

第3節 雑草群落の調査法

3.1 目的

雑草の個体は単独で生活しているのではなく、同じ種の他の個体や別の種の個体とまとまりのある群落を形成し、発芽から枯死にいたるまでの生活をおくっている。この雑草群落は、踏み付けや除草などの攪乱の頻度や程度、土壌条件などに応じて、それぞれ固有の生活史特性をもつ種から形成されている。

ここでは、雑草群落を形成する個体の種組成や個体密度、被度などの群落測度を調査することによって対象とする雑草群落の特性を明らかにし、攪乱の頻度や程度が雑草群落の種組成に与える影響を理解することを目的とする。

3.2 方法

【調査地点の選定】

踏み付けの頻度や除草回数、除草の方法が除草剤散布によるのか刈り取りによるのかといった違いを考慮して調査地点を選定する。

【方形枠の設置】

雑草群落の調査は、群落内に方形枠（コドラート）を設置して、その枠内に存在する個体について調査する方形枠法と、群落内に基線を引き、その線にふれる個体について調査するライン法がある。ここでは、より一般的に用いられる方形枠法により調査する。

方形枠の大きさは、種数-面積曲線に基づいて決定する。まず、次第に方形枠の面積を増大させ、その中に出現する種数を数える。方形枠の面積を増大させてももはや種数が増加しない点をQとし、そのQと原点Oを結んだ直線OQに平行な直線と種数-面積曲線との接点をSとする。このSからX軸に垂線を引き、X軸との交点をMとする。このMが方形枠の最小面積となる。このMは、実際の調査には大きすぎるため、このMの1/10から1/20の大きさが好適面積とされている（沼田・依田、1957）。調査現場では、例えばチガヤが優占するような河川の堤防では一辺が100cm、シバ地では25cm、ヨシやセイタカアワダチソウが優占する場所では200cmの方形枠が使用されることが多い（根本、2001）。

【群落測度】

雑草（植物）群落の特性を評価するための指標で、一般に密度、被度、草高、現存量などが測定される。

1) 密度(density, D)

方形枠内に存在する地上茎などの独立して1本と数えられるものの本数を種ごとに数える。ただし、カヤツリグサ科のように、どれを1本としてよいのか判断に困る場合は、1株を1本とみなす。

2) 被度(cover あるいは coverage, C)

ある種の地上部の地表面に対する投影面積を、方形枠面積に対する百分率で示す。以下に示すPenfound & Howard (1940)の被度階級がよく用いられる。

