



秋田県立横手高等学校 理数科

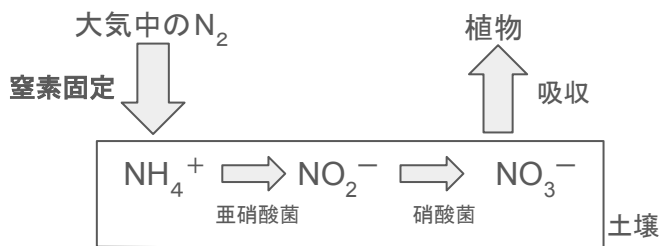
# イシクラゲの恩恵

指導教員 岡本由佳子

荒木悠吾 高木孝嘉 高田諒真 高橋杏菜 湯野澤果林

## 研究背景

イシクラゲは植物の成長に必要な窒素化合物を合成することができ、この特徴を農業に活かせるのではないかと考えた。これにより、イシクラゲを利用して農作物の生育を促進できる可能性があると考えた。



## 仮説

生きているイシクラゲを土壤に混ぜると、イシクラゲが合成した窒素化合物を分泌することによって植物の成長は促進される。

## 実験

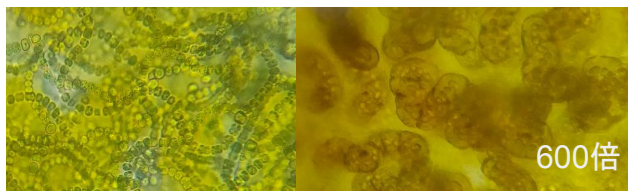
イシクラゲの与え方の違いによるトマトとコマツナの成長を調べる。

<用意するもの>

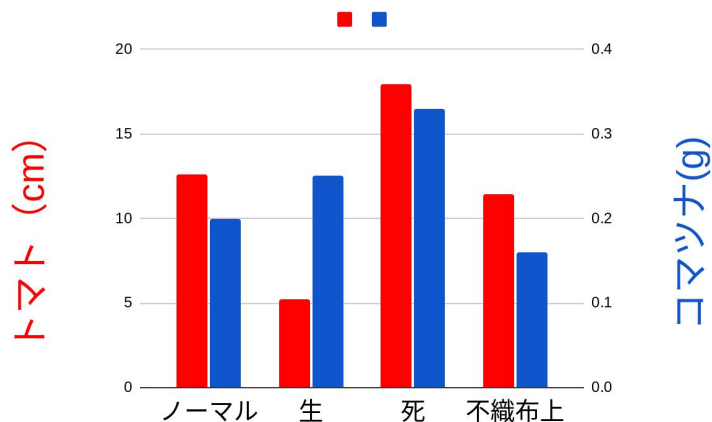
- ・トマトの苗
- ・コマツナの種
- ・腐葉土
- ・不織布シート
- ・イシクラゲ

<条件>

- A. 腐葉土のみ
- B. 腐葉土に生きているイシクラゲを混ぜる
- C. 腐葉土に死んでいるイシクラゲを混ぜる
- D. 腐葉土に不織布シートを敷き、その上に生きているイシクラゲを置く



## トマト・コマツナの結果

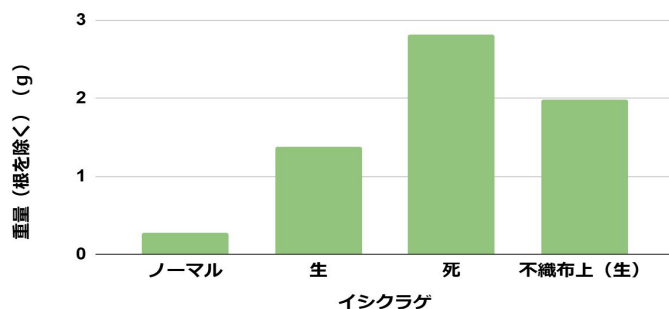


## 追加実験

腐葉土の栄養とイシクラゲの栄養のどちらが作用したのか判断できない。

→バーミキュライトと少量の腐葉土を混ぜた土にイシクラゲを与えてコマツナを育てるとどうなるかを調べる。

## 結果



- ・死んだイシクラゲを混ぜた土壤での成長が最も大きい。
- ・腐葉土の影響ではなく、イシクラゲの状態の差や有無から成長の差が生まれたことが示唆された。

## まとめと考察

- ① 生きているイシクラゲは成長を促進したり抑制したり結果にばらつきがある。  
→ **仮説は正しいと判断できない。**

- ② 死んだイシクラゲの成長が最も大きい。  
→ **死んだイシクラゲの体内の養分が土壤に放出されて植物の成長を促進したのではないかと考える。**

## 今後の課題と展望

- ・①、②についてサンプル数を増やし、結果の有意性を向上させる。
- ・②について、死んだイシクラゲが分解され、窒素化合物を放出していることを検証するための実験方法を検討する。



## 引用文献

[愛知県立豊橋東高等学校 花壇の厄介者は肥料になるのか!?～イシクラゲの有効利用への模索](#)  
[岐阜県恵那高等学校 イシクラゲの有効活用](#)