

# 観光協会の観光モデルコースに関する観光地の中心性分析 —東北地方における観光客誘致のソーシャルネットワーク—

河内 良彰（佛教大学社会学部）

## （要旨）

本研究は、東北地方の観光協会がいかなる経路で旅行者を観光地・観光施設に誘致しているかを明らかにするために、ウェブサイトに掲載されている観光モデルコースを定量的に分析することを目的とした。目的地をノード、目的地間の回遊ルートをクリックとして取り扱い、「観光地の中心性分析」の分析手法を用いた。「別の観光地への 1 回の移動」を有向グラフで「出次数 1」と定式し、UCINET 6.0 と NETDRAW で分析した。

分析の結果、インバウンドや大都市在住の旅行者を誘致する目的から、とりわけ新幹線の駅を起点・終点として観光コースを組むケースが多く、駅の中心性が高かった。また、県境を越える広域的なコースがほとんど見られなかった。旅行者の観光行動が活発化すれば、旅行者に豊かな観光体験を提供し、観光消費額も高まると考えられる。したがって、自動車による観光のモデルコースの充実とともに、各自治体の観光協会や DMO が複数の自治体をまたぐ「広域観光周遊ルート」を開発する施策を提起した。

## 1. 研究の背景と目的

本研究は、東北地方における県レベルの観光協会の観光地経営に着目し、当該組織が旅行者をいかなる観光地・観光施設に誘致しているかを明らかにするために、ウェブサイトに掲載されている観光モデルコースを定量的に分析することを目的とする。

現在、外国人旅行者がもつ日本のイメージは、富士山や桜、寺社仏閣などの典型的な概念が浸透している。世界は「日本＝楽しい国」という認識を欠き、需要側の視点に立った体験型コンテンツの充実、地域固有のユニークなアクティビティ、公共空間や遊休地の柔軟な活用を始める時宜である（観光庁 2018）。製品やサービスに関する顧客の経験価値を国際的な視点で見直す機運が高まる中、一方的な「おもてなし」の提供はともすれば顧客の経験価値を減じる（若林 2019 年 12 月 11 日）。観光コースの設計についても、往時のマネジメントを再考し、新たな発想を取り入れていくフェーズに入る。

観光庁は 2015 年、訪日外国人旅行者を地方に呼び込むための環境整備のひとつとして、テーマやストーリーをもった 7 つの広域的な周遊ルート<sup>(1)</sup>を認定した。こうした動きを受けて、観光地の魅力や課題の発見、振興策の提案、観光業の関係者のスキル向上を支援するために、全国各地へ専門家を派遣し、観光資源を活かした滞在コンテンツの充実、ターゲット市場へのプロモーションなど、関係者が広域的に連携して来訪・滞在の促進を図る取組を支援してきた。複数の都道府県をまたいだ観光地を共通のテーマやストーリーでつなぐ「広域観光周遊ルート」（国土交通省編 2018、p.163）

を開発整備することで、国内の観光地を世界水準の観光資源に高めていく計画である<sup>(2)</sup>。

観光庁の宿泊旅行調査によると、2010年度を100とした場合、2016年の東北6県における延べ外国人宿泊者数は126.8%となり、2011年の東日本大震災前の水準を上回った。ただし、この間の全国値である246.2%と比較すると、東北地方における観光発展の鈍化は否めない。東北地方の観光をより一層推進するために、2016年を「東北観光復興元年」と定め、各種施策を推進してきた（国土交通省編2017、p.118）。さらに、政府観光局と観光庁は、東北に特化した海外主要市場向けのキャンペーンとして、グローバルメディアを活用した東北の魅力の情報発信、市場ごとのメディア・旅行会社招請や共同広告、オンライン旅行会社と連携した送客促進などの集中的なプロモーションを実施している（国土交通省編2019、p.106）。また、2016年度に新設された「東北観光復興対策交付金」によって、地域からの発案に基づき、体験を提供する滞在コンテンツ、プロモーション、受入環境整備などのインバウンド誘致に資する取組を支援してきた。東北6県の外国人延べ宿泊者数を2020年に150万人とする目標を掲げ、地方公共団体、観光関係機関等と連携して東北一体のプロモーションを推し進めてきた結果、2018年に121.4万人となって過去最高を更新した（観光庁編2019、p.42）。

ネクスコ東日本東北支社と宮城県道路公社は2016年5月、東北6県の高速道路を定額で自由に乗り降りできる「2016東北観光フリーパス（東北6県周遊プラン）」<sup>(3)</sup>の発売を始めた（朝日新聞2016年5月21日）。利用期間中に何度でも乗り降りできただけでなく、対象エリアの100箇所を超える観光施設や宿泊施設などで優待割引やサービスを受けられる。こうして、高速道路を通じて東北6県全体の活力を高める事業が一丸となって進められている。さらに、ネクスコ東日本東北支社は各自治体と提携し、6県にある249箇所の観光地や道の駅、温泉、イベント会場などにスタンプを設置し、特産品や商品券などを当てる「旅しよう！東北6県スマホスタンプラリー」を実施している（読売新聞2019年4月18日）。このほか、JR東日本は各自治体と広域的に連携し、東北地方の魅力を全国に発信する大型観光企画「デスティネーションキャンペーン」を2021年4月から半年間にわたって開催する。東日本大震災から10年の節目に、主要駅へのポスター掲示、テレビCMの放映、観光PR活動を大々的に実施し、復興をアピールして観光客の増加につなげる計画である（読売新聞2019年4月5日）。

上述の通り、我が国の観光政策において、地方レベルにおける広域的な観光コースの俯瞰と構築が急務となる中、個々の観光地の振興を目的とした事業者として各自治体に観光協会が存在する。行政機関を補完しながら専ら域内の観光振興を目的に組織され、行政と民間事業者との連絡調整、他の観光協会との連携、観光案内、広報・宣伝、イベント運営などを担っている。また、ウェブサイトを通して広く旅行者を誘致するための観光情報を発信し続けており、我が国のインバウンド消費と日本人の国内旅行回数や国内旅行消費額を高めていくうえで、きわめて重要な役割を果たしている。

管見の限りでは、観光協会の機能に関する研究は、香川県の事例に基づいて観光協会が地域に果たした役割と解散の要因を検討した原（2018）、日本版DMO制度のもと

で都道府県観光協会に新たに求められる役割を検討した大森・中井・沼田（2019）がある。また、Yamamoto（2017）は、我が国の観光協会がもつ機能を考察し、経済的機能、政治的機能、社会的機能の3点にまとめた。とりわけ、観光ルートの開発とプロモーションを行う互恵的な機能があることを第一に指摘している。しかしながら、観光協会が旅行者向けに提供、推奨する経路を明らかにした研究は見られない。本研究を通して、観光協会の改善やDMOの観光地経営に資する知見を提供できると考えられる。

## 2. 東北地方における観光の現況

### (1) 東北6県に関する観光統計の推移

2011年3月に発生した東日本大震災を受けて、国が総力を挙げて復興に取り組んできた結果、震災から9年間で復興は大きく前進した。自治体毎の観光客数（延べ人数）とその合計値をまとめた図1を見ると、東北6県の観光の復興状況は、観光入込客数に限れば、2010年の2億6,387万人から2018年に2億6,496万人となり、震災前の水準を上回った。東北地方の全ての自治体がV字回復の様相を呈する中で、震源地に近くて津波などの被災の激しかった宮城県と福島県が取り分けて上昇基調にある。

震災発生前の2010年の値を100として指数化して比較すると、翌2011年に福島県が61.6、秋田県が67.1、宮城県が70.4、岩手県が85.5、山形県が89.8、青森県が92.2に落ち込んだ。しかし、その後は東北一体となった施策が奏功し、2018年には福島県が98.5、秋田県が78.6、宮城県が104.8、岩手県が101.9、山形県が117.9、青森県が102.3まで回復を遂げた。なお、要因は定かではないが、人的被害や各種施設への被害に関する報告が最も少なかったとされる秋田県の観光復興が最も遅延している。

また、宿泊者数の推移を検討すると、観光客中心の宿泊施設における日本人延べ宿泊者数は、2011年に80台まで低下した後、2018年まで微減傾向が続いて80台前半で推移している。一方、同様にして外国人延べ宿泊者数を見ると、2011年に32.0まで激減したが、2016年に震災前の水準を上回って好調を維持し、2018年には208.8となった<sup>(4)</sup>。このように、各空港への国際航空路線の増加の影響も相俟って、主にアジアの外国人旅行者の増加に後押しされる形で観光復興が一步一步進んでいる状況である。

一例として、青森県では、2016年1月に青森-杭州間、2017年5月に青森-天津間、2019年7月には青森-台北間の国際定期便が次々と就航し、県内の観光経済を高めている<sup>(5)</sup>。青森県観光戦略推進本部は、2019年度から5年間を計画期間とする「青森県観光戦略」を策定し、世界の旅行者から魅力ある旅の目的地に選ばれるために、観光産業が地域を牽引する原動力たる基幹産業となることを目指している。そのために、観光地経営の視点に立ち、地域のマーケティング・マネジメント機能を担う人材の育成を進めている。さらに、岩手県では、花巻-台北間の国際定期チャーター便の運航が2014年4月に開始され、2015年度に48便、2016年度に40便にとどまったが、

2017年度に入ると165便へと大幅に増加した。経年の増加率の高さや搭乗率の安定化を受けて、2018年8月に花巻 - 台北間の国際定期便の就航に至った<sup>(6)</sup>。2012年から国際便の再開や増便を果たした宮城県では、同年10月には仙台 - 上海間の国際定期便が就航した。山形県では、2018年10月に山形 - 台北間の国際定期チャーター便が運航したほか、外航クルーズ船による酒田港への寄港回数が増加するなど、インバウンドツーリズムを推し進めた結果として着実に訪日旅行者数が増え、交流人口が拡大した<sup>(7)</sup>。

今後は、日本人の国内旅行を積極的に誘致し、東北地方を旅する日本人の観光意欲を高めるとともに、旅行者の観光圏を広域化する施策が期待されるところである。

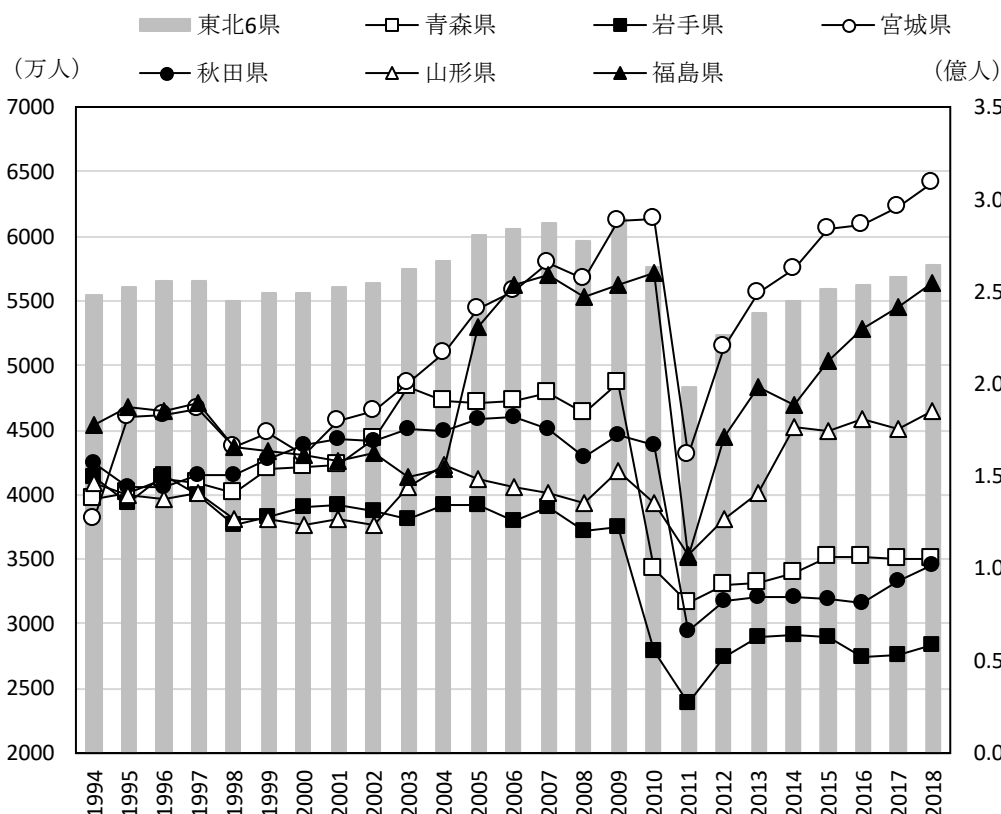


図1 東北地方における観光客数(延べ人数)の推移

注:右目盛は東北6県の値である。  
 出所:「余暇・レジャー&観光総合統計 2020-2021」、各自治体の観光統計より作成。

## (2) 自治体における観光振興策

震災後の東北地方は、風評被害などで日本人旅行者の伸び悩みが見られたが、国の交付金を活用したインバウンドの誘致による観光復興が図られた結果、2018年には外国人延べ宿泊者数は121.4万人泊となり、過去最高を更新した。さらに、2020年の150万人泊を目標とする観光振興を推進するために、アメリカや中国など12市場を対象に、東北の魅力である四季を彩るPR動画を制作し、各国の市場特性に合わせた観光コンテンツ動画を広告宣伝した。祭りや食などの伝統文化とスノーアクティビティを組み合

わせた着地型旅行商品の開発など、冬季の東北における観光コンテンツの造成にも取り組んだ。また、Wi-Fiの整備や多言語表示、キャッシュレス化を進め、外国人の受入環境の整備や各観光地の認知度の向上を図った。外国人の東北ファンの獲得に向けて、台湾の学校教育関係者を招請し、震災遺構の視察や農家民泊、学校交流、意見交換会を実施したほか、訪日旅行者が増えているインドネシアのメディアに対し、公共交通機関で訪問できる観光スポットやムスリム対応の飲食店など、海外個人旅行者、FIT（Free Individual Traveler）への情報発信を行った（観光庁編 2019、pp.42-43）。

以下では、主に観光協会の最新の事業計画書を参照し、受入態勢の整備や人材育成、外国人旅行者の誘致など観光振興に向けた自治体の基本方針と重点事業を把握する。

青森県では、2017年度に策定された「観光連盟イノベーションプラン」に基づき、マーケティングを通じた事業の実施と検証を行いつつ、近隣県を含めた観光産業の振興策を展開する。第1に、様々なテーマに合わせた観光資源を磨き上げることで地域の魅力を高め、観光産業の体質強化と観光周遊ルートづくりに取り組む。第2に、観光案内所と連携し、チャットボットを用いた4か国語の観光案内サービスを導入する。第3に、「あおもりグローバルラウンジ」を拠点として、多言語による観光案内を行うほか、決済機能を充実させることで受入対応力を強化する。第4に、観光連盟の正規職員をはじめとして、市町村および地域観光団体職員らの技能の向上を図る。

岩手県では、北東北三県観光立県推進協議会、東北観光推進機構などと東北広域観光に向けて密接に連携し、次の5点の重点事項を展開する。第1に、ウェブサイトやSNSを活用し、多様できめ細かな情報をタイムリーに発信し、「岩手県観光案内図（いわて旅マップ）」を増刷、配布する。第2に、観光客誘致説明会や教育旅行誘致説明会を東京などの大都市で開催する。第3に、海外の旅行博などで宣伝活動を行い、海外のメディアや旅行エージェントの訪問を支援する。第4に、インバウンドやバリアフリーをテーマとした研修会を開催し、県内の接遇研修会に講師を派遣する。第5に、国内外の観光PRイベントに参加し、関係機関との連携に必要な負担金を拠出する。

宮城県では、観光消費額の低迷、インバウンドの特定地域への集中、沿岸部における観光客数の回復の遅れの3点を課題とし、次の4点を基本事業に据える。第1に、情報収集・発信事業として、利用者ニーズの分析、OTAサイトとの連携やSNSの活用を行いつつ、観光情報を広く深く収集・発信する。第2に、観光客誘致対策事業として、観光を取り巻く社会情勢や需要を捉え、会員や各種関連団体と連携する。特に、観光消費額が高い宿泊客を誘致するために、大型観光キャンペーンや参加体験型イベントで誘致活動を行う。第3に、観光開発・啓発・研修事業として、地域が主体的に実施する観光客の受け皿づくりや観光人材の育成を支援する。第4に、観光物品販売事業（収益事業）として、観光PRキャラクターグッズに関する商品を開発・販売する。

秋田県では、次の5点に取り組む。第1に、魅力的な観光地づくりのために、複数の正会員が連携して企画・実施する取組を助成する。第2に、受入態勢向上・人材育成に向けて、新時代の観光事業経営や多様な旅行者の受入手法などを学ぶ経営者向け

の講座を開催する。第 3 に、バリアフリー観光の推進のために、宿泊を伴うモニターツアーを実施する。第 4 に、国内誘客・消費拡大の推進に向けて、大規模イベントへの出展、大都市圏や隣県におけるエージェントセールス、道の駅へのパンフレット配布などを行う。第 5 に、台湾での商談会、大学と連携した口コミ情報の発信に力を入れる。また、観光コンシェルジュを配置し、英語対応やウェブサイトの英語化を進める。

山形県では、観光振興と物産振興の 2 部門について、次の重点事業を展開する。まず、観光振興に向けて、台湾からの教育旅行や研修旅行をターゲットとした誘客活動をはじめとして、県知事のトップセールスによる教育旅行の誘致、やまがた観光情報センターの機能拡充、アンテナショップ「おいしい山形プラザ」における観光情報の発信などを行う。次に、物産振興に向けて、山形単県展における新企画の実施、展示会の新規会場の確保による販路拡大、特産品「とっておきの山形」ネット事業による県産品の PR、百貨店のバイヤーを招聘した商談会・研修会の開催と販路拡大などを推進する。

福島県では、観光振興と県産品振興の 2 事業について、次の取組を実施する。観光振興に向けて、専門家派遣や人材育成講座の開催、季刊観光情報誌「ふくしまほんものの旅」の発刊、合宿地としての魅力の発信や県外の合宿団体への助成、ホームページの多言語化、マスコミへの正確な情報発信、アジア向けの商品を開発・企画する旅行エージェントへの支援を実施する。また、東京を起点として栃木県と茨城県の観光地を連結し、「ダイヤモンドルート」に関連する商品を開発・企画するエージェントを支援する。被災地を視察する教育旅行、ホープツーリズムを県外の学習意欲の高い学校に取り入れてもらうべく、旅行会社へ強く働きかけ、モニターツアー事業などを継続的に行う。

### 3. 分析方法

#### (1) データの概要

本研究は、東北地方における県レベルの観光協会のウェブサイト进行分析対象とし、その中の「観光コース」をデータ分析する。データの詳細は、表 1 の通りである。

表 1 分析対象としたウェブサイトとデータの概要

自治体	観光情報サイト	運営主体	データ概要(取得日)
青森県	青森県観光情報サイト アプティネット https://www.aptnet.jp/index.html	公益社団法人 青森県観光連盟	季節毎30コース (2020年2月6、7日)
岩手県	いわての旅 https://iwatetabi.jp/course/	公益財団法人 岩手県観光協会	無条件検索35コース (2020年2月6、7日)
宮城県	宮城まるごと探訪 http://www.miyagi-kankou.or.jp/	公益社団法人 宮城県観光連盟	「おすすめ観光モデルプラン」 通年18コース(2020年2月11日)
秋田県	あきたファン・ドット・コム https://www.akitafan.com/	一般社団法人 秋田県観光連盟	「モデルコース」25コース (2020年2月7、11日)
山形県	やまがたへの旅 http://yamagatakanko.com/	公益社団法人 山形県観光物産協会	「季節毎のモデルコース」16コース (2020年2月11日)
福島市	こらんしょふくしま https://www.f-kankou.jp/	一般社団法人 福島市観光コンベンション協会	「こでらんにdeふくしま通 まち歩き」 7コース(2020年2月11日)

注:サイトの情報は定期的に更新されるため、最新のモデルコースはこの限りではない。

主に、「地域別」、「季節別」、「テーマ別」のいずれかの分類に基づいてコース編成されているが、各サイトの分類や着眼のレベル、コースの掲載数は異なる<sup>(8)</sup>。碑や地蔵、岩巡りなど趣味的な細分で紹介されているコースも多数見られることから、可能な場合、データを組み替える。また、自治体によって掲載数に大差があるうえ、データ分析の許容量を鑑みて、1自治体当たり 100 前後のノードを抽出することを目安とする。

分析に際し、バス停、高速道路の IC、個別の飲食店や土産物店を省略し、推奨される 1 回のコースを把握する。なお、管見の限り、福島県については、県レベルの情報掲載が見られなかったため、福島市の市街地における推奨ルートの分析に換える。

## (2) ネットワーク変数と分析手法

本研究は、目的地をノード、目的地間の回遊ルートをリンクとして取り扱い、UCINET 6.0 を用いてデータ分析する (Borgatti et al., 2002; Borgatti et al., 2018)。社会ネットワーク分析とは、「人同士や組織同士のネットワークを、数学的には“グラフ”と呼ぶ点と線の結合関係として捉えて、それをソシオマトリックスという行列式に表現して分析する」(若林 2009, p.237) 手法である。人や組織などの同次元の行為者を表す「点」(頂点、ノード) と、それらのつながりを表す「線」(辺、パス、リンク、紐帯) として形容され、最新のネットワーク科学のツールによって結合の程度や具体的構造が明らかにされてきた。ことに、「組織の社会関係資本論」(若林 2015) は、組織や個人の業績への社会ネットワークの影響を想定したうえで、経済活動を活性化させる効果的なネットワークをマネジメントできるか否かに最近の関心を向けている。

従来、関係と統合を重視する社会理論の出現が先立って、観光に関するネットワーク研究のアプローチは本質的に定性的であった。しかし、数理科学から派生したネットワーク思考の発展に伴い、観光研究に資する定量的ネットワーク分析の手法が確立され、分析事例やその有効性が紹介されるようになった (Scott et al., 2008)。ほどなく、我が国でグラフ理論に基づく観光分析の先駆となった張長平は、1 回の旅程で複数の観光地を巡るドライブによるネットワーク研究 (Shih, 2006) <sup>(9)</sup>を引用し、「観光地

の中心性分析」(p.58)を解説した(張 2013)。これを受けた筆者は、青森県で実施したネットワーク調査に基づく実証分析を旧稿で実施し、当該手法の有効性を示した。そこでは、「観光地の中心性分析」を「自主的に目的地を選ぶ旅行者の流れや動きに形容される有向グラフによる社会ネットワーク分析」(河内 2020、p.53)と定義している。

そこで、本研究は、旅行者による観光地間の移動のネットワーク構造に着目し、有向グラフによる社会ネットワーク分析を行う。とある観光地のノードを起点とし、「別の観光地への1回の移動」を有向グラフで「出次数1」と定式し、分析する。したがって、観光地のネットワーク特性の把握に適した指標として、次数中心性、近接中心性、媒介中心性の三中心性を主として比較検討する<sup>(10)</sup>。セルに二分されたマトリックスのバイナリデータでインジケータを測るとともに、データを NETDRAW に送ってソシオグラムをグラフ理論レイアウトで描出し、観光振興に向けた建設的な施策を提起する。

## 4. 分析結果

### (1) 全体のネットワーク情報

最初に、県レベルで形容される全体のネットワーク情報を用いて算出される大局的なネットワークグラフがもつ特徴の概括のため、表 2 および図 2 を参照されたい。後ほど述べるように、北東北 3 県のモデルコースに紐帯があることを見て取れる。

ネットワーク科学は、複数の頂点と頂点間を結ぶ辺(紐帯)で形成される構造を表す。「頂点数」はノードの数、「紐帯数」はノード間を結ぶリンクの数を意味する。「平均紐帯数」は、紐帯数を頂点数で除算した値となる。「密度」は、ネットワーク内の頂点とリンクの両数によって決定され、グラフのリンクの数を完備グラフの際のリンクの数で除算した値となる。つまり、頂点  $i$  のもつ次数を  $n_i$  とすると、無向グラフでは、

$$\text{network density} = \frac{2 \sum_{i=1}^n n_i}{n(n-1)}$$

と定式され、最大値 1 から最小値 0 までの間の値をとる。

「クラスター係数」は、複数の頂点が近い仲間内で密につながるネットワークを把握する指標である。「私の知人の知人が、私の直接の知人だった」という経験は少なくない。複雑ネットワーク科学は、こうした知人関係で結ばれる三角形を「クラスター」と定義する。それは群れや集団などを意味し、人間関係に限らず、現実のネットワークにはクラスターが数多く存在することから、その多寡を計測する。まず、頂点  $v_i$  を含む三角形の数から当該頂点のクラスター係数  $C_i$  を定式する。 $v_i$  の次数を  $k_i$  とすると、 $k_i$  個ある  $v_i$  の隣接点から 2 点を選び出す方法は、 $(k_i(k_i-1))/2$  通りある。両点がリンクとなれば三角形が 1 つできる。よって、 $v_i$  を含む三角形の数は最大で  $(k_i(k_i-1))/2$  個となり、

$$C_i \equiv \frac{v_i \text{ を含む三角形の数}}{k_i(k_i-1)}$$



ネットワーク全体のクラスター係数は、各頂点のクラスター係数の平均値となる。

最後に、「頂点間距離」を定義すると、頂点  $v_i$  と  $v_j$  の距離  $d(v_i, v_j)$  を  $v_i$  から  $v_j$  に行くための最短路の数となる。「平均頂点間距離」  $L$  は、 $d(v_i, v_j)$  の全ての頂点对にわたる平均となる。頂点が  $n$  個であれば、頂点对の選び方は  $n(n-1)/2$  通りあるため、

$$L = \frac{2}{n(n-1)} \sum_{1 \leq i < j < n} d(v_i, v_j)$$

因みに、人間関係のネットワークで頂点間距離が小さいことを実証した「スモールワールド実験」(Milgram, 1967)において、無作為に抽出された始点の人物がマサチューセッツ州在住の目標の人物まで転送で手紙を届けるという社会実験が行われた。その結果、頂点間距離は 6 程度で手紙が届けられた。かくして、世界や社会の隔たり、あるいは全ての人間や物事のつながりは標語的、仮説的に「6 次の隔たり」と表現されている。その後、「平均頂点間距離が小さく、クラスター係数が大きいネットワーク」は、「スモールワールド・ネットワーク」と呼称されている (Watts & Strogatz, 1998)。

表 2 東北 6 県におけるネットワークの特徴量

指標	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県	福島市
頂点数	113	156	104	86	91	48
紐帯数	136	195	114	120	93	49
平均紐帯数	1.204	1.250	1.096	1.395	1.022	1.021
密度	0.011	0.008	0.011	0.016	0.011	0.022
クラスター係数	0.042	0.072	0.007	0.106	0.024	0.000
平均頂点間距離	9.259	6.633	6.993	4.478	5.525	5.856

注: UCINET 6.0 より算出。

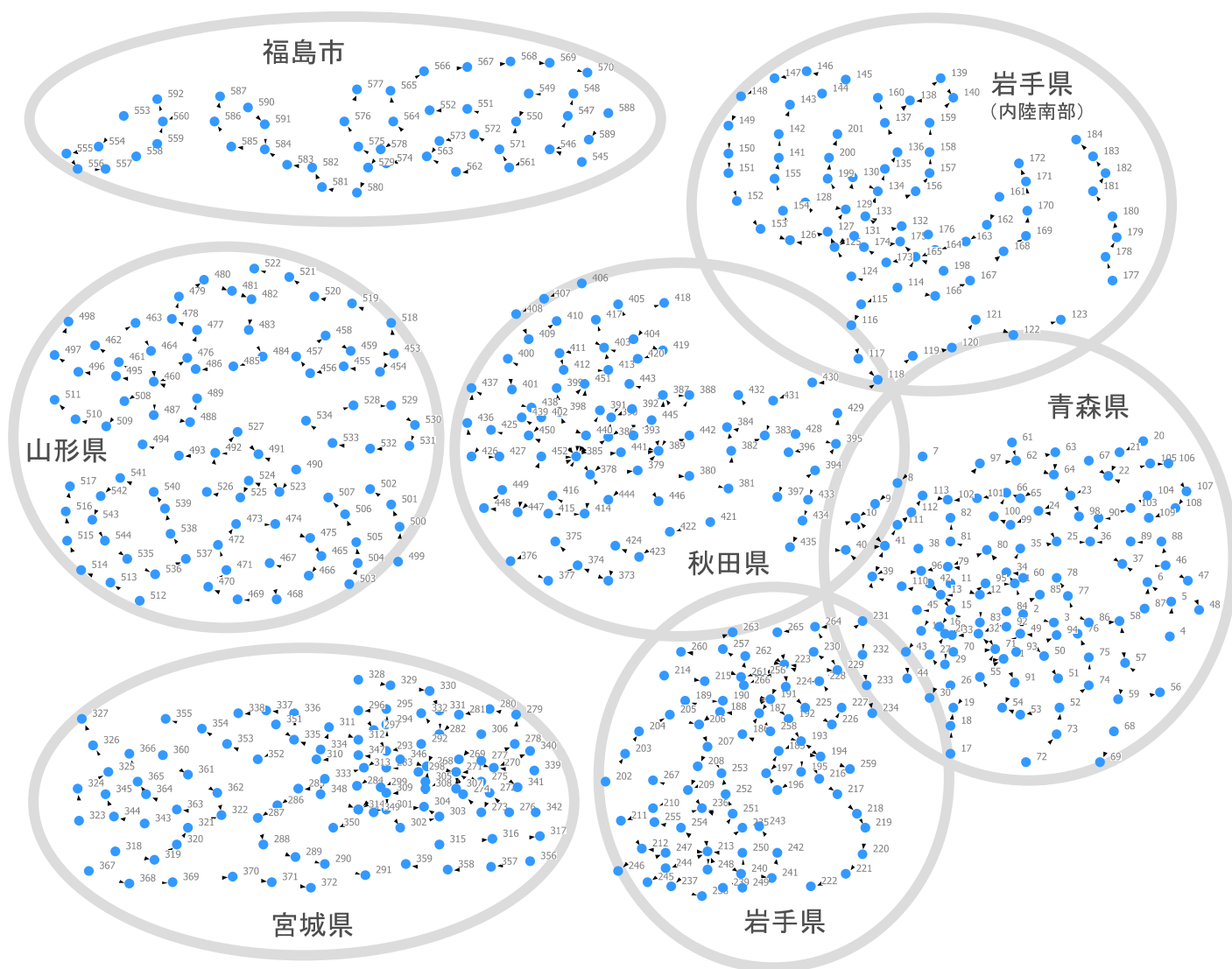


図 2 観光地の中心性分析による観光モデルコースのソシオグラム

注: NETDRAW の描写を基に作成。

かかる定式に従うと、秋田県、岩手県、青森県、山形県、宮城県、福島市の順でスモールワールド・ネットワークの度合いが高く、すなわち世間が狭いうえに頑健な構造をとっていると解される。ネットワーク科学では、行為者を取り囲む関係構造、すなわちネットワークが行為者に及ぼす影響を検討する。個々のノードがどの位置にあるか、いかに埋め込まれているかの把握は、全体の差異に対する説明力ともなる。他方で、他者との関わりの中で、行為者が相対的に自己の行為をどの程度統制する能力があるかも問われる。拘束度<sup>(11)</sup>の逆標として、「行為者の行為の自律性」と定義される「オートノミー (autonomy)」概念 (安田 1995) は、観光の研究へも示唆を与える。

次節以降では、各県がもつネットワークの特徴を把握する。中心性が同値の場合は拘束度を加重して観光地を順位付けし、データ入力を逐次に行って順不同である。

## (2) 青森県

青森県は、指標ごとに差異のある位置付けとなった（表 3）。青森都市圏や弘前都市圏を含む津軽地方と、八戸都市圏や三沢都市圏を含む南部地方の 2 つのクラスターで大きく構成されるグラフとなった。ランクインした観光地は、青森県観光物産館アスパム（青森市）を除けば、観光入込客統計の上位ランクインや観光ガイドブックにおける特集も限定的であり、意外性のある結果と判断できる。また、奥入瀬溪流や十和田湖を含む十和田市の観光地・観光施設の多くは、津軽地方にクラスタリングされた。

八甲田ロープウェー（青森市）は、八甲田・十和田ゴールドラインにおける通年の名所で、八甲田山のトレッキングの出発地点として全国の登山客を集める。紅葉狩りシーズンには毎年 10 万人以上を乗せるほか、冬季にはスキー客や樹氷鑑賞の旅行者を魅了する。往々、夏季は奥入瀬溪流や十和田湖（十和田市）、冬季には酸ヶ湯温泉（青森市）とセットでコースが組まれることが多く、回数中心性の高さは想像に難くない。

道の駅よこはま（横浜町）は、県内に立地する道の駅の中で売上高や入込客数が特段高いわけではない。しかし、青森市と八戸市の間地点に位置する構造上、近接中心性

表 3 青森県における観光コースのネットワーク指標と順位

順位	目的地	回数中心性		拘束度	クラスター係数
		Indegree	Outdegree		
1	八甲田ロープウェー	4	4	0.258	0.033
2	津軽藩ねぶた村	3	3	0.278	-
3	新青森駅	1	5	0.236	-
4	「田んぼアート」	2	4	0.222	-
5	アスパム	2	3	0.342	0.100

順位	目的地	近接中心性		拘束度	クラスター係数
		Incloseness	Outcloseness		
1	道の駅よこはま	3.139	1.169	0.250	-
2	尻屋崎	3.119	1.158	0.333	-
3	七戸十和田駅	3.105	1.166	0.333	-
4	みろく横丁	3.103	1.167	0.333	-
5	奥薬研温泉かっぱの湯	3.092	0.885	1.000	-

順位	目的地	媒介中心性	拘束度	クラスター係数
1	「田んぼアート」	1694.000	0.222	-
2	道の駅よこはま	1577.000	0.250	-
3	みろく横丁	1264.000	0.333	-
4	七戸十和田駅	1231.000	0.333	-
5	東八甲田ローズカントリー	1174.000	0.500	-

で首位に立った。媒介中心性では、水田をキャンバスに見立てて異なる色の稲で巨大な絵や文字を制作する田舎館村の村おこし、「田んぼアート」が最高値となった。見頃は 7、8 月に限られるが、アスパムや道の駅なみおかアップルヒル（青森市）、津軽藩ねぶた村（弘前市）などつながり、青森市と弘前市のクラスターを程よく媒介した。

東北新幹線の八戸駅への延伸に合わせて 2002 年に開業した、みろく横丁（八戸市）は、中心市街地の三日町と六日町をつなぐ一角で、固定式屋台 25 店舗が軒を連ねる。「地域循環型」や「バリアフリー型」などと評価され、中心市街地を代表する観光名

所としてよく掲載される。『るるぶ青森 2019』は「八戸レトロ横丁」と題して特集し、八戸産活イカや旬の魚介類を堪能できる名所として八戸の地酒とともに紹介している。

### (3) 岩手県

岩手県は、観光の起点・終点として、JR の駅が順位表の上位を占めた（表 4）。花巻市・遠野市を含む内陸南部と、その他全ての自治体で分離された 2 つのクラスターで構成されるグラフとなった。そのうえで、後者のグラフは、二戸・久慈地域、盛岡都市圏、一関市・平泉町を含む内陸南部の 3 つの群に細分できる。世界文化遺産に登録されている中尊寺や毛越寺などのある平泉町の観光地群が、距離的に近い内陸南部の観光地よりもむしろ盛岡都市圏の観光地と密接に連結する点が大きな特徴である。

また、盛岡駅と僅差で、青森県に近い二戸駅の次数中心性が最も高くなった。観光コースを編成する所定のプロセスで起点・終点を想定するため、駅界隈の凝集性が高くなった。東北新幹線の二戸駅にいわて銀河鉄道が乗り入れ、接続しているため、県北部の観光周遊のハブ機能を担っている。いずれも 5 位以内に入った道の駅おりつめは、二

表 4 岩手県における観光コースのネットワーク指標と順位

順位	目的地	次数中心性		拘束度	クラスター係数
		Indegree	Outdegree		
1	二戸駅	9	8	0.138	0.013
2	盛岡駅	6	10	0.196	0.064
3	毛越寺	5	5	0.239	0.048
4	小岩井農場まきば園	4	4	0.507	0.250
5	道の駅おりつめ	4	4	0.414	0.050

順位	目的地	近接中心性		拘束度	クラスター係数
		Incloseness	Outcloseness		
1	道の駅おりつめ	0.932	0.767	0.414	0.050
2	二戸駅	0.931	0.768	0.138	0.013
3	小袖海女センター	0.932	0.766	0.375	-
4	琥珀と久慈琥珀博物館	0.930	0.767	0.222	-
5	天台寺	0.929	0.767	0.375	-

順位	目的地	媒介中心性	拘束度	クラスター係数
1	盛岡駅	1056.667	0.196	0.064
2	二戸駅	1029.500	0.138	0.013
3	琥珀と久慈琥珀博物館	761.000	0.222	-
4	道の駅おりつめ	732.500	0.414	0.050
5	北山崎	644.000	0.375	-

戸市に隣接する九戸村に位置し、決して観光入込客数が抜きん出ているわけではない。ただし、八戸自動車道の九戸インターチェンジに近く、青森県の八戸都市圏や久慈都市圏へのアクセシビリティの高さから、立ち寄り場所として掲載されやすい好立地にあると解される。このほか、媒介中心性トップの盛岡駅は、秋田県の田沢湖（仙北市）へ向かう起点ともなった。

因みに、宮古市や釜石市、大船渡市、陸前高田市など沿岸部への誘致はほとんどなかった。唯一、宮古駅（宮古市）から浄土ヶ浜（同）を経て、田老地区・防潮堤（同）

を巡るコースがある。田老地区は、明治三陸大津波（1896年）と三陸大津波（1933年）で壊滅的な被害を受けた。二度の被災を受けて、高さ10m、総延長2,433mの二重防潮堤が1979年に整備されたが、東日本大震災の津波は防潮堤を超えて甚大な被害を及ぼした。予約制の「学ぶ防災ガイド」が、津波経験や復興状況、教訓を語り継いでいる。

#### （4）宮城県

宮城県は、仙台駅の中心性の高さが目立った（表5）。凝集性の高い仙台都市圏・仙南圏と、単線的なコースが多い石巻圏（東松島市以外）・大崎圏・栗原圏・登米圏・気仙沼および本吉圏の2つに分離された。周知の通り、仙台駅が仙台市の交通結節点となり、隣接する松島町や東松島市、遠刈田温泉のある蔵王町などと結ばれる傾向があった。今回の分析では、仙台都市圏は県北部の観光地とリンクを張ることがなかった。

遠刈田温泉観光案内所の次数中心性の高さは、独特のコースの組み方がひとつの要因といえる。仙台市から蔵王町に至るコースでは、[仙台駅→みやぎ蔵王こけし館→遠刈田温泉→遠刈田温泉観光案内所→すみかわスノーパーク→「雪化粧のみやぎ蔵王御釜ツアー」→すみかわスノーパーク]と辿り、再び遠刈田温泉観光案内所を訪れる。その間、すみかわスノーパークにも二度立ち寄る。亘理町・山元町を起点とする「いちご

表5 宮城県における観光コースのネットワーク指標と順位

順位	目的地	次数中心性		拘束度	クラスター係数
		Indegree	Outdegree		
1	遠刈田温泉観光案内所	6	6	0.153	-
2	仙台駅	3	6	0.142	0.014
3	遠刈田温泉	4	4	0.219	-
4	すみかわスノーパーク	3	3	0.389	-
5	円通院	3	3	0.278	-

順位	目的地	近接中心性		拘束度	クラスター係数
		Incloseness	Outcloseness		
1	仙台駅	1.677	2.279	0.142	0.014
2	秋保温泉	1.661	2.277	0.236	0.033
3	仙台空港	1.665	2.247	1.125	0.500
4	松島海岸駅	1.660	2.251	0.500	-
5	観瀾亭	1.671	2.223	0.333	-

順位	目的地	媒介中心性	拘束度	クラスター係数
1	仙台駅	2058.000	0.142	0.014
2	遠刈田温泉観光案内所	1114.000	0.153	-
3	松島海岸駅	1061.000	0.500	-
4	観瀾亭	1045.000	0.333	-
5	円通院	1033.000	0.278	-

狩り」にも二度訪れる行程で、立ち寄りに要する機能を多く備えているようである。近接中心性については全て仙台都市圏の観光地となり、第2位につけた秋保温泉（仙台市）は、鳴子温泉（大崎市）、飯坂温泉（福島県福島市）とともに奥州三名湯に数えられ、県内最大の宿泊客数を誇る。仙台市街地から車で約30分の近距離にあり、仙台

城址（仙台市）や松島海岸（松島町）、観瀾亭（同）などと合わせて旅程が組まれた。

なお、宮城県観光課は、自然や路地をゆっくり歩く体験を主目的とする事業、「宮城オルレ」を推進している。気仙沼市、東松島市、大崎市の3コースを独自サイトで紹介し、観光協会のコースに組み入れている。例えば、[道の駅三滝堂（登米市）→南三陸さんさん商店街（南三陸町）→南三陸ポータルセンター（同）]の後、気仙沼市に入り、唐桑半島ビジターセンターから巨釜半造・折石までの「気仙沼・唐桑コース」約10kmを自転車で巡り、気仙沼商店街を経て気仙沼漁港に至る経路が推奨されている。

## （5）秋田県

秋田県は、秋田駅が三中心性でトップに位置し、男鹿駅や角館駅も上位に入った（表6）。他県も駅への立ち寄りをカウントしたが、これほど多くの駅が上位に挙げたのは秋田県において他にない。秋田市や男鹿市を含む秋田中央地域を中心として、仙北市、由利本荘市、にかほ市、湯沢市の一部を加えた広域的なクラスターが形成された。当該クラスターから田沢湖（仙北市）、秋田犬の里（大館市）、発荷峠展望台（小坂町）を経て県境を越え、十和田湖（青森県十和田市）、奥入瀬溪流（同）、青森駅（青森市）に至る一本線が長く伸びている。独立したクラスターとして横手市内を回遊するコース、能代市界隈を巡るコースの2つがあり、特に地元客を見込むコースと見られる。

表 6 秋田県における観光コースのネットワーク指標と順位

順位	目的地	次数中心性		拘束度	クラスター係数
		Indegree	Outdegree		
1	秋田駅	12	13	0.117	0.023
2	男鹿駅	5	5	0.534	0.333
3	なまはげ館、男鹿真山伝承館	5	5	0.344	0.143
4	男鹿水族館	4	4	0.471	0.300
5	角館駅	3	5	0.414	0.050
順位	目的地	近接中心性		拘束度	クラスター係数
		Incloseness	Outcloseness		
1	秋田駅	2.015	2.333	0.117	0.023
2	男鹿駅	2.008	2.314	0.534	0.333
3	角館駅	2.007	2.290	0.414	0.050
4	千秋公園	1.999	2.307	0.889	0.500
5	道の駅おが	1.992	2.310	0.813	0.583
順位	目的地	媒介中心性		拘束度	クラスター係数
1	秋田駅	1368.000		0.117	0.023
2	角館駅	549.000		0.414	0.050
3	男鹿駅	334.833		0.534	0.333
4	角館 武家屋敷通り	330.000		0.414	0.050
5	阿仁合駅	233.000		0.375	-

本分析に限れば、秋田駅の中心性の高さが群を抜いたにもかかわらず、秋田市周辺の観光地にそれに見合うだけの光が当たらなかった。秋田市の観光地は千秋公園だけであるばかりか、男鹿市の観光地に重心がかかる結果となった。旅行者を効果的に観光地に誘致するための結節点を創る意義があるが、名所・旧跡や名勝・景勝地、温泉地な

ど多数の観光地に多数の旅行者を引き入れる必要がある。観光産業を発展させて中心市街地のにぎわいを取り戻すために、秋田駅から秋田市内への関係を創出して回遊を促し、観光情報を得た旅行者が市内から県内各地に誘出される経路づくりが重要となる。

このほか、2016年4月より、大館市、北秋田市、小坂町、上小阿仁村の4市町村で構成されるDMOが、サイトのトップ画面における秋田犬の顔写真の全画面掲載など、秋田犬を広告塔として食や温泉などの魅力を動画やSNSで発信する「秋田犬ツーリズム」を推進してきた。結果、観光関連産業などに利益をもたらし、3年間で41億2,500万円の経済波及効果、473人の雇用創出効果を生んだ（日本経済新聞2020年2月20日）。秋田犬を用いたPRが秋田県の観光発展に一定の成果を上げていると見られる。

## （6）山形県

山形県は、秋田県と同様に、県庁所在地の山形駅がいずれも首位を占めた（表7）。ただし、それ以外の駅はランクインせず、目的地が分散した。山形駅を含むクラスターが最も大きいものの、他の自治体のように突出することはなく、地域毎に円形や単線を基調とする8つの集積が形成された。紹介済みの観光地をなるべく重複掲載しないように、意図的に一筆書きによる観光コースが体系化されたと考えられる。

山形駅西口を出ると、山形市観光案内センター、やまがた観光情報センターなどが入る24階建ての官民複合型ビル、霞城セントラルに臨み、徒歩圏内（約700m）に霞城公園がある。多数の観光地への交通の利便性に優れ、駅を起点とした回遊コースは、山形市内の資料館や体験工房、植物園などバラエティ豊かに組み立てられている。博物館や美術館、資料館で地域の歴史や文化を学べるほか、各種工房での体験が重視されているのが特徴である。例えば、サクランボなどの果物や和菓子を引き立てる木箱づくりの伝統を80年以上受け継ぐ、桐箱よしだ（山形市）では、木材の切り出しから完成までの作業工程を見学できる。新庄亀綾織伝承協会（新庄市）では、斜文織という高度な手織り、新庄亀綾織の工場見学や、小中学生を対象とした学習会を予約制で受け付けている。

また、「山形市内の伝統工芸を巡ろう」と題する〔菊地保寿堂→月山堂→飛塚製鉄所→須貝建具製作所→雅山→山形石工業組合→ツルヤ商店→東北打つ刃物→中屋太次郎鋸店→山川製鉄所〕コースは、他の自治体に見られない真新しさが感じられる。室町時代に斯波兼頼が入部した際に、召抱えの鍛冶師らが鍛冶集落を形成して始まったとされる山形打刃物の歴史は古く、鋳物や刃物、鉄などを手がける伝統工芸品の製作工房のみを巡る趣ある旅路である。実に、山形が誇る匠の技への理解、熟練の職人が見せる製造過程の見学や迫真の製作体験は、山形のファンづくりに著効をもたらさるう。

表7 山形県における観光コースのネットワーク指標と順位

順位	目的地	次数中心性		拘束度	クラスター係数
		Indegree	Outdegree		
1	山形駅	3	5	0.125	-
2	新庄亀綾織(機織り体験)	2	2	0.563	0.167
3	新庄ふるさと歴史センター	2	2	0.406	0.083
4	浜田広介記念館	2	2	0.250	-
5	最上広域交流センターゆめりあ	2	1	0.611	0.167

順位	目的地	近接中心性		拘束度	クラスター係数
		Incloseness	Outcloseness		
1	山形駅	1.357	1.519	0.125	-
2	山辺町ふるさと資料館	1.348	1.513	0.500	-
3	山家焼 や惣治窯	1.345	1.513	0.500	-
4	寒河江神輿会館・足湯	1.351	1.507	0.500	-
5	桐箱よしだ	1.341	1.515	0.500	-

順位	目的地	媒介中心性	拘束度	クラスター係数
1	山形駅	386.000	0.125	-
2	桐箱よしだ	205.000	0.500	-
3	七右エ門窯	197.000	0.500	-
4	草木染色房	189.000	0.500	-
5	能登屋	181.000	0.500	-

## (7) 福島市

福島市は、街なかにおいて推奨される観光コースのため、駅が観光コースに組み込まれることがなく、ノードのサイズが均一化した(表8)。主として、福島駅西側の中心市街地に位置する商店街、パセオ470、日本銀行福島支店、チンチン電車跡、福島稲荷神社、まちなか広場などを結ぶ境界の凝集性が高くなった。もうひとつは、福島県庁西側の阿武隈川沿いに位置する河野広中の像、福島城土塁の周辺が挙げられた。

表8 福島市における観光コースのネットワーク指標と順位

順位	目的地	次数中心性		拘束度	クラスター係数
		Indegree	Outdegree		
1	チンチン電車跡	2	2	0.500	-
1	福島城土塁	2	2	0.500	-
1	大島要三郎の庭跡	2	2	0.500	-
2	日本銀行福島支店	2	2	0.375	-
2	河野広中の像	2	2	0.375	-

順位	目的地	近接中心性		拘束度	クラスター係数
		Incloseness	Outcloseness		
1	古関裕而モニュメント	2.083	6.026	1.000	-
2	パセオ470	2.221	5.853	0.250	-
3	福島名物の看板	2.128	5.942	0.500	-
4	梨の木とさんかく広場	2.083	5.942	1.000	-
5	福島稲荷神社	2.268	4.911	0.250	-

順位	目的地	媒介中心性	拘束度	クラスター係数
1	福島稲荷神社	124.000	0.250	-
2	路面電車の送電線跡	121.000	0.500	-
3	まちなか広場	120.000	0.556	-
4	札の辻	120.000	0.500	-
5	チンチン電車跡	117.000	0.500	-
5	大手門跡	117.000	0.500	-

ただし、入次数2、出次数2の地点が最高で同数が8件に上り、中心性のみの把握に



よるランキングの評価がほとんど意味をなさない。福島市に満遍に旅行者が訪れるようコース設計されていることが看取され、今は福島第一原子力発電所事故が最大の懸案事項となる中、いかにして影響の少ない地域や市街地に人々を呼び込むかであろう。

現在、福島県独自の造語である「ホープツーリズム」への関心が高まっている。震災と原発事故の被害が今も残り、かつての古里や暮らしが戻らない福島の「ありのままの姿」と、復興に挑戦し続ける地域を見て希望を見出し、自らを成長させるものとして生み出された。福島の現状を観る教育旅行を通し、日本のより良い将来に役立ててもらおう（日本経済新聞 2019年5月30日）。正確な被災地情報の発信と観光資源の魅力化を図り、一人でも多くの旅行者が福島県を観光するようになることを願っている。

## 5. 結論

本研究は、東北地方における県単位の観光協会が発信するウェブサイトに掲載された観光モデルコースを分析対象とし、「観光地の中心性分析」の手法を用いて定量分析することを目的とした。結果、インバウンドや大都市在住の旅行者を誘致する基本方針を受けるように、とりわけ新幹線の駅を起点・終点としてコース編成されるケースが数多く見られ、駅の中心性が高かった。また、いくつかの基礎自治体を合わせた都市圏に収まり、県境をまたぐ広域的なコースを推奨するサイトがほとんど見られなかった。

すなわち、秋田県が起点となるコースとしては、[道の駅かづの（鹿角市）→八幡平（岩手県八幡平市）→八幡平温泉（同）]と、[発荷峠展望台（小阪町）→十和田湖（小阪町、青森県十和田市）→十和田湖遊覧船（十和田市）→奥入瀬溪流（同）→青森駅（青森市）]の2コースが挙げられた。もうひとつは、岩手県が起点となるコースについて、[盛岡駅（盛岡市）→小岩井農場まきば園（雫石町）→田沢湖（秋田県仙北市）→角館武家屋敷（同）→盛岡駅]と、[盛岡駅→八幡平アスピーテライン（岩手県八幡平市）→八幡平（同）→田沢湖→小岩井農場まきば園→盛岡駅]の2コースに限られた。

「観光回遊論」によると、観光回遊の活発化は、観光コースを多くの人々の目にふれさせて観光資源に正当な光を当て、旅行者の観光体験を豊富化する。したがって、一連のノードとリンクに対する誘導策が重要となる（橋本 1997）。東北地方を訪れる旅行者の観光行動と観光消費を喚起、活発化させるために、駅に集中する画一的なコース編成を改め、自動車による観光モデルコースも並行的に充実させる必要がある。観光復興のために既定の行政区画を越えて広域的に手を取り合い、各自治体の観光協会やDMOが県域をまたぐ「広域観光周遊ルート」を整備、開発する一施策が求められる。

## 付記

本稿は、2019年度～2021年度科学研究費助成事業（課題番号19K20573）による研究成果の一部である。

## 注

- (1) 具体的には、「アジアの宝 悠久の自然美への道 ひがし北・海・道」、「日本の奥の院・東北探訪ルート」、「昇龍道」（東海、北陸、信州）、「美の伝説」（関西）、「せとうち・海の道」（瀬戸内海）、「スピリチュアルな島～四国遍路～」、「温泉アイランド九州 広域観光周遊ルート」の7つである。
- (2) 2016年に「日本のでっぺん。きた北海道ルート」、「広域関東周遊ルート「関東圏大回廊」」、「縁の道～山陰～」、「Be.Okinawa 琉球列島周遊ルート」の4ルートが加わり、計11ルートとなった。エコ、酒蔵、ロケ地、アニメ、忍者などで集客可能な観光地については、「テーマ別観光による地方誘客事業」としてネットワーク化を進めている。
- (3) ETCを搭載した普通車・軽自動車、二輪車を対象として2019年は4月5日から12月25日まで有効で、普通車料金は2日間で7,500円、3日間で10,500円。このほか、北東北周遊プラン、南東北周遊プラン、東北中央道開通記念プランがあり、用途に応じて使い分けができる。
- (4) 観光庁の「宿泊旅行統計調査」によると、地方ブロック別外国人延べ宿泊者の国・地域別構成比（2018年）において、東北地方を訪れる旅行者の割合は、台湾42%、中国16%、韓国7%、香港6%、タイ5%、その他25%となっている。
- (5) 青森 - 天津間を結ぶ中国の奥凱航空の乗客による1年間の県内消費額は、計13億3,000万円に達し、乗客が使ったホテルなどの観光関連事業者の多くは売上を増やした。22年ぶりの国際定期便就航は、青森県に大きな経済効果をもたらした（読売新聞2018年5月15日）。
- (6) 就航から1年で利用率が7割を超えて好調を維持し、2019年1月には上海便も就航するなど、観光関係者からは、さらなる増便を期待する声が上がった。2019年7月には政府から「税関空港」に指定され、輸出入も可能となった（読売新聞2019年8月4日）。
- (7) 国・地域別では、山形県初の国際定期チャーター便が2018年に運航すると、台湾の旅行者は、前年比27.6%増の13万6,565人に上り、訪日客の過半数を占めた。続いて、中国の旅行者が、前年比42.5%増の1万6,422人に増えた。タイ、シンガポール、マレーシアの東南アジア3か国の旅行者は、前年比75.3%増の1万6,997人増で、増加が目立った（読売新聞2019年11月1日）。
- (8) 各サイトの仕様について、青森県は「季節の観光スポット」、「地域別の“物語”」、「テーマ別（祭り、食、自然など）」で閲覧させる。他方、岩手県は「フリーワード」、「エリア指定（市町村）」、「移動手段」のいずれか、宮城県は「フリーワード」のみで検索させる。秋田県は「ジャンル別（歴史、祭り、自然、温泉、体験、女子旅など）」、「エリア別」、山形県は「通年」、「春～秋」、「季節毎」、「エリア別」で閲覧させる。福島市の場合、「街なかの歴史・魅力」のひとつのテーマで閲覧させる仕様となっている。
- (9) 台湾中部の南投県の16の目的地から採取したドライブによる旅行者のサンプルを経験的にテストし、様々なツーリングルートにおけるネットワークに関する構造的特性に基づいて、特定の目的地に要する観光施設や観光サービスを提案した。
- (10) 三中心性についての分析手法の詳細は、河内（2020）を参照されたい。
- (11) Burt（1992）は、行為者  $j$  が行為者  $i$  に課す拘束度  $C_{ij}$  を、次の通り定式化した（ $P_{ij}$ 、 $P_{iq}$ 、 $P_{qj}$  は各行為者  $i$ 、 $j$ 、 $q$  がもつネットワーク数の中で特定の行為者とのネットワークが占める

比率、 $O_j$ は行為者  $i$  の結束の程度)。  $C_{ij} = (P_{ij} + \sum_q P_{iq}P_{qj})^2 O_j$

## 参考文献

- Borgatti, S. P., M. G. Everett and L. C. Freeman (2002) *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*, Harvard: Analytic Technologies.
- Borgatti, S. P., M. G. Everett and J. C. Johnson (2018) *Analyzing Social Networks*, London: SAGE Publications Ltd.
- Burt, R. S. (1992) *Structural Holes: The Social Structure of Competition*, Cambridge, MA: Harvard University Press. (安田雪訳 2006『競争の社会的構造—構造的空間の理論—』新曜社)
- 張長平 (2013)『観光分析 計量的アプローチと応用』古今書院。
- 原直行 (2018)「地域における観光協会の果たした役割と課題—東かがわ市ニューツーリズム協会を事例として—」『香川大学経済論叢』91 (2)、pp.115-131。
- 橋本俊哉 (1997)『観光回遊論—観光行動の社会工学的研究—』風間書房。
- 観光庁 (2018)「「楽しい国 日本」の実現に向けて (提言)」『政策特報』1547、pp.87-110。
- 観光庁編 (2018)『観光白書 平成30年版』日経印刷。
- 観光庁編 (2019)『令和元年版 観光白書』昭和情報プロセス。
- 国土交通省編 (2018)『国土交通白書 2018 大きく変化する暮らしに寄り添う国土交通行政』日経印刷。
- 国土交通省編 (2019)『国土交通白書 2019 新しい時代に応える国土交通政策』日経印刷。
- 河内良彰 (2020)「観光地の中心性分析による観光ガイドブックの回遊ルートと旅行者の回遊行動との比較研究—青森県三八上北地域の事例—」『八戸工業大学紀要』39、pp.45-64。
- Milgram, S. (1967) “The Small World Problem,” *Psychology Today*, pp.61-67. (野沢慎司・大岡栄美訳 2006「小さな世界問題」野沢慎司編・監訳『リーディングス ネットワーク論—家族・コミュニティ・社会関係資本—』勁草書房)
- 大森達也・中井検裕・沼田麻美子 (2019)「日本版 DMO 制度による都道府県観光協会の地域に果たす役割に関する研究—観光産業の位置づけと観光協会における実施事業の比較を通して—」『都市計画論文集』54 (3)、pp.1328-1335。
- Scott, N., R. Baggio and C. Cooper (2008) *Network Analysis and Tourism: From Theory to Practice*, Clevedon; Buffalo; Toronto: Channel View Publications.
- Shih, H.-Y. (2006) “Network Characteristics of Drive Tourism Destinations: An Application of Network Analysis in Tourism,” *Tourism Management*, 27, pp.1029-1039.
- 若林直樹 (2009)『ネットワーク組織』有斐閣。
- 若林直樹 (2015)「組織理論の発展において社会ネットワーク論の与えた新たな視点」『経済社会学会年報』37、pp.38-45。
- 若林直樹 (2019年12月11日)「顧客経験 企業の狙い目に」『日本経済新聞』朝刊、p.26。
- Watts, D. and S. Strogatz (1998) “Collective Dynamics of Small-World Networks,” *Nature*,

393, pp.440-442.

Yamamoto, M. (2017) "A Functional Study on Tourism Associations in Japan," *Journal of Nagoya Gakuin University; Social Sciences*, 53 (3), pp.163-170.

安田雪(1995)「社会ネットワーク分析におけるオートノミー」『応用社会学研究』37, pp.25-30。

## 新聞記事

朝日新聞 (2016年5月21日)「東北6県の高速フリーパス発売 ネクスコ東日本など」『朝日新聞』東京朝刊、p.22。

日本経済新聞 (2019年5月30日)「福島県「ホープツーリズム」、被災地巡り、高まる関心、中高生や外国人参加増える、住民の声聞き自ら成長」『日本経済新聞』地方経済東北、p.2。

日本経済新聞 (2020年2月20日)「経済効果、3年間で41億円、秋田犬ツーリズム、雇用効果は473人」『日本経済新聞』地方経済東北、p.2。

読売新聞 (2018年8月2日)「花巻空港 - 台湾 初の国際定期便就航 安定的な搭乗率課題」『読売新聞』東京朝刊岩手、p.25。

読売新聞 (2019年4月5日)「「震災10年」に大型観光企画 東北6県とJR 復興アピール、誘客」『読売新聞』東京朝刊仙台、p.23。

読売新聞 (2019年4月18日)「東北6県旅するスタンプラリー スマホで参加」『読売新聞』東京朝刊秋田、p.28。

読売新聞 (2019年8月4日)「花巻空港国際化 上昇気流 就航1年 台湾便 利用率7割超」『読売新聞』東京朝刊岩手、p.31。

読売新聞 (2019年11月1日)「観光客 最多4650万人 県内18年度「道の駅」好調、外国人も増」『読売新聞』東京朝刊山形、p.19。

読売新聞 (2019年11月20日)「東北の魅力 海外へ発信 来月から観光キャンペーン」『読売新聞』東京朝刊青森、p.26。

# Centrality Analysis of Tourist Destinations on Tourism Model Courses of Tourist Associations: The Attracting Tourists Social Network in the Tohoku Region

KOUCHI Yoshiaki  
Bukkyo University

The study aims to clarify the influence of tourist associations in Tohoku region, Japan with regard to attracting tourists to visit tourist destinations and facilities. Toward this end, the study quantitatively analyzed the sightseeing courses posted on the websites of tourist associations. Destinations are treated as nodes, whereas routes between destinations are treated as links. A new method named “centrality analysis of tourist destinations” was used. The scheme “one move to another tourist destination” was formulated along a directed graph termed “Degree 1” and analyzed using UCINET 6.0 and NETDRAW.

The result of the analysis reveals that, in many cases, sightseeing courses were organized with stations of the bullet train as the starting and end points to attract foreigners and tourists living in large cities. The centrality of the stations was high. In addition, few wide-area courses crossed the prefectural border. If tourists become more active in tourism, then they will be provided with a rich sightseeing experience and their tourism consumption will increase. Therefore, the study proposes the formulation of a policy where local tourism associations and DMOs (Destination Management Organizations) increase the model courses of tourism using cars and another policy to develop “wide-area tourism routes” that cross multiple prefectural borders.

(地域経営学会『地域経営学研究』(第2巻第1号) 査読済論文)