

氏名	澁谷和樹
学位の種類	博士(観光学)
報告番号	甲第490号
学位授与年月日	2018年9月19日
学位授与の要件	学位規則(昭和28年4月1日 文部省令第9号) 第4条第1項該当
学位論文題目	ビッグデータにみる訪日外国人旅行者の 市町村間移動ネットワーク
審査委員	(主査) 杜 国慶 (立教大学大学院観光学研究科教授) 佐藤 大祐 (立教大学大学院観光学研究科教授) 小野 良平 (立教大学大学院観光学研究科准教授) 呉羽 正昭 (筑波大学生命環境系教授)

I. 論文の内容の要旨

(1) 論文の構成

第1章 序論

第1節 研究背景

第2節 研究目的

第2章 先行研究および本研究の枠組み

第1節 旅行者移動の研究

(1) 旅行者の移動パターン

(2) 旅行者行動と国・地域との関係

第2節 社会ネットワーク分析の適用

(1) 社会ネットワーク分析とは

(2) 中心性と構造的空隙

(3) 構造同値とブロックモデル

第3節 研究方法と本論文の構成

第3章 市町村別訪問状況の分析

第1節 単一目的地型の目的地

第2節 市町村間移動の概況

(1) 全移動による市町村間移動

(2) 宿泊地間の移動

第3節 旅程における最初・最終訪問市町村

第4節 市町村別にみる宿泊と非宿泊滞在の傾向

(1) 宿泊傾向

(2) 非宿泊滞在の傾向

第5節 旅行者の移動の静的要素にみる市町村の機能

第4章 市町村間移動のネットワーク構造

第1節 中心性と構造的空隙からみるノードの特性

第2節 ブロックモデルからみる市町村間移動のネットワーク構造

(1) 全移動の市町村間移動ネットワーク

(2) 宿泊地間の移動ネットワーク

第3節 市町村間移動ネットワーク構造の特徴

第4節 類型別にみるネットワーク構造

(1) ゴールデンルート型

(2) ゴールデンルート+北海道・九州地方型

(3) 広島延長型

(4) 地方独立型

(5) 地方分散型

第5節 市町村ネットワークと国・地域の関係

第5章 結論

第1節 訪日外国人旅行者にみられる市町村間移動ネットワーク構造

第2節 本研究の意義と課題

参考文献

付録：市町村別所属ブロック一覧

索引

謝辞

(2) 論文の内容要旨

本研究は訪日外国人旅行者の移動ネットワーク構造を、社会ネットワーク分析の手法を適用することにより明らかにすることを目的とする。

訪日外国人旅行者は増加の一途をたどっているが、日本国内における観光動態の把握が長年の課題となっている。観光研究においては、団体旅行者のパッケージツアーの訪問先の構成から、行動の把握を試みる研究が2000年代から行われるようになるとともに、自治体の調査データ等を活用した分析が行われるようになってきている。しかし、それらの研究では、訪問先の分布については明らかになるものの、移動についてはデータの問題から解明されていない。また、対象者が特定の国や地域に偏っており、多くの国と地域からの旅行者の動向は把握できないでいた。

そのような中で、近年、ビッグデータに注目が集まるようになった。ビッグデータの中でもとりわけGPSデータは旅行者の移動軌跡を把握することができるという利点を有しており、観光研究においても活用がされるようになった。しかし、それらの研究も特定の自治体を対象としたものであり、日本全国の移動の動態を把握できていないでいた。

訪日外国人旅行者の移動を解明する際に、データとともに課題となるのは分析手法についてである。本研究では旅行者の移動研究に適用が進みつつある社会ネットワーク分析の手法を用い、訪日外国人旅行者の移動ネットワーク構造を明らかにすることを目的とした。

第2章では、旅行者の移動研究における分析の視点を整理し、それと社会ネットワーク分析の手法との関係をまとめた。旅行者の移動は動的要素と静的要素に整理されており、社会ネットワークは動的要素との関連が深い。とりわけ、ブロックモデルの手法が、旅行者の移動ネットワークにおける移動の連続性や階層性の解明に有効であると指摘した。

第3章ではOppermann (1992) による旅行者の移動の動的要素と静的要素の概況を明らかにした。全移動を対象とした市町村間移動を集計すると、東京23区と大阪市、京都市から派生する移動と、ゴールデンルートの移動量が多く確認される一方で、地方での移動が少ないという、市町村間移動の地域的な偏りが確認された。宿泊地間の移動では、相対的に

東京 23 区と大阪市、京都市を拠点としてその周囲の市町村との移動が減少する傾向が確認された。

静的要素について、まず旅行者の出入国地の把握を目的として、最初・最終目的地と宿泊地を集計すると、空港立地地域とその周辺の都市が最初・最終の 2 時間以上の滞在場所となるとともに、空港周辺に立地する都市で宿泊がされている。各市町村での宿泊と非宿泊滞在の傾向を行った結果、大都市の宿泊率が高く、その周囲の市町村の宿泊率は低い傾向にあった。

第 4 章では旅行者の移動の動的要素となる市町村間の移動ネットワークの構造を社会ネットワーク分析のブロックモデルの手法から解明を試みた。全移動によるネットワークでは東京 23 区を中心とした東日本での移動、北海道内の移動、九州地方内の移動、近畿・中国地方内の移動という地域的なまとまりが確認され、すべてを中継するものとして東京 23 区が位置づけられた。宿泊地間の移動ネットワーク構造はその地域的なまとまりが消失傾向にあり、ネットワークの空間範囲が拡大している。

このように、構造同値となる市町村は、ネットワークの中心となる市町村との関係、および構造同値となる市町村同士による周遊ルート形成の有無、ネットワークのスケールにより、競合関係と協力関係が変化すると推測される。そして、社会ネットワーク分析の構造同値の視点は、中心的なノードの存在とそれらが結ぶ市町村間移動の傾向を明らかにするのみならず、競合関係もしくは協力関係となる市町村の解明の一助となると考えられる。

II. 論文審査の結果の要旨

(1) 論文の特徴

訪日外国人旅行者の日本国内における観光動態の把握ができていないという課題が指摘され続けている。とくに、日本全国での移動については明らかになっていない。他方で、ビッグデータから得られる旅行者の移動はさまざまな目的地が複雑に結びつくものであり、多様な移動ルートから構成されるため、分析手法も重要となる。そこで、本研究は 5,115 人の訪日外国人旅行者のビッグデータ（3 次メッシュは合計で 9,102、位置情報のデータ総数は 494,914）を活用し、社会ネットワークの分析手法を適用することにより、訪日外国人旅行者による市町村間移動のネットワークの空間構造を明らかにすることを目的とする。旅行者の移動の分析視点と、社会ネットワーク分析の関連から、まず、市町村間移動の傾向を解明し、市町村のゲートウェイとしての機能や、宿泊状況、非宿泊状況の概況を明らかにする。次に、社会ネットワーク分析の手法により、移動をすべての移動と宿泊地間を抽出した移動に区分し、それぞれの移動ネットワークに対してブロックモデルの手法を適用する。また、ブロックモデルの手法を国・地域別の市町村間移動ネットワークに適用し、国・地域と移動ネットワークの関係を考察する。すべての国・地域は宿泊地間の移動ネットワークにおいてゴールドルートを中心とした広範囲に及ぶ移動が行われる点と、東京 23 区と大阪市、京都市が宿泊地間の移動および全移動によるネットワークで結節点となる構造はすべての国・地域で共通しているが、特定の国・地域においてのみブロックの構造として現れることも存在している。

(2) 論文の評価

これまで、旅行者の移動ネットワーク分析において、O-D 関係で出発地と目的地しか重要視されてこなかった。本研究は社会ネットワーク分析の手法を援用して、競合関係に位置する構造同値の考えを観光学研究に適用した。訪日外国人旅行者による市町村間移動ネットワークでは、構造同値がネットワーク上のつながりのみならず、市町村の観光特性などを反映することも示唆された。構造同値となる市町村は、ネットワークの中心となる市町村との関係、および構造同値となる市町村同士による周遊ルート形成の有無、ネットワークのスケールにより、競合関係と協力関係が変化すると推測される。

本論文により解明された構造同値の存在は、訪日外国人旅行者のみならず異なるスケールのネットワーク分析にも適用しうるものであり、今後の観光地理学研究にも有益である。さらに、旅行者の移動情報が入手困難という制約を克服するため、莫大なビッグデータを活用し、GIS などの分析手段による精緻な分析は独自性が高く、研究の価値を高めたこと

は本研究の評価すべき点として迫力がある。

審査会では、既存研究と本研究結論との照らし合わせ、類型区分の命名、市町村単位で分析を行う妥当性などの点とそれを踏まえた今後の課題が示されたが、これらは本論文の研究上の貢献を損なうものではなく、本論文の成果をより精緻化し発展させていく方向性をもつものと判断した。審査委員は、本申請論文の観光研究としての独自性と研究上の貢献を高く評価し、博士の学位に相当するとの見解で一致した。