

ヒサカキ除去と森林の環境保全

國學院大學栃木高等学校 森林ゼミ 2年 檜山和幸 鈴木尊仁

研究動機

- ① 本校所有の「思索の森」(標高 100m,面積 11,000 m²)には、ヒサカキが異常に多く、日照を妨げ、遷移が進まないことが考えられる。森林を守るためにヒサカキを除去する必要性を示したかった。
- ② 植生の遷移がヒサカキなどの低木や落ち葉の有無によってどのように変化するか調査の必要性を感じた。
- ③ 調査の結果を森林の環境保全に役立てたかった。

課題

- ① ヒサカキの有無や落ち葉などの有機物の有無によって植生の遷移はどのように変化するか。
- ② 環境、土壌の環境による変化はあるのか。

仮説

- ① ヒサカキなどの低木が日照の妨げになり、遷移の妨げになっているのではないか。
- ② 低木がなく落ち葉などの有機物があるほうが、植生の遷移は進むのではないか。

実験方法

- ① 2022年～2023年 8月2日から2月9日にかけて、思索の森内の頂上付近を下記のように4つの実験区にわけ、それぞれの実験区の土壌中の温度や照度、水分、pH、を調べた。

ヒサカキ有落ち葉有



ヒサカキ有落ち葉無



ヒサカキ無落ち葉有



ヒサカキ無落ち葉無

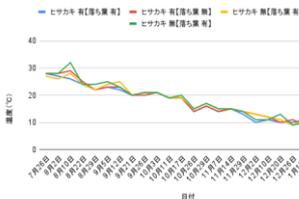


※繊維の指標としてアズマザサを選択した。

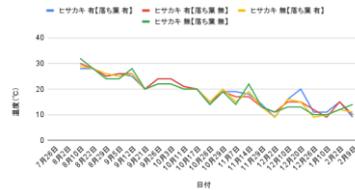
- ② 実験区ごとに全体の写真を撮り、アズマザサの生えている本数を数え、計測した。

結果と考察

土中の温度の変化

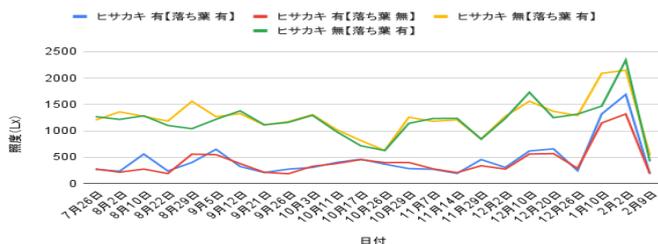


土中の温度の変化(検土杖使用)



土中の温度は、各実験区を深さ10cm(剣土杖不使用)の場合と、50cm(検土杖使用)で、測定した。実験区の差、深さによる大きな変化は見られなかった。

照度の比較



ヒサカキ無の実験区はヒサカキ有の実験区よりも照度が2倍以上になった。

アズマザサの本数の変化



上は、ヒサカキ無の場合の落ち葉の有無による本数の変化のグラフである。ヒサカキ有ではアズマザサは生えなかった。夏場に大きく増加し、秋冬に減少し、暖かくなるにつれて増加した。また、本数や頻度の増減の傾向は類似しているようにも見えた。(pHの値は7.0で一定だった。)

今後について

- ① 一度整備した土地でも、日当たりが良好かつ土中に養分があれば、植物は生育できることが分かった。(二次遷移の場合)
- ② 今回は夏から冬の初めまでしか計測できなかったため、次回は春から開始して一年分のデータを計測したい。また、植物にとっての養分がどのようなものかも調べたい。

謝辞 今回の研究に指導をくださった大久保 達弘先生およびゼミの学生様にこの場をお借りして感謝申し上げます。