

地方集落におけるバス運営の 自律型移行に対する受容意識と方略

ACCEPTABILITY AND STRATEGY FOR SHIFTING TO CITIZEN-GOVERNED
ORGANIZATION FOR BUS OPERATION IN RURAL COMMUNITIES

川端 光昭¹・松本 昌二²・佐野 可寸志³・土屋 哲⁴

¹修士(工学) 長岡技術科学大学大学院 エネルギー・環境工学専攻 (E-mail:mitsuaki@stn.nagaokaut.ac.jp)

²工学博士 長岡技術科学大学教授 環境・建設系 (E-mail:shoji@vos.nagaokaut.ac.jp)

³博士(工学) 長岡技術科学大学准教授 環境・建設系 (E-mail:sano@vos.nagaokaut.ac.jp)

⁴博士(工学) 長岡技術科学大学助教 環境・建設系 (E-mail:tsuchiya@vos.nagaokaut.ac.jp)

地方集落である山古志・太田地区では、中間支援組織である NPO が、地域の代表者との協力関係を築き、いわゆるコミュニティバスを運営している(参加型)。一方で NPO は、地域の持続的な公共交通確保の為に、現在の参加型の運営組織から、住民自らが組織を立ち上げて運営する体制(自律型)への移行を計画している。本稿の目的は、バス運営組織の自律型への移行に対する受容意識を規定する要因と因果構造を明らかにすることである。分析の結果、現在の参加型バスへの地域の足としての評価を高めるだけでは、自律型への受容意識は醸成されないことを示した。すなわち、自律型への移行が集落への愛着、集落内・集落間交流の活性化を促す基盤になることを訴えることが重要であることを明らかにした。

キーワード：コミュニティバス、地方集落、施策受容、コミュニティ組織、共分散構造分析

1. はじめに

1.1. 背景と目的

我が国の地方集落は高齢化や人口減少に伴い全体的に縮退の傾向にあり、生活の質の低下とともに脆弱性が高まり、我が国全体が抱える近未来の問題を先取る形で顕在化している。地域が抱えるさまざまな問題のうち、域外との交通手段の確保や介護・福祉の問題、さらには地域の維持保存や地域文化の保存伝承などは、地域社会全体として取り組んでいかなければならないものである。従来、交通や福祉など公共サービスの供給のあり方に関しては、シビルミニマムや市場原理という枠組みで捉えられてきた。しかし、近年、従来の考えとは異なった、いわば“第三の道”とでもいうべき方向性の模索を目にすることが多くなってきている。その概念は「新たな公」あるいは「準公」というキーワードで位置づけられており、個人や地域の自立から育まれる公共性と密接に関わっている。

新潟県中越地域で言えば、地域の全住民が NPO 会員となって運営されている山古志・太田地域のクローバーバス(Clover Bus, 以降 CB と表記する)もその一つの形を目指すものであるし、また、筆者らの主たる学術的活動分野である土木計画学においては、例えば「起業的交通マネジメント論¹⁾」というセッション名で過疎地域の持

続可能な社会形成に関する議論がなされている。CB は、NPO 中越防災フロンティアが運営主体となり、クローバーバス山古志オフィスが運行を担う体制で、平成 20 年 7 月より運行している。山古志オフィスは、山古志地域内の協力企業で構成され「運転手の確保」、「車両の保守・点検」、「デマンドバス予約対応」といったクローバーバス運行の重要な役割を担っている。地元企業の従業員は地域に詳しいことから、住民も地元企業による運行を好意的に捉えている。地域の全世帯は、年会費として 5,000 円を支払うことや、各地区の代表者が運営会議に参加することで、運営に協力する体制となっている。さらに平成 25 年ごろを目標として、NPO のような中間支援組織ではなく、住民自らが立ち上げた組織への移行が計画されている。本稿では、現在の CB の運営体制を「参加型」、住民自らが立ち上げた組織による運営を「自律型」と表現することにする。Arnstein²⁾が提唱した「住民参加のはしご」で言えば、最上位のレベル“Citizen Control”を目指すものである。一方で、NPO から自律型組織への移行に不安を抱く声も多く聞かれており、住民の合意が得られているわけではない。

参加型は、住民の主體的な運営・運行の重要な段階であることは間違いない。しかし、参加型では、自分たちのバスであるとの意識が希薄になる恐れもある。自律型への移行は、住民・地域の交流を促すきっかけとなり、

コミュニティの強化にもつながるかもしれない。そこで、本研究では、「自律型に移行すべきである」とテーマを設定し、山古志・太田地域を対象に紙面によるアンケート調査を実施し、自律型組織への受容意識を規定する要因と因果構造について明らかにすることにより、自律型へのスムーズな移行を促す方略を検討する。

1.2. 既存研究と本研究の視点

交通まちづくりにおける受容意識を取り上げた研究はいくつかあるが、例えば熊澤³⁾は個人の利得と社会の利得の関係を適切に伝達することが合意形成を促す方策であり、必ずしも、社会的視点にもとづく利他的な思考を押しつけることは望ましくないと指摘している。また、濱谷ら⁴⁾は道路整備事業に対する反対運動への参加や、反対運動による満足度形成の意識構造についてモデル化している。この際、事業計画認知から不安が喚起され反対運動への参加に至るプロセスを明らかにしている。心理的方略による行動変容を体系的に整理した藤井⁵⁾の研究は、心理的方略の交通計画分野への適用について、その有効性や必要性を指摘している。主として交通需要マネジメントにおけるコミュニケーション施策を扱ったものであるが、協力行動への行動変容プロセスについても言及されており、本稿の受容意識構造の仮説モデルにおいて有用な視座を得ている。

地域住民が主体となってバスサービスの運営を行おうとした場合、道路運送法により大きな制約を受けていた。しかしながら、福本ら⁶⁾が指摘するように、2006年に改正道路運送法が施行されたのに伴い、地域住民によるバス運営の制度的制約は軽減され、住民主体の運営組織による地域公共交通の導入が各地で活発になっている。出口ら⁷⁾は、住民が運行に主体的に関与している高千穂ふれあいバスの事業化プロセスを詳細に整理し、コミュニティバスの成立要件の充足性を分析している。この中で、住民が運行管理に主体的に関与することが、コミュニティ活力の向上につながることを指摘している。一方で、「地域住民の繋がりが存続していることも地域（住民）参画型コミュニティバスの運行を可能とした要因の一つである可能性がある。」と述べている。しかし、地域住民の繋がりと住民参画型の関係性については定性的考察に留まっている。ソーシャルキャピタルの概念を援用し、認知的ソーシャルキャピタル、すなわち、「助け合いの気持ち」がバス運営への参加意向を高めることを定量的に明らかにしている研究⁸⁾もある。しかしながら、一般的なソーシャルキャピタルの尺度では測定できない要因が存在していることも想像できる。このように、住民主体のバス運営に関する研究は多数あるが、本研究のように参加型のバス運営から自律的な住民主体組織への段階的な移行に着目し、受容意識構造を明らかにしている研究は

筆者の知る限り皆無である。

本研究では以上の認識に基づき、住民参画に大きな影を及ぼし得る要因を内包した分析を行い、1)現状のバスサービスへの評価と自律型組織への受容意識の関連性について、2)集落への愛着や集落活性化に関する認識が自律型組織への受容意識に与える影響、について明らかにすることを目的とする。本研究は各地で取り組みが進められている地域主体の公共交通づくりにおいて有用な知見を得ることができると考えている。一方で、社会心理学分野における知見を土木計画分野に応用する研究も盛んになっており^{たとえば}⁹⁾、本研究におけるアプローチも、心理学的技法を援用している。本研究の学術的意義は、参加型から自律型組織への移行により生じると推察される、社会的ジレンマ解消に必要な方略のあり方について、深刻な現実の社会を投影した分析を行うことにある。

2. アンケート調査

2.1. 対象地域

山古志・太田地域は、新潟県の長岡市に位置する中山間地域である。人口は山古志1,360人、太田298人である。平成16年に発生した中越地震から運休状態であった民間路線バスが、平成19年12月に完全に廃止された。これに替わる新たな地域交通システムとして誕生したのがCBである。CBの運行がはじまるまでの期間は、長岡市により暫定的に無料コミュニティバスが運行され、民間路線バスとの連絡を行っていた。特徴は、全世帯にNPOに入会してもらい年間5,000円の会費を支払ってもらうところにある。住民が主導して運行しているバスは他地域でも見られるが、地域の全世帯から年会費を徴収するシステムは先進的な試みである。社会実験の5年間は、NPOによる運行であるが、平成25年頃には、住民主体による運営組織に引き継ぐことを想定している。なお、CBの運営体制および全世帯会員制の意義などの詳細は既報⁹⁾に譲る。

2.2. 自律型組織のシナリオ

本研究では、バス運営組織の自律型への移行に対する受容意識を規定する要因と因果構造を明らかにするために、アンケート調査を実施した。しかしながら、自律型組織のシステムはまだ計画段階であり、システムの詳細は決定していない（このことについては、付録で補論を加える）。回答結果の信頼性を担保するためにも、被験者が自律型組織に対して、一定の共通認識を持ったうえで回答することが望まれる。そこで本アンケートでは、クローバーバス事業計画¹⁰⁾に基づき自律型組織のシナリオを次のように設定した。

1つは、運営組織を「NPO 中越防災フロンティアからクローバーバス山古志オフィスの中核とした組織へ移行」することであり、住民自らの労力負担について、一定の共通認識を得ることを狙った。

筆者が事前に行ったヒアリング調査（以降、単にヒアリング調査と表現する）では、自律型組織のメリットとして、運行計画に住民の意見が反映されやすくなること、バスを利用していない住民のバスへの関心が高まることなどが挙げられた。一方で自律型組織の運営により、自分たちが担う役割、つまり労力負担の増大が、大きなデメリットとして挙げられた。このことから、山古志オフィスを中核としながらも、地域住民も一定の役割を担うという運営体制の大枠については、共通認識が得られていると考えてよいであろう。なお、労力負担感の属性間の相違については、3.2節において考察を加えることにする。

他の1つは、「住民の金銭的負担が現状、すなわち年間5,000円より増えない」ということである。ヒアリング調査において、金銭的負担が増大することへの懸念が数多く意見として得られた。過度な金銭的不安は、自律型組織への賛否に大きな影響を与え、ともすれば、受容意識構造の分析結果を歪めてしまう恐れがある。もちろん、意思決定の際に金銭的側面を考慮することは論を俟たない。しかし、NPO 中越防災フロンティアの計画において、住民の金銭的負担については増加しない見通しとなっている。このことから、金銭的不安を取り除き、純粋な意識項目の評価を促すために、本調査においては、県や市からの補助金が拠出され、住民の金銭的負担が増加しな

いことを付記した。

2.3. 調査概要

調査概要をTable 1に示す。本調査は、山古志・太田地域の全世帯を対象に、郵送配布・郵送回収により実施した。調査票は各世帯2票とし、世帯主を含めた2名に記入を依頼した。山古志地域463世帯、太田地域125世帯に配布し、331世帯から合計459票の有効回答を得た。世帯ベースの回収率は56.3%であった。調査票は性別、年齢などの個人属性とTable 2に示す24問の意識項目から構成される。意識項目は、前もって仮説を設定した「環境」、「公共交通」、「居住集落」、「現状CB」及び「自律型組織」に関する質問の5つに分類でき、最小値1から最大値7の7段階で評価を要請している。以下、5つの分類について説明する。

「環境」は、環境問題をどの程度深刻に捉えているかを問う設問であり、自分の健康への影響やクルマ依存社会が環境問題に影響しているかなどを質問している。「公共交通」は、公共交通の運営のあり方に関する項目であ

Table 1 調査概要

対象	山古志・太田地域の全世帯
実施日	平成21年6月-7月
実施方法	郵送配布・郵送回収
配布数/回収数 (世帯回収率)	588世帯/331世帯 (回収率56.3%)
有効回答数	459票

Table 2 意識調査項目と基本統計量

分類	質問項目	本稿における略称	平均値	SD
環境	環境問題は健康や生活に影響を及ぼし、深刻な問題である	環境問題と生活	5.79	1.59
	クルマ依存の都市交通は環境問題を引き起こし、深刻な問題である	環境問題とクルマ依存	5.04	1.66
	公共交通が便利になれば、クルマ利用が減少する	クルマ利用減少知覚	4.53	1.85
	環境のために公共交通を使うべきである	公共交通と環境配慮	4.86	1.63
公共交通	公共交通の整備は、行政だけに頼るのではなく、地域住民も協力すべきである	公共交通と住民協力	5.57	1.45
	公共交通の整備に税金が使われることは公正な施策である	税金利用公正感	5.53	1.45
居住集落	居住している集落が好きである	集落が好き	6.18	1.18
	居住している集落にこれからもずっと住み続けたい	居住継続希望	6.14	1.32
	集落内の住民とのコミュニケーションに満足している	コミュニケーション満足	5.48	1.48
	居住している集落は、他の集落との交流や連携が十分である	集落間連携	4.64	1.58
	居住している集落には、地域のために社会活動やボランティアを行おうと考える住民がいる	利他的他者の認知	4.51	1.60
現状CB	CBに親しみを感ずる	CB親しみ	5.26	1.57
	地域の足としてCBを維持することは重要だ	CB維持重要	6.45	1.13
	CB運行前の住民説明会に良く参加していた	CB説明会参加状況	3.39	2.39
	改めてNPOに入会するとした場合、入会率が何%まで増えれば入会しても良いか	CBみんなが意識*	32.9	37.7
	自分がCBを利用しなくとも、地域の為にある程度の金銭的負担は仕方が無い	CB利他的支払意志	6.03	1.36
自律型組織	CBの運行が始まって、「バスに乗ろう」という気持ちになった	CB/バス利用意図	4.29	2.08
	住民主体の運営は、CBの利用者が増える	利用者増加	4.08	1.72
	住民主体の運営が始まると、自分が担う役割が大きくなる	役割負担増加	4.75	1.64
	住民主体の運営は、集落内の住民との交流が活発になる	個人交流活性	4.23	1.54
	住民主体の運営は、他の集落間の交流が活発になる	集落間交流活性	4.14	1.47
	長岡市全域の公平性を考えた場合、現状CBの体制より住民主体の運営の方が公正である	自律型公正感	3.82	1.67
自律型組織	NPOが運営する現状の体制と比べて、住民主体の運営は持続的な運行が困難である	自律型不安感	5.36	1.61
	総合的に考えて、住民主体の運営に賛成である	自律型賛成	3.85	1.69

注: 「みんなが意識*」は、0%から100%の11段階、その他の質問項目は最小値1、最大値7の7段階で評価してもらっている。

り、住民協力の必要性や公共交通整備への税金拠出の公正性に関する質問を設定している。「居住集落」は、居住している集落が好きか、居住し続けたいと考えているかなど集落への愛着についての設問と集落内・集落間のコミュニケーション状況に関するものから構成される。「現状CB」は、現行CBの導入がバス利用意向に与えた影響やCBを維持していくことの重要性など、CBの評価に係ることを広く質問している。「自律型組織」は、自律型組織への評価に関するものであり、自律型組織の持続可能性、集落内・集落間交流の活性効果などで構成される。また、自律型組織への賛否についても質問している。

3. 集計結果

3.1. 収集したサンプルについて

回答者の属性については、男性が50.7%と半数であり、年齢は60歳代が31.2%、65歳以上が全体の53.6%を占めている。世帯主を中心に回答を依頼したことも要因であると考えられるが、40歳代以下は11.9%と若干少ない構成となっている。しかしながら、世帯の意思決定の中心は、50歳代から70歳代であることから分析に問題は無いと考える。また、自由に使えるクルマ（以下、自由車とする）の有無についても、保有しているが62.0%、保有していないが37.6%と十分なサンプルを確保できている。

Table 2には、意識項目調査について、平均値とSD（標準偏差）も示している。

3.2. 属性間の意識の相違

年齢(65歳以上246サンプル、65歳未満213サンプル)、性別(男性233サンプル、女性226サンプル)、自由車の有無(保有者286サンプル、非保有者173サンプル)、居住地(山古志378サンプル、太田81サンプル)の4つの個人属性と意識項目をクロス集計しカイ二乗検定を行った。ここでは、現状のCBへの意識として「CB維持重要」、自律型への受容意識として「自律型賛成」の質問項目について述べる。

まず「CB維持重要」は、年齢 [$\chi^2=18.3$, $df=6$, $p<0.01$] と自由車の有無 [$\chi^2=12.7$, $df=6$, $p<0.05$] でグループ間に有意差が認められる (Fig. 1)。一方で、性別 [$\chi^2=2.88$, $df=6$, $p=0.824$]、居住地 [$\chi^2=7.37$, $df=6$, $p=0.288$] などには有意な差がなかった。「CB維持重要」については、7段階評価の平均値が6.45と極めて高いことから、総じて重要性を認知していると言える。高齢者および自由車を保有していない場合は、さらに強く認知していることが確認できる。

同様に、「自律型賛成」についても、年齢 [$\chi^2=34.4$, $df=6$, $p<0.01$] と自由車の有無 [$\chi^2=19.9$, $df=6$, $p<0.01$]

でグループ間に有意差が見られた (Fig. 2)。65歳未満の方が、自律型への移行に否定的な意見が多いことが統計的に明らかになった。役割負担増加 (Table 2参照) と年齢について、カイ二乗検定を行ったところ、有意差が確認できた [$\chi^2=11.9$, $df=6$, $p<0.1$]。すなわち、65歳未満は、65歳以上に比べて自律型組織へ移行した場合に、自分が担う役割が大きくなると感じていることが、自律型への抵抗として表れたものと考えられる。

自由車の有無が公共交通に対する意識に影響を与えると言うことは、多方面で論じられていることではあるが、本調査データから、従前の知見を支持する結果が得られた。一方で、性別 [$\chi^2=9.29$, $df=6$, $p=0.158$]、居住地 [$\chi^2=7.71$, $df=6$, $p=0.260$] については、「自律型賛成」に対しても有意な差がなかった。山古志に比べて太田は、既設の民間路線バスとの接続地点までの距離が近いことから、CBによる恩恵が山古志と比べて少ないと考えてよい。このため、居住地間で有意な差があることが予想されたが、検定結果を見る限り、両地域はCBに対して概ね同様の認識をしていると捉えたほうが妥当である。

3.3. 他者同調とNPO入会率

「改めてNPOに入会するとした場合、入会率が何%まで増えれば入会しても良いか」は、一般に他者同調、社会的抑圧、バンドワゴン効果と呼ばれる因果関係であり、山岸¹⁾は「みんなが意識」と呼称しており、本稿における略称でもこれを引用した。「みんなが意識」は、他

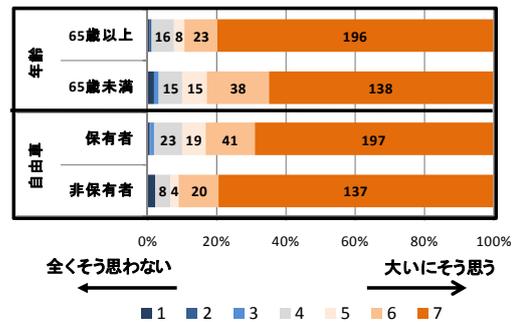


Fig. 1 年齢・自由車有無とCB維持重要

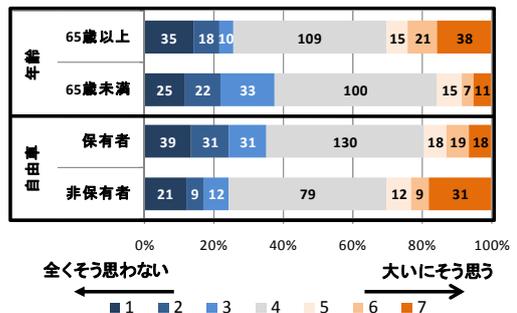


Fig. 2 年齢・自由車有無と自律型賛成

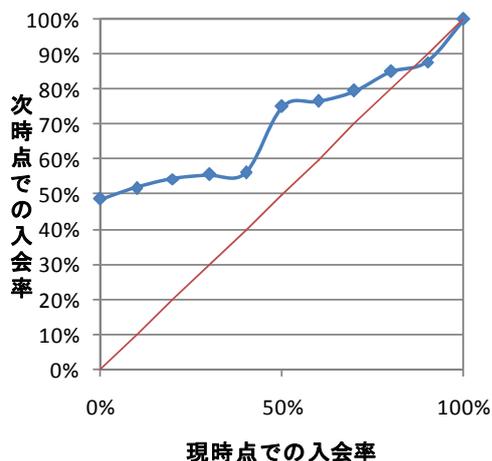


Fig. 3 みんなが意識の累積割合

人の行動が自らの行動規範として影響を及ぼすという考え方である。

「CB みんなが意識」について、回答の累積割合を示したものが Fig. 3 である。反応曲線と 45 度線の交点の 85% が均衡点と考えられるが 85%–100% は、誤差とみてよいであろう。つまり、いずれの点から始まっても 100% の入会率に至ることになる。平成 20 年度の入会率は 97% であるが、これは住民票が山古志・太田地域にあるだけで、日常生活は地域外で営んでいるケースがあるためであり、実質の入会率は 100% と言える。

4. 自律型組織に対する受容意識構造の分析

4.1. 因子分析

本研究の目的である自律型組織への受容意識の因果構造を明らかにするために、固定化した数理モデルにデータを当てはめるのではなく、分析者固有の数理モデルを構成することができる共分散構造分析（あるいは構造方程式モデルと呼ばれる）を援用する¹²⁾。これに先立ち、意識調査項目の潜在的な関係性を特定化する為に因子分析を行う。

回転法は、因子相関が小さく無いことを確認した上で、プロマックス回転を用いた。因子負荷量が 0.4 を下回る質問項目を削除し、因子分析を繰り返すことで、最終的に 6 つの因子を抽出することができた。なお、削除した質問項目は説明会参加状況、クルマ利用減少知覚、公共交通と環境配慮、自律型役割負担感の 4 つである。Table 3 に因子抽出結果と信頼性係数を示す。信頼性係数はいずれの因子も概ね高い値を示している。以下、各因子の命名の根拠を説明する。第 1 因子は、CB に対する意識や公共交通全般に対する因子であるため、『公共交通知覚』とした。第 2 因子は、自律型組織への移行により、個人や集落間の交流が活性化するなど集落の活性化に対する因子である

Table 3 抽出した因子と信頼性係数 α

第1 因子：公共交通知覚	$\alpha=0.742$
CB親しみ CB維持重要 CBバス利用意図 CBみんなが意識 CB利他的支払意志 公共交通と住民協力 税金利用公正感	
第2 因子：自律型集落活性	$\alpha=0.844$
個人交流活性 集落間交流活性 利用者増加	
第3 因子：集落評価	$\alpha=0.723$
コミュニケーション満足 集落間連携 利他的他者の認知	
第4 因子：集落愛着	$\alpha=0.863$
集落が好き 居住継続希望	
第5 因子：自律型受容	$\alpha=0.652$
自律型公正感 自律型不安感 自律型賛成	
第6 因子：環境配慮	$\alpha=0.699$
環境問題と生活 環境問題とクルマ依存	

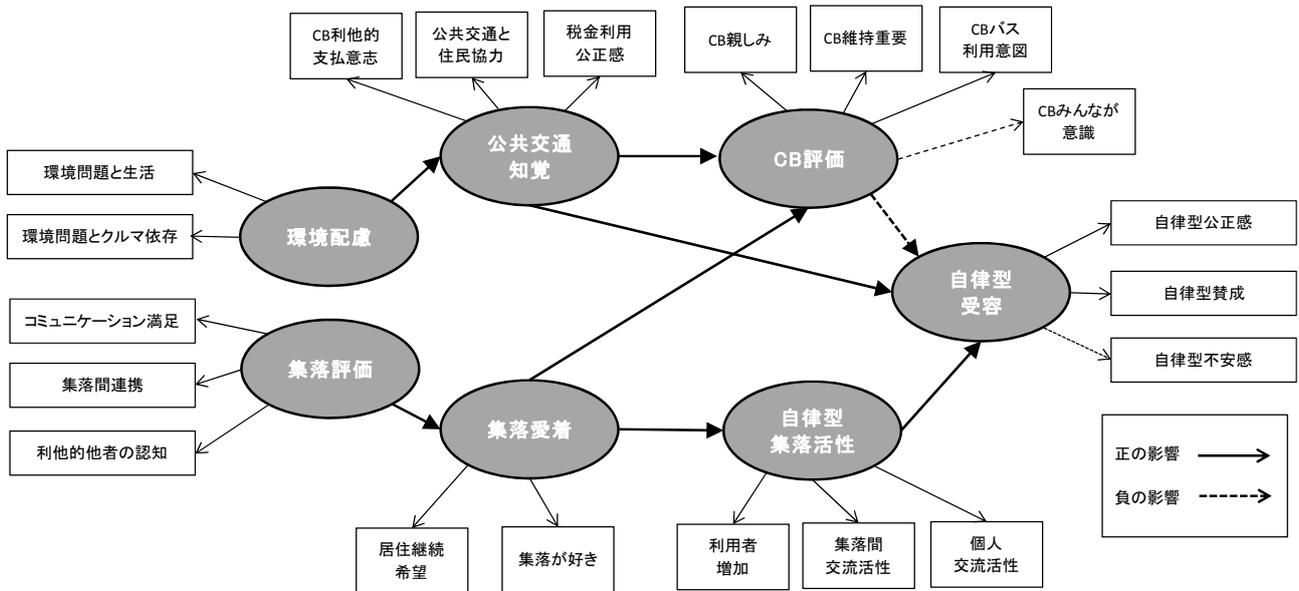
ため『自律型集落活性』とした。第 3 因子は、現在のコミュニケーション満足や利他的にふるまう他者の存在に対する因子であるため、『集落評価』とした。第 4 因子は、集落が好きであるなどの因子であるため、『集落愛着』とした。第 5 因子は自律型への受容意識に係る因子であると考えられるので、『自律型受容』とした。最後に第 6 因子は環境問題に対する因子なので、『環境配慮』とした。

4.2. 共分散構造分析

前節の因子分析で抽出した潜在因子をもとに、自律型組織への受容モデルを構築する。分析には SPSS 社の統計解析パッケージソフト Amos 5.0 を使用した。原則として、抽出した因子を潜在変数として採用したが、第 1 因子の『公共交通知覚』については、公共交通全般と CB では、評価の視点が異なっていると考えられるため共分散構造分析においては、『公共交通知覚』のうち、「CB親しみ」、「CB維持重要」、「CBバス利用意図」および「CBみんなが意識」の 4 つを『CB評価』、「CB利他的支払意志」、「公共交通と住民協力」および「税金利用公正感」の 3 つを『公共交通知覚』と 2 つの因子に分けて、合計 7 つの潜在変数を仮定してモデルを構築する。

(1) 全サンプルを用いた分析

推定されたパス係数を Table 4 に、因果構造を Fig. 4 に示す。モデルの適合度指標は、AGFI が 0.850 と、一般にデ



注：観測変数，潜在変数ともに誤差項は省略している。

Fig. 4 自律型組織受容に至る因果構造

Table 4 パス係数推定結果 (全サンプル)

	非標準化係数	標準化係数	p値
潜在変数間			
公共交通 ← 環境配慮	0.259	0.483	<0.01
集落愛着 ← 集落評価	0.508	0.477	<0.01
CB評価 ← 公共交通知覚	1.187	0.693	<0.01
自律型集落活性 ← 集落愛着	0.355	0.284	<0.01
CB評価 ← 集落愛着	0.355	0.304	<0.01
自律型受容 ← CB評価	-0.207	-0.207	0.042
自律型受容 ← 自律型集落活性	0.459	0.493	<0.01
自律型受容 ← 公共交通知覚	0.410	0.240	0.029
潜在変数と観測変数			
環境問題とクルマ依存 ← 環境配慮	1	0.823	
環境問題と生活 ← 環境配慮	0.761	0.654	<0.01
コミュニケーション満足 ← 集落評価	1	0.679	
集落間連携 ← 集落評価	1.182	0.751	<0.01
利他的他者の認知 ← 集落評価	1.005	0.631	<0.01
CB利他的支払意志 ← 公共交通知覚	1	0.537	
公共交通と住民協力 ← 公共交通知覚	1.264	0.635	<0.01
税金利用公正感 ← 公共交通知覚	0.994	0.502	<0.01
CB親しみ ← CB評価	1	0.827	
CB維持重要 ← CB評価	0.520	0.588	<0.01
CBバス利用意図 ← CB評価	1.027	0.629	<0.01
CBみんなが意識 ← CB評価	-7.171	-0.239	<0.01
集落が好き ← 集落愛着	1	0.908	
居住継続希望 ← 集落愛着	1.021	0.828	<0.01
集落間交流活性 ← 自律型集落活性	1	0.912	
利用者増加 ← 自律型集落活性	0.813	0.635	<0.01
個人交流活性 ← 自律型集落活性	1.01	0.879	<0.01
自律型賛成 ← 自律型受容	1	0.737	
自律型不安感 ← 自律型受容	-0.482	-0.374	<0.01
自律型公正感 ← 自律型受容	1.024	0.766	<0.01
GFI=0.885 AGFI=0.850 RMSEA=0.076			
$\chi^2=587.528(df=162, p<0.01)$			

ータの当てはまりが良いとされる、0.9より若干低くなっているが、パス係数が全て5%の有意水準を満たしていることから考えて、モデルとデータの当てはまりは良いと言える。

因果構造を見ると、既存研究¹³⁾でも明らかにしている『環境配慮』から『公共交通知覚』へのパスは、ここでも有意に推定されている。環境面への関心が高い人が公

共交通に対する評価が高い。現状CBの運営体制は、さらに『公共交通知覚』が『CB評価』に正の影響を与えていることが確認できる。なお、「CBみんなが意識」のパラメータが負で推定されているのは、逆転項目であるためである。

『CB評価』が『自律型受容』に及ぼす影響について、興味深い統計的結果が得られた。すなわち、現状のCBへの評価が高まることで、さらに積極的な態度としての自律型組織への受容に必ずしも結びつかないということである。つまり、現状に十分に満足している場合、大きな変化を望まず、現状維持を希求するケースが多いと考えられる。一方で、『集落評価』からの流れを見ると、集落間の交流に関する項目の『集落評価』が、『集落愛着』を高めている。さらに集落への愛着が『自律型集落活性』に影響を及ぼし、間接効果として、『自律型受容』に働きかけている。『集落愛着』から『CB評価』へのパス係数も有意に推定されており、“集落への思い”が現状CBへの評価を高めることが統計的に示された。

(2) セグメントによる分析

ここでは、前章で自律型への賛成意識に有意差が確認できた属性のうち「年齢 (65歳以上と65歳未満)」について、グループ間の比較を行うために他母集団の同時推定を行う。自由車の有無も有意差が確認できたが、自由車保有率は65歳未満が82.6%、65歳以上では44.7%となっている。つまり、65歳未満の大多数が自由車を保有していることから、ここでは年齢のみを扱うことにする。因果構造は前節で構築したFig. 4と同様である。年齢について推定されたパス係数及びグループ間の差の検定 (t検定) 結果をTable 5に示す。

Table 5 パス係数推定結果とグループ間の有意差

潜在変数間	65歳以上			65歳未満			有意差の検定(t値)
	非標準化係数	標準化係数	有意確率	非標準化係数	標準化係数	有意確率	
公共交通知覚 ← 環境配慮	0.148	0.348	<0.01	0.511	0.7	<0.01	3.226*
集落愛着 ← 集落評価	0.319	0.335	<0.01	0.742	0.573	<0.01	2.785*
CB評価 ← 公共交通知覚	1.151	0.54	<0.01	1.064	0.809	<0.01	-0.284
自律型集落活性 ← 集落愛着	0.361	0.252	<0.01	0.252	0.243	<0.01	-0.828
CB評価 ← 集落愛着	0.348	0.266	<0.01	0.286	0.3	<0.01	-0.543
自律型受容 ← CB評価	-0.079	-0.071	0.488	-0.502	-0.63	<0.01	-1.927
自律型受容 ← 自律型集落活性	0.52	0.509	<0.01	0.299	0.409	<0.01	-2.024*
自律型受容 ← 公共交通知覚	0.068	0.028	0.808	0.794	0.758	<0.01	1.889
潜在変数と観測変数							
環境問題とクルマ依存 ← 環境配慮	1	0.825		1	0.733		
環境問題と生活 ← 環境配慮	0.854	0.698	<0.01	0.789	0.666	<0.01	-0.232
コミュニケーション満足 ← 集落評価	1	0.659		1	0.672		
集落間連携 ← 集落評価	1.334	0.825	<0.01	0.987	0.628	<0.01	-1.469
利他的他者の認知 ← 集落評価	0.989	0.608	<0.01	1.003	0.618	<0.01	0.069
CB利他的支払意志 ← 公共交通知覚	1	0.486		1	0.578		
公共交通と住民協力 ← 公共交通知覚	1.016	0.445	<0.01	1.333	0.76	<0.01	1.046
税金利用公正感 ← 公共交通知覚	1.676	0.627	<0.01	0.71	0.492	<0.01	-2.513*
CB親しみ ← CB評価	1	0.866		1	0.747		
CB維持重要 ← CB評価	0.39	0.503	<0.01	0.753	0.689	<0.01	3.45*
CBバス利用意図 ← CB評価	1.117	0.688	<0.01	0.877	0.506	<0.01	-1.258
CBみんなが意識 ← CB評価	-2.512	-0.083	0.238	-15.182	-0.467	<0.01	-3.842*
集落が好き ← 集落愛着	1	0.936		1	0.906		
居住継続希望 ← 集落愛着	0.932	0.795	<0.01	1.035	0.825	<0.01	0.663
集落間交流活性 ← 自律型集落活性	1	0.931		1	0.879		
利用者増加 ← 自律型集落活性	0.747	0.581	<0.01	0.865	0.681	<0.01	1.081
個人交流活性 ← 自律型集落活性	0.947	0.841	<0.01	1.124	0.934	<0.01	1.806
自律型賛成 ← 自律型受容	1	0.783		1	0.605		
自律型不安感 ← 自律型受容	-0.478	-0.398	<0.01	-0.538	-0.327	<0.01	-0.37
自律型公正感 ← 自律型受容	0.902	0.742	<0.01	1.491	0.859	<0.01	1.963*
GFI=0.859 AGFI=0.817 RMSEA=0.054 $\chi^2=756.226(df=324, p<0.01)$							

注:*を付した係数についてグループ間で有意差が認められる。

65歳未満のグループでは、「環境配慮→公共交通知覚」の影響が大きい。日常生活の交通行動でクルマ利用が中心となっている65歳未満は、環境的な側面から公共交通の重要性を強く認知していることが分かる。しかし、地方集落における公共交通のサービス水準を見れば、公共交通の重要性の認知が公共交通の利用に結びつくこと、換言するなら環境意識と行動変容の間には、大きな制約があることは想像に難くない。また、65歳未満のグループは、「CB評価→CB維持重要」や「CB評価→CBみんなが意識」などの係数が、65歳以上のグループと比べて有意に大きいことがわかる。つまり、「現在のCB運営・運行システムに対する評価が高いほど、CB運営に対する重要性の認知やCB運営への協力的行動を促す。」という因果構造は、65歳未満において顕著であると言える。また、65歳以上で、公共交通に税金を投入することについての公正感が高い。税金投入の公正感は、公共交通の利用可能性が強く影響しているものと考えられる。また、ヒアリング調査において、「公共交通は福祉の一環である」との意見が高齢者に多く見られたことも影響してい

ると考えられる。

全サンプルの推定で明らかとなった「現状のCBへの評価が高まること、さらに積極的な態度としての自律型組織への受容に必ずしも結びつかない」という因果関係について、年齢による相違が確認できる。『CB評価』が『自律型受容』に負の影響を及ぼす関係は、65歳未満で強く表れている。一方、65歳以上では、符号こそ負で推定されているものの、推定された係数は有意なものではなく、65歳以上は現状のCBへの評価と自律型組織を切り離して考えていると推察できる。このように因果構造は65歳以上と65歳未満で違うことが明らかになった。

自律型組織へのスムーズな移行の為には、自律型組織への移行が「集落の活性化に繋がる」と知覚してもらうことが重要である。つまり、自律型組織への移行プロセスにおけるワークショップ等が、住民の交流の場として機能し、コミュニケーション基盤としての役割を果たしていく必要がある。一方で、65歳未満において「CB評価→自律型受容」が負の関係が有意に推定されていることから、自治体などの住民でない運営主体が、継続を前

提としていないサービスを導入する場合に、必要以上に高いサービスを確保することは、住民の自律志向を損なう可能性があると考えられる。

5. まとめ

本研究では、山古志・太田地域のCBの運営方式の移行に着目して、参加型の現状CBから自律型の住民主体組織への移行に対する受容意識構造を明らかにした。また、自律型運営への賛否意識に有意な差が確認できた属性のうち年齢について、他母集団の同時推定を行い因果構造におけるパス係数の相違について明らかにした。得られた成果を踏まえて考察すると、65歳未満のグループはCBの運行・運営に対して、より厳しい視点で評価していることがわかった。すなわち、CBに対する評価が、CB運行・運営への協力態度に強く影響するという因果関係である。カイ二乗検定において、年齢と自由車の有無により現状CB維持の必要性、及び自律型への賛成意識に有意差があると認められた。65歳未満、そして自由車を持っている場合、自律型に否定的な意見が多いことは間違いない。しかし、自律型組織による運営の持続性を考えた場合、65歳未満の積極的な協力が不可欠であることも自明である。なによりも本研究における重要な知見は、現状CBへの地域の足としての評価を高めるだけでは、自律型への受容意識は醸成されず、特に65歳未満においては、負の影響を及ぼすということである。

自律型への段階的な移行を成功させるためには、現状の参加型CBは、地域住民・集落自律の面からは十分ではないという問題点を直視し、自律型組織への移行を集落への愛着、集落内・集落間交流の活性化を促す基盤として活用することが望まれる。加えて、既存研究¹⁴⁾と前節の末尾で述べた「必要以上に高いサービスを確保することは、住民の自律志向を損なう可能性がある」との考えに基づけば、まずは、地域の実情に合った謙虚なサービスを実現した上で、住民が主体的であるからこそ可能なサービスを自律的に考えてもらい、その考えるプロセスに行政、NPO、大学などが支援をしていくことが有効であると考えられる。今後は、本稿における知見を住民説明会やCB運営の現場にフィードバックし、住民の反応プロセスを追いながら、より個人に着目した分析が必要である。

参考文献

- 1) 小林潔司(2008)「起業的アプローチによる交通マネジメント」『土木計画学研究・講演集』37, CD-ROM.
- 2) Amstein, S. R. (1969). A Ladder of Citizen Participation, *JAIJ Journal*,35(4), 216-224.
- 3) 熊澤貴之(2004)「社会的ジレンマにおけるまちづくり方策の主観評価を規定する要因—まちづくり合意形成活動における諸方策に対する主観評価—」『都市計画論文集』39(3), 391-396.
- 4) 濱谷健太, 堀井秀之, 山崎瑞紀(2005)「合意形成のための住民意識構造モデルの構築—道路整備事業を題材として—」『社会技術研究論文集』3, 128-137.
- 5) 藤井聡(2003)「交通計画のための態度・行動変容研究—基礎的技術と実務的展望—」『土木学会論文集』No.737, IV (60), 13-26
- 6) 福本雅之, 加藤博和(2006)「地域公共交通の運営方式に関する適材適所の検討」『土木計画学研究・講演集』33, CD-ROM.
- 7) 出口近土, 吉武哲信, 上村孝喜, 飯干淳司(2007)「高千穂におけるコミュニティバス事業化プロセスの計画学視点からの分析」『土木計画学研究・論文集』24(4), 895-906.
- 8) 谷内久美子, 猪井博登, 新田保次(2009)「バス運営への参加意識に影響を与える地域特性の分析」『土木計画学研究・講演集』39, CD-ROM.
- 9) 川端光昭, 佐野可寸志, 横井武志, 山口壽道(2008)「全世帯参加型バスサービス導入による交通行動の変容」『土木計画学研究・講演集』38, CD-ROM.
- 10) 特定非営利活動法人中越防災フロンティア(2008)『クローバーバス事業計画』.
- 11) 山岸俊男(2000)『社会的ジレンマ』PHP 新書.
- 12) 豊田秀樹(2002)『共分散構造分析[応用編]』朝倉書店.
- 13) 岩貞直人, 松本昌二(2004)「バス優先施策の受容意識構造とそれが通勤手段選択に及ぼす影響」『土木計画学研究・論文集』21(4), 581-588.
- 14) 谷本圭志, 木下順久, 浅田雅史(2009)「様々な運行主体の重層的活用による地域公共交通計画」『土木計画学研究・講演集』39, CD-ROM.

謝辞

本研究は、科学研究費補助金・平成21年度基盤研究(C)「過疎地域における自律的生活環境維持を支援する方略」(課題番号: 21560552)の交付を受けて実施したものである。

アンケートの実施を快諾していただいた、非営利活動法人中越防災フロンティア関係諸氏、さらに調査に協力していただいた住民の皆様に感謝いたします。また、査読者の皆様の、丁寧かつ有益なコメントに深謝の意を表します。

付録

2.2 節中の「自律型組織のシステムはまだ計画段階であり、システムの詳細は決定していない」という記述について説明を補足する。自律型組織に移行することで、現行の運営組織である NPO に拠出している人件費などの財源が地域に移譲されるとすれば、その分を運営費に充てることができ、現状の年会費よりも安くなる可能性もある。また年会費を安くする以外にもバス運営に係る新たな雇用が創出されることも考えられる。本アンケートにおいては、金銭的側面を考慮することで、自律型のシナリオが複雑になり過ぎることを避けるため、拠出された補助金をどのように割り当てるかについて具体的に示

していない。本研究で収集したデータは、住民の金銭的負担が現状より増えもせず、減りもしないという前提で得られたものであることに留意する必要がある。ただし、この事実は本研究で得られた自律型への賛成意識が過大に評価された可能性を示唆するものではない。すなわち、自律型組織の詳細が決定するに連れて、地域に新たな雇用が創出されるなどの自律型受容意識を高める誘因が、生じることも十分に考えられる。しかしながら、本研究の成果から、この考えの是非を議論することはできない。以上のことから、自律型移行へのプロセスの各段階を追いながら、住民の態度・行動の変容について実証的に明らかにしていく必要がある。

ACCEPTABILITY AND STRATEGY FOR SHIFTING TO CITIZEN-GOVERNED ORGANIZATION FOR BUS OPERATION IN RURAL COMMUNITIES

Mitsuaki KAWABATA¹, Shoji MATSUMOTO², Kazushi SANO³, and Satoshi TSUCHIYA⁴

¹Master's degree Eng., Graduate Student, Nagaoka University of Technology
(E-mail: mitsuaki@stn.nagaokaut.ac.jp)

²Dr. Eng., Professor, Nagaoka University of Technology (E-mail: shoji@vos.nagaokaut.ac.jp)

³Dr. Eng., Associate Professor, Nagaoka University of Technology (E-mail: sano@vos.nagaokaut.ac.jp)

⁴Dr. Eng., Assistant Professor, Nagaoka University of Technology (E-mail: tsuchiya@vos.nagaokaut.ac.jp)

An outsider NPO manages the operation of community buses in a partnership relation with community representatives in a rural region of Yamakoshi and OTA, Niigata. The NPO plans to shift the partnership relation of NPO to a citizen-governed and controlled organization to achieve a sustainable transport for the region. This paper aims to estimate the acceptability structure of residents attitude to shift from partnership to citizen-governed organization using the structural equation model. The study reveals that higher evaluation of existing community buses does not necessarily improve the acceptance of shifting, but it is effective to appeal to the residents that the shifting to citizen-governed organization would contribute to the revitalization of rural communities.

Key Words: *Community Buses, Rural Community, Policy Acceptance, Community Organization, Structural Equation Model (SEM)*