

ミントの防虫効果に関する研究

生物16班 矢野朱音 木村真緒 山内天翔 本吉杏春

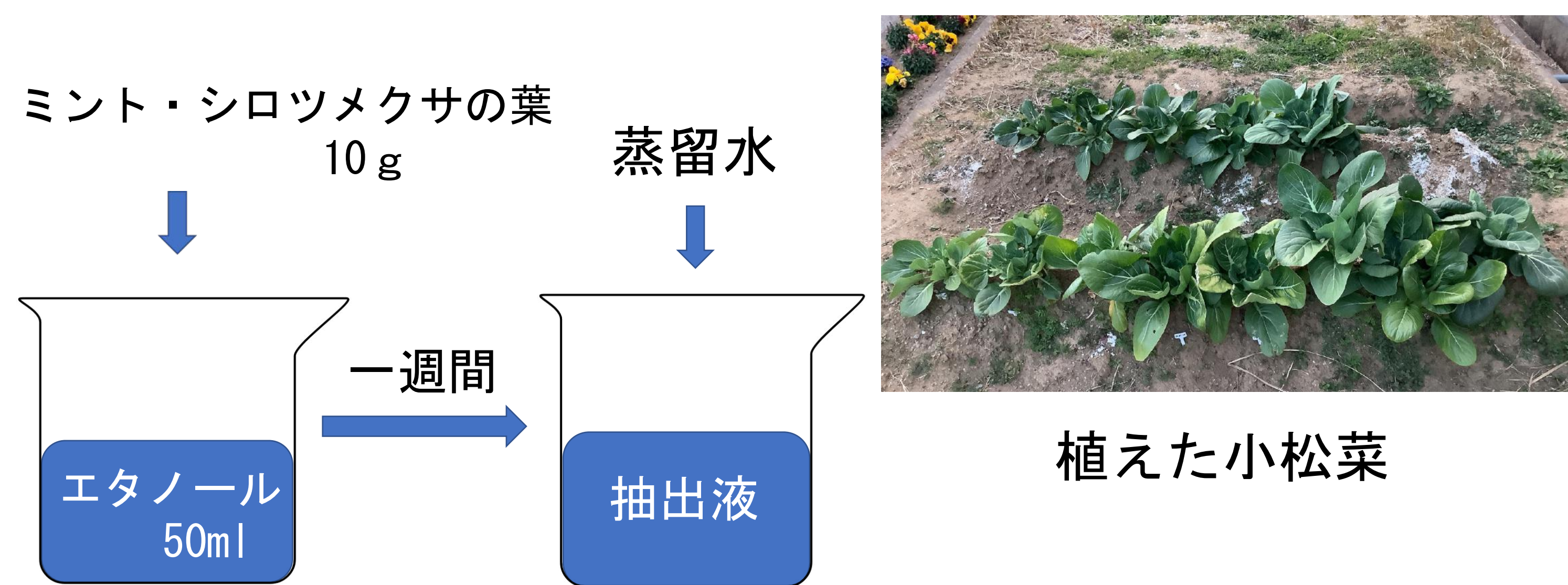
指導教員 黒木善史

1. 序論

この実験は、ミントによる作物の防虫効果を研究する目的で行われた。昨年の課題研究の実験結果を参考に、今回はその防虫効果を植栽した作物(コマツナ, 学名:*Brassica rapa var. perviriis*)を用いて行った。

2. 研究の方法

- ペパーミント(学名:*Mentha piprita*)、シロツメクサ(学名:*Trifolium repens*)それぞれの葉をエタノールで処理し、3%、5%、10%の抽出液を作った。
- 上の6種の抽出液を畑に植えたコマツナに毎日噴霧し、虫による食害の様子(一株ごとの虫食いによる穴の数)を観察した(写真)。
- 対照として3%、5%、10%のエタノールも毎日噴霧した。



3. 結果と考察

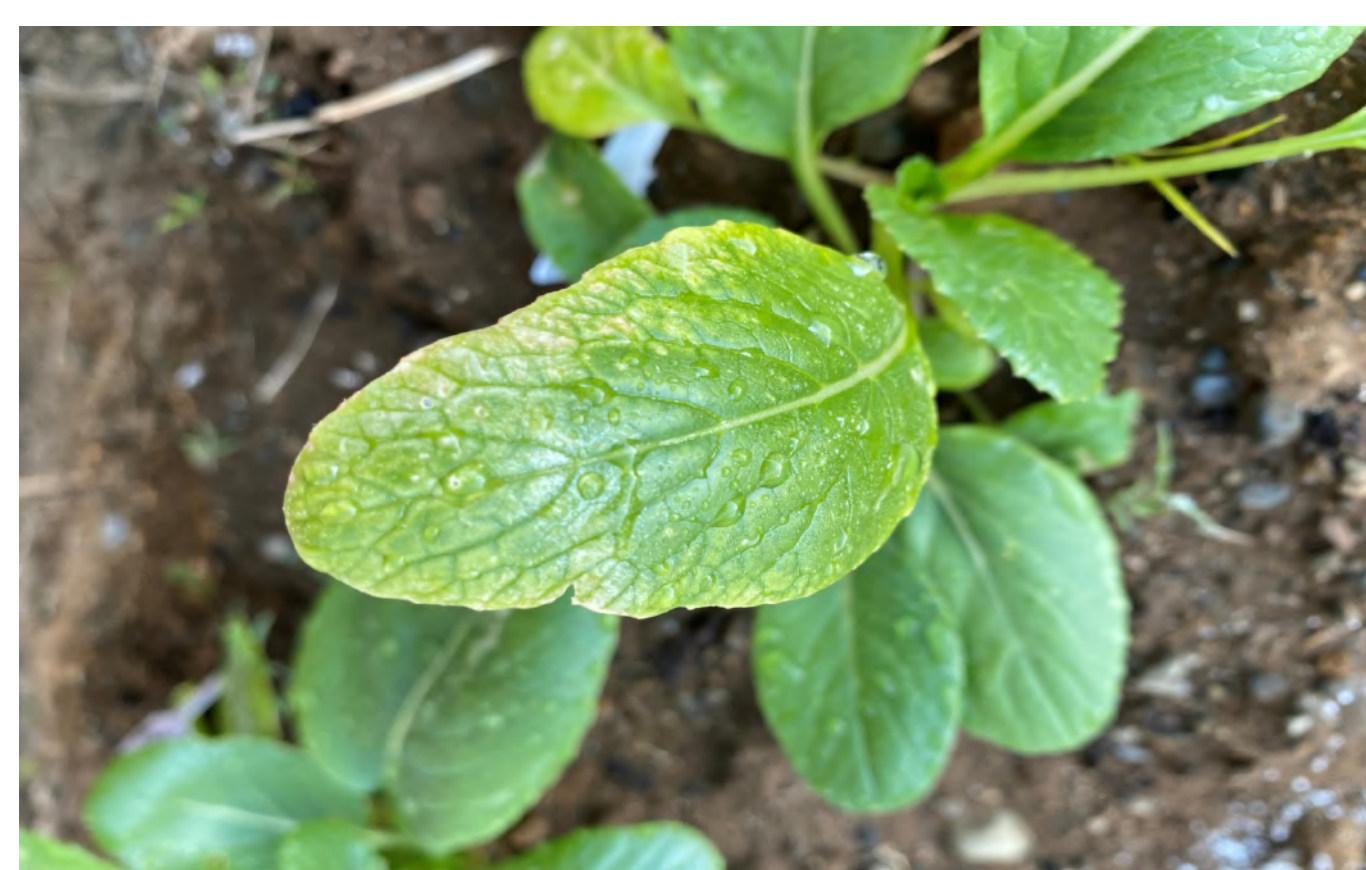
5%では穴の個数に顕著な差が見られ、このデータだけ見るとミントによる防虫効果があるように思える。

3%では濃度が薄すぎて、10%ではエタノールの成分が強すぎて正確な結果が得られなかったのではないかな。

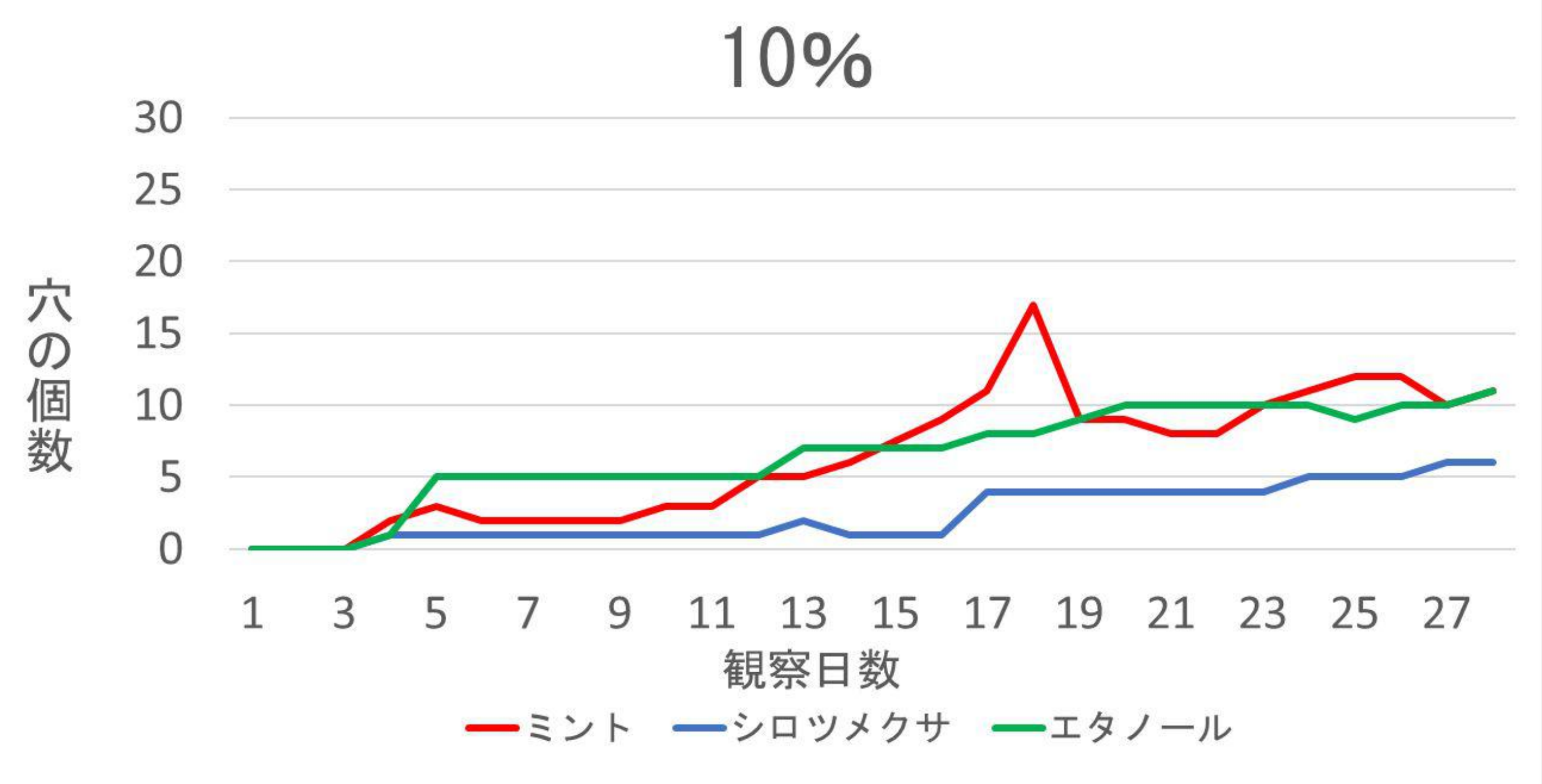
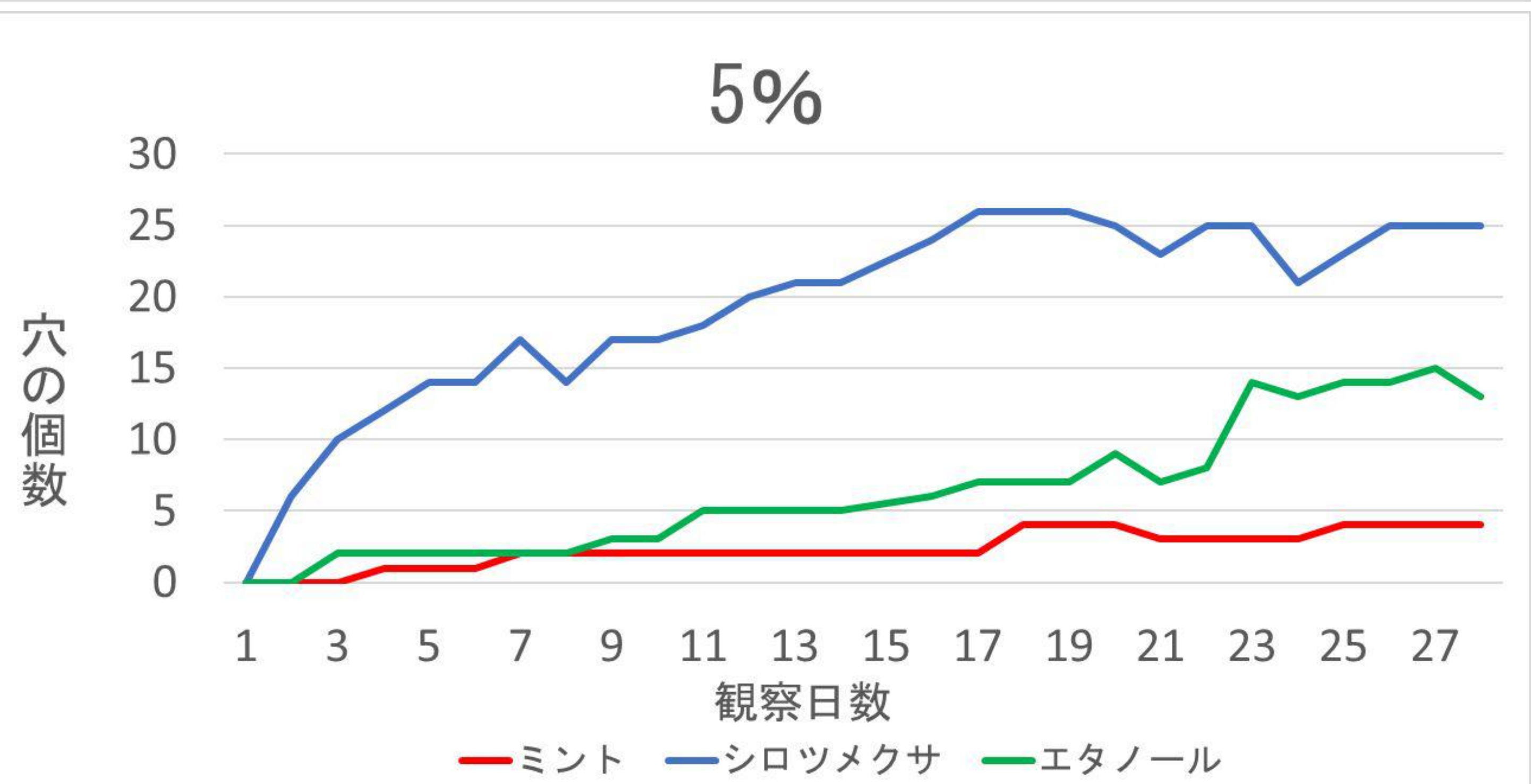
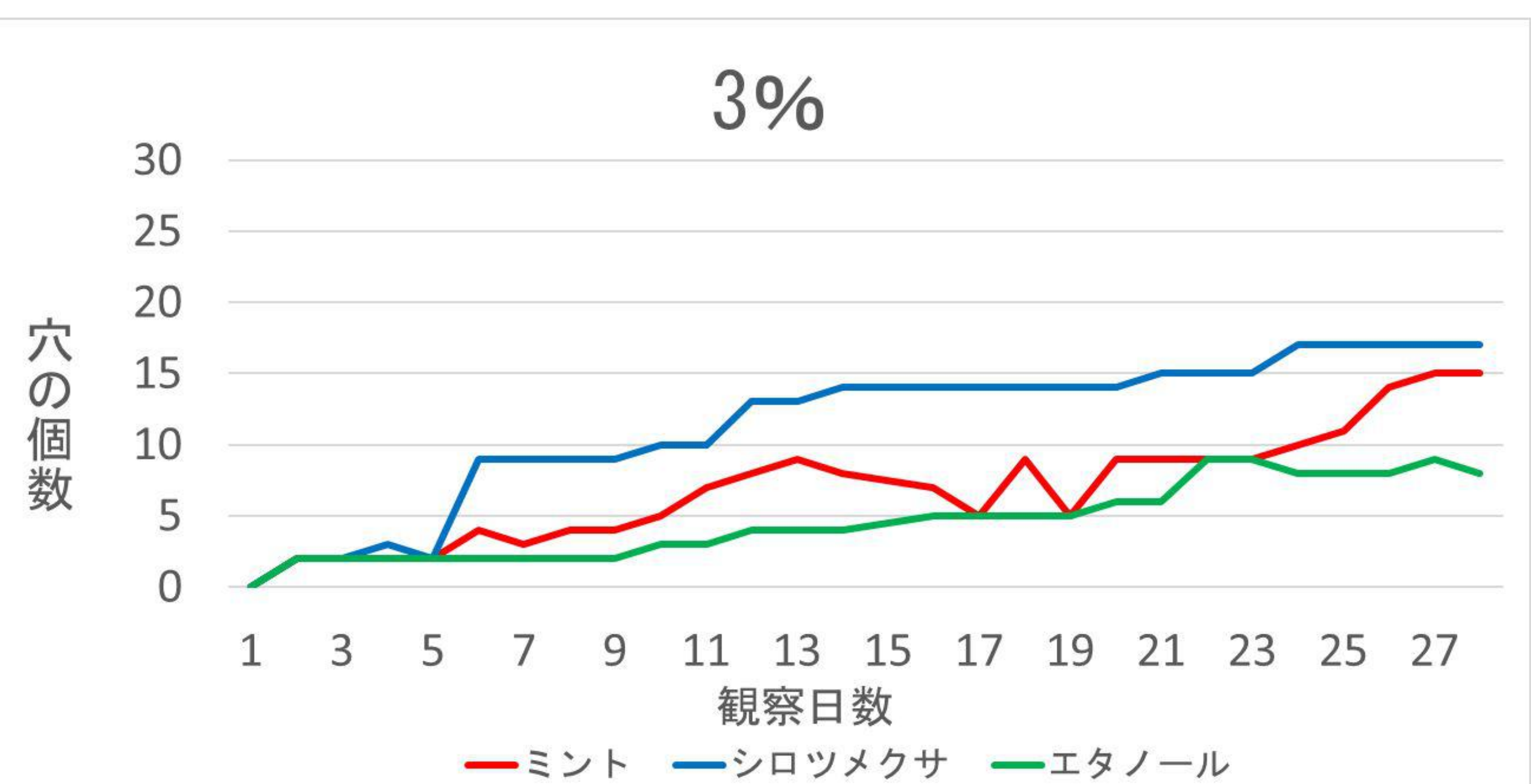


葉に見られた虫食い穴

特に10%抽出液はどれも穴の数を抑えられたが、10%エタノール液をかけた葉は脱色が見られた(写真)。



濃度が10%以上になるとエタノールが本来持つ脱色作用が発揮されるようになるのではないかな。



4. 結論・まとめ

5%の結果だけだと「ミントの成分に防虫効果がある」という私たちの仮説を支持してくれているが、他の結果だとはっきりしないのでエタノールによる抽出がよかったのかに疑問が残る結果となる。

5. 今後の課題

- ミント成分をエタノール以外で抽出し、同じ実験を行う必要がある。
- 用いた小松菜の個体に大きさの違いが見られたので、一株ごとではなく葉の面積や質量あたりの穴の数を調べ、よりデータを精密にする必要がある。

6. 謝辞

本研究のためにご助言いただいたメンターの大平様、また、実験、発表にあたってご指導いただいた黒木善史先生に心から感謝いたします。

参考文献

令和二年度生物班研究

<https://tasso-ikizama.com/mint-howto/>

クロロフィルはなぜ有機溶媒によく溶け水にはあまり溶けないのか？

<http://www.photosynthesis.jp/faq/faq2-11.html>

https://www.eco-imagine.com/e-shop/a_herb/herbtvusyutu.html