

# 人為生態系（水田・集落まわり）における生態学研究の課題

京都大学生態学研究センター 遊磨正秀

## ●稻作農耕が創り出した人里景観（生態系）

日本では古来より稲作が行われてきた。その稲作（湿田）のため、それぞれの時代の技術で利用可能な土地のほとんどが水田・集落に変えられたと言って過言ではなかろう。

増えたのは水田面積ばかりではない。水系に着目すれば、灌漑水の用・排水のための水路、水資源確保のためのため池、集落まわりの生活用水路などを創設してきた。

その代償として失われたものは、山地渓流の河畔林（柵田へ）、扇状地上部の乾いた土地（ため池等による灌漑技術を用いた水田系へ）、そして扇状地下部以下の後背湿地（シル田、後に高度な排水技術を用いた水田系へ）であろう。つまり、柵田の開発により樹木が覆う暗い谷が減り、かわって開けた谷が増えたであろう。扇状地上部では、荒地や草地、林が減り、下流部からは湿地が姿を消した。そのかわり、谷から下流部まで、河道以外の土地の大半を疑似湿地である水田と水路の系ができあがったのである。

## ●人里周辺の独特の生物相

このような土地改変は、生物にも大きな影響を与えたに違いない。それ以前の実態を知ることは難しいが、水田+集落といった人為水系に適応してきた生物が繁栄してきたことは間違いないだろう。

その一例としてホタルを挙げることができる。元々自然流路に細々(?)と生活していたゲンジボタルと湿地に住んでいたであろうハイケボタルは、ともども人里の当り前の風景として親しまれるまでになっていた。ゲンジボタルでは、安定した適度な速さの流れと人の利用が、幼虫やその餌である巻貝(カワニナ)にとって好適な環境を偶然提供したと考えられる。つまり、洗いものに適した流れが幼虫の住みやすい砂礫底を維持し、鍋や桶を洗うことで多数の巻貝の餌を保障していたようである。

一方、田植により毎年同時期に同じような湿地と変貌する水田では、泥地を好むドジョウやガムシ・ゲンゴロウ類が栄え、ナマズも産卵のため入り込んでいた。

このように人為改変された環境に適した生物が増えるということは、人里周辺の林についても当てはまる。例えば、下草や土壌を収奪したマツ林にはマツタケが豊富に出たし、人が薪に適したクヌギ類を優遇した薪炭林にはカブトムシ類が繁栄していた。軒先と泥と餌を提供してもらったツバメも、また竹の切り株を撲滅点にヤブカモも繁栄していた。

## ●人が維持してきた人里の生態系 → 場の安定性 or 自然擾乱の疑似効果

場を作り替える人の行為は生物にとって大きな影響があるが、さらに重要なことは、人が一定の環境を維持してきたことであろう。

つまり、水田も放置しておけば雑草が伸び、いずれはヨシ原やハンノキ林へと変わっていくはずである。ため池も土砂などがたまって浅くなれば同様の運命である。水路も疊や泥がたまりだせば局所的にどんどん堆積が進み、草が生えるばかりではなく、いずれは流路さえも変わる。薪炭林は高く成長し、西日本ではいずれシイ・カシ林に変わるのである。

これらの変化は「遷移」と呼ばれる自然の現象である。しかし、人は「維持管理」と称して、この変化を食い止めてきた。草刈、除草、泥さらえなどがそうである。そのため、本来は遷移系列のある環境にのみ生息する生物が、人のおかげで人里で繁栄することができたと考えるべきである。

自然条件下で遷移過程を乱すものとして大水や山火事、風倒などの擾乱作用がある。その点、大水による擾乱の多い流水環境に対し、人工水路ではむしろ擾乱の少ない状態に保たれてきたと考えられる。

このような人による「安定化(定常化)」あるいは「人為擾乱」作用の内容把握は、これから生態学においても重要な研究課題となるものである。

## ●風景の中の生き物たち

このような生物の中には、ウンカや蚊、蝶のように害虫として嫌われたものもいるし、一方でコイやアユのように有用とされたものもあった。しかし、直接の益も害もない生物はもっとたくさんいた。畦に咲く可憐な草花や水路に舞うホタルなどはその典型であろう。そのような、いわば余暇の中の生き物たちは、生活の中でのうるおいの時を提供してきたに違いない。事実、魚つかみやホタルとりのことは多くの人の思い出として残されている。しかもその思い出の中に、友や親兄弟の姿が共に残っていることから、それはともすれば人々の社会性にまで発展する問題であろう。しかし今日、実利・効率を追求する（社会&研究？）につれ、いち早く切り捨てられてきた点ではないだろうか。