

## 科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 4 月 30 日現在

機関番号：22604

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21520800

研究課題名（和文） Edgar Kant の北欧諸国における先駆的中心地研究

研究課題名（英文） Edgar Kant' s Pioneering Central Place Study in Northern Europe

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

研究成果の概要（和文）：第二次世界大戦前、エストニアの地理学者であった Edgar Kant の学位論文に基づく中心地研究（1935）は、Christaller（1933）の中心地理論の世界で最初の追試研究であった。Kant は、経済基盤を考慮することなく、電話で中心性を計測する Christaller の方法を批判的に検討した Bobek（1935）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。そして程なくして、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た。これも、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ある。

研究成果の概要（英文）：In 1935 Edgar Kant, an Estonian geographer in pre-World War II, firstly did research to test Christaller' s central place theory in the world, which corresponds to the latter half of his Ph.D. thesis. Following Bobek(1935) who had criticized Christaller' s methodology to measure the centrality using the number of telephones without taking into account the economic base of urban settlement, Kant classified central places in Estonia based on the industrial population. Soon after then, Kant' s study on central places was applied to make a plan of territorial reorganization of municipalities in Estonia just independent of the Russian Empire. This applied work is also the first attempt to apply central place theory to the planning in the world, heralding Germany, the cradle of central place theory.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	2,300,000	690,000	299,000
2010年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2011年度	100,000	30,000	130,000
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：人文学

科研費の分科・細目：人文地理学、人文地理学

キーワード：中心地理論・Edgar Kant・エストニア・立地配分モデル・地理学史

## 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年のテクス

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用力をもつ混合階層中心地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・石川栄耀の生活圏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北欧諸国を例にして進展させたいと考え、本研究を構想した。

## 2. 研究の目的

本研究では、エストニア出身のスウェーデン地理学者 Edgar Kant (1935)の学位論文 *Bevölkerung und Lebensraum Estlands: Ein Anthropoökologischer Beitrag zur Kunde Baltoskandias* に焦点を当て、エストニアを始めとする北欧地理学界に中心地理論が伝播・受容されていった経緯を明らかにすることを目的としている。Kant (1935)の学位論文はChristaller (1933)の中心地理論のおそらくは世界で最初の追試研究である。本研究ではまずこの学位論文を精読して、その全貌を明らかにする。次に、Kant の学位論文所収の 1930 年代のエストニアの階層区分された

中心地とその市場地域の分布図が、Christaller (1933)の中心地理論の考え方をどの程度厳密に反映しているかを階層的立地・配分モデルによって検討する。そして最後に、Kant の学位論文を契機にして、北欧地理学界に中心地理論が伝播していった経緯の概要を書誌学的方法によって明らかにする。

## 3. 研究の方法

(1) Kant の学位論文ならびに中心地関連論文・資料を精読し、Kant の中心地研究の全体像を解明する。さらに、エストニアの行政域再編計画と中心地理論との関係を Kant の新聞寄稿記事ならびに Krepp (1938)編の内務省報告書から明らかにする。

(2) 1950 年代末までの *Fennia, Geografiska Annaler, Svensk Geografisk Arsbok* に掲載された中心地研究論文の引用分析・共引用分析により、Kant の学位論文ならびに中心地関連論文を介してのフィンランド・スウェーデン地理学界における中心地理論の伝播・受容を解明する。あわせて、Kant の中心地研究のそれ以外の国々の地理学界への影響も考察する。

(3) Christaller の市場原理に基づく中心地システムを定式化した階層的立地・配分モデル(石崎, 1995)の改訂を行ない、Kant が図示した 1930 年代エストニアにおける中心地の立地を理論的に検討する。また、エストニアの行政域再編計画案の特徴を階層的立地・配分モデルによって探る。

## 4. 研究成果

(1) 1930 年代エストニアの中心地分布に関する Edgar Kant の学位論文を公開した著書(1935)の後半部分が、中心地の分布に関する章になっている。Christaller(1933)の電話を指標とした中心地計測法について検討し、彼の方法では各中心地の経済的基盤が十分に考慮されていないと批判している。Christaller(1933)の方法にならった中心地の階層区分も行なうが、最終的には、産業人口を指標にした方法によって、エストニアの中心地階層区分を行なっている。それは、Christaller(1933)を批判的に検討した Bobek(1935)にならったものでもある。当時のエストニアの中心地システムは、バルト海沿岸の Tallinn を中心とするサブシステムと、内陸部 Tartu を中心とするサブシステムからなっており、後半では Christaller(1933)の南ドイツを対象としたテキストと同様に、この二つのサブシステムについて詳細な説明が試みられている。以上が Kant がエストニ

アを対象とした中心地研究の概要であるが、Buttimer(1987, 1994)等が紹介しているのは異なり、少なくとも方法の点では、単純なChristaller(1933)の研究の追試研究ではないといえよう。とくに、二つの中心地サブシステムの記述については、Christaller(1933)が主として経済原理によって説明しようとしていたのに対し、より生態環境的側面に踏み込んだ説明を行なっているのが注目される点である。これは、Kantがドイツ語以外の地理学文献を広く渉猟し、とくに当時のフランス学派の影響を強く受けていたことを証左するものかもしれない。またそれは、極寒の地により近いエストニアの風土を考慮すれば、そうした側面が具体的な中心地分布の説明には不可欠であることを示唆するものかもしれない。このKantの中心地研究は、やがて公表されるエストニアの新しい行政領域区分案に影響を与えた。

(2) 中心地理論の世界で最初の追試研究ともいふべき、Kantの学位論文 *Bevolkerung und Lebensraum Estlands. Ein Anthropoökologischer Beitrag zur Kunde Baltoskandias* は1934年に完成し、翌1935年に出版された。その年の9月11日の夕方、Kantはタリンにおけるエストニア愛国者クラブの集会で、政府高官も出席する中、政府の数年来の課題であった自治体行政域の再編について講演した。そこでKantは、中心地理論の3原理のうち、とくに供給原理と交通原理に基づいた再編計画の有効性を主張している。Kantによる行政域再編に関する提案が政府の自治体行政域再編案にどのように反映されていったかはわからないが、1935年から再編案作りの具体的な仕事が始まった。内務省が1938年に出したこの件に関する報告書(Krepp, 1938, p. 48)では、Kant(1935)を引用している。少なくとも、再編案作成作業のために必要なデータや地図の集収にはKantが主宰していたタルツ大学の経済地理学研究室が協力し、Kant自身も、自治体の役場が置かれる中心集落が保有する機能を検討する際には助言をし、検討材料も提供している。そして、政府作業グループが自治体の範域を理論的に検討する際に、正六角形の領域を前提とし、中心集落から行政境界までが最大7~8 kmと設定したのは、明らかに中心地理論の考えに基づくものと考えられる。それも、Kantの助言によるものであらうと思われる。当然ながら、実際に設定された新しい自治体行政域の形態は現実の諸条件に合わせる都合上、正六角形とはならない。それでも、従前365あつ

た自治体はほぼ3分の2の248に減少し、同じく198あった人口2,000人以下の自治体はわずか19に減り、住民数2,000~4,000人の自治体が全自治体の4分の3を占めるようになることで、行政効率が高まることは確かであった。なお、報告書の著者Krepp(旧姓Grepp)はKantの指導学生であり、エストニアの定期市研究(Grepp, 1933)はKant(1935)でも引用されている。

(3) Kant(1935)の中心地研究の北欧地理学界への影響についてみると、調査そのものを1930年代後半に実施し、第二次世界大戦後に論文化した、フィンランドの最初の中心地関連研究と目されるTuominen(1949)の研究は、Christaller(1933)とともにKant(1935)を先行研究として引用している。フィンランドでの本格的中心地研究と位置づけられるPalomaki(1963)においても、Kant(1935)は引用されている。また、スウェーデンでも、早い時期にセンサスデータによる都市的集落の区分を試みたEnequist(1947)は、Kant(1935)を通してChristaller(1933)の中心地理論を知ったようである。これらの例からもわかるように、スウェーデン、フィンランドの北欧の中心地研究においては、Kant(1935)はChristaller(1933)とともに共引用される傾向にあり、Kant(1935)は北欧地理学界への中心地理論の紹介者的役割を果たした。一方、第二次世界大戦末期以降長らくソ連の領土に組み入れられたKantの母国エストニアでは、Kantの研究は全て反ソ連的内容のものとしてきたが、Christaller(1933)の中心地研究はKant(1935)の研究を介して知られ、ソ連統治下でのエストニアの集落配置計画もKant(1935)を参照した可能性がある。

(4) 第二次世界大戦末にスウェーデンに亡命したKantは、講師職を得たルンド大学において、世界の地理学の潮流を学生たちに教える中で、中心地理論の紹介を行なった。自身の1935年の研究の中からエストニアの中心地分布図をルンド大学の紀要論文に再録し(Kant, 1951)、彼の薫陶を受けた学生の中でも、Godlund(1951, 1956)は中心地の勢力圏の理論的研究に取り組んだ。こうしたKantの尽力により、1960年代以降、中心地の概念はスウェーデンの行政畑で人口に膾炙するようになり、スウェーデンの集落再編の国土計画にも中心地理論は応用されていた(Buttimer and Mels, 2006)。Kant(1935)が直接引用されることはなかったが、ルンド

大学の紀要を通じて知った Kant (1951)、Godlund (1951, 1956) の中心地研究は、1950年代中葉～1960年代中葉のアメリカのワシントン大学やノースウェスタン大学の地理学者たちに大きな刺激となった。その意味では、Kant の中心地研究は計量革命に間接的に影響を与えたといえるかもしれない。ただし、後年の Kant は過度な人文地理学の計量化に対しては批判的であった (Buttimer and Mels, 2006)。日本の中心地研究黎明期においても、渡辺は、Watanabe (1955) など一連の東北地方を対象とした中心地研究において Godlund (1951, 1956) を引用し、当時の海外の中心地研究を展望した石水 (1957) は Godlund (1951) を中心地の立地変動に関係する注目すべき研究と位置づけており、Kant を始祖とするルンド学派の中心地研究は、日本の中心地研究にも少なからぬ影響を及ぼしたといえよう。

(5) Kant の研究で興味深い点は、多数の分布図を比較して、地理的現象の説明を試みている点である。エストニアの自然環境と人口との関係を論じた Kant (1935) の前半部分に典型的に見られるように、分布図の比較によって、地理的現象を因果論的に説明しようとする点は、対象とする地域スケールの違いはあるものの、ほぼ同じ頃、分数コード法に基づいて作製された地図を重ね合わせ、自然環境と人間活動 (土地利用) の関係を解きほぐそうとしたアメリカ地理学者達の小地域研究の方法論 (杉浦, 2012) と酷似している。説明方法の探求という点でも、Kant は単なる中心地研究の追試者以上の存在であると評価されよう。

(6) Kant が設定したエストニアの中心地の階層的空間分布に対する、階層的立地・配分モデルによる具体的分析結果は得ていないが、その分析のために、ネットワーク空間上での不均一な人口密度を考慮した、多目的計画法援用の中心地立地モデルを開発した。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計2件)

- ① 石崎研二 (2010) : 地図変換技法の代替的アプローチに関する一考察. 奈良女子大学地理学・地域環境学研究報告, VII, 49-64. [査読なし]
- ② 石崎研二 (2009) : 明治期の奈良盆地における集落の中心性について. 情報処理学

会研究報告, CH83, No. 16, 189-203. [査読なし]

[学会発表] (計3件)

- ① 石崎研二 (2012) : 数理モデルによる中心地理論の体系化. グレコ会研究集会, 2012年3月30日, 於首都大学東京・秋葉原サテライトキャンパス.
- ② 石崎研二 (2010) : 数理モデルによる中心地理論の体系化. GIS-SA空間解析セミナー, 2010年11月22日, 筑波大学.
- ③ 石崎研二 (2010) : 空間分析の近年の展開と考古学への応用可能性について. 古代学学術研究センター第4回例会, 2010年10月6日, 奈良女子大学.

[図書] (計3件)

- ① 杉浦芳夫 (2012) : 人文地理学の発展とGIS. 小林 茂・宮澤 仁編『グローバル化時代の人文地理学』, 231-248.
- ② 石崎研二 (2012) : 明治期の奈良盆地における集落の中心性. HGIS研究協議会編『歴史GISの地平』, 159-170.
- ③ 杉浦芳夫 (2011) : 石水照雄の「会津盆地外出行動」論文(1957)の先駆性について. 阿部和俊編『戦後日本の都市地理学 50年』(古今書院), 131-141.

#### 6. 研究組織

##### (1) 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

##### (2) 研究分担者

原山 道子 (HARAYAMA MICHIKO)  
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 (ISHIZAKI KENJI)  
奈良女子大学・文学部・准教授  
研究者番号 : 10281239

##### (3) 連携研究者

なし