

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 6 月 17 日現在

機関番号：22604

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24520894

研究課題名(和文) 渡辺良雄の中心地研究の再評価に関する研究

研究課題名(英文) Revisiting Yoshio Watanabe's Central Place Studies

研究代表者

杉浦 芳夫 (Sugiura, Yoshio)

首都大学東京・都市環境科学研究科・教授

研究者番号：00117714

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,100,000円

研究成果の概要(和文)：1950年代から1960年代後半にかけて学術誌に発表された、渡辺良雄の東北地方をフィールドとする中心地研究は、最終的には、地形条件に基づいた中心地システムのタイプ分けに帰着しているが、渡辺の中心地研究のオリジナリティを簡潔にまとめるならば、次の2点に要約される。猪苗代盆地や福島県全域を対象とした研究で典型的に見られる、(三角)グラフを有効に活用した、シンプルではあるが工夫に富んだ中心機能の分類方法の考案、とくに横手盆地の研究において明らかにされた、東北地方の中心地システム成立要因が、中心地理論が拠り所とする経済原理以上に、封建制度下での町と農村の社会的関係にあるとの指摘。

研究成果の概要(英文)：Setting the Tohoku region as a research laboratory, Yoshio Watanabe wrote many papers concerning central place system in the 1950s through the later 1960s, which resulted in a typology of central place system based on topography. The originality of his central place studies is summarized as follows: 1) he contrived simple and fully worked-out methods to classify central functions skillfully using (triangle) section paper; 2) he suggested that as a causal factor to form the central place system in the Tohoku region, the social relationship between urban settlement and rural area in the feudal system was more effective than the economic principle on which central place theory was based.

研究分野：地理学

キーワード：中心地研究 Christaller 渡辺良雄 学説史 東北地方

1. 研究開始当初の背景

(1) 研究代表者は、この間、Christaller (1933)の中心地理論について、ナチ・ドイツ時代の国土計画論としての応用的側面を、その誕生の背景とも関係づけながら研究してきた(杉浦：2003a, 2003b, 2005, 2006, 2007)。ナチ・ドイツに対するドイツ地理学の戦時協力の歴史を解明する中で、Christaller (1933)の中心地理論が果たした役割を明らかにした Rössler (1989, 1990)や、東方占領地ポーランドにおける集落再編計画に中心地理論が応用される過程で、1933年のテキストで示された厳格な階層構造を前提とする中心地システム論が、より現実世界への適応力をもつ混合中心地階層システム論へと変更されていくことを明らかにした Preston (1992)らの先行研究に対し、研究代表者の一連の研究は、Christaller (1933)の中心地理論の誕生が、当時のドイツの時代性、そして彼の故郷である南ドイツ地方の地域性と不可分な関係にあることを明らかにした点に大きな特徴があった。

(2) 研究代表者が以上の研究に着手したことは、このような学説史研究とは別に以前より研究代表者が新しい技術(イノベーション)や疾病の空間的拡散研究に取り組んできたことと無関係ではない(杉浦：1975, 1977, 1978a, 1978b, 1980, 1981, 1982, 1983, 1989, 1998)。新しい学説とはいわば学問上のイノベーションであり、とりわけ Christaller (1933)の中心地理論は戦後の世界の地理学の趨勢に大きな影響を与えた計量革命の一つの起点として今では正しく位置づけられている(Johnston, 1991; Martin and James, 1993)。学問上のイノベーションとしての中心地理論はどのような経緯で誕生し、どのような過程を経て世界の地理学界へ広がっていき、受容されたのか? 管見の限りでは世界でも誰も手がけていないこのテーマに研究代表者は関心を抱き、とくに誕生については

冒頭に挙げた研究を行なってきた。中心地理論の伝播・受容に関しては、日本では中心地理論の第二次世界大戦後の受容に先立って、国土計画論者・石川栄耀の生活圈シェーマを介してすでに戦時中に「輸入」されていた事実を明らかにした(杉浦, 1996)。また、ドイツの隣国オランダへは、第二次世界大戦中におけるポルダーへの集落配置計画の理論的枠組として、中心地理論が都市計画者や社会地理学者によって導入されていった経緯を明らかにした(杉浦, 2006)。研究代表者は、さらにこのようなタイプの研究を進展させたいと考え、2009~2011年の科学研究費補助金基盤研究(C)では、スウェーデン・ルンド学派の礎を築いた Edgar Kant が母国エストニアで行なった、世界で最初の追試研究である中心地研究(Kant, 1935)について検討した。その結果、電話で中心性を計測する Christaller の方法を踏襲せず、Bobek (1928)にならって産業人口によってエストニアの中心地階層区分を行なった Kant の中心地研究は、ロシア帝国から独立したエストニアの自治体行政域再編計画にも応用され、中心地理論発祥の地・ドイツに先駆けての、世界で最初の中心地理論の計画分野への応用の試みでもあったことがわかった。次に、日本において同様な研究を行なおうと考え、本研究を構想した。

2. 研究の目的

以上の日本、オランダ、エストニアの研究から、中心地理論の受容は、中心地理論が計画論としての側面を有していたことを反映して、計画分野においてアカデミックな学問分野(地理学)と同時並行ないしは先行する形で進んだことが判明した(これはドイツにおいても同様である)。アカデミックな学問分野すなわち地理学での実質的な受容は各国とも第二次世界大戦後のことである。日本の地理学界における中心地理論の受容につい

では Tatsuoka (1987) が行なっているが、概観の域を出ていない。本研究では、そうした概観的な研究の価値は認めつつも、いわゆる中心地研究の専門家と目される地理学者の研究に絞って受容のされ方を詳細に検討することも重要ではないかと考える。そこで、本研究は、日本における最初の中心地研究者として位置づけることができる渡辺良雄の一連の実証研究を取り上げ、渡辺個人における中心地理論の受容の仕方について検討することを目的とする。従来、渡辺の中心地研究については、福島県を対象にした実証研究において、後に内外の研究者にも使用された独創的な中心機能分類法を提案した点のみが強調されているくらいがあり(森川, 1974)、それ以外の研究も含めた渡辺の中心地研究の全貌については明らかにされてこなかった。その一つの理由は、渡辺の中心地研究の半数が東北大学地理学教室の英文紀要に発表され、日本の地理学者がまともに目を通してこなかったことにあると思われる。

本研究では、まず最初に渡辺の全ての中心地関連研究に目を通し、その目指さんとしたところを解明する。それに加えて、死後、ご家族より、東京都立大学(現首都大学東京)地理学教室図書室に寄贈された、渡辺所蔵の Christaller (1933) の原本の欄外に記入されている自筆書き込みを検討することにより、渡辺が中心地理論のどの部分に注目していたかを明らかにする。また、渡辺が中心地研究に没頭していた頃の資料(覚書ノート、地図、統計類)も、ご家族から研究代表者に手渡されているので、それらを精査することにより、渡辺の分析作業と思考の過程をある程度までうかがい知ることができると思われる。次に、石崎(1995)がかつて提案した階層的立地・配分モデルを適用し、渡辺の個々の中心地の階層区分と Christaller (1933) の中心地理論から演繹されるものとの異同を探る。最後に、渡辺の中心地研究が、それ以後

の内外の中心地研究に与えた影響を検討する。日本の代表的な中心地研究者であった森川は、自身の研究をある時期まで渡辺の研究を手本に進めていたとしているが(森川, 2004)、それ以外の研究者への影響の有無はわからない。本研究では、そうした直接的影響を探ることはせず、計量書誌学的方法によってあくまでも論文からうかがえる影響の程度・範囲を明らかにすることに努める。

3. 研究の方法

(1) 渡辺の中心地関連論文の精読、渡辺が所蔵した Christaller (1933) の原本に自筆で書き込まれたメモの検討、残されている当時の資料の精査といった文献考証学的分析を行なう。

(2) 渡辺論文にみられる中心地の階層的分布の立地・配分モデル分析は、渡辺の研究で階層区分された中心地の分布が図示されている新庄盆地(Watanabe, 1954)、福島県(Watanabe, 1955)、横手盆地(Watanabe, 1959)、を対象とするが、とくに福島県の場合は、独創的な中心機能分類とそれに基づく中心地階層区分が、中心地理論の供給原理と整合性を持つものかどうかを検討することに焦点が置かれる。

(3) 1950年代と1960年代の、渡辺の論文も含む、日本の中心地関連論文を取り上げ、引用分析・共引用分析を試みることにより、渡辺の研究を日本の中心地研究の中に位置づけることを試みる。

4. 研究成果

(1) 1950年代から1970年代前半にかけて学術誌に発表された、渡辺の中心地に関連する論文内容を時系列的にまとめると、おおそ次ようになる。猪苗代盆地といった、会津若松と郡山の商圏の境界地帯での研究(渡辺, 1953)から中心地研究を開始し、中心地分布の圏構造を持つ新庄盆地での研究

(Watanabe, 1954)を経て、福島県全域を対象とした研究において(Watanabe, 1955)、折れ線グラフを用いた中心機能の分類に基づくオリジナルな中心地階層区分法を提案し、福島県の中心地システムが、地形条件の影響を受けた、階層構造が異なる複数の中心地システムから成立していることを明らかにした。そして、盆地を対象とする中心地研究の集大成の意味合いを込めて行なったのが、最上位中心地が湯沢、横手、大曲の3都市からなる横手盆地での研究(Watanabe, 1959)である。中心地の後背地面積・人口の推計を盆地基底部と盆地背後の山地部とに分けて行なうとともに、中心地間の距離も計測し、中心地が許容範囲のバラつきを持った一定の距離間隔で立地していることを解明している。さらには、中心地規模を戦前のものと比較することにより、近代化が進行するにつれて階層分化が明瞭になることを明らかにしている。自然条件に着目した盆地の中心地成立の構造特性をまとめ上げた点において、本研究は渡辺の盆地中心地研究の一つの到達点を示している。その後は、岩手県を対象として、購買行動の面から、同県中央部での中心地間の競合問題の研究(Watanabe, 1958, 1960)と、同県全域を対象にした、Reillyモデルによって設定された理論的商圈と現実の商圈の比較研究(渡辺, 1960)を行なっている。最後に、福島県を対象にした研究で得られた階層区分に従って、東北地方全域での地形条件に基づいた中心地システムのタイプ分けの研究(渡辺, 1967)を行ない、渡辺の中心地研究は一応の終了をみる。以上の渡辺の中心地研究のオリジナリティを簡潔にまとめるならば、次の2点に要約される。

グラフを有効に活用した、シンプルではあるが工夫に富んだ分析方法(猪苗代盆地での商圈の研究に見られる、村内、地方町、都市の段階が異なる三つの中心地利用の割合それぞれを座標とする三角グラフ上に、各集落

をプロットして中心機能をグルーピングする方法や、福島県の中心地システムの研究に見られる、横軸に中心機能数(業種数)を、縦軸に各中心機能階級に属する中心地が各々の中心機能を保有する割合をそれぞれ目盛ったグラフ上での、折れ線の形と傾きに着目して中心機能を分類する方法)の考案、

とくに横手盆地の研究において明らかにされた、東北地方の中心地システム成立要因が、中心地理論が拠り所とする経済原理以上に、封建制度下での町と農村の社会的関係(例えば、小作人が、地主が店主の店で商品を購入することを媒介にして、地主の商店がある中心地の勢力圏が形成されていく事実)にあるとの指摘。

(2) 1961年に東北大学に学位申請された渡辺の博士学位論文『東北地方における都市の機能の研究』は、400字詰め原稿用紙に日本語で書かれ、本文128ページ、文献17ページ、図表69ページからなっている。学位論文の内容は、その題名からわかるように、それ以前になされた自らの中心地研究をそのまままとめたものではない。確かに学位論文後半のほぼ3分の1では、すでに発表された福島県全域・横手盆地の中心地研究、岩手県中央部ならびに全域の商圈研究に基づきながら、最後には東北6県全域の中心地システムの階層構造を模式化している。そして、それにさらに推敲を加えて発表したものが、「東北地方における中心地の階層分化」(1967)である。いずれも、商業・サービス機能に加えて行政機能をも対象にして階層構造が考察されている点が研究上の特徴である。しかし、学位論文では都市における第二次産業と第三次産業の産業構造分析を基調としているので、そこで示される中心地の階層構造は、正確には工業機能が付加された都市の階層構造と呼ぶべきものである。また、1967年論文では地形单元(平野型、山間・海岸型)が中心地分布の類型区分とされてい

るのに対し、学位論文では分布パターン（散布型、交通路型、孤立型）が中心地分布の類型区分とされている違いがある（なぜこうした類型区分の基準が変更されたのかについては、今後の検討課題として残されている）。渡辺が1970年代以降に取り組む全国レベルでの都市研究を視野にいれると、学位論文の価値は、経済基盤論に基づきながら、独自の立地係数式によって、生産型の都市と消費型の都市に類型区分し、東北地方の都市の経済基盤が第三次産業にある点を指摘したことにある（日本の地理学分野での経済基盤論の実証研究としては、当時、わずかに成田（1959, 1961）があったにすぎないので、この分野でも渡辺は先駆的研究を行なっているといえよう）。比較に取り上げた中国地方山陽側の都市の経済基盤が1955年当時においてすでに圧倒的に第二次産業にあった事実の発見は、当時、日本研究のスペシャリストであったPittsと1961年4月に東京で会った際に渡辺が自ら語ったように、「東北地方が中心地研究の格好のフィールド」であったことを逆照射している。

（3）渡辺が残した資料を整理するとともに、渡辺所有のChristaller（1933）の原本に自身が記入した書き込みを精査した作業からは、次のようなことがわかった。大きな段ボール箱3箱分に相当する関係資料が残されていたが、最初に目を惹いたものは、1950年代の東北地方の市町村別中心機能を把握するための資料として利用することができた、何冊もの当時の電話帳である。最も貴重な資料は、折れ線グラフによって中心機能の分類を行った福島県での研究で使用された事業所統計・商業統計細目業種別データを市町村別に筆写したものである。複写機などのない当時のことであり、分量から見て筆写にかなりの時間を要したものと考えられ、そのデータ分析も多くの時間を使って緻密に行なわれたであろうことが想像される。現時点では

大雑把な資料整理を終えたばかりであり、論文執筆の経緯などに絡めての詳細な検討作業は今後の課題である。渡辺の印鑑が押してあるChristaller（1933）の原本は初版本であり、大学所有のものも含め、日本では初版本を当時購入していた人・研究機関は多くなかったはずである。西南日本をフィールドとして多くの中心地研究を手がけた森川が、Christaller（1933）の原本を読むために京都大学まで出向いて青焼きコピーしたのに対し、渡辺は原本を購入していたのである。多くの書き込みがある個所は、序論から始まって、供給原理に従う中心地システムの図とその特徴をまとめた表が載っている、原本72ページあたりまでである。それは、渡辺が、Christallerの研究目的と中心地理論の根幹（静態的關係の部分）については十分に読み込んでいたことを裏づけるものといえる。原本73ページ以降には書き込みはほとんど見られないが、139～140ページの中心機能施設を列挙した個所にはそれぞれの和訳が記されており、（自身の実証研究を念頭に置いてのことか）中心機能の理解を深めようとしていた様子がうかがえる。原本に、タバコの灰が落ちて焦げついた個所が1個所あるのは、ヘビースモーカーの渡辺が原本を読んだことのある確かな証でもある。資料整理の過程での一つの発見は、『宮城県史』の商業に関する部分を担当し、実質的に、宮城県を対象とした中心地研究を行なっていたことが判明した点である。そこでは、仙台を中心に、北（東）に向かっては古川、石巻、一関（岩手県）、気仙沼が、南（東）に向かっては白河、中村（福島県）が一定の間隔で分布する立地構造を基調として、仙台の勢力圏の北側に広がる、地形的に均質な水田単作農村地帯の仙北地域では中心地が比較的均等に分布するのに対し、谷間に人口が集中し、仙台と直接鉄道で結びつく仙南地域では中心地は不規則に分布するという、宮城県の中心地システ

ムのあり様が明らかにされている。さらには、仙台と鉄道で直接結びつかない仙北地域では中心地が卸売り機能のある程度保有する一方、そうではない仙南地域の中心地では卸売り機能が消失しつつあることも明らかにしている。

(4) 渡辺論文に見られる中心地の階層的分布を立地・配分モデルによって分析する研究については、レッシュの市場地域論も包括する一般化中心地システムモデルを構築するところまでしかたどり着いていない(石崎, 2014, 2015)。また、渡辺論文の引用・共引用分析については、国内に限ることなく海外文献に手を広げてローデータを作成するところで作業が中断している。海外の論文での引用実績の一部は、杉浦(2004)で報告されているが、北欧に留まることなく、ハンガリーの雑誌で Beluszky (1966) が Watanabe (1955) を引用しているように、東欧諸国でも渡辺の英語論文の引用がなされている可能性がある。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計5件)

石崎 研二 階層構築からみた数理計画法による中心地理論の体系化. 地理学評論, 査読有, 88巻, 2015, (印刷中)

杉浦 芳夫 中心地理論とナチ・ドイツの編入東部地域における中心集落配置計画. 都市地理学, 査読有, 10巻, 2015, 1-33

Kenji Ishizaki A multiobjective maximal covering location problem incorporating inter-city traffic network. Geographical Reports of Tokyo Metropolitan University, 査読なし, 50, 2015, 37-44

杉浦 芳夫 ドイツ都市地理学の機能論的展開と黎明期の中心地研究. 都市地理学, 査読有, 9巻, 2014, 1-27

石崎 研二 数理計画法による中心地理

論の体系化 - 単一財の立地について - . 地理学評論, 査読有, 87巻, 2014, 87-107

[学会発表](計2件)

石崎 研二 GIS を用いた近代移行期における中心地システム研究の現状と課題. 日本人口学会第65回大会, 2014年6月1日, 札幌市立大学, 北海道

出田 和久・石崎 研二 歴史地理データベースの構築(1). 日本地理学会秋季学術大会, 2012年10月7日, 神戸大学, 兵庫県

[図書](計4件)

杉浦 芳夫, 丸善出版, 中心地理論, 人文地理学会編『人文地理学事典』, 2013, 800(28-31)

杉浦 芳夫, ミネルヴァ書房, 都市空間分析, 藤井 正・神谷浩夫編『よくわかる都市地理学』, 2013, 226(65-67)

杉浦 芳夫, ミネルヴァ書房, エドワード・アルマン, 藤井 正・神谷浩夫編『よくわかる都市地理学』, 2013, 226(68)

石崎 研二, 丸善出版, 立地・配分モデル, 人文地理学会編『人文地理学事典』, 2013, 800(124-125)

6. 研究組織

(1) 研究代表者

杉浦 芳夫 (Yoshio SUGIURA)

首都大学東京・都市環境科学研究科・教授
研究者番号: 00117714

(2) 研究分担者

原山 道子 (Michiko HARAYAMA)

首都大学東京・都市環境科学研究科・助教
研究者番号: 00117722

石崎 研二 (Kenji ISHIZAKI)

奈良女子大学・研究院人文科学系・教授
研究者番号: 10281239