

# 病原体同士の相互作用について

二年九組 c 班 大崎麻里菜 熊野柚瑞華 佐々木優 下赤陸斗 西原潔

## 研究の狙い・目的

生物に害がある細菌同士の相互作用を調べることで、複数の病原体に感染した時に生物に対して有利な効果が表れるのかを明らかにする。

## 研究方法

### 実験材料

細菌→*Bacillus thuringiensis*

*Metarhizium anisopliae*

*Beauveria bassiana*

昆虫→蚕(*Bombyx mori*)

培地→ブイヨン培地

蒸留水 1L

肉エキス 5.0g

ペプトン 15.0g

塩化ナトリウム 5.0g

リン酸一水素カリウム 5.0g

### 予備実験

- ① ブイヨン培地に *B.thuringiensis* *M.anisopliae* *B.bassiana* を一種類ずつ培養する。
  - ② ブイヨン培地に細菌を二種類ずつ培養する。
  - ③ ①②の結果を比較して、相互作用を評価する。
- (① ②ともに 27℃に設定したインキュベーター内で培養する。)

### 本実験

- ① 蚕を四齢幼虫まで育てる。
- ② 桑の葉に細菌を一種類ずつ塗ったもの

を摂取させ、経過を観察する。

- ③ ②と同様に細菌を二種類ずつ塗ったもので経過を観察する。
- ④ ②③の結果を比較し、蚕における相互作用を評価する。

## 相互作用の評価方法

### 予備実験

シャーレ内で二種類の細菌のコロニーが占める面積を比較する(カメラとシャーレの距離を固定して写真を撮影し ImageJ で解析する。)

### 本実験

死亡時の状態、死亡速度、解剖した際の体内の細菌の残り具合(体内の細菌を搾取してブイヨン培地に培養させる)を調べまとめる。

### 進捗状況

予備実験の①まで完了し、②を開始している段階。また、蚕を繁殖できるまで生育している段階。

### 現在の課題

実験を開始できたのが八月中旬だったため、まだデータが取れていない。  
相互作用を評価する基準が確立していない。

### 今後の予定

九月中に予備実験を終了させる。  
予備実験終了次第、予備実験の考察をすると同時に本実験を開始する。