

助成年度：平成1年度

[所属] 大阪府立大学 農学部

[役職] 助手

[氏名] 代表者 前中 久行 (他計2名)

[課題]

野生草花の生育地の保全を目的にした湿性草原の植生管理に関する研究

[内容]

採草地や放牧地として利用されてきた半自然草地は、燃料や肥料の変化から、現在では利用されることが少なくなり、荒地や低木林に変わりつつある。このような半自然草地の機能喪失が、山野を彩る野生草花の生育地や小動物のすみかの減少を招き、生態系全体にも影響を及ぼしていることが指摘されている。生物資源の多様性の保護といった生態的価値はもちろんとして、今後は半自然草地の美的景観性や自然観察等のレクリエーション的役割も増大する。新たな価値観に基づいて草地の保全を行うためには、植生管理上からも生産を目的としていた従来の草地とは異なった対応が必要である。とくに、野生草花の生育地に侵入してくる競合植物をいかにして効果的に除去するかが重要課題である。そこで、多種類の野生草花が見られる長野県戸隠村、越水ヶ原の湿性草原において、草地に対する積極的関与、粗放的、かつ群落的取扱いを前提として刈り取り管理に関する研究を行った。とくに開花や結実といった野生草花のフェノロジーに配慮した適正な刈り取り時期を明らかにすることを主目的とした。

1. 研究の構成

まず、植生の現状を把握するため、湿性草地を中心とした植生調査をおこない、群落区分した。つぎに各群落の遷移診断をおこなって、現在の問題点を把握して、解決のために方向性を検討した。さらに、著しい季節変化がみられる草地群落の刈り取りを行う場合の基礎的な情報として、群落の季節変化やフェノロジーを明らかにした。引き続き、実際の刈り取り処理が群落の構造や各種植物の再生、フェノロジーに及ぼす影響をみた。また、野生草花の人工的増殖のための基礎的研究として、2,3の野生草花の種子発芽についても実験した。

2. 結果

植生調査をもとに、種組成を比較した結果、5つの群落に区分できた。無雪期について月1回、各群落において出現種名とその草丈および被度を測定し、同時に展葉、開花、結実等のフェノロジーを記録した。各群落とも出現種数は5月初旬が最も少なく、それ以後から6,7月にかけて地中で越冬した植物の成長にともなって、8月上旬には最大になり、その後は徐々に減少するという傾向を示した。開花の時期も、7月中旬から9月上旬にかけて開花する植物がほとんどで、8月が最も多かった。

各群落の種組成から、コキンバイーヒメシダ群落とワラビーヒメシダ群落、ノシバークマイザサ群落とニワスギゴケクマイザサ群落が同じ遷移系列上にあると判断した。ノリウツギーヒメシダ群落については現時点では帰属を決定できなかった。木本植物の構成率がより高いことから、ワラビーヒメシダ群落およびニワスギゴケクマイザサ群落の方が植生遷移が進んだ段階と判断できた。階層構造をみると、ワラビーヒメシダ群落ではワラビやヤマドリゼンマイ、ニワスギゴケクマイザサ群落ではクマイザサが群落の上層を占め、他種を庇陰した状態であった。したがって、それぞれの遷移系列で出現するヤナギラン、カラマツソウ、トリカブト、メタカラコウあるいはウメバチソウ、コバキボウシ、マツムシソウ等の野生草花を保全するた

めには、ワラビ、ヤマドリゼンマイ、あるいはクマイザサの除去が必要と判断された。

野生草花を庇陰してしまう競合植物の除去に効果的な刈り取り時期を明らかにするために現地実験をおこなった。その結果、コキンバイ - ヒメシダ群落やワラビ - ヒメシダ群落において、野生草花の生育に好ましくないワラビやヤマドリゼンマイを抑制するためには、6月中旬刈りが適切であった。既に発芽しているワラビやヤマドリゼンマイが刈り取られ抑制効果が期待できること、ヒメイチゲやカタクリなどの美しい春植物の開花は既に終了していること、ヤナギランやカラマツソウ等の開花に悪影響がないことが、この時期の刈り取りが適切な理由である。

ウメバチソウやコバギボウシ、マツムシソウを庇陰していたクマイザサを、刈り取った場合、刈り取り後に再生した稈は矮小化して、被度が小さくなった。それとともに、ウメバチソウの開花数は無処理区の1ヶ/m²に対して、6月刈区で30ヶ/m²、秋刈区で68ヶ/m²と増加し、クマイザサ除去の効果が確かめられた。したがって、ウメバチソウやマツムシソウ等の開花結実が終了する9月下旬以後の刈り取りが最適で、6月中旬刈りでも効果がある。

コバギボウシとヤナギランの種子はともに、乾燥貯蔵された場合には、20°C~30°Cに発芽適温域があった。ところが3か月間、3°C湿潤貯蔵された場合には、発芽促進効果が認められ、10°C~30°Cで80%以上の発芽率を示した。このことから、コバギボウシとヤナギランの種子は、野外条件下においては、雪解けとともに一斉に発芽を開始すると思われる。実生の成長のためには、このとき以前に上層の競合植物の庇陰を取り除いておくことが必要で、したがって、自然散布された種子から野生草花の増殖をはかるためには、種子が成熟する9月中旬以後で積雪以前の刈り取りが効果的と考えられる。