

【平成15年度 宮城教育大学大学院・環境教育実践専修 修士論文要旨】

景観生態学的アプローチによる里山の教材化

取手 智美

1. はじめに

仙台都市圏の丘陵地は、田園や市街地が広がる平野と奥羽脊梁山地の間に介在し、その自然環境特性をいかした人の営みが長らく行われてきた。この「里山」では、谷津田や畑地、ため池、屋敷林、スギ植林、コナラ林などの景観単位がモザイク状に組み合わせられ、伝統的な営みはその基本構造を支えてきた。近年、人類の生存にとっての重要性が認められ始めた景観多様性や生物多様性に関して、自然・文化・歴史的環境を有する里山は、すぐれた研究・教育フィールドであると考えられる。

本研究では、里山を景観生態学的な視点でとらえ、植物生態学・自然地理学的な基礎調査を行うとともに、その成果をいかして、里山をフィールドとした環境学習プログラム・教材の開発を行った。

2. 調査地の概況

主たる調査・研究を行った堂所地区は、仙台市泉区根白石の最北東端に位置し、海拔100～250mの丘陵地内に、10世帯の集落が存在する。この地区は宮床川支流である堂所川の源頭集水域一帯を指し、樹枝状に発達した水系や帯状の谷底低地や河岸段丘、やや急峻な谷壁斜面が特徴である。谷底から丘陵頂部にむけて、谷津田や畑地、ため池、屋敷林、草地、コナラ林、スギ植林などの土地利用が認められる。

3. 基礎調査の概要

(1) 堂所地区の全体像の把握

空中写真と地形図(縮尺5千分の1)の判読により、谷津(本研究では、森林域と耕作域、居住地を含み、地形的には丘陵地を刻んで発達する尾根と谷を含む集水域を呼ぶ)を基本単位とした、繰り返しの構造が認められた。

(2) 谷津における景観単位の抽出

地形図(縮尺5千分の1)と森林簿・森林計画図の判読、現地調査により行った。谷津から抽出された景観単位は、空間的には地形に応じた景観単位の配列がみられた。

(3) 微地形構造と土壌含水率・林床植生の関係

里山を代表する景観単位であるコナラ林に着目し、丘

陵地の基本的構造単位とされる谷頭部において、微地形を林床植生と関連づけながら把握した。調査は、堂所と仙台市泉区天神沢の2か所で行い、天神沢では微地形単位ごとの土壌含水率を季節を追って調べた。その結果、林床植生は微地形単位と密接に関連し、水分特性も影響していることが示唆された。

(4) 里山の伝統的暮らし

代々、堂所で生活されてきた農家の方からの聞き取りや背戸山の見取り図作成、季節を追った谷津の景観写真の撮影から、里山の自然環境や生活様式の実態を、里山景観の維持と関連づけて考えた。里山景観は、①1年周期という、季節に応じて変化する自然とその利用(田畑からの農作物や山菜、木の実などの収穫)、②長期的周期からなる、薪炭や建築、農具、水源涵養を目的とした森林管理、といった2つの時間スケールの周期に基づいて形成されていることが明らかになった。

4. 環境教育の実践

谷津に着目して下流側から水系を追跡し、人と自然の共生的関係のありようを認識・考察するプログラムを作成・実施した。実践は堂所で行い、参加者は仙台市民11名(小学生4名と大人7名)、その概要は以下の通りである。①景観単位をすみわけて生存・生育する動植物に気づかせた。②コナラ林の土壌断面の観察から、環境保全機能としての里山の森を認識させた。③農家の方から、水や資源を有効かつ持続的に活用する知恵を聞いた。

5. まとめ

景観生態学的な視点は、里山の特性を学際的・総合的に明らかにする上でも有用であり、①里山を構成する景観単位が、空間的に規則性を持って配列され、②その配列は水系や地形、季節変化を適切に利用した、人の知恵や経験に基づいて存在しており、③人為のもとで成立するコナラ林においても生物多様性に関与しているということが把握された。これらは人間-環境系という観点に基づいて展開される持続可能な社会の確立を目標とする、環境教育の分野でもすぐれた手法となり得る。