

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 5 月 13 日現在

機関番号：32616

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2012～2014

課題番号：24520899

研究課題名(和文) サービス立地論構築に関する基礎的研究：「いのちの重さ」の地域間格差問題との関連で

研究課題名(英文) Basic study for the service location theory

研究代表者

加藤 幸治 (Kato, Koji)

国土館大学・文学部・教授

研究者番号：10294498

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)： サービス業の立地論の構築を目指し、実証的・理論的側面から研究を行った。実証面では、医療サービス業の立地と人口の集中の関係がみられる北海道中標津町を中心に研究を行った。とくに、そうした関係に大きな影響をもたらすとも考えられるドクターヘリについて、その実態について調査した。理論的には、サービスとモノとの間の地理的な意味での大きな違いと、時間地理学的な制約を意識しつつ、経済地理学的理論の再編を図っていくことを提起した。

研究成果の概要(英文)： In this study, We attempted to construct the location theory of the service industry from empirical and theoretical aspects. In empirical studies, we focused on Nakashibetsu, Hokkaido where can be seen that the centralization of service industries cause the agglomeration of population, and considered transportation of heliborne emergency patients with medical doctor, which have an effect on the regional conditions. In theoretical terms, we proposed that it is important for economic geography theory to consider the different nature in a geographical sense between services and goods, and the concept of "constraints" which were defined on Time-geography.

研究分野：経済地理学

キーワード：サービス 立地論 ドクターヘリ 運航実績 人口集積 北海道

1. 研究開始当初の背景

(1) 社会的背景

「いのちの重さ」の地域間格差ともいうべき、地域間における医療の受診可能性、とりわけ緊急時における格差が近年大きな問題となっている。救急患者（とくに産科・周産期傷病者）の「たらい回し」、大学病院からの派遣取りやめにもなう地域拠点病院における診療科の空白化、といった事態が相次いで発生している。これらの問題は病院や医師の診療科目間・地域間での偏在のためとされる。このうち地域間の偏在、言い換えれば「いのちの重さ」の地域間格差問題は、地理学で扱わなければならないテーマそのものである。

しかしながら、こうした医療サービスの立地とその問題を考えていく上では、これまでのように中心地論を援用した説明することには重大な「矛盾」が生じてきている。救急医療や拠点病院が担うべき医療サービスは、立地論的には広い需要圏を成立の前提とする「高次なサービス」である。にもかかわらず、サービスの「輸送も貯蔵もできない」という性格から、その供給圏は狭い範囲に限られざるをえない。したがって高度な医療サービスは成立閾値が高いのに、財の到達範囲が狭い（「輸送費」がきわめて高い）という立地論上の「矛盾」を抱えている。「いのちの重さ」の地域間格差の問題を深刻なものとしている原因のひとつは、実は、これまでの地理学的・立地論的には説明しがたい明らかな「矛盾」があるためとも考えられる。

(2) 学術的背景

こうした「矛盾」は、研究代表者らが取り組んできた事業所サービス業の立地とも密接な関連を持っている。一般に高次なサービスとされる事業所サービス業は大都市に集中している。これは事業所サービス業が高次なサービスであるがゆえに、高次中心地に立地するためであるとされる。しかしながら、事業所サービス業の顧客（本社など）の所在をみると、それらは広範に立地するというよりも、むしろ大都市に集中しており、事業所サービス業の取引圏は実際にはきわめて限定的である（加藤，2011 など）。こうした立地論と現実の「矛盾」は、特定都市に集中する事業所サービス業を、中心地論の援用から高次なサービスと「読み替えた」初期の研究（富田，1977 など）を、その後の研究者らが概念の妥当性を十分検討しないまま継承し、「高度なサービス」と、立地論上の「高次のサービス」とを混同したまま用いてきたことにあると考えられる。

こうした「読み替え」では説明できない「矛盾」から生じる問題が「いのちの重さ」の地域間格差として、現実に目の前で展開しているのであり、今こそ、この「矛盾」の理論的克服を図り、現実問題への対応を図りうる「サービス立地論」を整序・確立していくこ

とが求められているといえる。こうした背景から本研究は企図された。

2. 研究の目的

そこで本研究では、こうした「矛盾」を解決しつつ、サービス立地論の構築していくための、実証的・理論的な基礎的研究を行うことを目的とした。

3. 研究の方法

実証的研究においては、「いのちの重さ」の地域間格差問題が深刻化している地方圏、なかでも北海道道東と沖縄県という「周縁」部において、実態調査によってファクトファインディングを行うとともに、地域間比較研究を行うこととした。その際、「ドクターヘリ」・「救急ヘリ」の利用やその運用実態について着目することとした。医療サービスの供給圏、とりわけ救急医療という高度な医療サービスの到達範囲を拡大し、その立地論上の「矛盾」を克服する手段と考えられるからである。また、その普及に地域的差異がみられ、その要因を捉えることは、事実即したサービス立地論の構築の上で格好の材料となると考えたからである。

一方、理論的研究では、研究参加者をコメンター（研究代表者＋分担者2名（加藤・楢塚））と協力メンバー（その他のメンバー）とに分け、まずはコメンター間で、次いで協力メンバーも加えて、実態調査を踏まえながら、徹底的な議論を行うこととした。

4. 研究成果

(1) 実証的研究

ドクターヘリ・救急ヘリに関する研究

まずは全国的な普及等について調査すべく、自衛隊の急患輸送データに着目して、その研究を行った（加藤，2014）。

自衛隊の急患輸送の大半が離島からのものであり、しかも特定地域における特定区間の輸送を主たるものとする点に最大の特徴があった。これは急患輸送における地域ごとの業務分担がなされている結果である。沖縄県においては、先島諸島は第十一管区海上保安本部、本島周辺と大東諸島・沖縄本島間といった諸島間の長距離輸送は自衛隊という分担があり、東京都においては、小笠原諸島からは自衛隊、伊豆諸島からは消防防災ヘリという分担がなされている。ヘリコプターと固定翼機の航続距離差なども踏まえた、エリア（地域）やライン（航路）の分担が認められた。

こうした中で、ドクターヘリは始動性（一刻も早い離陸）を最優先しつつ、医師・看護師・パイロット・整備士に加えて患者とその付添者という輸送人数を想定して、航続距離が比較的短い中型ヘリによって運用されていることが多い。各機の航続距離が短いとはいえ、その全国的普及により、ドクターヘリ

の「15分アクセス圏」(15分以内に3次医療機関(救命救急センター)まで/から到達できる範囲)のカバー率は、面積では47.5%に過ぎないものの、人口では78.6%にまで広がる。その導入効果の大きさは素直に評価できるものであろう。

とはいえ、その運用には制約・限界もある。とりわけ現状では、1)夜間運航ができない、2)悪天候・視界不良では飛べない、ことが大きな制約となっている。釧路市を拠点に運航される道東ドクターヘリを例に、気象条件による運航不能時間と夜間の運航不能時間とを単純に加えてみると、視界不良(視程不良)によって運航不能な時間が全体の7.1%、強風で運航できない時間が6.4%、そして夜間における運航不能時間が全体の65.6%を占め、その合計は78.1%になる。救急車のように24時間・365日の出勤を前提とするならば、ドクターヘリの稼働率は25%程度に留まるということになる。この点からも、ドクターヘリが救急医療の抱える問題や立地論上の矛盾を一挙に解決するものではないことが明らかとなった(加藤・鍛塚・加藤, 2013)。

こうした制約がある一方で、その運航の現状からはドクターヘリがもたらす別の効果も確認できる。地方圏、とりわけドクターヘリ拠点病院から遠隔にある地域において、「施設間搬送」を担うことによる効果である。傷病者の転院を行う施設間搬送をドクターヘリが担うことによって、患者の容態急変リスクや苦痛の軽減、ひいては軽快な社会復帰をもたらされるだけではない。その実施によって、救急車搬送を担う消防車両・署員の輸送時における不在というリスクを減らすという効果が期待できるのである。施設間搬送を行わなければならない医療機関が地域医療の中心的担い手であるような地域、典型的には「医療過疎」地域と呼ばれる地域においては、医師・看護師不足が認められるだけでなく、ほとんどの場合、施設間搬送を担う消防にも人員・装備(車両)に余裕がない。そうした状況において人員・車両が不在となるリスクを補完してくれるドクターヘリの役割は、「地域医療」体制の補完に寄与するという点で大きなものである(加藤幸治, 2015)。

とはいえ、遠隔地であれば「施設間搬送」の割合が高いわけではない。自治体の広さや集落配置の構造、域内病院の位置とその拠点性、ドクターヘリ拠点病院との位置関係といった違いが「救急現場出勤」の割合を増加させることもあるからである。そうした地域的な条件を考慮しつつ、消防は傷病者の搬送先やドクターヘリとのランデブーポイントを決めている。それは具体的には「救急隊の要する時間」と「ドクターヘリの要する時間」との「差」の考慮である(加藤幸治, 2015)。しかも、この「差」はどのランデブーポイントを選択するかという「空間」の条件によって双方の「時間」も変化するものとなる。したがって、ここにおいては時間地理学的な思

考が必要となる。ランデブーポイントの位置は、救急隊側・ドクターヘリ側の相互で認識できるという意味から、基本的には決まった地点であることが多いため、抽象空間における時間地理学モデルによって「最適地」を決めるようなものにはならず、双方の合流は、時間地理学でいう「結合の制約」を考慮しながら選択するものだからである。ここに象徴されるように、人と人との接触をとまなうサービスの成立や立地を考える上では、「時間地理学的制約」への考慮は不可欠なものであり、それは理論的研究における議論の橋頭堡となるものであった。

その他の実証的研究

ドクターヘリで注目した道東において、唯一、人口増加がみられる中標津町において、店舗の利用調査を行い、複数拠点の集積が利用要因の一つであることを確認し、「つなぎコスト」の節約と人口集積との関係が示唆されることを明らかにした。

また比較研究の観点から沖縄に関する研究(鍛塚, 2014)と、サービス立地論を考える上でも注目されるコールセンターに関する研究(鍛塚, 2014)とをまとめ、その性格を確認した。とくにコールセンターに関する研究で得られた知見は「時間地理学的制約」の考慮という理論的研究に生かされている。

というのも、コールセンターは、サービスの「輸送も貯蔵もできない」という性格を「克服」し、サービスの空間的分離を可能としているとも認められる存在だからである。しかしながら、こうした評価はサービス立地論の考察の上では、次の点が看過されている点に注意が必要である。

すなわち、サービスには、1)生産の合理化という点で、製造業の場合とよく似ている「情報関連サービス」と、2)ほとんどの生産者サービス、保健や教育関連のサービス、社会サービス、文化活動などにみられる、消費者との相互作用が生産過程で重要な役割を担っている「人間関係的サービスや専門的サービス」という2つのタイプが含まれる(Delaunay & Gadrey, 1992, 渡辺訳, 2000)という事実である。「製造業とよく似ている」前者と、「輸送も貯蔵もできない」というサービスの本来的特性を強く備えた後者とを混同することは、サービス立地論の構築において無用な混乱を招くものであり、それを区分した上での議論が重要となる。

さらに「情報関連サービス」とはいっても、コールセンターが担う業務の多くは基本的に「時空的一致」が本来的に望ましいものである。そうした「時空的一致」の制約を「克服」せんとする失当性は、コールセンター業務従事者への「しわ寄せ」を強いるものとなっている。深夜労働や精神的ストレスといった労働者への負担がその具体例であり、それが従業者の離職率の高さとなり、当該産業を特徴付けている。サービス立地論の上では

「時間地理学的制約」を考慮すべきことの証左であるともいえよう。

これら実証的研究で得られた所見をも生かして理論的研究は進められた。

(2)理論的研究

コアメンバー間の徹底した議論と実証的研究の成果から、次のような点がサービス立地論の基礎として重要であることが確認された。

サービス、とりわけ医療サービスのような対人接遇型のサービスが成り立つためには、サービスを提供する側（「生産」者）とサービスを受ける側（消費者）の直接的な接触、つまり両者が同じ時間に同じ場所にいること（「時空的一致」）が不可欠である。さらには、サービスの供給は特定の拠点においてなされ、そこに消費者が向くという形態が現在のところ「原則」である（クリスタラー、W. 著、江沢譲爾訳、1969）ため、接触の場所であるサービス事業者の立地点（＝中心地）を中心としたサービスの市場圏が成立する。

市場圏の広がりには、需要額と「輸送費」との関係によって決まる。これは財貨の場合と同様なのだが、サービスの市場圏には財貨の場合とは違った制約が生じる。人間生活は1日＝24時間を単位に営まれるのが通常であり、そのため中心地へのアクセスに片道12時間以上を要する場合、消費者はサービスの利用を断念せざるをえない、という点である。実際の生活においては、仕事や通勤のための「拘束行動」時間、睡眠時間・食事時間などの「必需行動」時間が必要となる。余暇などの「自由行動」時間、「その他」の時間をサービス利用に費やすとしても、サービス自体の「利用時間」や「待ち時間」も考慮しなければならないから、中心地への「往復時間」の制約は一段と厳しいものとなる。このような事情から、サービスの消費ならびに市場圏の範囲を検討するにあたっては、「時間地理学的制約」を十分に考慮に入れることが求められる。

そして、この制約によって、制約以上の往復時間を要する場所（範囲外）に住む消費者は、居住場所を中心地により近い場所に移転しない限りは、日常的に当該サービスを利用することはできない。ここにサービス消費のために人口移動が起こる可能性が生じる。人口移動は中心地付近の人口集積を惹起する。人口集積は高価額サービスを成立させるとともに、多くの消費者にとって利用頻度が低いか、あるいは利用する消費者の割合が低いために平均需要額が低くなっているサービスの成立をも可能にする。その点で、人口集積は多様なサービス成立の前提となる。

それがさらなる人口・多様なサービスの集積へとつながる。経済的な循環的因果関係が働くだけでなく、時間地理学でいう「能力の制約」の下で限定された行動をせざるをえない人間が、様々なサービスを利用したいと考

えた場合、移動時間を最小にして、限られた時間内に複数のサービスを利用するには、いわゆる「つなぎコスト」が節約できるサービスの集積地（中心地）を利用・居住地点として選択せざるをえないからである。

このようにサービス立地論を考える上では、利用者（消費者）とサービス消費機会との「時間地理学的制約」、さらには、それを契機とする人口移動のダイナミズムを考慮に入れた論理の構築が求められることになる。こうした論理は、これまで「モノの経済」（＝モノの生産・流通・消費）の論理から捉える経済地理的な特性とは大きく異なるからであり、サービスの「貯蔵も輸送もできない」という本来の特性は、モノのそれとは好対照をなすからである。

とはいえ、サービス研究が大幅に立ち後れていることもあって、こうした点が経済地理学の中で強く意識されているとはいえない。こうした側面を考慮した経済地理学の再編こそが求められているといえよう。それは、経済学が前提とする、人間社会の歴史においてきわめて特殊な「商品経済による全面的支配」という「法則的秩序」が失われてきた現状を踏まえた経済地理学の再編の必要性（加藤和暢、2015）とも軌を一にするものではあるが、その方向性についての詳細は今後の課題である。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計5件)

加藤幸治(2015): ドクターヘリ出動目的の地域的差違とその示唆 - 道東ドクターヘリの運航実績に注目して - 『国土館大学地理学報告』, 第23号, pp.1-16. 査読無.

加藤和暢(2015): 経済地理学の基礎にあるもの. 『釧路公立大学紀要 社会科学研究』, 第27号, pp.17-37. 査読無.

加藤幸治(2014): 自衛隊による国内急患輸送の現状とその特徴. 『日本航空医療学会雑誌』, 第15巻第1号, pp.23-28. 査読有.

鏑塚賢太郎(2013): 学界展望 流通・交通・サービス. 『人文地理』, 第65巻, pp.248-250. 査読無.

加藤幸治・鏑塚賢太郎・加藤和暢(2013): ドクターヘリ導入による「15分アクセス圏」の拡大 - 運航制約を考慮した効果把握のための覚書 - 『国土館大学地理学報告』, 第21号, pp.1-16. 査読無.

〔学会発表〕(計2件)

加藤幸治: サービス立地論についての覚書. 経済地理学会北東支部2月例会. 2014年2月15日. 阿寒湖まりむ館(北海道釧路市).

加藤和暢：地域構造論の反省．経済地理学会北東支部 2 月例会．2014 年 2 月 15 日．阿寒湖まりむ館（北海道釧路市）．

〔図書〕（計 2 件）

鋤塚賢太郎：沖縄 - 周辺地域のなかの大都市圏 - ，東洋経済出版社，竹内淳彦・小田宏信編『日本経済地理読本(第 9 版)』，2014 年，pp，168-178．

鋤塚賢太郎：コールセンター，アジア太平洋研究所『2014 年版 関西経済白書』，2014 年，pp.76-79．

6．研究組織

(1)研究代表者

加藤 幸治 (KATO, Koji)
国土館大学・文学部・教授
研究者番号：1 0 2 9 4 4 9 8

(2)研究分担者

加藤 和暢 (KATO, Kazunobu)
釧路公立大学・経済学部・教授
研究者番号：4 0 1 7 5 2 7 9

鋤塚 賢太郎 (KUWATSUKA, Kentaro)
龍谷大学・経営学部・准教授
研究者番号：4 0 3 4 6 4 6 6

宮地 忠幸 (MIYACHI, Tadayuki)
国土館大学・文学部・准教授
研究者番号：4 0 3 3 9 3 5 4

大澤 勝文 (OHSAWA, Katsufumi)
釧路公立大学・経済学部・教授
研究者番号：3 0 3 0 5 2 4 7

末吉 健治 (SUEYOSHI, Kenji)
福島大学・経済経営学類・教授
研究者番号：5 0 2 6 1 7 2 2

松橋 公治 (MATSUHASHI, Koji)
明治大学・文学部・教授
研究者番号：3 0 1 6 5 8 4 9