

# 島民意識に着目したQOLの向上を目指したモビリティのあり方に関する一考察\*

## An Analysis of Mobility for Improvement of Quality of Life Focusing an Attitude of Island People\*

澤井勝太\*\*・岡山正人\*\*\*

By Shota SAWAI \*\*・Masato OKAYAMA \*\*\*

### 1. はじめに

地方の多くの町や村では過疎化、高齢化が大きな問題となっている。これらの地域では、移動の多くを自動車に頼っているため、さらなる高齢化の進展により自動車の運転が困難な高齢者が増加するものと考えられ、モビリティの確保が急務となっている。こうした地域におけるモビリティのニーズは、高齢化率も高くライフスタイルも一般の都市とは異なるなどの理由により、モビリティのあり方そのものも研究対象となっており、中には、モビリティのあり方を住民の生活の質(QOL:Quality of Life)の向上から分析するものもある<sup>1)</sup>。

本研究で対象とする大崎上島においても、過疎・高齢化にともない、モビリティの確保が大きな問題となっている。このような島々では、海に囲まれていることもあり、その孤立感は非常に強く、住民のライフスタイルも一般の地域と異なる他、島外へのアクセスや医療の問題など特別な問題も有している。

そこで本研究では、過疎化、高齢化が著しい瀬戸内海に浮かぶ大崎上島を対象に、島民が求める島内のモビリティのあり方について、島内の生活関連施設やサービスと生活の質(QOL)との関係から明らかにすることを目的に分析を行った。なお、生活の質(QOL)がどのようなものであるかについては議論がなされているところであるが<sup>2)</sup>、本研究では島内における生活のしやすさや満足度として捉えることとする。

### 2. 分析対象地域と使用データの概要

#### (1) 大崎上島の概要

表-1は、本研究で対象とする大崎上島の概要を示したものである。大崎上島は、瀬戸内海のほぼ中央、広島県竹原市の沖約10kmに浮かぶ面積約43.26km<sup>2</sup>の島で

表-1 大崎上島の概要

位置	瀬戸内海ほぼ中央、広島県竹原市の沖約10km
面積	約43.26km <sup>2</sup>
人口	9,238人(2005年国勢調査)
人口密度	約213.5人/km <sup>2</sup> (2005年国勢調査)
公共交通機関	本州および四国とのアクセスとしてフェリー、高速艇がある。また、島内には路線バスおよびコミュニティバスが運行している。
医療・介護施設	診療所6件、特定介護老人福祉施設2件、介護老人保健施設1件
その他	島内は、「区」と呼ばれる41の集落により構成されており、大きな区には「集会所」がある。

ある。2005年の国勢調査によれば大崎上島の人口は9,238人であるが、20年前の1985年には14,101人であり、大崎上島は他の瀬戸内海の島々と同様、過疎化が急速に進んでいる。一方、高齢化も進んでおり、65歳以上の人口は1985年には19.8%であったが、2005年には既に40.4%にもなっている。

一般に島においては他の地域と海によって隔たれているため、他地域への移動には必ず船という大変大掛かりな交通機関を利用しなければならず、その孤立感は山間部の過疎、高齢化地域以上に強いものがある。また、生活関連施設や公共サービスなどの整備も十分整っていない状況にある。たとえば、大崎上島では医療施設を例にとっても、大きな怪我や病気の場合、島内の病院では対処ができないことがしばしばあり、本州側の救急病院へ救急艇によって搬送されることもある。船による搬送では天候によって左右される場合もあり、島での生活における不便さや困難さの象徴的なことの一つとなっている。一方、島には固有の歴史や文化を持つところも少なくない。大崎上島においても「住吉祭」など伝統的な行事がある他、「集会所」などの利用も積極的であり、島内におけるコミュニティとしての繋がりは強い。

#### (2) 島民を対象としたアンケート調査の概要

本研究では2006年に大崎上島の島民を対象に行われたアンケート結果を分析することとした。本アンケートは島内で運行されているバスや生活関連施設に関する島民の意識調査を目的としたもので、その主な内容は以下の通りである。被験者の属性、バスの利用状況、バスについての満足度、自動車の利用が不可能になった場合の交通手段、今後のバスの利用に関する意識

\*キーワード：意識調査分析、交通意識分析、交通弱者対策

\*\*正員、広島商船高等専門学校 研究生

(広島県豊田郡大崎上島町東野 4272-1、Tel&Fax:08466-7-3092)

\*\*\*正員、博士(工学)、広島商船高等専門学校 流通情報工学科

(広島県豊田郡大崎上島町東野 4272-1、Tel&Fax:08466-7-3092)

島内の生活関連施設や生活全般の満足度。以上の項目の内、本研究では を分析対象とした。

この では、医療施設や教育、交通機関など、島内の生活関連施設や公共的なサービスなどについて 34 項目を取り上げ、それぞれの満足度を、「満足」、「やや満足」、「どちらでもない」、「やや不満」、「不満足」の 5 段階で尋ねている。また、島民の島内での生活全般に対する満足度や生活のしやすさについても、先の 34 項目と同様に 5 段階で尋ねている。

なお、本アンケートは島内の NPO 法人「かみじまの風」の協力のもと、2006 年 11 月 9 日から 30 日までの間に約 1000 票配布した。その結果、698 票のアンケートが回収され、回収率は  $698/1000=69.8\%$  となった。

回収されたアンケートの男女比はそれぞれ、男性 45%、女性 55%であった。2005 年の国勢調査によって大崎上島の男女比を調べたところ、これとほぼ同じ値であった。また、旧町別に回収したアンケートの比率は、旧東野町 22%、旧大崎町 56%、旧木江町 22%、同国勢調査では旧東野町 30%、旧大崎町 44%、旧木江町 26%であったため、アンケート結果では、旧東野町の比率がやや少なく、旧大崎町の比率が大きくなっているものの、大きな偏りはないものと考えられる。

しかしながら、年齢別の比率については、一般的に「高齢者」とされる 65 歳以上の比率がアンケートでは 15%となっていた。2005 年の国勢調査では大崎上島の高齢者の比率は 40%であったため、本調査においては高齢者の意見が実比率よりも反映されない可能性が高いものと思われる。

### 3. 生活関連施設やサービスの評価に関する構成概念

#### (1) 構成概念の特定

ここではまず、島内の施設やサービスなどの評価を先

の34項目の質問項目に関連する「集会所」「人との交流」「介護施設」「教育施設」「小売店」「公園」「医療施設」「島外へのアクセス」「娯楽施設」の9つと「島内のモビリティ」に関するもの、さらに島内生活全般に関する満足度や生活のしやすさについても、生活の質=「QOL」とし、計11個の構成概念(潜在変数)にまとめることとした。

以上のような各質問項目をそれぞれの構成概念にまとめることの妥当性を確かめるため、構成概念の各質問項目に対する内的整合性をクロンバックの信頼性係数により求めた。表-2はその結果を示したものである。一般にクロンバックの信頼性係数の値が 0.7 以上であれば妥当な尺度とされる。表-2 に示す各構成概念の信頼性係数は何れも 0.7 以上であり、各構成概念の内的整合性は比較的高いものと考えられる。以上のことから 36 個の質問項目を 11 個の構成概念にまとめることの妥当性を確かめることができた。

#### (2) 構成概念の下位尺度得点

上記でも述べたように本アンケート調査では、島内の施設やサービスについてその満足度を 5 段階で尋ねている。ここでは、この 5 段階それぞれに「満足=5 点」「やや満足=4 点」「どちらでもない=3 点」「やや不満=2 点」「不満足=1 点」と点数化した。こうして得られた点数を用い、各構成概念を構成するすべての質問項目の平均を算出し、それを構成概念の下位尺度得点とした。

図-1 はその下位尺度得点の平均値を示したものである。この図を見ると「集会所」や「人との交流」などの構成概念の平均値がそれぞれ 3.68、3.32 と他の下位尺度得点と比べて高い値となっており、これらの構成概念では満足度が高くなっている。また一方で「医療施設」や「島外へのアクセス」「娯楽施設」などの値はそれぞれ、2.35、2.29、2.15 と満足度が低い傾向が見られた。

表-2 分析に用いた観測変数と構成概念

構成概念	係数	設問(観測変数)	構成概念	係数	設問(観測変数)		
島内のモビリティ	0.703	x1:歩道の整備	医療施設	0.855	x20:医療施設の数		
		x2:道路の整備			x21:医療施設の場所		
		x3:タクシーの運賃			x22:医療施設の規模		
		x4:バスの料金	教育施設	0.759	x23:小学校や中学校の義務教育の受けやすさ		
		x5:バスの便数			x24:高等学校など義務教育以外の受けやすさ		
		x6:バス停の場所			公園	0.920	x25:公園の数
島外へのアクセス	0.760	x7:フェリーの便数	集会所	0.899			x26:公園の場所
		x8:フェリーの運賃					x27:集会所の数
		x9:高速艇の港の場所			x28:集会所の場所		
		x10:高速艇の便数	娯楽施設	0.954	x29:集会所の規模・設備		
		x11:高速艇の運賃			x30:娯楽施設の数		
		x12:フェリーの港の場所			x31:娯楽施設の種類		
介護施設	0.893	x13:介護施設の数	人との交流	0.833	x32:娯楽施設の規模・設備		
		x14:介護施設の場所			x33:知人や友人との交流		
		x15:介護施設の規模・設備			x34:家族や親戚との交流		
小売店	0.867	x16:小売店の数	QOL	0.935	x35:生活の満足度		
		x17:小売店の場所			x36:生活のしやすさ		
		x18:小売店の品揃え					
		x19:小売店の営業時間					

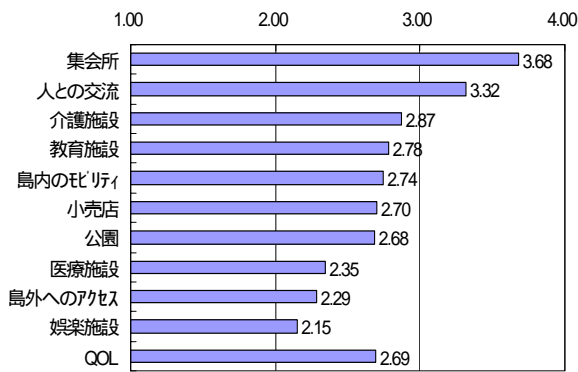


図 - 1 各構成概念の下位尺度得点

なお、「QOL」については下位尺度得点の値が 2.69 となっており、やや不満な傾向となっている。

#### 4. 大崎上島島民のモビリティと QOL の意識構造分析

##### (1) 大崎上島島民のモビリティと QOL の意識構造モデルの構築

本研究では、共分散構造分析を用いることで島内におけるモビリティの満足度が生活関連施設やサービスなどの満足度に与える影響、さらにはそれらが QOL に及ぼす影響について、その意識構造モデルの構築を試みた。

ここでは「島内のモビリティ」の満足度が施設やサービスへの満足度の項目で構成される 9 つの構成概念に及ぼす影響、またそれらが「QOL」に及ぼす影響を図 - 2

のように想定し、モデルを推定した。図 2 は、そうして得られたモデルの推定結果を示したものである。

まずモデルの推定精度は以下のようにになっている。共分散構造分析では、一般に GFI や CFI の値が 0.9 を超えること、RMSEA の値が 0.1 を下回ることが基準とされる。このモデルでは、GFI の値が 0.9 を下回っているものの、CFI および RMSEA の値は基準を満たしており、概ね良好な推定結果が得られたものと考えられる。

また、構成概念間の関連を示す構造方程式のパラメータについては以下のことがわかる。まず、「島内のモビリティ」と他の構成概念との間のパラメータは、「QOL」以外はすべて有意水準 1% で有意となっている。このように、モビリティの充実が「QOL」を除いた全ての構成概念の満足度を高めることがわかる。また、「QOL」との関連では、「島外へのアクセス」が有意水準 5% で、「医療施設」「教育施設」「娯楽施設」「人との交流」が有意水準 1% で有意となっている。よって、これらの構成概念の満足度の向上が QOL を向上させる傾向が強いものと考えられる。また、構成概念(潜在変数)と観測変数の関連を表す測定方程式のパラメータは、全て有意水準 1% で有意となっている。

##### (2) QOL の要因分析

次にここでは、「島内のモビリティ」や他の 9 つの構

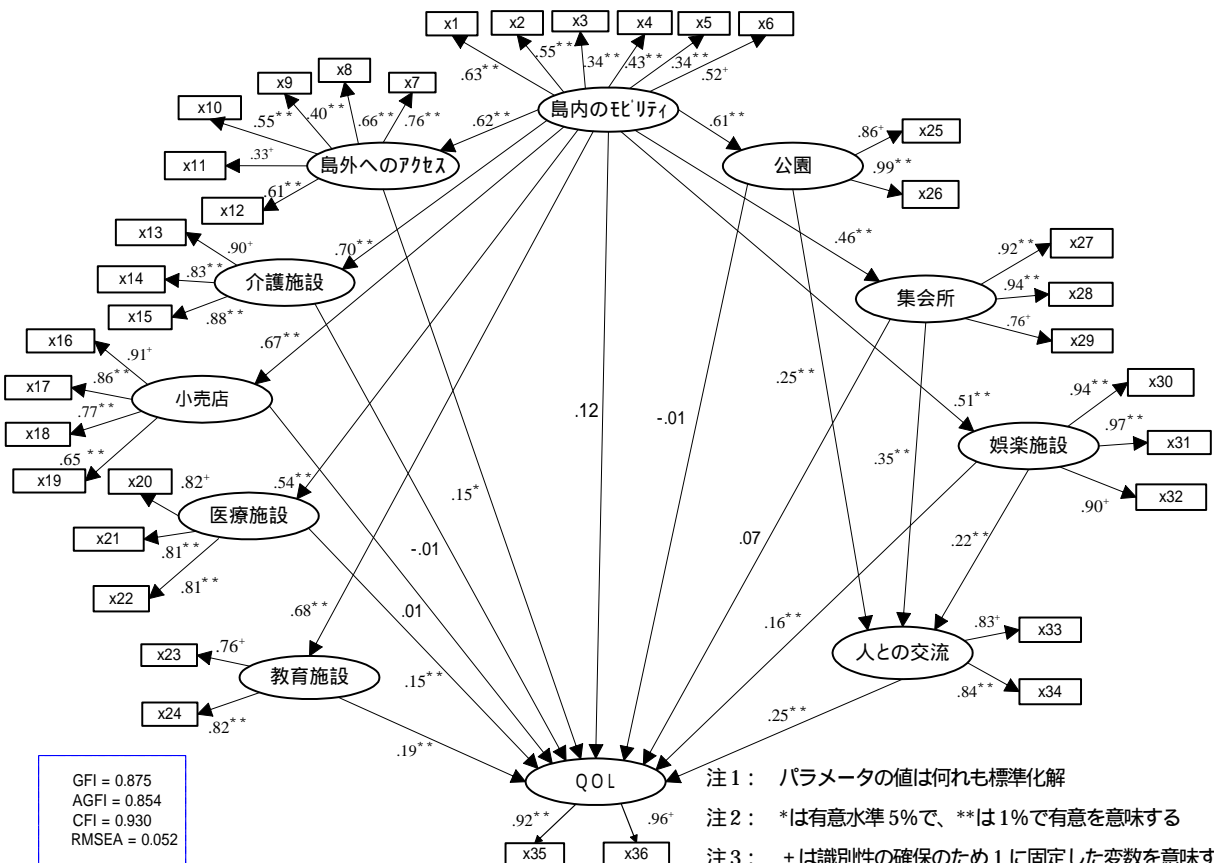


図 - 2 島民のモビリティと QOL に関する意識構造モデル

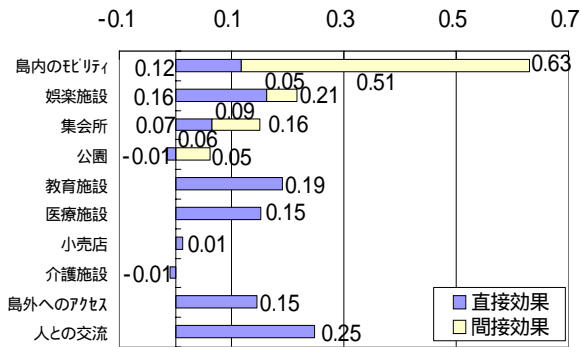


図 - 3 「QOL」への総合効果

成概念に対する満足度が、QOL の向上に与える影響について見るため、図 - 2 の結果を用いて「QOL」に他の 10 個の構成概念が与える総合効果を求めた。図 - 3 はその結果を示したものである。なお図では総合効果だけではなく、その中を直接効果と間接効果に分けて示した。

この図を見ると、「QOL」に対して最も大きな総合効果を持つのは「島内のモビリティ」であり、続いて「人との交流」「娯楽施設」の順に値が高くなっている。また、「島外へのアクセス」「医療施設」についても、それぞれ 0.15 となっており、他の項目と比べても決して低い値ではない。先にも述べたように、これらの項目は「島」特有の立地の悪さや、不便さを代表するものと考えられ、これらの満足度の向上も「QOL」の向上に直結するものと考えられる。

なお、こうした中にあり、「島内のモビリティ」は他の構成概念とは異なり、直接効果の値が小さく間接効果の値が大部分を占めている。以上のことから、「人との交流」や「娯楽施設」などの満足度を高めることは、直接的に QOL を向上させることができるものと考えられる。その一方で、「島内のモビリティ」の向上も QOL を向上させることに大きな効果を持つが、それは直接的なものではなく、他の施設やサービスとの有機的な連携が重要であるものと考えられる。

### (3) モビリティと他の施設・サービスとの関連による QOL への影響

以上の結果を踏まえ、モビリティがどのような施設やサービスと連携すれば QOL の向上に効果があるかを調べた。その結果を示したものが図 - 4 である。この図は図 3 のモビリティにおける「間接効果」の内容をいずれの施設・サービスとの関連によるものかを示したものである。

この図によれば、最も大きな比率を示しているものは「教育施設」の 24.7% であり、「島内のモビリティ」の向上が「教育施設」と連携されたときに QOL が大きく向上することがわかる。次に比率が大きいものは「娯楽施設」の 21.4% であり、次いで「島外へのアクセス」「医療施設」がそれぞれ 17.5%、15.9% となっており、

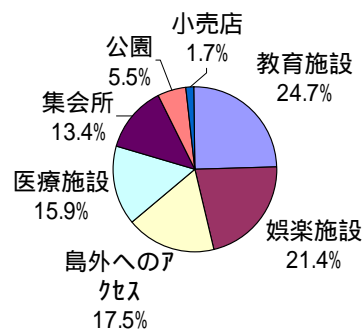


図 - 4 「島内のモビリティ」の間接効果の内訳

「島」の特徴を表す構成概念の比率も高い。以上のように、島内のモビリティがこれらの施設・サービスの利便性の向上に繋がることが QOL の向上に重要であることがわかった。

## 5. おわりに

本研究では、大崎上島の島民を対象に行ったアンケート調査結果をもとに、島民の QOL とモビリティの関連についてその意識構造を分析した。その結果以下のことがわかった。

- 1) 大崎上島の島民は島内における「集会所」や「人との交流」などについては比較的満足している一方で、「医療施設」や「島外へのアクセス」「娯楽施設」には不満がある傾向が見られた。
- 2) 共分散構造分析により、QOL とモビリティの関連についてその意識構造をモデル化した。その結果、「島内のモビリティ」「人との交流」「娯楽施設」の向上が QOL を高めることがわかった。
- 3) また、この内特に「島内のモビリティ」については、その向上が「教育施設」「娯楽施設」「島外へのアクセス」「医療施設」との連携がなされたとき、QOL を高めることが示された。

本研究で用いたアンケート結果では、高齢者のデータが少なくなっていた。また、大崎上島は今後さらに高齢化が進むと考えられ、高齢者の意識を明らかにしておくことは非常に重要となろう。今後はこれらのことを考慮し、高齢者の意識の特性について分析する必要がある。

### 参考文献

- 1) 森山、藤原、杉恵：高齢化社会における集落過疎の交通サービス水準と生活の質の関連分析，土木計画学研究・論文集，Vol.19 No.4, pp725～732, 2002 年 9 月
- 2) たとえば，森二三男、北守昭：高齢者の QOL に関する研究 メンタル・ヘルス・ケアを中心に，高齢者問題研究会，北海道高齢者問題研究協会，No.8, pp.11～8, 1992 年