

蚕班プログレスレポート

班員：岡部紗佳, 岸本愛, 金詩穂, 篠原聡汰, 田澤京子

研究の目的

蚕の自然免疫における血球(T細胞やマクロファージ)の活動を活性化することで、早い段階で抗原に対処することができるのではないかと考えた。これは獲得免疫ではなく自然免疫力を向上させるものであるから、多様な種類の抗原に対して効果がある為、新たな感染症予防の手段としてはとても有効なものである。

*蚕は抗体を産生しない為、B細胞は存在しない。^[1]

現在の進捗と今後

当初は「蚕に弱体化させた寄生虫を投与することで蚕体内の血球を刺激し、血球の活動を盛んにすることで蚕の免疫力が上がるのか」について研究する予定であった。しかし、蚕の寄生虫を手に入れることがほぼ不可能、且つ蚕は昆虫であることから、寄生虫の投与による免疫細胞の活性化を期待することは難しいということが分かり、「寄生虫を投与する」という方法は却下せざるを得なくなった。

また、帝京大学医真菌研究センターで研究をなされている関水 和久氏が黄色ブドウ球菌の医薬品の評価動物として蚕を用いており、他にも乳酸菌等も利用されているので、蚕に真菌を投入することで免疫力を向上させる方法を活用していく予定である。^[2]

課題

1. 蚕に投与する真菌の候補を考える。(学校にあるか、外部機関から入手可能かも考える。)
2. 実験方法を詳細に決める。

今後の計画

7月	・蚕の飼育開始 ・蚕に病原菌を投与し、非真菌投与状態での死亡率、死亡する期間を調査 ・蚕に投与する真菌の種類を決定、真菌を注文	10月	・実験 6 実施 (効果が見られた真菌に関する追加の実験)
8月	・真菌入荷、培養 ・実験 1 実施 ・実験 2 実施 ・実験 3 実施	11月	・実験 7 実施 (効果が見られた真菌に関する追加の実験) ・中間発表
9月	・実験 4 実施 ・実験 5 実施	12月	・追加実験 (あれば) ・ポスター草案作成

*実験 1~5 では、候補に挙げた真菌を投与する場合の実験を行う。

参考文献

- [1] 関水 和久 (2016) 医薬品・食品の評価のための実験動物としてのカイコの有用性
- [2] 関水 和久, 浜本 洋 (2019) カイコの食品, 医薬品の評価動物としての利用