

コリアンダーのアレロパシー作用

～アレロパシーの作用経路～

Allelopathic action of *Coriandrum sativum*

-Allelopathic pathway of action-

Abstract

Allelochemicals that inhibit the germination and growth of other plants. It is known to be contained in *Coriandrum sativum*. In this study, we tried to find out in which part of *Coriandrum sativum* it is contained.

研究目的

コリアンダーのどの部位に発芽阻害や成長抑制の作用があるのかを知る。

原理・仮説

他の植物に対して発芽抑制、成長抑制、成長促進などの影響を与えることをアレロパシー作用という。コリアンダーにはアレロパシー作用があることが知られており、寒天培地で混色することで成長抑制作用を示す(1992 宮浦・市村・藤井)。本研究ではコリアンダーのどの部位にアレロパシー作用があるのかを調べる。

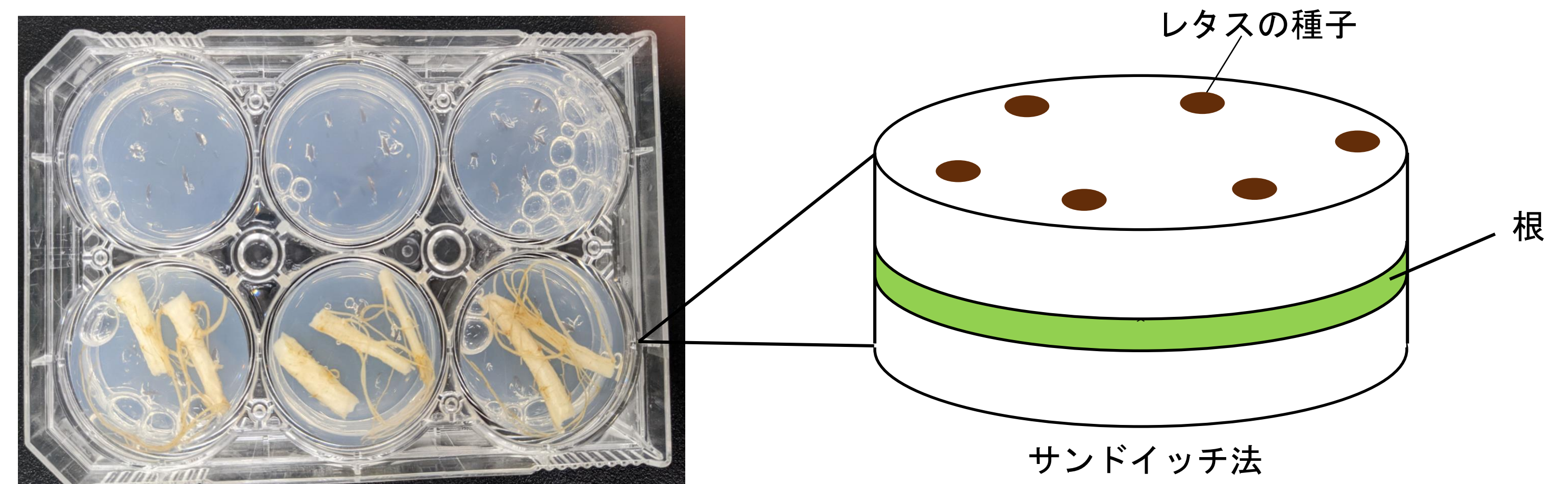
実験方法

サンドイッチ法を用いてコリアンダーの葉、茎、根の発芽阻害作用と成長阻害作用を確認する。

サンドイッチ法でコリアンダーの葉0.5gの発芽阻害作用、成長阻害作用を確認する。同様に茎0.5g、根0.5gでも確認する。20℃の暗所で5日間生育した。

アレロパシーの効果を測定するためにレタス幼根の伸長を測定する。ただし、発芽しなかったものは伸長の結果に含めない。また、発芽率を測定する。

※カビを防ぐために6穴プレート、葉、茎、根は0.5%次亜塩素酸ナトリウム水溶液で滅菌する。



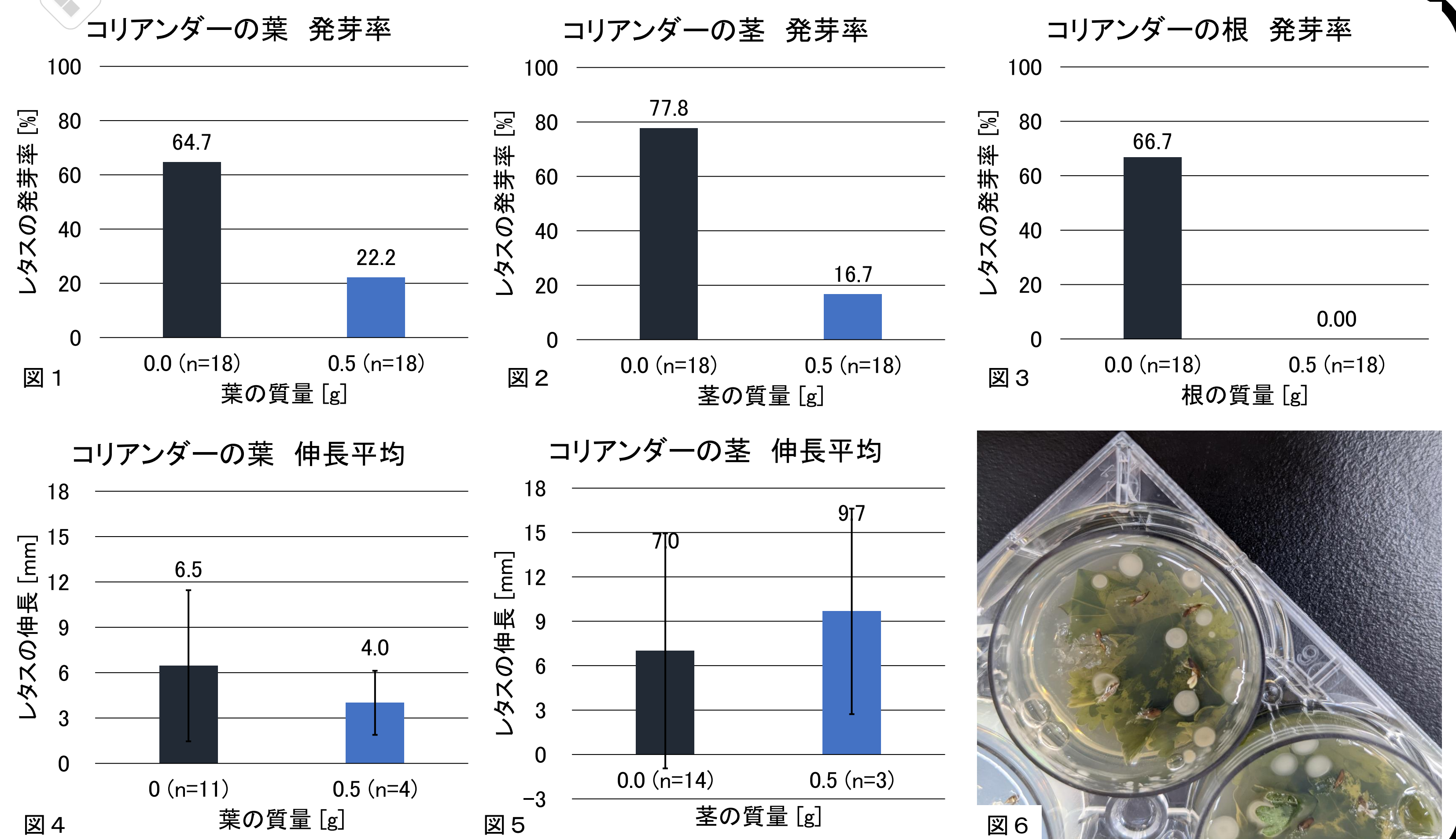
実験結果

① 発芽率は、葉、茎、根でそれぞれ 22.2% (64.7%)、16.7% (77.8%)、0.0% (66.7%) と全て低下した(図1、2、3)。()はコントロールの値である。

② 伸長の低下は、葉、茎では見られなかった(図4、5)。

※コントロールの寒天培地ではコロニーは発生していなかったが、葉、茎、根の寒天培地にコロニーが見られた(図6)。

※発芽率は $\frac{\text{発芽した種子の数}}{\text{発芽しなかった種子の数}} \times 100 (\%)$ とする。伸長は発芽した種子の芽の先端から根の先端とした。



考察

実験結果より、コリアンダーの葉、茎、根の寒天培地でレタスの発芽率の低下が見られ、葉、茎、根に発芽阻害作用があると分かった。ただし、葉、茎、根の寒天培地にコロニーが発生しており、植物片を滅菌しきれていなかったため、葉、茎、根に含まれていた菌がレタスの発芽を阻害していた可能性があるため、レタスの発芽率の低下はコリアンダーの葉、茎、根のアレロパシー作用によるものなのかは定かではない。

謝辞

大阪教育大学鈴木剛教授から対照実験についてご助言をいただきました。

参考文献

- 宮浦理恵・市村匡史・藤井義晴. 香辛料植物のアレロパシー —寒天培地を用いた作用経路別の活性評価—. 雑草研究 37 (0), 168-169, 1992.
- 藤井義晴. 植物の生体防御 4. 植物のアレロパシー. 化学と生物 28 (7), 471-478, 1990.