

農村景観の評価に関する実証分析

－北海道の農村を事例に－

学位論文内容の要旨

今日、農村は食料生産という機能ばかりでなく農村の持つ多面的機能が注目され、さらに農村景観に対する関心が高まり、観光資源としての価値が認識されてきた。近年において農村の持つ景観や伝統・文化などを目的に農村を訪れる人々は年々増加傾向にあり、グリーンツーリズムなどの農村宿泊型の旅行をおこなう人々も増えている。

農村を訪れる目的は、農村の伝統や文化、農業に触れるということもあるが、農村を訪れる最大の目的は、伝統的観光地にみられるような名所・遺跡や観光施設の見学ではなく、自然や農村固有の景観を見ることにある。他府県にはみられない北海道の豊かな自然や広大な土地を見るために観光を訪れる者は多い。広大な農業地帯の景色や周辺の自然の景色が、北海道のグリーンツーリズムや農村観光において大きな魅力となっている。観光や農業体験を目的として農村へ来訪する人々の増加は、このような農村や農村の持つ景観に対しての再評価が為されているためである。また、都市から農村への人的交流ということから農村地域の活性化にも繋がると期待されている。

本論文は、農村景観における景観に対する特徴をみるために、対象への捉え方や視方において主観に左右されない景観の情報を抽出すること、また、その情報の数量化の意味を明示することによって、工学的景観評価手法による農村景観の評価法を提示することである。

本論文では、景観を物理的環境側の領域と心的環境側の領域の2つに分けて考える。すなわち、心的環境側の領域で明らかになった知見を物理的環境側の領域にフィードバックさせること、次いで物理的環境側の領域を数量化した際のデータに意味づけすることである。景観を数量化された情報として取り扱うことで、対象への客観的な評価や判断をおこなうことができ、景観整備の対象や地域を従来よりも簡便な手順で把握することができる。これにより、物理的環境側の領域の数量化されたデータを用いることで、景観整備の具体的な効果を数値でみることができ、農村景観の評価に客観性を持たせることができる。

第2章では、農村景観を研究対象とする際に必要となる定義や理論を整理する。景観の定義、視方、捉え方、解釈について既存研究を整理して体系的にまとめ、本論文での景観の位置付けを定めることが目的である。本論文での実証分析のために行動科学の観点をとり入れることで、他分野での研究蓄積との関連も含めて、農村景観に対して客観的な評価をおこなうものである。

第3章では、農村景観の持つ特性が、景色のどこに存在し、どの景観対象からその特性が関係しているのか、画像処理とアンケート評価を用いて分析した。対象地として選んだ北海道の美瑛町は、丘陵地を主体とした畑作地帯である。アンケート評価による「心的環境側の領域」への分析では、「眺望」や「開放感」といった評価が得られ、その対象は主に「耕作地」であった。また、画像処理による「物

理的環境側の領域」での分析では、「耕作地」が対象地域のどの場所にも確認された。

両者の分析結果から、「心的環境側の領域」の分析において「眺望」や「開放感」といった評価が得られる対象は、「物理的環境側の領域」の分析において専有面積がもっとも多い「耕作地」であった。また、「心的環境側の領域」の分析において肯定的また否定的な評価と、その評価が分かれた対象は、「物理的環境側の領域」の分析における「森・林・樹林」、「建物・電柱・交通標識」という対象であった。美瑛町の景観において「耕作地」は「眺望」に肯定的な評価を与える対象と示唆される。

第4章では、景観をさらに限定して対象同士の影響を詳細に分析した。また、アンケート評価の人数も統計的分析に耐えうる人数を確保することで、対象への評価を明確にし、農村景観における対象の性質を明らかにした。対象地域は長沼町であり、「心的環境側の領域」をアンケート評価によって、「物理的環境側の領域」は画像処理によって分析した。第3章と同様のアンケート評価から、「眺望」に関する評価項目が分析対象地で得られた。また、画像処理による分析結果から「眺望」に関して肯定的な評価が与えられる対象は、「水田」や並木・防雪林などで整備された対象地であった。また、地形に対して高さのある対象の専有面積が多い対象地では、アンケート評価による「眺望」に関する項目は否定的な評価となった。そのため、地形に対して高さのある対象が農村景観の「眺望」に関する肯定的な評価に影響を与えていることがわかった。

第5章では、地形に対して高さのある対象が農村景観の「眺望」を阻害する要因と考え、撮影した画像への画像処理と、三次元座標データによる架空景観を用いて、高さのある対象の専有面積を算出した。その結果、両データの差から、山間部において「森林・樹林」という対象には地形データの情報との乖離がみられ、景観内の対象や視点に影響を与えていることがわかった。また、稲作や畑作などがおこなわれている農地では、両方のデータによる占有面積の差は非常に小さい値となり、居住区域では占有面積の差が山間部と同等に大きくなるという結果となった。このように、農村景観では、農地を中心に「眺望」が得られていることから、農業活動が結果的に農地を一定に保つ役割を果たしていると考えられる。

本論文では、第3章、第4章のアンケート評価における知見を活用して、第5章で撮影した画像と架空景観の画像から、農村景観の「眺望」を妨げる、地形に対して高さのある対象の専有面積を算出した。農村景観の特徴として、「眺望」に関連する肯定的な評価が多く画像で認められた。特に肯定的な評価が得られた対象は「耕作地」と「山」であり、前者は専有面積が多い程に肯定的な評価が得られ、後者は専有面積が小さくても肯定的な評価が得られた。また、「眺望」に関連する評価において、「道路・歩道」などの人工的な対象も肯定的な評価を得た。「建物」、「森・樹林」、「電柱・標識」といった対象は、占有面積が高い程、否定的な評価が得られ、農村景観の「眺望」の妨げになっていることがわかった。しかし、これらの対象において「森・樹林」は、並木や防雪林のような整備された場合には、占有面積が多くても肯定的な評価が得られた。

農村景観において「眺望」に着目すると、耕作地が広がる農地で、肯定的な評価が顕著に表れる。これは画像処理による分析においても同様で、耕作地の占有面積が多く、地形に高さのある対象の占有面積が少ない程、肯定的な評価が得られた。本論文でのアンケート評価と画像処理とを合わせた分析手法は、景観評価の客観性に繋がり、景観整備の具体的な効果測定や景観整備対象の選定において有用性があるといえる。

学位論文審査の要旨

主 査 教 授 出 村 克 彦

副 査 教 授 飯 澤 理一郎

副 査 教 授 近 藤 哲 也

副 査 准教授 山 本 康 貴

学 位 論 文 題 名

農村景観の評価に関する実証分析

－北海道の農村を事例に－

本論文は6章からなり、図31、表5、文献65を含む頁数105の和文論文であり、別に参考論文3編が付されている。

近年、農村の食料生産機能ばかりではなく、農村の持つ多面的機能や農村の景観に対する関心が高まっている。農村の多面的機能とは、「国土の保全」、「水源の涵養」、「自然環境の保全」、「生態系の保全」、「社会的文化の伝承」、「アメニティ」、「景観の保全・形成」などである。

農村景観は、政策的にも注目されており、例えば、2005年度には「景観緑三法」が施行され、都道府県および市町村は景観行政団体として、景観計画に基づいて景観整備を実施できるようになり、シーニックバイウェイの設定や道路または道路周辺への改善事業などが行われている。

このように、農村景観に対する関心は高まってきており、農村景観に関して多くの研究がなされている。これまで、わが国農業経済学における農村景観の評価は、アンケート調査などによって農村全体のイメージとして分析される場合が多かった。しかしながら、景観整備には、整備対象地域ごとの道路や区域といった特定の場所やエリアから景観整備の範囲や対象を設定したうえで、具体的な景観整備内容を決定し、実施していく必要がある。このため、仮想状況評価法などを用いた農村景観評価などのように、農村景観全体のイメージ把握では不十分である。

本論文の課題は、農村を訪れる人々が、農村景観のどこを見て、どの場所に魅力を感じているかなどの個別・具体的な評価を、北海道の農村を事例として、実証的に解明することである。

第2章では既存研究の整理から、本論文で用いる「景観」という言葉の定義、景観の捉え方や分析の視点・方法などをとりまとめた。

第3章では、美瑛町の丘陵地にひろがる畑作地帯を分析対象に、アンケート調査と画像処理を通じて、農村景観を分析した。その結果、自然景観と同様に、農村景観でも「眺望」に対して肯定的な評価が得られた。また、画像処理の結果、「眺望」が得られる場所では、地形に沿った対象である耕作地が大きな割合を占めていることが明らかになった。そのため、農業生産活動が、美瑛町において主要な農村景観となっている耕作地の眺望維持にも役立っていると類推された。

第4章では、長沼町の土地改良事業によって整備された稲作地帯を対象に、画像処理とアンケート

調査を通じて、農村景観を分析した。分析の結果、農村景観において水田などの農地がみられる場所では、対象の景観における配置などの理由により「開放感」や「スケールが大きい」といった「眺望」に対する肯定的な評価が与えられている点、「美しい」、「好ましい」といった個人の嗜好による評価は地表面に立つ対象の占有割合が小さい水田地帯にみられる点、「閉塞感」や「圧迫感」といった評価は、居住区でみられる点などが明らかとなった。第3章と同様に、防雪林などの地表面に立つ対象であっても、景観における配置によっては肯定的な評価をもたらす場合も見受けられた。

第5章では、当別町の山間から平地へと連続的に変化する農村景観を、撮影画像とコンピュータ・グラフィックスによる仮想景観との間の比較を通じて、広範囲にわたる道路沿線の景観を対象に、景観を眺める際の重要な指標である「眺望」と、それを阻害する可能性のある地表面に立つ対象に焦点を絞って分析した。山間部から平地までの道路沿線の農村景観を類型化した結果、水田や畑地といった耕作地において地表面に立つ対象が少ないことから、農村景観における「眺望」は農業活動によって維持されていることが示唆された。

以上のように、本研究は、農村景観において最も注目されるのは「眺望」であり、それを阻害するのは樹林や標識などの「地表面に立つ対象」である一方、「地形に沿った対象」である耕作地は、「眺望」に対して肯定的な評価をもたらす対象であることを示した。本論文で採用された分析アプローチは、景観のどこに評価ポイントがあるかなどを明らかにするために、画像処理による景観についての分析結果を、撮影した画像に関するアンケート調査から得られた景観に対する感想についての分析結果から解釈していく方法である。また、コンピュータ・グラフィックスによる仮想景観と撮影画像との比較から、広範囲にわたる景観の客観的評価を簡便におこなう手法も提示した。これらのアプローチは、農村景観整備の具体的な効果の数量化を可能とし、農村景観評価の簡略化および客観性の向上にも資するものといえる。

よって、審査員一同は、渡久地 朝央が博士（農学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認めた。