

# 熊本都市圏におけるバス路線網再編案への QoM 評価の試み

A study on the evaluation of reorganized Kumamoto bus network using QoM index bend on Capability Approach

熊本大学大学院自然科学研究科社会環境専攻 099d8821 津田 圭介

## 1. はじめに

本研究では、個々人の交通の質を客観的に評価する QoM(Quality of Mobility)指標を用いて、熊本都市圏におけるバス路線網再編案が市民の移動サービス水準に与える影響の分析を行い、地域別属性別の効果の違いを明らかにすることを目的とする。

## 2. QoM 評価モデルの概念

個々人の交通サービス水準を相互に比較する際には、評価の規範を明確にする必要がある。QoM 指標の評価の規範として、アマルティア・センの Capability アプローチを用いている。これは、「Functioning によって構成される場所の Capability の平等こそが図られるべき平等」とする考え方である。Functioning とは「ひとが成就しうること一彼・彼女が行いうること、なりうること」とセンが定義したものである。これは、いわば人の状況の一部を反映するものであり、Functioning を達成するために、利用される財とそれから得られる効用とは区別される。よって、Functioning は「その人が持っている所得や資産で何ができる状態にあるのか」という可能性を表すものであり、財を効用に変換する能力とも言える。Capability とはその Functioning の束で表せられ、「ひとが選択できる生き方のひろがり」を表す。この考え方を移動について解釈し、Functioning を「移動目的別の目的施設への移動しやすさ」とし、その束を QoM 指標、つまり Capability としている。

## 3. 熊本都市圏を対象とした QoM モデル推計

熊本都市圏は熊本市をはじめとする 4 市 10 町 1 村から成り、人口は約 100 万人である。各種サブモデルを推定するために、熊本市全域を対象に「熊本市の交通実態と意識に関する調査」を実施した。本来、 $QoM_i$  は個人  $i$  ごとに算出されるが、ここでは将来予測や空間的な比較を行うために 4 次メッシュを空間の単位とし、成年男性、成年女性、免許保有の高齢者、免許非保有の高齢者の属性別に算出を行った。

## 4. QoM による熊本都市圏バス路線網再編の評価

### 4.1 再編後の QoM の変化

図 1 に再編前後における属性別の QoM 値の差のランク別の人口構成比を示す。成人女性の 7 割、高齢者免許保有属性では 9 割、高齢者免許非保有属性では 8 割以上の人口に対して QoM 値の改善が見られる結果となったが、

成人男性に関しては、8 割の QoM 値が低下するという結果となった。このように、バス路線網再編の効果は属性別に異なることが明らかになった。

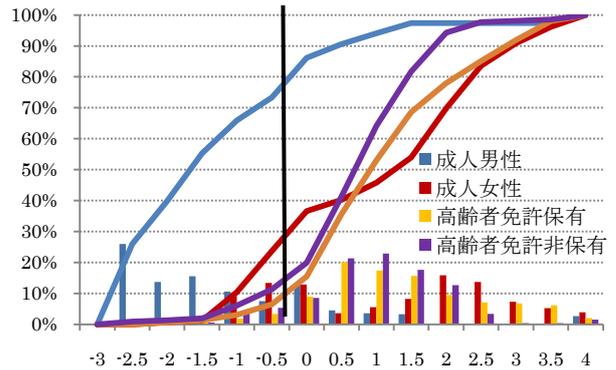


図 1 再編前後における属性別 QoM 値の差の構成比

### 4.2. QoM の変化と利用者便益の比較

再編前後の QoM 値と利用者便益の比較を図 2 に示す。北部のゾーンにおいて QoM 値は低下するが利用者便益は向上するゾーンが多くあることがわかる。QoM を用いた評価では属性別にバス路線網再編

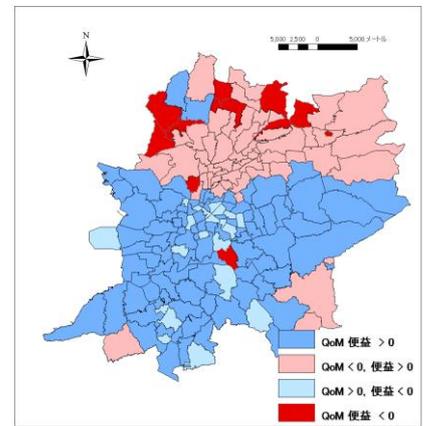


図 2 QoM 値と利用者便益の比較

の効果において影響の差異があるので、利用者便益で測ることのできない効果の違いを、属性に判断することが可能である。

## 5. おわりに

本研究では、Capability アプローチに基づいた QoM 指標を熊本都市圏に適用し、「どのような人のどのようなことが損なわれており、対策を必要としているのはどの人か」を客観的に評価した。これより、熊本都市圏においてバス路線網再編案の効果が属性別、地域別にどのように影響を与えるのかを明らかにすることができた。