

京都大学	博士（文学）	氏名	神品 芳孝
論文題目	気候環境の影響を大きく受けた農村の景観と社会の変化		
<p>（論文内容の要旨）</p> <p>自然環境、とりわけ気候は農業による土地利用に大きな影響を与える。厳しい気候条件のもとで生業を維持しなければならなかった住民は、地域独自の自然環境という制約のなかから農業生産活動を持続的にこなうための工夫を積み重ね、農村景観を作り上げてきた。しかしながら、気候環境に根ざした地域固有の農村景観は近年急速に失われている。</p> <p>第 I 章では気候の影響を大きく受けた農村集落の景観とその変化について扱った先行研究の動向・成果と課題をまとめ、本論文の目的を明示した。まず、農村に影響を与える気候要素について、作物の生育に大きく影響する要素と作物に大きな被害を与える要素とに分けた。前者の気候要素として気温をあげた。気温が極端に低下すると栽培できる作物がなくなるためである。後者の要素として強風をあげた。強風の影響を受けている地域では作物の栽培方法に工夫がみられることや、強風によって農家の家屋や集落にも被害が生じることが報告されていたためである。</p> <p>低温の環境となる地域には高緯度地域（極地）と高標高地域（高山地）とがあるが、高標高地域の方が近距離で温度差が生じ、その影響の違いを分析しやすいため高山地を事例とした。先行研究では、古くは標高の違いと栽培される作物の関係について関心が向けられていたが、厳しい気候環境を乗り越えながら生計を維持するために、標高差から生じる自然環境を複合的に利用する山地住民の生活様式にも関心が向けられてきた。また、この環境を複合的に利用する伝統的な生活様式について近年では変化がみられている。高い生産性をもつ地域から農作物が流入し、農業をおこなう必要性が低下し、自給的農業を中心とした生活様式から現金収入を得るための生活様式に変化していることが報告されている。</p> <p>強風の影響を強く受ける地域はさまざまであるが、広範囲に影響がおよぶ、平野の農村部を対象とした。日本の平野の農村部で強風の卓越する地域では、屋敷林がみられる。古くから地理学者の興味と関心と呼び、先行研究の多くが風との関連から報告されていた。農村に他地域から人口が流入したり、専業農家が兼業化したり、離農などによって農村住民の生活様式が変化したことにもなって、近年では屋敷林が減少している。減少の要因を分析したり、保全方法の模索をしたりする研究がみられるようになった。減少の要因を分析した研究によれば、屋敷林に用途がある場合は残存する傾向がみられていた。</p> <p>自然環境を克服するために営まれてきた生業や生活様式によってみられた地域固有</p>			

の景観は、近年急速に姿を変えている。景観の変化を扱う研究のなかには、景観の保護・保全を目的としている場合も多かった。景観を守りたいという研究者の心情にしたがって、いかにして維持していくかを検討しているように思えた。景観の変化を自明のものとして受け入れ、その要因を分析したうえで、景観を守るのではなく、そこで暮らす住民の生活の質を守る方策を考えていく必要がある。本研究の対象となる景観は、さまざまな要因が結びついて成立しているものであり、その結びつきを明らかにしながら、その変化について示していく必要がある。そのため、本論文では農業・生活構造の変化に基づいて、地域全体の変化を把握するために各要素を包括的に分析する。以上のことを踏まえて、本論文では、気候の影響を大きく受けた農村集落の景観および社会の変化について、2か所の異なる地域で行った事例研究を通して、分析に必要な視点を明らかにし、基礎的資料を提供しつつ、農村住民の生活の質の持続可能性について検討することを目的とした。

第Ⅱ章で取り上げたのは、インド北西部のラダックという地域の農村の事例である。ラダックはチベット高地の西端部に位置しており、標高が3,000~4,000m程度あり、人間の定住する地域の中でも標高が高い地域の一つである。また、この地域の周囲は標高5,000mを超える山脈に囲まれており、雨蔭となり非常に乾燥している地域である。すなわち、標高による影響で気温が低く、かつ降水量が少ないことで農業をおこなうことが困難な地域である。周囲の山脈が物流にも障壁となり、地理的に他地域と隔離されていたため、灌漑を用いて短い夏に自給的な農業をおこない、生活が維持されてきた地域である。ラダックはインドとパキスタン、および中国との国境付近である。このことから地理的に軍関係の職業の求人が常にある地域である。軍のほかにも観光が盛んな地域であった。農村を取り巻く環境は変化し、現在も変化を続けている。この地域のインダス川支流沿いの標高の異なる3か村を事例とった。3村落では標高が異なるため、気温の条件がそれぞれで異なる。この地に市場経済の波が押し寄せた際の、社会変化と土地利用の変化について、気温による農業への制約と幹線道路からの交通の便などから考察した。

その結果、市場経済の波を受けており、インドの国防上の思惑、観光業の隆盛、配給制度の導入などさまざまな要因によって自給的な農業だけで生活をしている人はほとんど見られなくなっていた。そして、その変化は農村景観にも表れていた。1970年代と2010年代に撮影された衛星画像を比較すると、畑地が減少し、果樹園・樹林地が顕著に増加していた。すなわち、長年にわたり利用されてきた灌漑による農業が喪失しつつあることを意味していた。

聞き取り調査によれば、農業だけで現金収入を得ることは困難になっており、先行研究で指摘されていた他の山地の農村集落と同様に、若い住民たちはより効率的な現金収入を求めて農外活動に従事していた。その多くがさらなる収入の機会を求めて、

村落を離れて出稼ぎ労働に従事していた。しかし、ラダックの農外活動従事者について、配置によって居住地が変わる軍人以外は、ほとんどがラダック域内に居住しているという点が特徴的であった。観光業の仕事など、現金収入源が近隣にあることを示している。事例研究として取り上げた3か村のうち、標高が最も高いアン村では社会変化の進捗が他の2か村に比べて小さかった。一方で、標高の低いヌルラ村では、社会変化の進捗が大きかった。また、ヌルラ村の方が次世代に投資している傾向がみられた。この要因として、ヌルラ村の方が気温的に農業に適していることに加えて、幹線道路沿いにあることをあげた。農作物を生産・販売しやすい地域であったため、農外活動が多様化する以前から現金収入が得やすく、農村社会の変化が速かったのではないかと推察された。

従来見られた農村景観は、オオムギないしはコムギなどの穀物が中心で一部に野菜が栽培されている、畑作を中心としたものであった。しかしながら、ヌルラ村では週末に農業をおこなう人々によって手間のかからない果樹類の栽培が志向された結果、多くの畑地が果樹園に転換された。現在も変化の渦中にあるが、今後の農村景観は果樹園が中心になる可能性が示唆された。一方でアン村では、家や畑地を持つのは農外活動を定年退職した後であった。簡単には帰省できないことから、比較的中規模以上の土地所有になり、現在見られる農村景観が残ると予想される。もともとは類似した景観がみられていた農村であっても、標高がもたらす気温差と幹線道路からのアクセスによって異なる景観をもつように変化していくことが示唆された。

第Ⅲ章で取り上げたのは、日本の関東平野北西部、埼玉県と群馬県の県境付近の農村の事例である。関東平野北西部は強い冬型の気圧配置時に北西から乾いた強風が吹きつける。現在でも10m/sを超える強風が吹きつけることも多く、この地域の農村集落や農家の敷地には屋敷林が配されている。建物が頑丈な素材で作られる以前は、各地で強風による屋根への被害が生じていたという。加えて、火事などが発生した場合は乾いた風によって延焼したりする恐れもあった。また、この強風は畑地の表土を飛ばし、畑地に風食の被害をもたらすだけでなく、集落に土埃を運ぶため、母屋の前で農作業をする際にも不便が生じていた。そのため、この地域の農村集落や農家の敷地には防風機能も持った屋敷林が設置されていた。この屋敷林から採られた竹材は販売することができ、住民にとって屋敷林は金銭的利益をもたらす存在でもあった。他地域でおこなわれた屋敷林の保全を検討した先行研究では、屋敷林の用途がその残存に影響していることが報告されていた。一方、森林に関する研究の多くが、所有関係を分析して持続的な維持管理の方法を模索していた。集村集落の場合、屋敷林どうしが密集し樹林地の面積が大きくなり、山林などと同様に所有関係を分析することができるのではないかと考えた。この地域から2集落を選び、空中写真判読、登記簿の調査と聞き取り調査の結果から樹林地の面積の変化と所有形態、住民の樹木に対する認識を

分析した。さらに気象データと組み合わせて屋敷林の残存に影響を与えているものは何か、そして気象観測を行い屋敷林の残存が集落の気候にどのような影響をおよぼしているのかを明らかにした。

1960年代と2010年代に撮影された空中写真を比較したところ、屋敷林の面積は減少していた。かつて調査地付近では主要な産業であった養蚕業が衰退したことで蚕の温暖育をするための火を使う機会が減り、火災の延焼を受ける心配が少なくなったことが理由の一つとみられた。加えて、竹材の加工品がプラスチック製品などで代用されるようになり竹材が売れなくなった。利益が得られなくなり、積極的な手入れがなされなくなり、落ち葉などで不便を被ることなどから伐採される場合が増えてきた。また、家屋が頑丈な構造によって建てられるようになり、風による損害を受ける危険性が低下した。

従来さまざまな用途があった屋敷林は、社会経済的変化からその用途が限定され、現在では風よけとして、あるいは隣家との境界として利用されていた。現在では必ずしも風よけを必要としない生活を送っている住民が多く、過去と比べて強風が吹く頻度は減少した。しかしながら、頻度が減ったものの、依然として強風が吹走しているため、屋敷林の防風目的以外の役割がほとんど失われてしまった現在では、最も身近な樹木の用途は風よけとなったものと考えられた。集落全体を覆う大規模な樹林地の所有者をみると、家屋の敷地と背後の樹林地の持ち主が異なる場合があった。こうした場合に持ち主による樹林地の管理が行き届きにくくなり、結果として樹林地が残存するという傾向がみられた。このようにして残存した樹林地は集落全体を強風から護る防風林として機能していた。聞き取り調査によれば手入れが困難であると語る住民が多く、集落内の各世帯が保有する屋敷林については、手入れを容易にするために、大きく剪定を受けた姿になったり、伐倒されたりして今後も減少することが予想された。一方で持ち主の管理が行き届きにくい集落外縁の大規模な屋敷林は残存する可能性があり、管理がまったくできなくなった屋敷林に関しては、今後は行政の介入がある可能性も示唆された。

第IV章では、これまでに提示した異なる2地域における事例研究から、厳しい気候環境と農業および住民生活の関係とその変化、そして研究者の役割と住民生活の持続可能性について検討した。そして本論文を通して得られた知見、検討された内容を結論としてまとめた。かつて見られた景観を地域特有の自然環境に対する住民の認識と評価の結果であるにとらえ、これが社会変化の影響を受けて現在みられる景観に移り変わったものと考えられた。長い年月をかけて作られた生活、ないしは生業には自然環境を認識しそれに適したスタイルが非明示的に組み込まれている。しかしながら、生まれたときからある地域に居住している住民にとって、その地域を取り巻く自然環境や、景観、そして地域社会は当たり前のものであるとして受け入れられている場合も多い。

研究者がこうした生活ないしは生業から自然環境の影響を抽出することによって、住民も周囲の自然環境を再認識することができるのではないかと考えた。また、研究者が変化を明らかにし、情報の提供をおこなうことによって、これからの方向性について住民と自治体、あるいはその他アクターなどとの連携の一助となる必要があると考えた。また、地域特有の自然環境を反映した景観に対して観光資源や教育的価値を付加していくことで、住民はその景観の価値を再認識することができるのではないかと考えた。

今後の課題として、本論文で得られた知見や視座が地域住民に還元されていかなければならないと考えた。地域特有の自然環境に合わせた生業や生活様式は脈々と受け継がれてきた英知である。この英知は本稿の対象地域に限らず世界中のさまざまな場所で受け継がれていることが予想され、本論文ではごく一部の事例を取り上げたものに過ぎない。また、地球規模の気候変動の影響によって新たな気候環境と向き合う必要が生じるかもしれない。継続的に研究を進め、体系的な気候環境と景観・社会の関係について明らかにしていきたい。

(論文審査の結果の要旨)

近年、世界各地での異常気象による猛暑や豪雨、洪水等により、我々人類はその影響を深刻に受けるようになってきた。環境がダイナミックに変動する現代において、自然環境と人類の関係について考察することは、地理学の重要な責務であり続けている。そのような自然環境と人間社会の関係がより明確に提示されるのが、気候環境が人類生存にとって厳しい地域である。

本論文は、気候環境の厳しい地域として、低温かつ乾燥したインド北西部ラダック地域と、強風が吹き付ける関東平野北西部を調査地として取り上げ、その地域特有の自然環境とそこで暮らす人々の住民社会との関係について検討するものである。

本論文の研究としての意義は以下の二点に要約することができる。

第一の意義は、インダス川流域の標高が異なる3か村（ヌルラ村：3,000m、ティンモスガン村：3,200m、アン村：3,500m）において、その標高による気温の差と低地へのアクセスの違いが、各農村間の農業の違いや収入の差、社会変化の進展度の違いをもたらしたことを明らかにした点である。

ラダックはチベット高地の西端部に位置し、標高が3,000～4,000m程度であり、人間の定住する地域の中でも標高が高い地域の一つである。また、この地域は標高5,000mを超える山脈に囲まれ、風下となって非常に乾燥している場所である。ラダックはインドとパキスタン・中国との国境付近に位置し、軍関係の職業に就く人も多い。また観光業も盛んな地域で、農村を取り巻く環境が変化し続けている地域である。

本論文は、標高や気温条件が異なる3か村を事例に取り、この地に市場経済の波が押し寄せた際の、社会変化と土地利用の変化について、気温による農業への制約や幹線道路からの交通の便などを検討した。

その結果、市場経済の発展とともに、インドの国防上の役割、観光業の隆盛、配給制度の導入などさまざまな要因によって、自給的農業だけで生活をしている人はほとんど見られなくなっていることを示した。また、衛星画像の分析から、1970年代と2010年代の間では畑地が減少し、果樹園・樹林地が顕著に増加し、灌漑を利用した農業が喪失しつつあることを明らかにした。

若い住民たちはより効率的な現金収入を求めて農外活動に従事し、その多くが村落を離れて季節労働に従事していた。標高が最も高いアン村では社会変化の進度が他の2か村に比べて小さく、標高の低いヌルラ村では、社会変化の進度が大きいことを明らかにした。また、収入の多いヌルラ村の方が次世代に投資している傾向を示した。本論文は、低標高のヌルラ村の方が気温的に農業に適し、幹線道路沿いにあるため、農作物を生産・販売しやすく、農外活動が多様化する以前から現金収入が得やすく、農村社会の変化が大きいことを示唆した。

第二の意義は、強風が吹き付ける関東平野北西部において特徴的な「屋敷林」に注目し、その地域の気候と地域社会の関係を検討したことである。日本の平野部では、農家が農地や集落に小さな森のような林を配置し、「屋敷林」と呼んでいる。

埼玉県と群馬県の県境付近の農村では、強い冬型の気圧配置時に北西から乾いた強風が吹きつける。現在でも10m/sを超える強風が吹きつけることも多く、この地域の農村集落や農家の敷地には屋敷林が配置されていることを示した。建物が頑丈な素材で作られる以前は、各地で強風による屋根への被害が生じ、火事が発生した場合は乾いた風によって延焼したりする恐れもあった。また、この強風は畑地の表土を飛ばし、畑地に風食の被害をもたらす。集落に土埃を運ぶため、母屋の前で農作業する際にも不便が生じていた。そのため、この地域の農村集落や農家の敷地には防風機能も持った屋敷林が設置されていることを示した。この屋敷林から採られた竹材は販売することができ、住民にとって屋敷林は金銭的利益をもたらす存在でもあった。

この地域から2集落を選び、空中写真の判読、登記簿の調査と聞き取り調査の結果から樹林地の面積の変化と所有形態、住民の樹木に対する認識を分析した。さらに気象データを使用して屋敷林の残存に影響を与えているものは何かについて分析を行い、現地で気象観測を実施して、屋敷林の残存が集落の気候にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにした。

集落全体を覆う大規模な樹林地の所有者を調査し、家屋の敷地と背後の樹林地の持ち主が異なる場合があることを提示した。こうした場合に持ち主による樹林地の管理が行き届きにくくなり、結果として樹林地が残存する傾向がみられることを明らかにした。このようにして残存した樹林地は集落全体を強風から護る防風林として機能していることを示した。従来、さまざまな用途があった屋敷林は、社会経済的变化から、その用途が限定され、現在では風よけとして、あるいは隣家との境界としてのみ利用されていることを明らかにした。

本論文は厳しい気候環境での自然と住民生活の関係を検討し、その動態を明らかにした点で重要な研究成果であり、地域社会にも大いに貢献するものとして、高く評価できる。

このような大きな意義を有する本論文であるが、改善の望まれる点がないわけではない。本論文で扱われている自然環境の捉え方に2つの地域でやや統一性がない点が見られる。地域比較する上で、よりいっそう明確な基準が設けられている必要がある。しかし、この点については、論者が今後の研究の中で克服しうるものであり、本論文全体の優れた内容を大きく損ねるものではない。

以上、審査したところにより、本論文は博士（文学）の学位論文として価値あるものと認められる。2023年1月30日、調査委員3名が論文内容とそれに関連した事柄について口頭試問を行った結果、合格と認めた。

なお、本論文は、京都大学学位規程第14条第2項に該当するものと判断し、公表に際しては、当分の間、当該論文の全文に代えてその内容を要約したものとすることを認める。