

# 令和3年度研究計画書

令和3年4月6日

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 研究種類<br>研究課題  | 【基盤研究】放棄草原への草刈導入とシカ除去による植物とチョウの復元に関する野外実験   |  |  |
| 研究代表者   | 大脇 淳（研究部自然環境科）  |  |  |
| 研究期間  | 平成31年度～令和4年度（4カ年）   |  |  |
| 共同研究者   | 杉田幹夫・北原正彦（研究部自然環境科）   | 研究協力者  |  |
| 研究目的  |   | 研究目標   |  |
| 放棄草原で草原性植物やチョウの多様性および絶滅危惧種を回復させるためには、草刈・リター除去と防鹿柵の組み合わせがどの程度効果的か検証する。 |   | 草刈、シカ排除、リター除去の組合せ実験を4年間継続して、以下の疑問に答える。<br>1. 草刈は本当に草丈を抑制するか？<br>2. 草刈は植物やチョウの多様性や絶滅危惧種を回復させるか？<br>3. 草刈の効果はシカやリター除去の有無で異なるか？<br>4. 何年経つと効果が出るのか？ |  |
| 全体の研究計画   | 野外実験は50年近く放棄された本栖草原（富士河口湖町本栖）で行う。この草原は遷移の進行が遅く、放棄後も草原の姿を留めているが、多くの部分に低木の侵入とススキの繁茂が見られ、植物やチョウの多様性が低下している。しかし、一部は今も自然状態で草丈が低く保たれ、いくつかの絶滅危惧種も生き残っており（既に消失した絶滅危惧種も少なくない）、草刈導入の効果を見る上で理想的な条件を提供している。<br>この草原において、草丈が高い場所、または低木が侵入した場所を4区域設定し、各区域に25m四方のプロットを二つ設置する。各区域において、プロットの片方は防鹿柵で囲み（シカ除去区）、もう一方は柵を設置しない（コントロール区）。各プロットは半分（12.5×25m）に分割し（サブプロット）、片方は草刈・リター除去を行い（草刈区）、もう片方はそのままにする（非草刈区）。各サブプロットに1×1mのコドラートを12個設置する。<br>草刈区は平成31年～令和4年の4年間、毎年秋に草刈をする。草刈方法は、刈払機で草刈を行い、刈った草はレーキでかき集め、柵外に除去する（この際にリターも一部除去される）。労力のかかる保全活動は長続きしないことが多いため、本研究ではこの省力的な草刈方法を採用する。各サブプロットは毎年6月～9月に合計3～4回、植物とチョウを調査する。植物は、各コドラートで継続的に開花した種の有無を記録する。チョウはサブプロット内で観察された種と個体数を記録する。 |  |  |
| 前年度研究計画及び研究成果   | ➤ 25×25mのプロットを8つ設置し、そのプロットを半分に分割して、調査単位であるサブプロットを作った。各サブプロット内に1×1mのコドラートを12個設置した。<br>➤ シカ柵設置や草刈を実施する前と実施一年後において、植物とチョウの調査を実施した。<br>➤ 実験わずか一年後には、草刈は植物種数を、シカ柵は植物種数だけでなく開花した草原性虫媒植物種数とチョウの種数を増加させた。   |  |  |
| 当該年度の実施内容   | ➤ シカ柵設置と草刈処理2年目の植物とチョウを調査（6～9月に合計3～4回）を実施。植物は開花した種についてコドラートごとに在不在を記録、チョウはサブプロット単位で種と個体数を記録。<br>➤ 3年目となる草刈区での草刈・リターの除去（10月中旬～11月上旬）  |  |  |
| 期待される研究成果   | ➤ 絶滅危惧種に着目して、回復する種としない種を種レベルで解明できる。<br>➤ 草刈の効果に加えて、シカの影響やリター除去の効果も合わせて解明できる。<br>➤ 植物とチョウの間で、草刈の有効性の程度の差を解明できる。<br>➤ 本研究の結果は、現在も絶滅危惧種が生存している他地域の草原においても、草原の生物多様性保全・復元のための管理方法を決定する上で重要な指針となりうる。  |  |  |