

地方都市における路面電車利用者の 地域環境意識構造に関する研究

川本 清美

正会員 北海道教育大学准教授 教育学部函館校人間地域科学課程環境科学専攻

(〒040-8567 北海道函館市八幡町1番2号)

E-mail:kawamoto@hak.hokkyodai.ac.jp

都市における温暖化対策のひとつとして、国内外で路面電車が注目されている。一方、地方都市では依然として自動車依存が高く、それらは市民の行動タイプに依存することが指摘されている。そのため、自動車を利用せず路面電車を利用する行動タイプの意識構造が明確になれば、路面電車利用推進に活用できる。本研究では、路面電車利用者のSCを含めた地域環境意識構造を明らかにすることを目的とする。研究対象は、函館市と富山市在住の路面電車利用者である。質問紙調査により402の有効回答を得た。分析手法は共分散構造分析である。結果として、地域環境意識は、SCが環境配慮・まちづくり意識に影響する構造であることや、SCの特徴の違いにより路面電車利用意図の規定因が異なることなどを明らかにした。最後に、地域環境意識を活用した路面電車選択行動育成への提言を行った。

Key Words : tram user, regional environmental consciousness, social capital, structural equation modeling

1. はじめに

都市における温暖化対策のひとつとして、自動車利用の削減を目指して公共交通利用を推進していくことがあげられる¹⁾。中でも路面電車は、国内外で注目されている公共交通であり、各地で導入が検討されている。路面電車の環境上の利点には、自動車交通のみの場合と比べて、インフラの建設を含めても、インフラのライフタイム期間中に累積CO2排出量が低くなることが報告されている(柴原ら, 2010)²⁾。さらに路面電車の活用は、魅力が薄れつつある中心市街地での人々の回遊性を向上させることや、エネルギー効率の高いコンパクトシティ形成に役立つ(大西ら, 2010)³⁾などの効果も生むことが報告されている。

しかしながら、多くの地方都市では、依然として自動車依存が高い。中道ら(2005)⁴⁾によれば、自動車利用量は居住地区の利便性などの違いよりも、市民の行動タイプに依存することが報告されている。このような市民の行動タイプを形成する要因には、個人属性だけでなく、意識構造も関与すると考えられるが、この点については明確にされていない。自動車を利用せず路面電車を利用する行動タイプの意識構造が明確になれば、路面電車利用推

進に活用できる。

一方、まちづくりや防災など様々な分野で市民意識を社会組織の特徴として捉える試みがなされている。これらは、人間関係や協力を表すソーシャル・キャピタル(Social Capital: SC)として計測され、SCは地域での問題解決を遂行するための地域力を構成する主要な一要素であるとされている(河上, 2005)⁵⁾。筆者らは、環境分野においてSCは他人を巻き込み、互いに助け合うことによって環境改善の効率性を高める作用をすると考え、検証を行ってきた。川本(2010)⁶⁾では、温暖化対策における施策パフォーマンスの地域差には、SCが影響を及ぼしていることや、丸田ら(2008)⁷⁾によれば、家庭での省エネ行動とSCの間には明確な正の相関があることなどが報告されている。

市民の地域環境意識と交通行動の関連については、環境配慮意識が交通行動転換意図に影響を与えることが報告されている(中村ら, 2009)⁸⁾。さらに鈴木ら(2008)⁹⁾は、徒歩・自転車を利用する交通行動は、地域風土との接触回数が多いために地域愛着へ結びつくことや、谷内ら(2009)¹⁰⁾は、SCがバス負担金の支払い意識や運営に影響を与えることなどを報告している。これらの研究から、SCを含めた地域環境意識と交通行動には関係があるこ

とが推察できるが、路面電車利用者がどのような地域環境意識を持つことによって路面電車利用を促進しているのかは明確にされていない。

よって本研究では、路面電車利用者のSCを含めた地域環境意識構造を明らかにすることを目的とする。

2. 地域環境意識とは

市民の地域環境意識とは、比較的新しい概念である。これは、1990年代にいくつかの国際援助機関によって始められた能力開発(Capacity Development: CD)を推進するための意識に由来する。様々な機関による定義があるが、UNDP(1997)¹¹⁾は、CDを「個人、組織、制度や社会が個別にあるいは集合的にその役割を果たすことを通じて、問題を解決し、また目標を設定してそれを達成していく能力」と定義している。これらを環境分野に適応したものが、環境管理能力(Capacity Development in Environment: CDE)であり、OECD(1996)¹²⁾によって紹介されている。

近年、日本の環境行政でもCDEの概念が使用されており、第三次環境基本計画では地域環境力の必要性が論じられている。この地域環境力とは、地域の環境とその保全に取り組む住民の力が総合的に高まっていくような関係とされている(沓掛, 2010)¹³⁾。本研究では、これらを参考にして、特に地域環境問題解決を推進していく市民意識に焦点を当てる。よって、本研究の地域環境意識は、環境配慮意識、まちづくり意識とSCの3要素から構成されるものと定義した。

(1) 環境配慮意識

市民の環境配慮意識が交通行動転換意図に影響を与えることなどが報告されている(中村ら, 2009)⁹⁾。質問紙調査では、公共交通の利用と自動車に依存しない生活への意識を尋ねた。

(2) まちづくり意識

国内外において路面電車は中心市街地の活性化に活用できることや、SCはまちづくり意識との関連が強いことなどが報告されている(谷口ら, 2008)¹⁴⁾。質問紙調査では、路面電車をまちづくりへ活用していく意識を尋ねた。

(3) SC

SCは地域での問題解決を遂行するための地域力を構成する主要な一要素であるとされている(河上, 2005)⁵⁾。本研究におけるSCの定義は、『人々の協調行動を活発にすることによって社会の効率性を高めることのできる「信頼」「規範」「ネットワーク」といった社会組織の

特徴』Putnam (1993)¹⁵⁾である。

日本においては、内閣府(2003)¹⁶⁾がPutnamの定義の3要素を分かりやすい項目に読み替えてSCの定量化調査を行っている。本研究でも、内閣府の調査と同様に、「社会的信頼」は一般的な「信頼」とし、「互酬性の規範」は社会活動への参加を示す「社会参加」とし、「ネットワーク」は近隣の付き合いなどを示す「つきあい・交流」と読み替えて質問紙調査を行った。

3. 調査対象都市

調査対象は、北海道函館市と富山県富山市在住の路面電車利用者とした。富山市では、路面電車を軸としてコンパクトシティの形成を図ることにより、自動車利用の削減を目指しており、その成果は国内外で評価されている¹⁾。函館市は、富山市と同様に交通の約7割を自動車に依存していることや(表-1)、中心市街地の衰退やDID地区の低人口密度化などの地域構造を持つ地方都市である。同様の課題は、地方都市に共通してみられ(栗島, 2011)¹⁷⁾、路面電車の活用に期待を寄せる都市は多い。よってこれらの2都市の分析から得られる知見の汎用性が高いため、調査対象とした。なおPT調査の結果などから、路面電車の利用者は沿線に住む市民に限られ、かつ利用者也概ね限定的であることが把握されている。

富山市の路面電車路線は複数存在するが、本研究では次世代型路面電車システム(LRT)も路面電車的一种とみなした。函館市の路面電車路線は中心駅から公共施設が少ない住宅地へ延伸しているため、富山市においても沿線の地域構造が類似したLRTの利用者を対象とした。

対象都市では、近年、PT調査が実施されていない。そのため、2006年に開業した富山市のLRTは表-1の統計には含まれていないが、入手可能なデータにより対象都市の交通分担率を比較した。

表-1 交通分担率

交通手段	函館市 ^{a)}	富山市 ^{b)}
	交通分担率(%)	
徒歩・二輪	25.4	23.6
自動車	69.9	72.2
路線バス・路面電車	4.2	1.4
鉄道	0.5	2.8

出典a) 平成12年函館圏総合都市交通体系調査(現況解析編)

調査: 1999年

出典b) 平成14年富山高岡広域都市圏PT調査報告書

調査: 1999年

4. 研究手法

(1) 質問紙調査

本研究では、対象都市の路面電車利用者へ質問紙調査

を実施した。実施日は、函館市は2010年7月16日、富山市は2010年9月21、22日の平日である。実施方法は、調査員による直接回収方式である。表-2に調査対象の内訳を示す。本研究では、地域環境意識の構造を明らかにすることを目的としているため、回収データより市外からの観光客などを除外し、対象市在住者のみを分析対象とした。市内在住の有効回答数は、計402であり、性別、年齢の分布は両市ともほぼ同様である。

質問紙調査では、路面電車利用と地域環境意識に関する計15問を尋ねた。表-3にその質問内容を示す。評価手法は、とても思うを5、全く思わないを1とする5段階評価である。SCのつきあい・交流は、日常的に家を訪問するを5とし、つきあいはないを1とした。また社会参加は、週に1回以上を5とし、参加していないを1とした。両市を比較すると、環境配慮意識やまちづくり意識の程度は類似しているがSCの程度は異なり、総じて富山市のSCが高い傾向であることが分かった。

(2) 地域環境意識の構造検証

環境配慮意識、まちづくり意識とSCを潜在変数とみなし、それぞれの質問項目（観測変数）からなる潜在変数の妥当性検討するために検証的因子分析を行った。因子負荷量0.5以上の観測変数を取り出したところ、両市とも環境配慮意識とまちづくり意識は共通因子として計測された（表-4）。よって本研究では、地域環境意識の構造は、環境配慮・まちづくり意識とSCの潜在変数より構成されるものとした。

(3) 地域環境意識の影響構造検証手法

本研究では大友ら（2004）¹⁰⁾による環境に配慮した公

表-2 調査対象内訳

		函館市(人)	富山市(人)
配布数		278	256
有効回答数 (市内在住分)		199	203
性別	男	48	59
	女	146	142
	無回答	5	2
年齢	0-9	0	0
	10-19	48	40
	20-29	29	24
	30-39	23	23
	40-49	27	26
	50-59	27	27
	60-69	29	27
	70-79	11	30
	80-89	3	6
	90以上	1	0
自分専用の車	あり	45	63
	なし	152	140
	無回答	2	0
家族所有の車 での移動 (自分専用含)	可	149	164
	不可	39	33
	無回答	11	6
利用目的	通勤・通学	126	83
	通院	21	17
	買い物	17	51
	知人訪問	5	7
	業務	3	9
	観光	1	5
	その他	17	31
	無回答	9	0

共交通選択行動の予測モデル（図-1）を参考に、地域環境意識が路面電車選択行動に影響する予測モデルを作成した（図-2）。大友らは、態度から行動への意思決定を扱った計画的行動理論（Ajzen, 1991）¹⁹⁾と協力的行動への行動変容プロセスモデル（藤井, 2008）²⁰⁾を参照し、これらを環境配慮行動の2段階モデル（広瀬, 2008）²¹⁾に統合する形でモデルを作成している。そのため、本研究の予測モデルでも、今後路面電車を利用しようという意図と実際に路面電車を選択する行動の乖離が計測可能である。

表-3 調査項目

	函館市		富山市	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差
①環境配慮意識 環境にやさしい交通（公共交通など）を利用したい 車を使わない生活を送りたい	4.34 3.65	0.77 1.12	4.40 3.85	0.82 1.18
②まちづくり意識 中心市街地の活性化へ路面電車を活用したい 路面電車はまちの象徴（景観や特色）として役立つ	4.19 4.61	0.88 0.65	4.28 4.53	0.92 0.79
③SC 近所の人とつきあいがあるか（つきあい・交流） 近所の人には信頼できるか（信頼） 地域での活動（ボランティア活動など）に参加しているか（社会参加）	3.05 3.63 1.45	0.91 0.87 0.87	3.43 3.80 2.14	0.99 0.89 1.27
④実行可能性評価 路面電車の本数が少なく利用しにくい 路面電車の停留所が遠くで利用しにくい	2.93 3.10	1.41 1.45	2.55 2.90	1.30 1.54
⑤コスト評価 自動車を使う方が時間がかからず便利だ 自動車を使う方がお金がかからず経済的だ	3.66 3.29	1.01 1.11	3.65 2.92	0.97 1.03
⑥路面電車利用意図 今後は、自動車の利用回数を減らしたい 今後は、日常的に路面電車を利用したい	3.56 3.91	1.09 0.94	3.86 4.14	1.12 0.97
⑦路面電車選択行動 現在、日常的に通勤・通学・通院・業務に路面電車を利用 現在、日常的に余暇活動に路面電車を利用 回答は5段階評価	4.50 3.76	1.02 1.35	3.88 3.61	1.31 1.27

表-4 検証的因子分析の結果

		函館市		富山市	
		因子1	因子2	因子1	因子2
環境配慮意識	公共交通を利用したい	0.58	0.20	0.67	0.34
	自動車に依存しない生活	0.50	0.13	0.66	0.23
	まちづくり意識	0.88	0.03	0.74	0.20
SC	中心市街地活性化へ活用	0.49	0.23	0.54	0.11
	まちの象徴に役立つ	0.12	0.66	0.31	0.64
	つきあい・交流	0.15	0.77	0.16	0.69
	信頼	0.11	0.31	0.17	0.59
	社会参加	23.719	17.826	26.521	20.909
	寄与率(%)	23.719	41.545	26.521	47.431
		累積寄与率(%)			

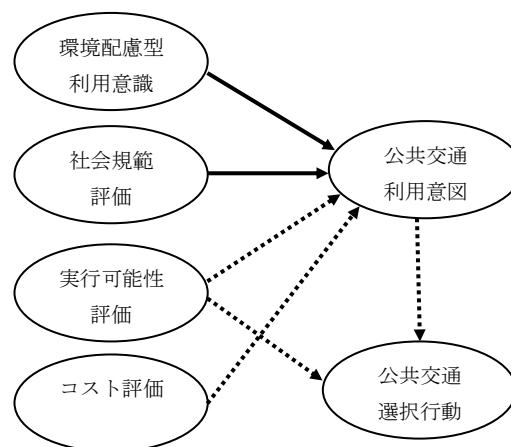
因子抽出法: 主因子法

回転法: Kaiser の正規化を伴うバリマックス法

本研究では、図-2の予測モデルを共分散構造分析によって検証した。検証にあたっては、函館市と富山市の結果を比較するため、多母集団の同時分析手法を適用した。なお、母集団間での係数を比較するため、非標準化解を用いた。

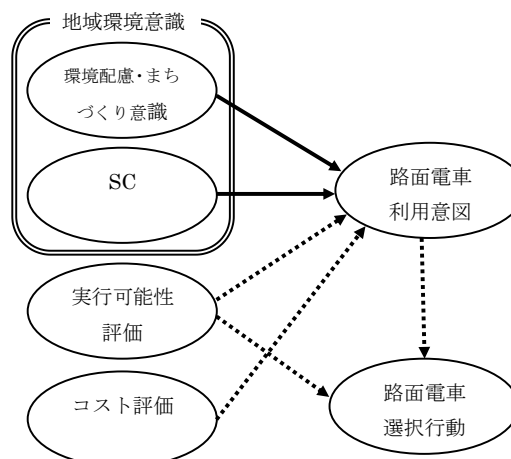
5. 結果

図-2の予測モデルを検証するにあたり、潜在変数間の相関（表-5）を検討した。函館市では、コスト評価及び実行可能性評価は路面電車利用意図及び路面電車選択行動へ相関がみられなかったため、パスを0に固定、すなわちパスを削除した。富山市のコスト評価は、構造図にしたところ5%水準ながら有意な影響がみられたため、分析対象とした。分析結果を図-3、図-4に示す。モデルの適合度は、GFI=0.915、AGFI=0.873、CFI=0.915、RMSEA=0.050であった。AGFIやCFIはやや低いものの、GFIとRMSEAは最適値を満たしている。同様の適合度傾向で、網藤ら（2001）²²や山



注) → 促進 抑制

図-1 環境に配慮した公共交通選択行動の予測モデル (大友ら, 2004)¹⁸⁾



注) → 促進 抑制

図-2 本研究の予測モデル

表-5 潜在変数間の相関

		函館市						富山市					
		環境・まちづくり意識	SC	実行可能性評価	コスト評価	路面電車利用意図	路面電車選択行動	環境・まちづくり意識	SC	実行可能性評価	コスト評価	路面電車利用意図	路面電車選択行動
SC	Pearson の相関係数	.29**	1.00	-0.02	0.05	.29**	0.09	.45**	1.00	-.21**	-.17*	.43**	.20**
	有意確率 (両側)	0.00		0.73	0.49	0.00	0.19	0.00		0.00	0.02	0.00	0.01
	N	199.00	199.00	199.00	199.00	199.00	199.00	203.00	203.00	203.00	203.00	203.00	203.00
環境まちづくり意識	Pearson の相関係数	1.00	.29**	-0.05	-0.04	.66**	.29**	1.00	.45**	-.29**	-.22**	.67**	.49**
	有意確率 (両側)		0.00	0.52	0.56	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	N	199.00	199.00	199.00	199.00	199.00	199.00	203.00	203.00	203.00	203.00	203.00	203.00
コスト評価	Pearson の相関係数	-0.04	0.05	0.11	1.00	-0.04	-0.02	-.22**	-.17*	.24**	1.00	-0.10	-0.13
	有意確率 (両側)	0.56	0.49	0.12		0.54	0.82	0.00	0.02	0.00		0.15	0.08
	N	199.00	199.00	199.00	199.00	199.00	199.00	203.00	203.00	203.00	203.00	203.00	203.00
実行可能性評価	Pearson の相関係数	-0.05	-0.02	1.00	0.11	0.02	0.03	-.29**	-.21**	1.00	.24**	-.34**	-.29**
	有意確率 (両側)	0.52	0.73		0.12	0.79	0.70	0.00	0.00		0.00	0.00	0.00
	N	199.00	199.00	199.00	199.00	199.00	199.00	203.00	203.00	203.00	203.00	203.00	203.00
路面電車利用意図	Pearson の相関係数	.66**	.29**	0.02	-0.04	1.00	.37**	.67**	.43**	-.34**	-0.10	1.00	.53**
	有意確率 (両側)	0.00	0.00	0.79	0.54		0.00	0.00	0.00	0.00	0.15		0.00
	N	199.00	199.00	199.00	199.00	199.00	199.00	203.00	203.00	203.00	203.00	203.00	203.00
路面電車選択行動	Pearson の相関係数	.29**	0.09	0.03	-0.02	.37**	1.00	.49**	.20**	-.29**	-0.13	.53**	1.00
	有意確率 (両側)	0.00	0.19	0.70	0.82	0.00		0.00	0.01	0.00	0.08	0.00	
	N	199.00	199.00	199.00	199.00	199.00	199.00	203.00	203.00	203.00	203.00	203.00	203.00

*. 相関係数は 5% 水準で有意 (両側) です。

**. 相関係数は 1% 水準で有意 (両側) です。

本ら（2008）²³がモデルを採択している報告もあることから、本研究でも採択に問題は無いと判断した。

（１）地域環境意識の構造

地域環境意識は、SCが環境配慮・まちづくり意識に影響する構造であることが明らかになった（図-3、図-4）。さらにこの地域環境意識は、今後路面電車を利用しようという意図に影響する構造であった。

一方、SCや環境配慮・まちづくり意識から路面電車選択行動への直接的な影響は計測されなかった。そのため、地域環境意識の個々の観測変数が直接的に路面電車選択に影響する要因になるわけではないことが推察された。

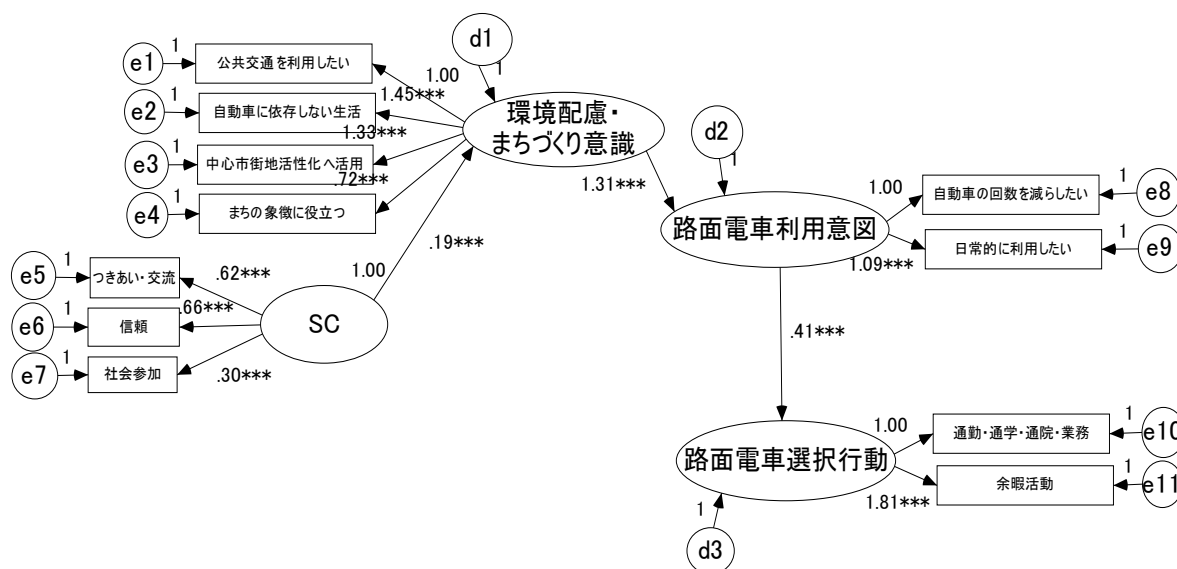
地域環境意識は両市とも同構造であったが、SCが環境配慮・まちづくり意識に与える影響は富山市が高かった。特にSCの観測変数の影響は都市による違いが大きく、函館市では近隣でのつきあい・交流と信頼が高く、富山市ではつきあい・交流とボランティア活動などの社会参加が高い特徴が計測された。

（２）地域環境意識の影響構造

図-3、図-4の結果より、路面電車利用意図の規定因は都市ごとに異なり、その差異には地域環境意識のSC構造の違いが関与していることが明らかになった。さらに、路面電車利用意図は、路面電車選択行動を促進する構造であることが明らかとなった。

函館市では、路面電車利用意図の規定因は地域環境意識であった（図-3）。SCの中でも近隣でのつきあい・交流や信頼の影響が高かったことから、人々の近隣への関心が地域環境意識を高め、路面電車利用意図に影響していることが示唆された。

富山市では、路面電車利用意図の規定因は地域環境意識、実行可能性評価とコスト意識であった（図-4）。なお予測モデルに反して、実行可能性評価から路面電車選択行動へは、有意なパスが計測されなかった。また、コスト評価から路面電車利用意図へのパスは、正に有意であり、自動車の利便性を評価しつつも路面電車利用意図が高いことが分かった。一方、実行可能性評価から路面電車利用意図へのパスは負に有意であったことから、路面電車の本数や停留所の利便性に不満を感じる程、路面電車利用意図が低下していくことが分かった。富山市では、SCの中でもつきあい・交流と社会参加の影響が高かったことから、関心が広域にわたり、移動のために様々な交通手段の確保を期待していると考えられる。広域への移動の関心は、実行可能性やコストを考慮することに繋がり、路面電車利用意図に影響していることが示唆された。



非標準化解（函館市）

GFI=.915

AGFI=.873

CFI=.915

RMSEA=.050

パス係数 ***1%有意

図-3 共分散構造分析結果（函館市）

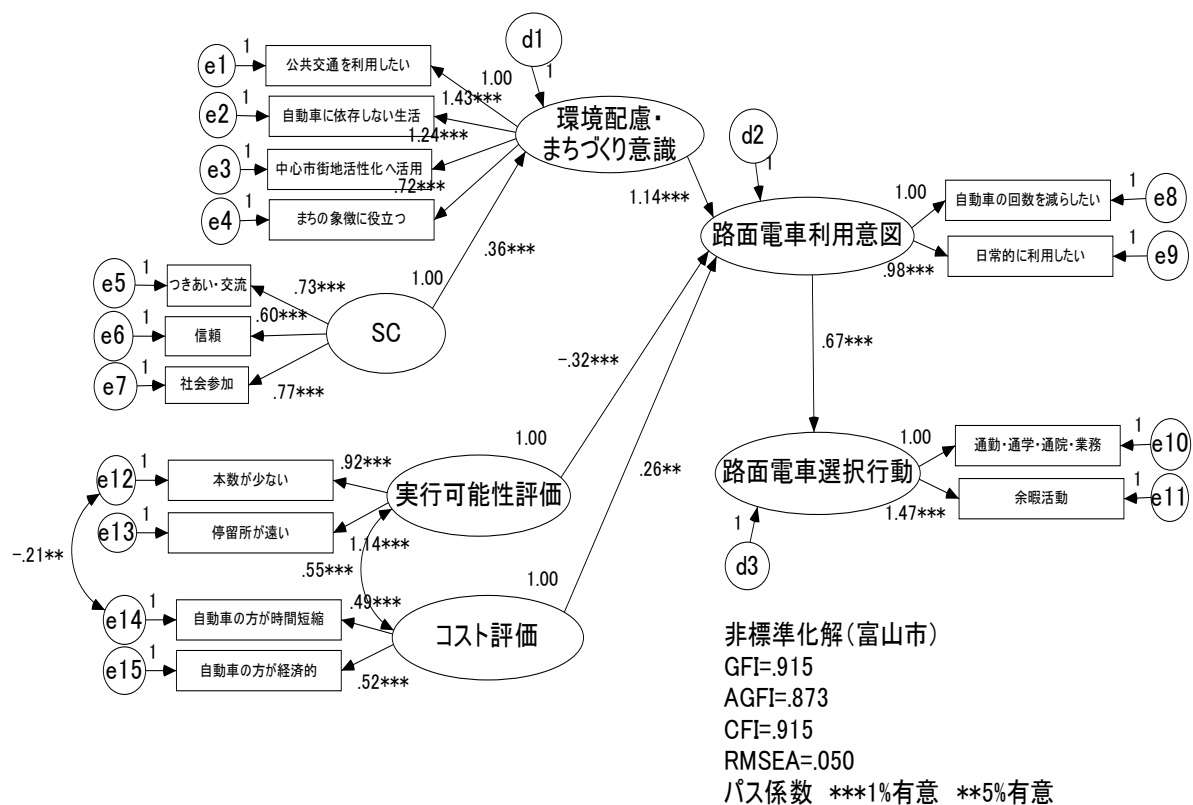


図-4 共分散構造分析結果(富山市)

6. まとめ

本研究では、函館市及び富山市を対象とし、路面電車利用者のSCを含めた地域環境意識構造を明らかにしてきた。以下に本研究で得られた知見をまとめるとともに、地域環境意識を活用した路面電車選択行動育成への提言を行う。

(1) 路面電車利用者の地域環境意識構造

- ① 地域環境意識は、SCが環境配慮・まちづくり意識に影響する構造である。
- ② 地域環境意識が直接影響を与えるのは、今後路面電車を利用しようという意図である。この路面電車利用意図は路面電車選択行動を促進する構造である。
- ③ SCの特徴の違いにより路面電車利用意図の規定因が異なる。

近隣でのつきあい・交流や信頼の影響が高い函館市では、人々の近隣への関心が地域環境意識を高め、路面電車選択意図に影響する。一方、つきあい・交流と社会参加の影響が高い富山市では、広域への移動の関心が、実行可能性やコストを考慮することに繋がり、路面電車利用意図に影響する。

- ④ 富山市では、路面電車の本数や停留所の利便性に不満を感じる程、路面電車利用意図が低下していく。

一方で、自動車の時間的及び経済的な利便性も評価している。

(2) 地域環境意識を活用した路面電車選択行動育成への提言

- ① SCを醸成することは、環境配慮やまちづくり意識を高め、今後路面電車を利用しようという意図の育成に繋がる。
- ② 路面電車選択行動は、路面電車利用意図を向上させることによって間接的に育成が可能である。
- ③ 近隣でのつきあい・交流や信頼といった人々の近隣への関心の高さを活用して地域環境意識を高め、路面利用意図を醸成する。
- ④ 社会参加を通じた人々への広域への関心を路面電車の利便性と結びつけることにより、路面電車利用意図を醸成する。

本研究では、質問紙調査への回答者の負担を軽減するために、内容の簡略化や質問数の最小化を図った。今後の課題としては、質問内容を精査していくこと及びSCの特徴の違いによる影響をより詳細に検討していくことがあげられる。

謝辞：本研究における質問紙調査は、函館市企業局交通

部および富山ライトレール株式会社の関係者と、北海道教育大学教育学部函館校卒業生の越智宏子氏、砂子田真菜氏の協力を得て実施された。ここに記して感謝の意を表する。

参考文献

- 1) 交通工学研究会：地球温暖化防止に向けた都市交通，pp.29-205，(社)交通工学研究会，2009。
- 2) 柴原尚希，加藤博和：交通社会資本評価における環境アセットマネジメント手法の提案：LRT 整備プロジェクトへの適用，日本 LCA 学会誌，vol.6(4)，pp.303-309，2010。
- 3) 大西隆，小林光：低炭素都市これからのまちづくり，pp.205-210，学芸出版社，2010。
- 4) 中道久美子，島岡明生，谷口守，松中亮治：サステイナビリティ実現のための自動車依存特性に関する研究，都市計画論文集，vol.40(3)，pp.37-42，2005。
- 5) 河上牧子：「地域力」と「ソーシャル・キャピタル」の概念に関する計画論的一考察，都市計画論文集，vol.40(3)，pp.205-210，2005。
- 6) 川本清美：地域環境管理におけるソーシャル・キャピタルの役割に関する研究—温暖化対策における市民意識の地域差との関係—，地域学研究，vol. 40(1)，pp.41-55，2010。
- 7) 丸田昭輝，松橋隆治，吉田好邦：市民の社会属性・社会信頼度が省エネ行動に及ぼす影響の分析—ソーシャル・キャピタルによる分析—，環境情報科学論文集，vol.22，pp.297-302，2008。
- 8) 中村卓雄，藤井聡：全国都市交通特性調査に基づく都市交通環境と交通行動変容可能性との関連分析，土木計画学研究・論文集，vol.26(3)，pp.429-434，2009。
- 9) 鈴木春菜，藤井聡：地域愛着が地域への協力行動に及ぼす影響に関する研究，土木計画学研究・論文集，vol.25(2)，pp.357-362，2008。
- 10) 谷内久美子，猪井博登，新田保次：個人と地域の特性から見た住民のバス事業への参加意識の要因分析，都市計画論文集，vol.44(3)，pp. 499-504，2009。
- 11) UNDP Management Development and Governance Division Bureau for Policy Development: Capacity Development, Technical Advisory Paper 2, 34p, 1997.
- 12) OECD, DAC workshop on capacity development in environment website:
http://www.oecd.org/document/27/0,2340,en_2649_201185_1885787_1_1_1_1,00.html.
- 13) 杳掛誠：「地域環境力」の概念と関連する環境施策の動向，環境情報科学，vol.39(1)，pp.21-28，2010。
- 14) 谷口守，村中亮治，芝池綾：ソーシャル・キャピタル形成とまちづくり意識の関連，土木計画学研究・論文集，vol. 25(2)，pp. 311-317，2008。
- 15) Robert D. Putnam : Making Democracy Work, Princeton University Press, pp.163-185, 1993.
- 16) 内閣府国民生活局市民活動促進課：ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて，177p, 2003。
- 17) 栗島康夫：富山市のコンパクトシティ戦略，土木学会誌，vol.96(1)，pp. 28-30，2011。
- 18) 大友章司，広瀬幸雄，大沼進，杉浦淳吉，依藤佳代，加藤博和：環境に配慮した交通手段選択行動の規定因に関する研究—パーク・アンド・ライドの促進に向けた社会心理学的アプローチ—，土木学会論文集，vol. 772/IV-65，pp.203-213，2004。
- 19) Icek Ajzen : The Theory of Planned Behavior, Organizational Behavior and Human Decision Processes, vol. 50, pp.179-211, 1991.
- 20) 藤井聡：社会的ジレンマの処方箋，ナカニシヤ出版，pp.34-47，2008。
- 21) 広瀬幸雄：環境行動の社会心理学，pp.40-49，北大路書房，2008。
- 22) 網藤芳男・村川三郎・西名大作・関根範雄：大学生の環境移行に伴う生活環境評価の時間的変化と共分散構造，日本建築学会計画系論文集，vol. 540，pp.81-88，2001。
- 23) 山本浩司・松島格也・岡田貢一・青木一也・小林潔司：共分散構造モデルを用いた高速道路の休憩施設の整備効果分析，建設マネジメント論文集，vol. 15，pp.81-90，2008。

A STRUCTURE OF REGIONAL ENVIRONMENTAL CONSCIOUSNESS FOR TRAM USERS IN LOCAL CITIES

Kiyomi KAWAMOTO

This paper discusses a structure of regional environmental consciousness for tram users who live in local cities. Nowadays, with regard to climate change countermeasure in the urban areas, the tram is known for useful tools. On the other hands, high car dependency depends on the citizens' behavior type. Therefore clarify the consciousness structure of behavior type which choices tram not cars is useful for promotion of tram use. This study focuses on regional environmental consciousness involving social capital: SC which shows a unique public awareness of each region. A questionnaire survey was administered to tram users in Hakodate city and Toyama city, Japan, and 402 valid samples were obtained. Through covariance structure analysis, the following structure of regional environmental consciousness was obtained: SC influences pro-environmental and urban development consciousness. Moreover, the determinants of tram use intention differed by variations of SC. Finally, the paper discusses several recommendations to promote tram choice behavior by using regional environmental consciousness.