

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 5 月 22 日現在

機関番号：31311

研究種目：基盤研究(C)

研究期間：2011～2014

課題番号：23530284

研究課題名(和文)「アマルティア・センの潜在能力」に基づく地域交通システムの評価

研究課題名(英文) Evaluation of Regional Transportation System by the Sen's Capability Approach

研究代表者

佐々木 公明 (SASAKI, KOMEI)

尚絅学院大学・総合人間科学部・名誉教授

研究者番号：10007148

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,500,000円

研究成果の概要(和文)：地域交通システムの評価では、アマルティア・センの潜在能力の考え方が重要であり、それを個々の住民の生活行動から得られる満足度によって評価することを提案した。住民の福祉に関する既存研究との大きな違いは、個人の潜在能力を定式化したミクロ的分析である点にある。その結果、個人属性によって類型化される「交通弱者」の、地域交通ネットワークから得られる福祉の特性を明らかにすることができた。本研究で、「交通弱者」は高齢、運転免許がない、車利用や送迎に制約がある、歩行が不自由などの属性を有する者とされる。実証分析で、4つの市町村を選び、それぞれの市民へのアンケート調査に基づいて満足度を計測することを試みた。

研究成果の概要(英文)：We proposed to evaluate regional transportation system from the viewpoint of residents' happiness by the Sen's capability approach where the data on satisfaction-with various activities are analyzed. A large difference from the previous research on residents' welfare lies in the fact that our research is intrinsically micro analysis with formulating an individual capability. Without such micro analysis it is impossible to clarify the capability of vulnerable transportation users such as residents who are aged, or don't have driver's license, or can't ask others to drop and pick up, or have difficulty in walking. This capability model was applied to four municipalities where the satisfaction level of activities were measured based on the questionnaire survey to residents.

研究分野：都市経済学

キーワード：住民の幸福 地域交通システムの評価 潜在能力 生活満足度 交通弱者

1. 研究開始当初の背景

近年、大都市圏を除いた地域では、以前から進展しているモータリゼーションに加え、少子化による人口減少によって公共交通ネットワークが縮小、遮断されてしまっている。この環境下で、地域中心部の商店街空洞化と大規模ショウアップングセンターの郊外立地が進み、更に平成の大合併によって行政面積が拡大した結果、日常的な移動のための交通需要は潜在的に拡大しているが、地域交通ネットワークはそれに対して十分に機能しているとは言いがたい。特に、「高齢者」、「身体が不自由な人」、「免許を持っていない人」、「自由に使える車を持たない人」、「送迎が困難な人」など、所謂“交通弱者”と呼ばれる人々にとっては、貧弱な公共交通ネットワークの下では、移動可能性が著しく制約され、それ故、生活の質が低下する恐れがある。“**交通弱者**”の立場を考えれば明らかなことだが、自動車専用道路などの高規格道路の整備は彼らの厚生をほとんど高めない。“交通弱者”にとって道路交通による「機能」、したがって、それを「**幸福**」(福祉)に変換する能力としての「**潜在能力**」はゼロか非常に低いからである。地域交通システムは住民の「幸福度」(福祉水準)の向上の観点から評価されるべきだが、そのためには本来、個人の潜在能力の定式化に基づく「ミクロ的分析」が不可欠である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、地域の個々の住民の交通体系の利用による厚生水準を的確に評価するために、アマルティア・センの「潜在能力」アプローチを適用することである。まず、地域交通ネットワークの利用による「潜在能力」関数を定式化する。次にその「潜在能力」関数を、いくつかの地域のデータに適用し、交通システムの利用から得られる個人の潜在能

力の測定を行う。それに基づいて、住民の厚生増大の視点から、あるべき地域交通政策を提言する。

3. 研究の方法

- (1) 先ずセンの「潜在能力」に言及する著作を再検討し、交通システムの利用による個人の「潜在能力」を的確に表現するための概念を明確化する。
- (2) 交通システム利用による「潜在能力」を表現するに適切な「潜在能力関数」を定式化する。
- (3) この「潜在能力関数」を推定できるように、個々の住民へのアンケートの調査項目と質問の設定の仕方を検討する。この過程で徳永幸之教授(宮城大学)の協力を得る。
- (4) 分析対象に選んだ4地域でのアンケート調査結果を整理し、「潜在能力」モデルの推定・検定を行う。この過程で盧向春博士(東北大学)の協力を得る。
- (5) モデルの実証分析結果に基づき、各地域のあるべき交通政策を提言する。

4. 研究成果

- (1) 仙台市のベッドタウンである「名取市」を対象とした時、全サンプルを用いた分析では、運転免許がない、車利用や送迎に制約があるといった所謂“交通弱者”であることの影響はさほど大きくなかった。これは全サンプルを用いたマクロ分析では構成割合が小さい交通弱者の福祉の側面が統計的に現出しにくいことによる。しかし、高齢である、免許がない、車利用に制約があると言った交通弱者をグループ分けすると、車利用や送迎に制約があることの影響が非常に大きいことが明らかになった。これは、交通弱者にとっては、名取市の公共交通が十分なサービスではなく、それ故、公共交通サービスの利用から得られる潜在能力は低く、自分で車を運転できなくても家族などの送迎に依存しながら自動車交通を利用する割合も高いことに起因している。
- (2) 旧栗原郡の町村が合併してできた農村部、中山間部をもつ「栗原市」を対象とした分析では、本来「交通弱者」にフィットすべきバス、送迎バスのサービスは住民の満足を獲得するに至っ

ていない。実際、交通弱者だけでなく全ての地域住民の反応も含む全サンプルモデルにおいても、バス、送迎バスは買い物、通院、趣味・交流の3つの各活動の満足度に有意に負の影響を与えており、所謂マクロ的にも公共交通ネットワークの貧弱さが示される。

- (3) 仙台都市圏のベッドタウンとして、最近30年間一貫して人口が増加している「利府町」を分析対象とした場合、公共交通サービス満足度モデルにおいて、“送迎困難”は有意に負の影響を与える。これは公共交通を利用する場合にも、kiss & ride や park & ride などの車による助けが必要で、これができない人にとって公共交通は不便であることを意味する。特に、鉄道のみ利用者は公共交通サービスに対して有意に負の評価をしている。これは鉄道駅へのアクセス、鉄道の運行頻度に不便を感じているからである。
- (4) 平成の大合併により従前の登米「郡」よりも広大な面積を持つに至った「登米市」を分析対象とする場合、買い物、通院、趣味・交流の3つの活動に共通することとして、女性の満足度が低い、自宅周辺以外での活動の満足度は有意に低い。このことから登米市内の日常的活動のための交通環境・条件は良くないと判断される。移動のための負荷が特に女性にかかっている。
- (5) 満足度分析で注意しなければならないのは「適応」の問題である。特に、客観的に“交通弱者”の属性を持つ住民は公共交通に依存しなければならないが、その満足度を答える時、公共交通を肯定的に捉える「適応」が働く可能性がある。この「適応」の歪みを回避するための満足度の聞き方を開発する必要がある。最近の幸福学の研究によると、オープンエンドの「あなたはどのくらい満足しているか」の質問ではなく、「あなたが考えられる最高の人生はどんなものですか？それに比べてあなたの人生は10点満点のスケールでどの程度ですか？」という「人生の階段」形式の幸福度を聞く方法が適応の歪みを回避するために有効であることが分かっている。

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 4 件)

佐々木公明、横井渉央、東日本大震災と「他者への共感」の変容：“絆”の強さに関する統計的分析、東北都市学会研究年報、査読有、vol.14, 2014, pp.23-38

佐々木公明、徳永幸之、盧向春、「潜在能力アプローチ」による地域交通システムの評価、尚絅学院大学紀要、査読無、第67号、2014, pp.55-71

佐々木公明、徳永幸之、盧向春、住民の幸福の視点に立つ地域交通システムの評価、東北都市学会研究年報、査読有、vol.13, 2013, pp.17-36

佐々木公明、徳永幸之、盧向春、住民の幸福を反映した地域交通システムの評価：交通弱者の「潜在能力」の測定、尚絅学院大学紀要、査読無、第63号、2012, pp.99-119

〔学会発表〕(計 3 件)

佐々木公明、「潜在能力アプローチ」による地域交通システムの評価、応用地域学会、2013年12月14日、京都大学(京都市)

佐々木公明、東日本大震災と「他者への共感」の変容、応用地域学会、2013年12月15日、京都大学(京都市)

佐々木公明、東日本大震災と日本人の価値観の変容：「慶應義塾パネルデータ」による統計的分析、2012年11月18日、青森公立大学(青森市)

〔図書〕(計 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

取得状況(計 件)

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：

取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織

(1)研究代表者
佐々木 公明 (SASAKI
Komei)
尚絅学院大学 名誉教授

研究者番号：10007148

(2)研究分担者
()

研究者番号：

(3)連携研究者
()

研究者番号：