宅地開発規模の異なる2地域における住民の里山景観保全に関する意識構造の比較

A Comparative Analysis on the Conscious Structure Concerning of the Conservation of Satoyama Landscape by the Residents of Two Regions with Different Housing Developments

横山 恭子* 深町加津枝** 奥 敬一**

Kyoko YOKOYAMA Katsue FUKAMACHI Hirokazu OKU

Abstract : Recently citizen participation has been desired for Satoyama landscape planning. It is necessary to understand the differences in the conscious structure of the residents for landscape planning of large regions. In this study we compared the conscious structure of the residents of Mt Tennou for Satoyama landscape with that of one of Mt Otoko in the Southwest area of Kyoto Prefecture. The housing development of Mt Otoko is extensive but that of Mt Tennou is not. Due to their close proximity these sites have influenced each other with their landscape. The covariance structure model showed us that there are causal relationships between "the consciousness of landscape conservation" and "the evaluation of the present situation", "the importance of the function", "the image of the landscape". We confirmed that the figure of structural means of "the consciousness of landscape conservation" of the residents of Mt Otoko is lower than that of Mt Tennou by multiple-group analysis.

Keywords: *Satoyama Landscape, Conservation of Landscape, Conscious Structure, covariance structure analysis, Multiple-group analysis*

キーワード: 里山景観, 景観保全, 意識構造, 共分散構造分析, 同時分析

1. はじめに

都市近郊の里山は、高度経済成長期においては新たな住宅地のための開発対象とされ、大都市の近郊では大規模な開発が行われてきた。経済発展が優先された時期には、景観保全を重視する十分な地域計画や都市計画制度が整っておらず、乱開発された里山も少なくない¹⁾。

時代背景がかわり、現代では都市近郊の緑地の価値は見直され、居住者にとって、周辺にかつての里山が残ることは、生活環境の豊かさを享受するための強い要因ともなりつつある。

このような開発が進行した大都市近郊の地域においては、残された里山の景観的な保全のために自治体による行政的な制度や施策が必要なことはもちろんであるが、そこに住む地域住民の景観保全意識と実際の活動が非常に重要になってくる。

そこで本研究では、高度経済成長期に開発され、大都市近郊において互いに隣接しながら、宅地開発規模が相違している2つの区域の里山を対象にして、開発によって里山景観の内部に形成された住宅地の住民が、当該地区の里山の景観に関してどのような意識構造を持っているのかを明らかにするとともに、地域住民の景観意識が景観形成に及ぼす影響について比較検討することを目的とした。

的とした。

2. 方法

(1) 調査地

本研究では、調査対象地として、京都府南西部の大山崎町天王山（標高270m）周辺の区域（以下、天王山）と、淀川を挟んで対岸に位置する八幡市男山（標高142m）周辺（以下、男山）を選定した（図-1）。

男山は、石清水八幡宮の門前町として栄え、天王山は、山崎合戦をはじめとする数々の戦の古戦場として知られている。両山およびその周辺の景観は、古来から多くの歌に詠まれてきた歴史的景勝地である。

対象地は、京都と大阪のほぼ中間に位置する。大阪・京都からは20~30km圏内という立地条件から、男山では昭和34年から土砂流出防備保安林の指定解除を経て、宅地開発業者による数十戸規模の開発が段階的に進んだ。昭和44年からは住宅開発公団による大規模住宅開発が開始され、昭和52年に完成している²⁾。その後も西部では、ミニ開発が各所で進められ、山稜線にいたるまで山林の145.5haが宅地に改変されている。東部では、昭和

天王山 平成14年

男山 平成14年

天王山 昭和4年（淀川資料館）

男山 昭和5年（淀川資料館）

写真-1 対象地の変遷

*京都大学大学院農学研究科 **独立行政法人森林総合研究所関西支所

46年都市計画法により、未開発の山林が市街化調整区域に指定された。また、昭和58年には、東部の一部(18.25ha)が京都府歴史自然環境保全地区に指定されている³⁾。一方、天王山では、昭和46年、都市計画法により市街化調整区域279ha(大山崎町の46.7%)が指定され、山麓ラインで開発が制限された⁴⁾。これによって、バブル期以降、天王山でも宅地開発業者によるミニ開発が進められたものの、その位置は山麓に限られ、開発された全宅地の規模も32.2haにとどまっている⁵⁾⁶⁾。

大規模に開発が進んだ男山では、現在に至るまで宅地開発に対する組織的な反対運動は展開してこなかった。一方、天王山では、昭和43年に天王山開発問題が生じた際、大山崎町の属する乙訓郡の文化財保護活動組織が中心となって開発反対運動が展開された。また、昭和47年、この天王山開発問題を契機として、大山崎町の住民が主体となって「歴史的景勝地」および「自然の保全」を目的とした天王山の保全運動が本格的に組織化された⁷⁾。それ以前の昭和46年に市街化調整区域が指定されているが、住民の意思が反映されたという史実は認められなかった。バブル期には、中腹にマンション開発計画が持ち上がったが、住民は反対運動を展開し、差止めを実現させた。バブル期以降展開されているミニ開発に対して一部の住民が反対運動を展開しているものの、緑化協定を条件に開発は進められてきている。

調査対象地は、里山景観の内部に形成された住宅地を選定する必要性から、対岸に視点を置いた場合に同一視野に属する範囲とした(図-1)。そのうち、天王山の一部は大阪府に属するが、行政範囲を考慮して、京都府大山崎町に属する区域に限定した。それぞれ約1.8km²の範囲である。

図-1 対象地

(2) アンケート調査の概要

2003年6月11日(水)から8月31日(日)にかけて、対象区域の全戸を対象とするアンケート調査を行なった。配布方法は、各戸のポストに直接投函する方法をとり、各戸に対して成人2名

分の調査票を投函した。また、回収方法は郵送とした。

質問事項として、居住する区域の里山に関する景観のイメージ、現状評価、機能重要度、社会的イメージ、里山の変化についての認識、緑地保全活動経歴等を設定した。男山側では4252部配布し、有効回答は485部(11.4%)、天王山側では2106部配布し、262部(12.4%)の有効回答が得られた。

回答者の属性は、両区域で大きくは異なっていなかった。性別は、男女約半数ずつであった。年齢構成は、約30%が60代、次いで50代、70代以上が約20%ずつを占めており、また、職業では、家事・無職の割合が50%を超えていた。このような構成を示した背景には、昭和30年代後半の転入者が多いなど居住歴が長い住民の割合が高いためと考えられる。

(3) 解析の方法

両区域の住民の景観意識構造を包括的かつ定量的に把握するため、因果関係の構造を表す手法として用いられる共分散構造モデルによる分析を採用した。共分散構造分析は評価構造の精度がよく、従来の手法より適切なモデルが構築できると評価されている⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾。

統計的処理に先立ち、情報のロスを防ぐため、アンケートの回答の一部にみられた欠損値に平均値を割り当てる処理を行なった¹³⁾。共分散構造分析にはAMOS 5.0を用いた。

3. 結果

(1) 住民の里山の変化に関する認識

図-2に最近の2地域における住民の里山の変化についての認識を示した。選択枝は「そう思うーよい」「そう思うー心配」「そう思わない」「わからない」「その他」の5つ設け、その他については具体的な記述を求めた。

2地域の住民はともに宅地の拡大・景観の変化・生物種の減少について懸念を示していたが、竹林の拡大についての懸念は少なかった。「宅地が広がってきた」という設問については、「そう思うー心配」と回答した者が天王山:60%、男山:68%であった。また「景観が変わってきた」という設問には、「そう思うー心配」と回答した者が天王山:44%、男山:59%であり、男山側で宅地の拡大や景観の変化に対する懸念を示す回答が比較的多くみられた。「生物の種類が減ってきた」という項目においては、「そう思うー心配」と回答したものが天王山:34%、男山:39%であった。一方、竹林の拡大については、「そう思わない」(天王山:44%、男山:66%)が各地で最も多い回答率であった。

観光客の増加に関しては、大山崎では「そう思うーよい」と回答したものが55%、「そう思わない」と回答したものが7%であるのに対し、男山では「そう思うーよい」と回答したものが9%、「そう思わない」と回答したものが51%と両地区で顕著に違いが見られた。また、歴史的遺産の減少についても、大山崎町では、「そう思うーよい」とするものは0.7%と極めて少数であるのに

図-2 里山の変化に関する認識

対して、男山では16%に上った。

（２）緑地保全活動の比較

図－３に両地域の緑地保全活動の参加経験について示した。「自然観察会」の参加者の割合は男山でやや天王山より高かったが、総じて緑地保全活動全般については天王山で高く、男山では低かった。特に「清掃活動」や「開発反対運動」および「景観保全活動」の参加者の割合は、顕著な差を示した。

図－３ ２地域の緑地保全活動の比較

（３）共分散構造分析による両区域の景観意識構造

両区域の住民の景観意識構造に関する共分散構造モデルを構築するにあたり、「景観保全意識」によって説明される潜在変数として、里山の「機能重要度」、現在の「景観イメージ」、および「現状評価」を設定した。さらに、「機能重要度」に関しては、里山の「生活・自然環境の重要度」「文化的重要度」「経済的重要度」の３つの潜在変数を用いて、観測変数を類型化しつつ関係性を表せるように設定した。

モデルに使用する観測変数の選択には、共分散構造分析を試行的に行ない、 $| \text{検定統計量} | \geq 1.96$ の意味のある観測変数のみを採用することとした¹⁴⁾。また、モデルを修正する段階で、適合度を満たすように変数構成を見直し、帰納的に16変数を選定した。（表－１）。採用した観測変数は、現状評価では「景観」「自然」「文化・歴史的遺産」「社寺・信仰地」の4変数、景観イメージでは「心がなごむ」「美しい」「親しみ深い」の3変数、里山機能評価では「豊かな自然」「美しい景観」「社寺・信仰地」「文化・歴史的遺産」「農地・林地」「観光による地域振興」の6変数、および「景観保全意識」に繋がる観測変数として「計画メンバー」「愛着」「地域イメージ」の3変数を採用した。

図－４に分析結果のモデル図を示す。モデルの適合度指標は、GFIが天王山：0.895、男山：0.910、AGFIが天王山：0.854、男山：0.876、RMRが天王山：0.023、男山：0.029、RMSEAが天王山：0.074、男山：0.074（GFI、AGFIは1に近づくほど説明力があるとされており、RMR、RMSEAは数値が0に近いほど当てはまりがよいとされる¹⁵⁾）となり、適合度の高いモデルが得られた。

天王山および男山の共分散構造モデルにおいては、変数間の因果係数に大幅な差がある場合は認められず、異なる集団であっても同一の因子構造が想定できる因子不変性が成立することが確かめられた。したがって、両地域の景観保全意識構造は、設定した変数の関係として説明し比較することができる。

まず両地域の「景観保全意識」と関係する３つの潜在変数との関係について述べる。「景観保全意識」との因果係数をもっとも強く現れたのは、「景観イメージ」であった。（因果係数が0～0.2では因果関係は認められず、0.2～0.4（低い）で弱い、0.4～0.7で中程度、0.7以上（高い）で強い関係性が認められるとされることが多い¹⁶⁾）また、里山の「現状評価」や「機能重要度」についても中程度の因果関係が認められた。「景観保全意識」

と最も因果係数が高かった「景観イメージ」に繋がる３つの観測変数は、それぞれ同程度の因果関係の強さを示した。

また、「景観保全意識」と「機能重要度」の因果係数については、中程度の関係ではあるが、「機能重要度」と「生活・自然環境重要度」・「文化的重要度」・「経済的重要度」の因果係数は高く、さらに観測変数では「豊かな自然」「美しい景観」「文化・歴史的遺産」との関連が強かった。「経済的重要度」においては、「観光による地域振興」が天王山において因果係数が相対的に高く、男山において相対的に低い因果係数が示された。

「現状評価」は、開発規模の大きい男山で「景観」「自然」について低く、開発規模の小さい天王山では高い因果係数を示した。

「計画メンバー」については、「景観保全意識」とほとんど因果関係が表れなかった。同様に、地域に対する「愛着」および「地域イメージ」についても強い因果関係は認められなかった。

次に、２地域の景観意識構造を比較するため、平均構造のあるモデルを設計し、２地域を同時分析した。分析に際しての設定については、観測変数および潜在変数の平均を0、切片を２地域で等値とし、「景観保全意識」の平均因子については、天王山を0、男山を任意に設定した。その結果、適合度指標 GFI：0.888、AGFI：0.842、RMR：0.051、RMSEA：0.071 となり、統計的に有意なモデルが得られた。

同時分析を行なった結果、「景観保全意識」の因子平均は、天王山の「景観保全意識」の因子平均を0とした時、男山の「景観保全意識」の因子平均が－1.14と、有意な差が確認された。なお因子平均とは、観測変数および潜在変数の平均である¹⁷⁾。

表－１ 質問内容

質問項目	質問内容	評価尺度（段階）
現状評価	以下の項目について地域の里山の現状をどのように評価していますか	とてもよい — まったくよくない
	安全性（自然災害） 水・空気 静けさ 景観* 自然（動植物）* 文化・歴史的遺産* 自然教育の場 社寺・信仰地* 生活環境	4
景観イメージ	地域の里山の景観についてどのように感じていますか	そう思う — そう思わない
	心がなごむ* 美しい* 親しみ深い* 気味が悪い 不快だ	4
地域の社会的イメージ・愛着	地域の世間のイメージはよい* 地域の山に愛着を感じる*	そう思う — そう思わない 感じる — 感じない
里山機能評価	地域の里山の何を重要としていますか	たいへん重要 — まったく重要でない
	自然災害のない安全性 おいしい水・きれいな空気 静けさ 美しい景観* 豊かな自然* 文化・歴史的遺産* 自然教育の場 社寺・信仰地* 地域のシンボル性 良好な生活環境 観光による地域振興* 農地・林地* 開発予定地 所用している土地 顧客の所在地	4
景観計画参加意向	景観計画メンバーに参加したい*	はい — いいえ

*は、モデルに採用した質問。

図-4 2地域の景観意識構造

4. 考察

共分散構造分析を通じて、両地域の景観意識構造が同じモデルで示されることが明らかとなった。また、同時分析によって、開発規模の小さい天王山と比較して、開発規模の大きい男山において、「景観保全意識」を示す平均因子が低いことが確認された。

「景観保全意識」と「現状評価」の因果係数は、開発規模の大きい男山で「景観」、「自然」について低く、天王山では高い因果係数となっていた。この結果から、開発にともなう景観・自然への評価の低下と「景観保全意識」の低下との関連性が示唆された。

「景観保全意識」と「機能重要度」にかかる観測変数の「豊かな自然」、「美しい景観」、「文化・歴史的遺産」との関連から、住民の「景観保全意識」は、自然、景観および文化・歴史的遺産の総合的な保全を求めることによって表されるものと解せられた。特に、そのうち自然と景観については、住民の景観の変化に関する認識の項で示したように、宅地の拡大・景観の変化および生物の減少を危惧しているという回答が多く、里山周辺の自然や景観の保全が望まれていると考えられることから推論できよう。

「計画メンバー」については、「景観保全意識」とほとんど因果関係が表れなかった。これは、高齢者においては、景観保全意識が高いにも拘わらず、健康上の問題で計画メンバーに加われないという回答が多かったこと、職業を持っている回答者では、時間的な問題を理由に計画メンバーに加わりたい意思はあるものの、現実には不可能であると回答するものが多かったためであろう。同様に、地域に対する「愛着」および「地域イメージ」については、「景観保全意識」よりむしろコミュニティに根ざした人間関係や交通の利便性あるいは地域に対する地域内外の評価など社会的側面が影響を及ぼし、強い関係性は表れなかったものと考えられる。

以上のように、宅地開発規模が相違している2地域の里山の住民の景観に関する意識構造を比較検討した結果、景観意識として共通した構造を持ちながらも、「景観保全意識」には宅地開発による景観や自然の改変規模の相違など地域の背景によると考えられる差があることを示した。今後、都市計画や広域の景観計画には、住民の意志の適切な反映や、意思決定プロセスへの直接的な参加が、重要なテーマとして広がってくると考えられる。地域の持つ背景と、住民の意識構造を適切に把握することで、地域計画

に対する住民の自発性の発揮を尊重し、あるいは、自発性が発揮できるよう社会的環境を整えて支援するといった行政的施策に繋げていくことができると考えられる。

引用文献

- 1) 深町加津枝・佐久間大輔 (1998) : 里山研究の系譜一人と自然の接点を扱う計画論を模索する中でーランドスケープ研究 61(4), 276-280
- 2) 八幡市誌編集委員協議会 (1984) : 八幡市誌第三巻 : 八幡市, 506pp.
- 3) 八幡市 (1997) : 八幡市都市計画図
- 4) 大山崎町総務部企画財政課 (1996) : 大山崎町新総合計画第3期基本計画, 157pp.
- 5) 京都府 (1969) : 京都府統計書 昭和42年版 (昭和44年刊行), 2
- 6) 京都府 (2003) : 京都府統計書 平成13年版 (平成15年刊行), 4
- 7) 大山崎町史編纂委員会 (1983) : 大山崎町史 : 大山崎町役場, 879pp.
- 8) 酒井裕一・藤居良夫 (2002) : 街路景観評価に対する分析手法の考察 : ランドスケープ研究 65(5), 833-836
- 9) 神谷大介・森野真理・萩原良巳・内藤正明 (2003) : 屋久島における地域住民の生活の満足感と生息地保全に関する認識構造の分析 : ランドスケープ研究 66(5), 775-778
- 10) 山本清龍・麻生恵・栗田和弥 (2003) : 日光国立公園尾瀬ヶ原における利用者の意識構造について : ランドスケープ研究 66(5), 715-718
- 11) 柴田久 (2002) : 自治体意識にみる景観形成の課題と求められる専門家像に関する考察 : ランドスケープ研究 65(5), 643-646
- 12) 赤澤宏樹・中瀬勲 (1999) : 高齢者の緑化活動によるコミュニティ形成の構造に関する研究 : ランドスケープ研究 62(5), 631-634
- 13) 酒井麻衣子 (2001) : SPSS 完全活用法データの入力と加工 : 東京図書, 216pp.
- 14) 石村貞夫 (2002) : SPSS による多変量データ解析の手順 : 東京図書, 241pp.
- 15) 豊田秀樹 (1998) : 共分散構造分析 [入門編] 構造方程式モデリング : 朝倉書店, 319pp.
- 16) 豊田秀樹・前田忠彦・柳井晴夫 (1993) : 原因をさぐる統計学 : 講談社, 252pp.
- 17) 狩野裕・三浦麻子 (2002) : グラフィカル多変量解析一目で見る共分散構造分析ー : 現代数学社, 293pp.