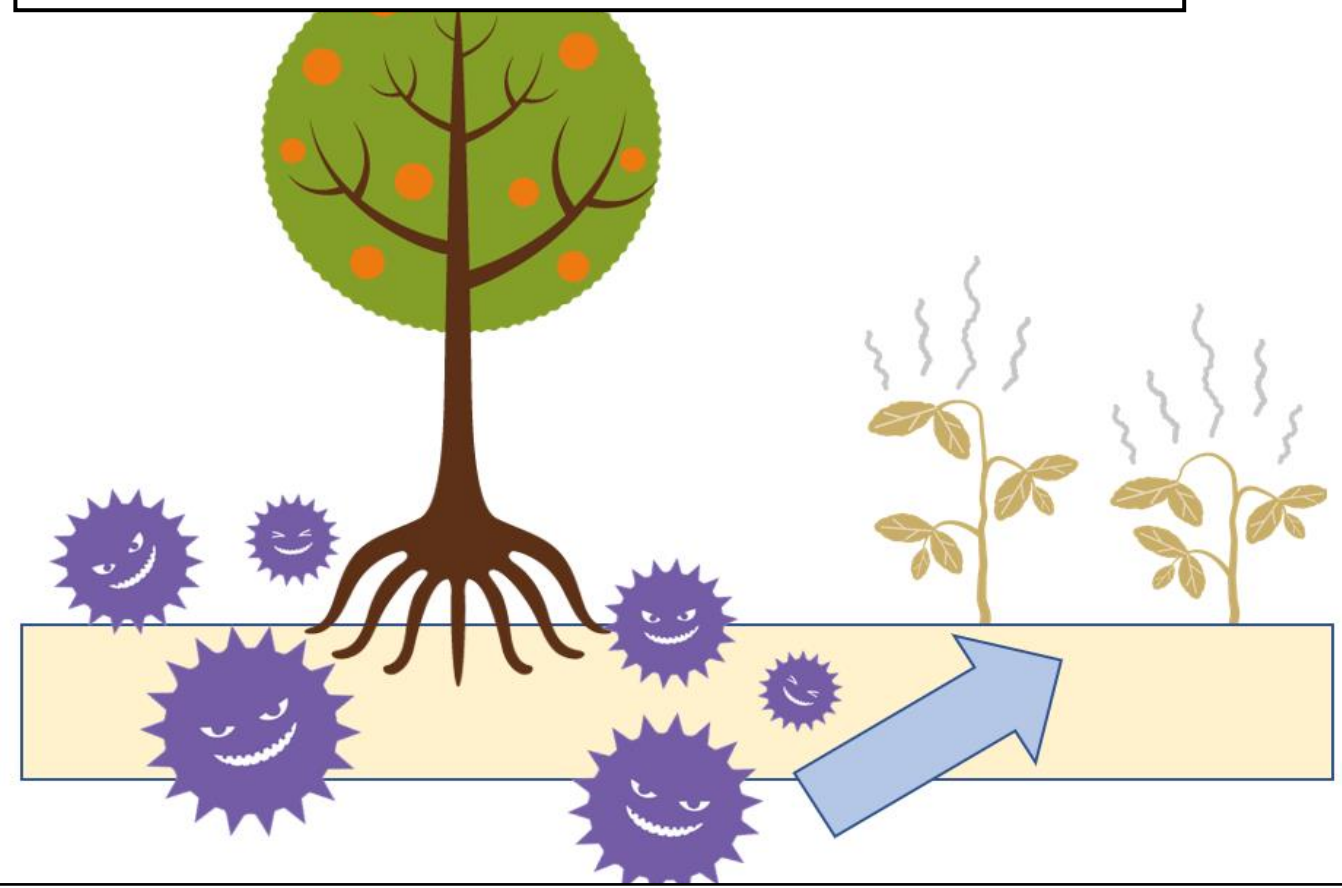


【Abstract】

Allelochemical is chemical substances that have influence on other plant's growing, and they are usually contained in roots. We divided the growth of Igusa into five stages, and examined whether allelochemical is contained or not in Igusa's stems, roots, and the surrounding soil in each stage, by using *Sandwich method* and *Rhizosphere soil method*. We found that in first stage, allelochemical is contained in stems, and not in soil, and also, allelochemical moves to root and released to soil in forth and fifth stage.

アレロケミカルとは



【はじめに】

アレロケミカルとは植物に含まれる化学物質であり、他の種の植物の成長を**促進**または**阻害**する働きを持つ。

通常は根に含まれ土に放出される。しかし昨年度の研究より、**イグサ初期の苗では茎に含まれる**ことが分かった。

【目的】

イグサのアレロケミカルがどの時期にどこにあるのかを明らかにすることによりイグサの廃棄部分を用いた除草剤への応用を考える。

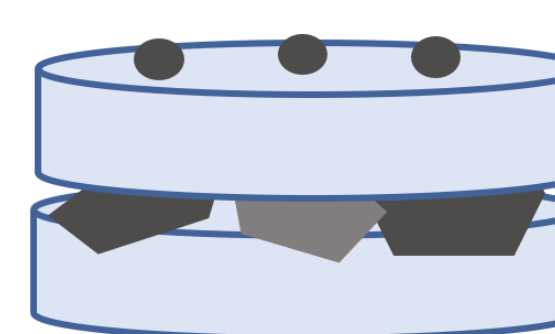
【仮説】

イグサのアレロケミカルは成長にともない茎から根へ移動している。

【研究方法】

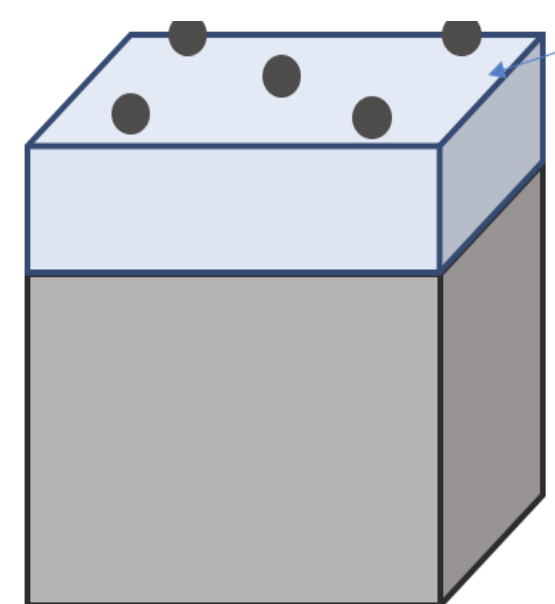
- (1)イグサの成長段階を5つに分ける(①畑苗, ②地干し, ③浅水, ④収穫3週間前, ⑤収穫前)。
- (2)それぞれの成長段階において**サンドイッチ法**、**根圏土壌法**を行う。レタス種子の根の成長量を比較する。

サンドイッチ法



- イグサをオーブン(100°C)で3時間加熱乾燥させ、細かく刻む。
- 6穴プレートに、の寒天(5g/L) 5mlで i)のイグサ0.4gを挟んだ培地をつくる。
- レタス種子5個を円形に並べ、20°Cで6日間生育する。

根圏土壌法



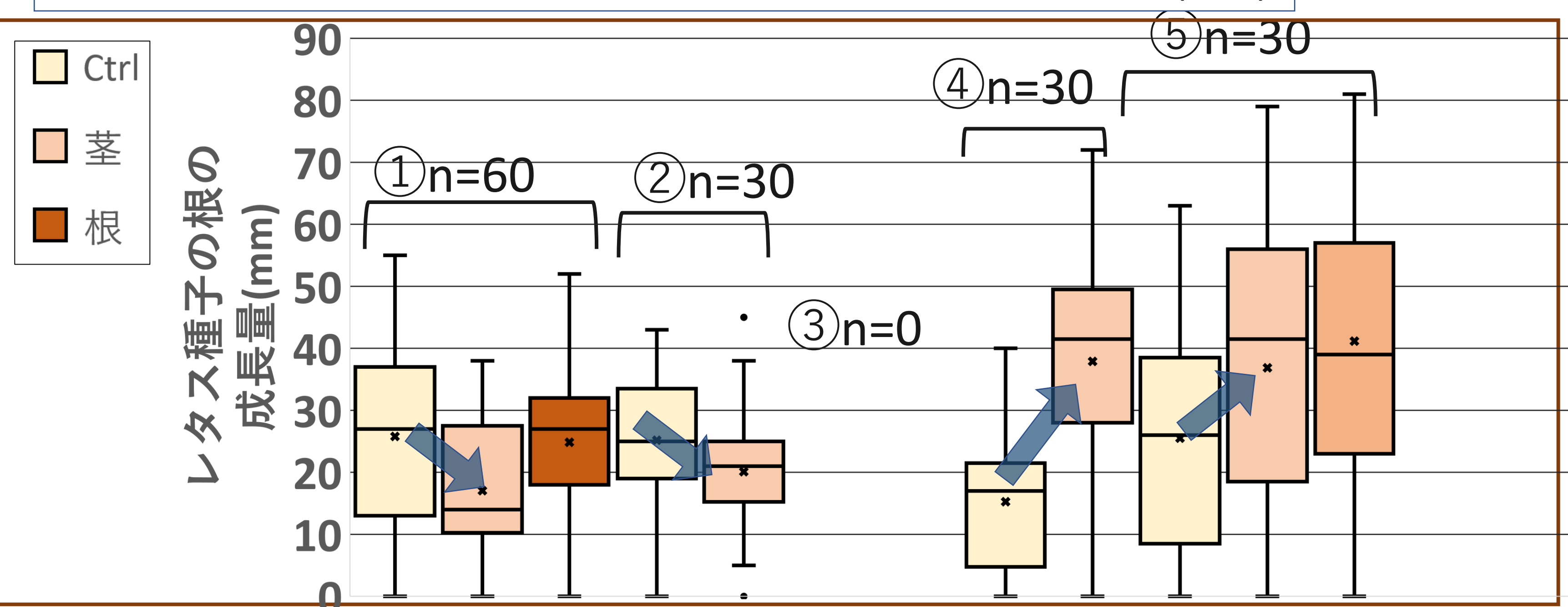
- プラントボックスに、イグサの土を170ml、その上に寒天(5g/L)を90ml重ねた培地をつくる。
- レタス種子25個を5x5に等間隔に並べ20°Cで6日間生育する。
*根に付着している土を「根付き」、その周辺の土を「周り」とした。

【結果】

サンドイッチ法

段階①②では茎入りの培地で**成長抑制**がみられた。
段階④⑤では茎入りの培地で**成長促進**がみられた。

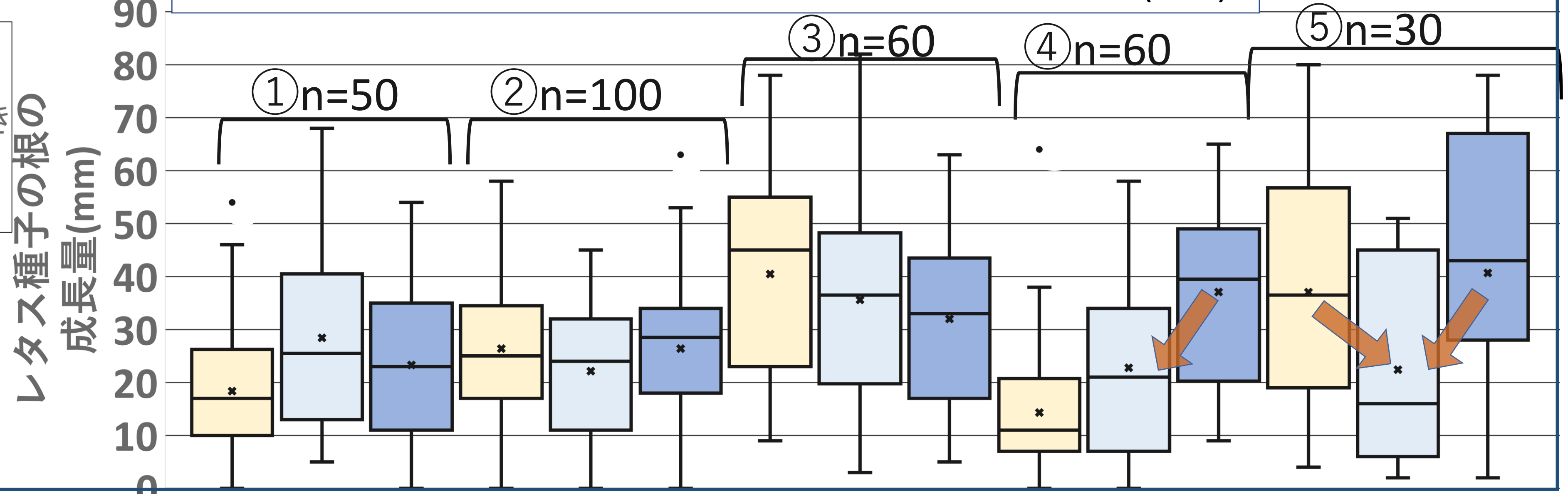
①~⑤のサンドイッチ法におけるレタス種子の根の成長量(mm)



根圏土壌法

段階④⑤で根付きの土のもので**成長抑制**がみられた。

①~⑤の根圏土壌法におけるレタス種子の根の成長量(mm)



【考察】

サンドイッチ法の結果より、アレロケミカルは①②では茎にある。根圏土壌法の結果より、④⑤では根から土へと放出されている。

【結論】

イグサのアレロケミカルは、**段階③~④の時期に茎から根へと移動している**。水田状態から畑状態に変わるからという可能性がある。④⑤のサンドイッチ法で茎に成長促進が見られた理由については不明。

【参考文献】

- 新規に開発した手法を利用したアスパラガス根圏土壌のアレロパシー活性測定法 (元木悟ほか 2006)
https://www.jstage.jst.go.jp/article/hrj/5/4/5_4_443/article-char/ja/
- 雑草のアレロパシー活性と薬用植物(藤井義晴 2019)
関雑研会報30 p.1~5

【謝辞】

実験で使用したイグサや土の提供など様々にご協力いただきました熊本県農業研究センターの米田昌充様に厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。