

IV. 植物群落の動態

植物群落は、移動能力のない植物個体および種群を構成種として具体的に一定の空間を占めている集団、共同体または生態システムを意味している。植物群落を構成している個体の相互依存の関係、社会性のレベルについては議論のわかれるところである。しかし、少なくとも、植物群落は、物理的に種子の存在が前提であると共に、無機のおよび有機的環境条件という制約下に発芽、生長という生命活動が行われている植物個体から構成されている。さらに、生育している植物群落は、一定の環境条件下に従属的に生命活動を行っているだけでなく、“生きた構築材料”として森林、草原など新たな環境を形成し、他の動植物、カビ、バクテリアなどの生存の場ならびに基礎を提供している。

個体レベルで見れば、植物は、個体の生活環の中で発芽、生長し、外的な環境条件からの反応に対して形態の対応を総和させたものとして、絶えず生命活動を行ってきている。したがって外的な環境条件の変化の指標として植物個体を使用すると、植物の大きさ、幹の太さ、開花の様子など個体の形態の変化によって読み取ることができる。しかし、個体レベルでは、(1)個体の枯死、世代交代によって調査が中断してしまう、(2)個体差を測定値から除くことが難しいため定量的な測定に向かない、(3)人間環境、地域環境の変化との対応ができにくい、などの短所がある。

種レベルで見れば、植物は地域の外的および内的に様々な環境の制約、関門をくぐり抜けて一定の時間的および空間的な場；植物群落の中で生命活動を続けている。したがって、種レベルでの植物の変化は、時間的に過去との連続の中で現在の環境を指標していると言える。しかも、植物の種レベルでの測定は、個体差をほとんど考慮しなくてよく、環境を人間環境、地域環境というレベルで把握するには、最も適した環境指標として位置づけることができる。

また、集団レベル、すなわち群落レベルでの変化は、時間的な尺度によって異なっている。数1000年の尺度では地誌的に広域的な植物相 Flora の変化との対応がみられ、600~700年の尺度では小規模な進化が内的に存在してくる。数100年以下の尺度では、遷移 SukuzeSSION が中心となる。隆起、沈降といった地理的変動、水分条件や気候条件の変化はなんらかの植物群落の変化を生み、それも遷移の原因とされている。しかし、これら自然環境の変化以上に日常的に植物群落の遷移を促している要因として、人間活動による直接間接の影響がある。

今日現存している植物群落の大部分は、環境、人為的干渉の影響下に成立している代償植生である。したがって、連続的な人為的干渉が加えられない限り、時間の経過に伴って植物群落は、より潜在力の高い発達した植物群落へと遷移していく。一般的な植物群落の遷移していく系列は、1, 2年生草本植物群落→多年生植物群落→亜高木・低木林（陽樹）→高木林（陰樹）とされている。広野地区の臨海部を例にすれば、カラスビシャクーニシキソウ群集（耕作畑地雑草群落）→アズマネザサーススキ群集（ススキ草原）→クヌギーコナラ群集（雑木林、コナラの二次林）

→イノデータブノキ群集，内陸側はシラカシ群集（常緑広葉樹の自然林）となる。

今回調査法として用いられた永久方形区（固定枠）法は，時系列上で植物群落の変化およびそれを構成している植物を種レベルでの質的および量的動態を把握するのを第一の目的としている。さらに，この動態を生じさせている主たる要因とくに環境条件・人間活動の影響と関係を明らかにする。したがって，時間の経過に伴った植物群落およびその構成種の動態解析は，植物を指標として，絶えず変化している地域環境とのミクロ的およびマクロ的变化との対応ができる唯一の方法であるといえる。