、現代では、元興寺の旧境内地域がとくに、「ならまち」と呼ばれている。本研究では、「奈良町」を「ならまち」も含む古くからの市街地全域とし、「ならまち」を元興寺の旧境内地域と区別して記述している。以降では、「奈良町」の範囲を対象地域とし、ネットワークに着目した分析を行っている。

## 4. データベースの構築

### 4.1 旧版地形図・絵図

往時の参道空間を把握するにあたって、利用されていた道を特定していくことが重要であり、長期にわたる変化を整理する必要がある。そこで、本研究では、寺社が隆盛した時期である江戸期からの絵図・地形図を用いることにした（表-1）。こちら地形図より、道路ネットワークを作成している（図-2）。

表-1 絵図・旧版地形図一覧

編年	名称（縮尺）	年代
江戸期	奈良町絵図	江戸中期
明治中期	仮製地形図（1/20000）	明治 22 年（1887）
明治後期	正式図（1/20000 地形図）	明治 40 年（1912）
昭和初期	正式図（1/25000 地形図）	昭和 4 年（1929）
高度成長期	正式図（1/25000 地形図）	昭和 47 年（1972）

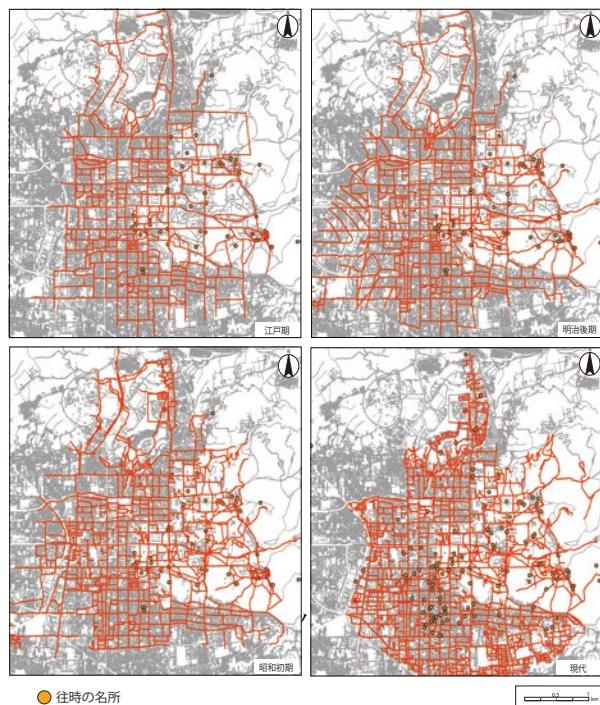


図-2 道路ネットワーク

### 4.2 Twitter

API を用いて、ツイート情報を取得し、データベースを構築した（表-2）。取得期間は 2016 年 2

月 1 日から 2016 年 7 月 30 日に設定し、ツイート情報を取得した。続いて、ツイート位置を GIS 上にプロットした（図-3）。

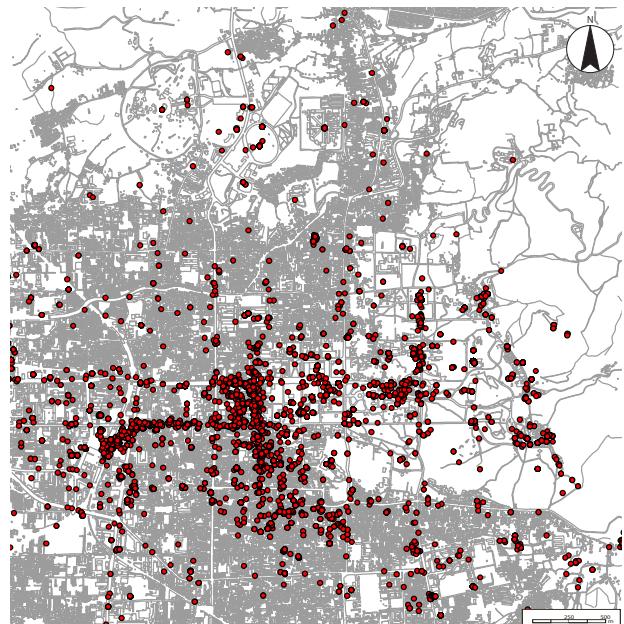


図-3 ツイート位置

## 5. 分析

### 5.1 史料を用いた分析

現代における参道空間は、さまざまな場所を巡り、観光しながら寺社へと至る道すべてが参道空間となっている。そこで、その把握を行うために、道路ネットワークと寺社、ならびに名所に着目し、ネットワークを用いた圏域分析を行っている。対象となる名所は、絵図・名所案内記、観光ガイドブックを活用し、記述されている名所を各時代毎に整理し、GIS 上でプロットした。次に、名所や観光スポットを巡るルートを推定する。しかし、絵図・名所案内記には、巡るルートが記述された史料は数少ない。そのため、名所付近の道路ネットワークは必ず利用されると考えられるため、最短距離を算出し、史料から往時のルートの推定を行った。さらに、名所付近には参道空間が形成されるため、各名所毎に到達圏の設定を行い、各時代に参道が位置したであろう圏域を抽出した（図-4）。

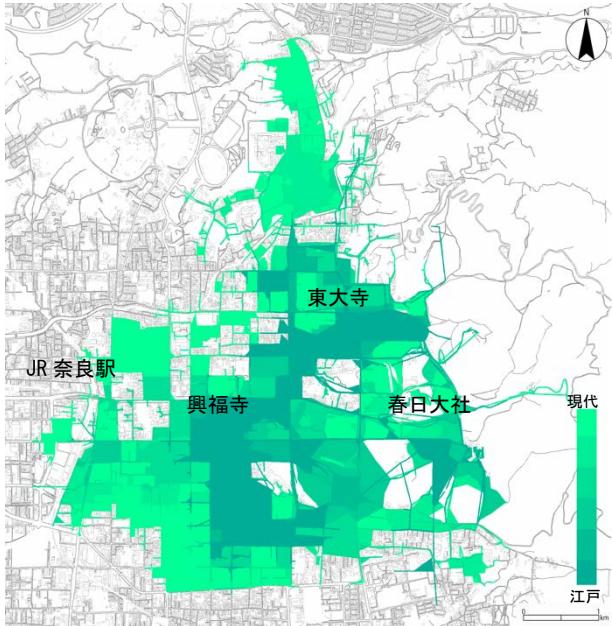


図-4 参道空間の変遷

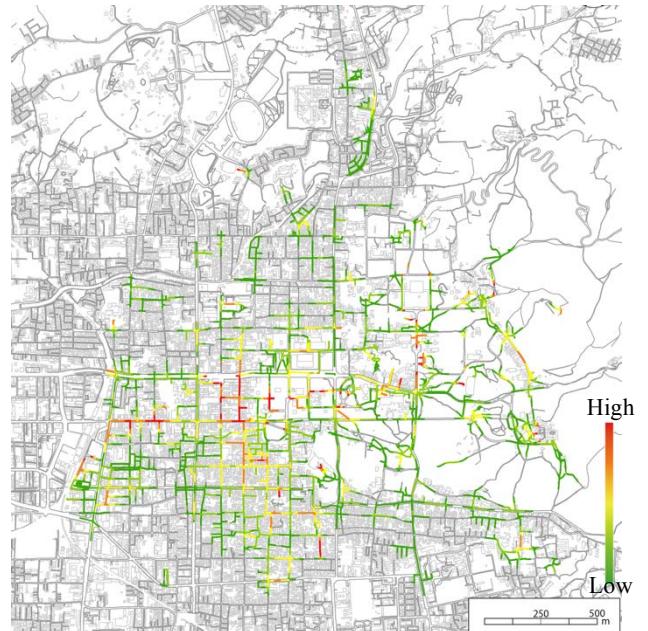


図-5 ツイート位置に関する密度推定

江戸期では、寺社付近のみに参道空間が存在していた。時代が進むにつれ、参道空間が寺社から都市へと拡大しているのが分かる。さらに、それらの空間から道路ネットワークを抽出し、現代都市空間における参道空間を把握した。その結果、現代の参道空間は、市街地まで拡大し寺社に至るまで多様なルートが形成されており、回遊性の高さが確認できた。

## 5.2 ソーシャルメディアを用いた分析

参道空間において、人々が実際どう巡っているか重要である。そこで、場所と場所の移動を考慮するうえで、ネットワーク空間上での分析を行う必要がある。そこで、東京大学空間情報科学研究センターにより開発されたネットワーク空間解析ツール SANET を用い、ツイート位置に関するネットワーク密度推定を行った（図-5）。

「駅前広場」、「各寺社の参道」や「猿沢池周辺」のネットワーク空間の密度が高い値を示している。ほかにも「ならまち」や「商店街」のネットワーク空間も利用していることが確認できる。これらから、人々によって利用されている重要なネットワーク空間を抽出することができた。

## 6. おわりに

本研究では、参道空間の変遷から現代の参道空間を明らかにし、さらに、ソーシャルメディアから人々の行動が把握することができた。これらから、重要なネットワーク空間を抽出ができた。今後はさらに、抽出したネットワーク空間の分析を進め、Twitter だけでなくほかのソーシャルメディアも統合的に活用し、分析精度の向上を目指す。

## 謝辞

本研究は JSPS 科研費 26350026 の助成を受けたものです。ここに記して謝意を表します。

## 参考文献

三井佑真・吉川眞・田中一成（2015）：ビッグデータを活用した駅空間の分析、地理情報システム学会研究発表大会講演論文集, 24, F-3-5. (CD)

藤本利治（1970）：「門前町」，古今書院

奈良市（2014）：「平成 26 年度奈良市観光入込客数調査報告」

<http://city.nara.lg.jp/www/contents/1347582712483/files/H26.pdf>