



題名: ヨモギの発芽を妨げる理由

発表者氏名: 後藤美紀、佐藤夏妃、土井ひかり

背景・目的

ヨモギはアレロパシーの作用をもつ植物の一種で、自家中毒により自身の種子発芽を抑制する働きが見られる。主に地下茎による栄養生殖によって増殖する。その中で毎年大量の種子をつけていることに疑問を持った。この研究の目的は、ヨモギがもつアレロパシーの影響力の大きさについて、ヨモギの繁殖戦略を明らかにすることである。

すでに分かっていること

前回の実験から、ヨモギには根に含まれるアレロパシー物質により、自家中毒を行うことがわかっている。

仮説

ヨモギは自己の周囲で種子が発芽するのを防ぐため、茎に近い根のほうが、茎から遠い先端側の根より多くのアレロパシー物質を含んでいる。

研究の方法

- ① ヨモギの種子を50個ずつに分ける。
- ② 根の先端、中間、根元に分けて同濃度の抽出液をつくる。
- ③ ②で作った3種類のヨモギの抽出液を種子に与え、それぞれの場合における発芽したヨモギの個体数を計測する。(7日間、25℃に保った恒温器で観察)

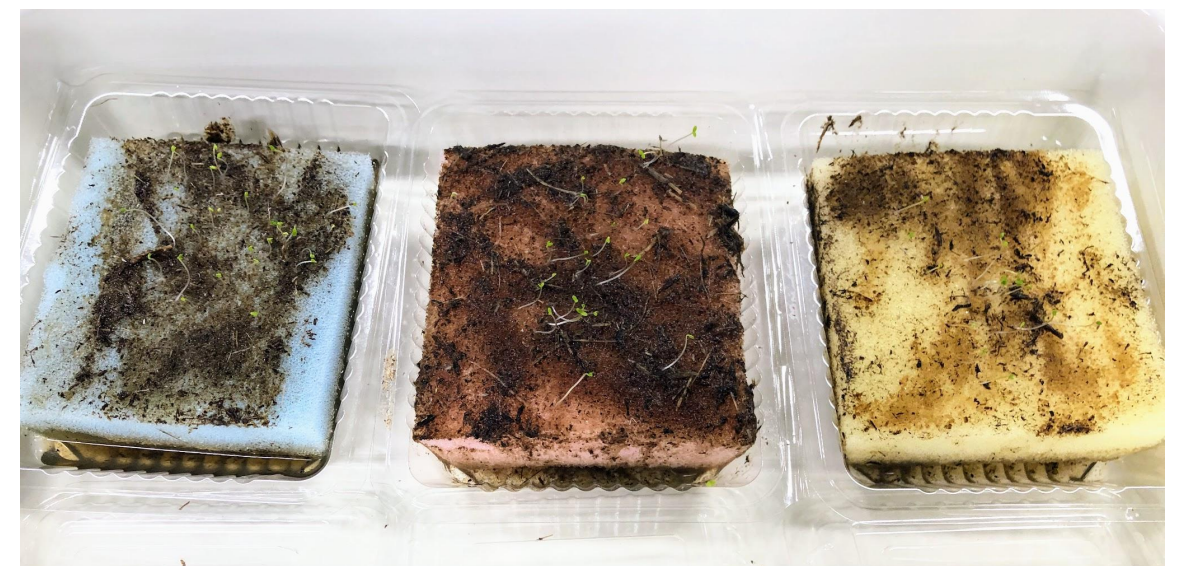
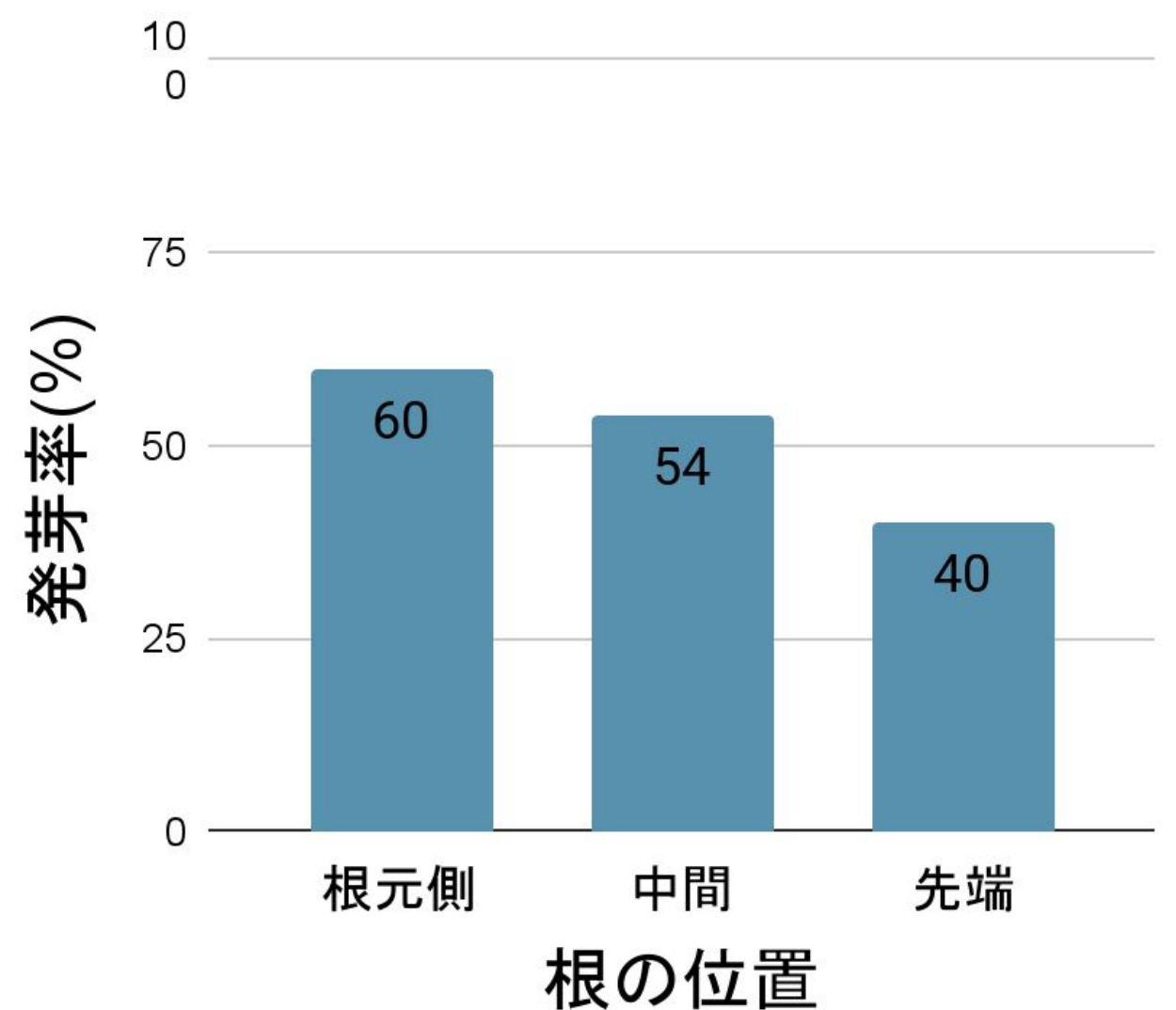
結論

根の先端の抽出液を与えたものが最も発芽を抑制した。

考察

ヨモギは茎が1mにまで成長し、多くの葉をつける。そのため、ヨモギの茎に近いところで種子が発芽しても、日光が葉に遮られることによってその後の成長が出来なくなるため、茎の近くではアレロパシー物質を利用しての発芽の抑制はされないと考えられる。

結果



茎に近い根元側の発芽率が最も高く、先端側の発芽率が最も低くなり、仮説と結果が異なった。

今後の展望

根の位置の違いによる発芽抑制の程度を比較できた。その働きを促しているアレロパシー物質は、ヨモギの生育のどの段階で作られているのか、その過程を追求し、ヨモギがアレロパシー作用を行う仕組みについても調べ、ヨモギの繁殖戦略を明らかにしたい。

参考文献

- minorasu.basf.co.jp
- <https://www.istage.ist.go.jp>

「発芽・生育実験による雑草・作物からの他感作用植物の検索」