

# 卵白の殺菌効果について

戸山高校 SS生物2年 石井あすか

# 要旨

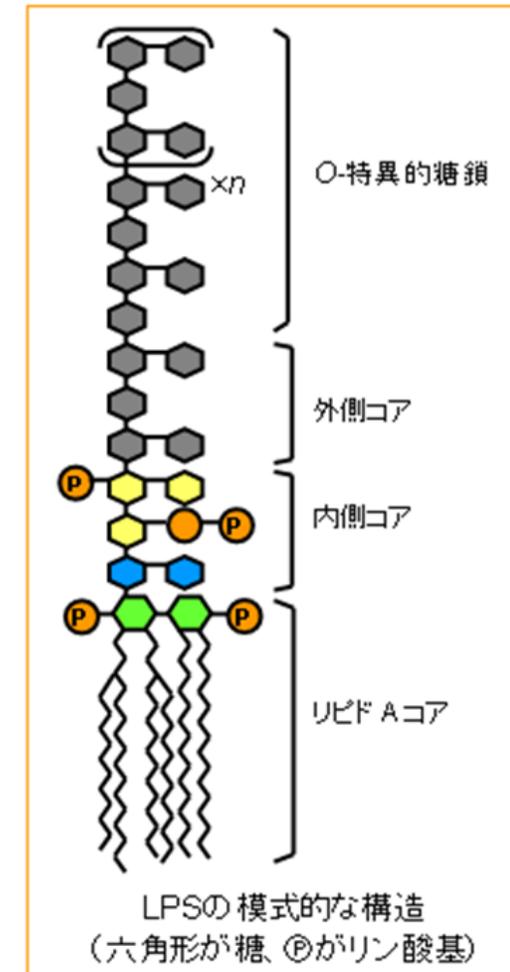
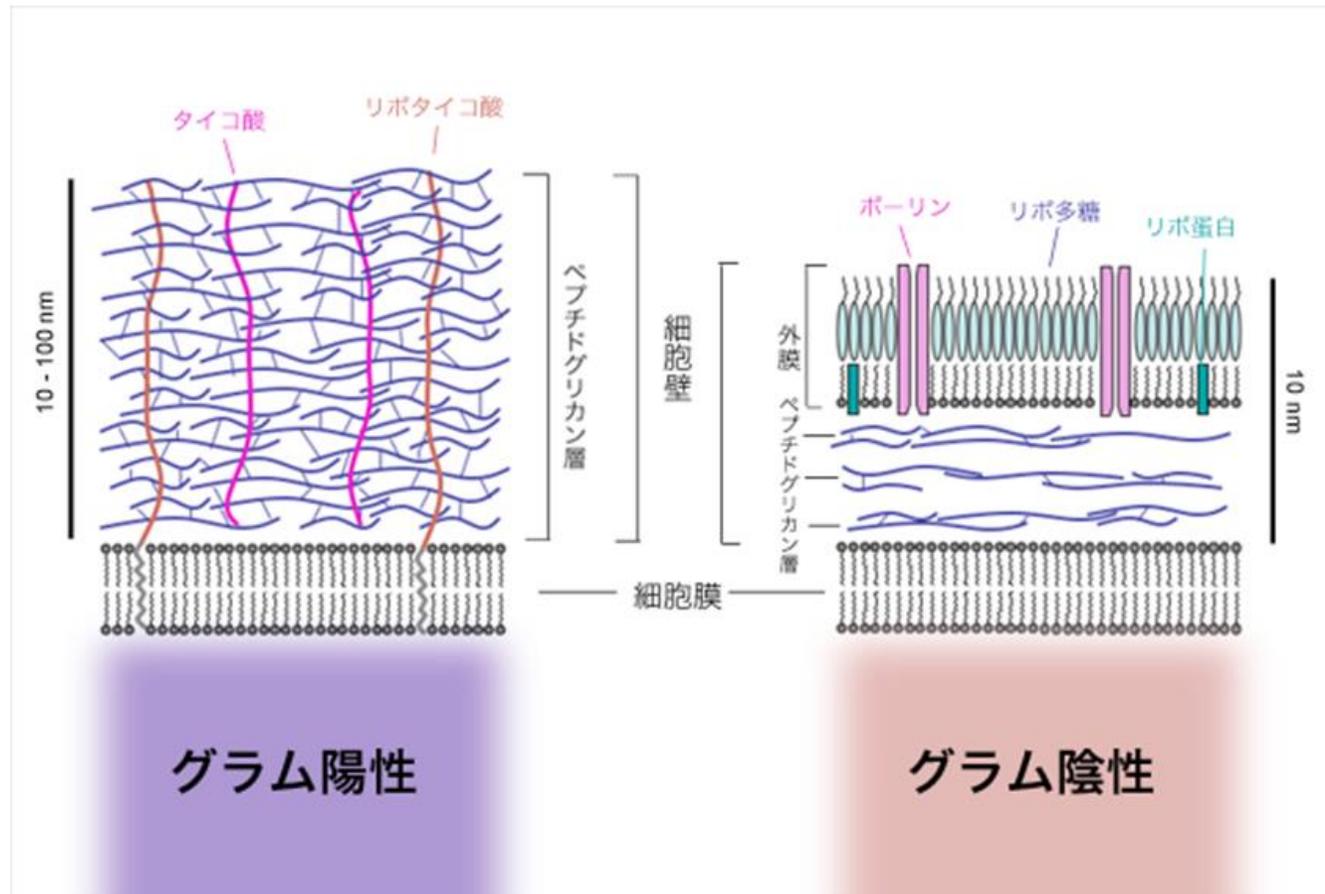
培養液に卵白を入れることによってコンタミネーションを防ぐという研究結果があることがわかり、それについて詳しく調べてみたい

卵白の殺菌効果について詳しく調べ、実験する。

# 仮説

- 卵白に含まれるリゾチームの殺菌効果によりほとんどの細菌は殺菌される
- 低温では殺菌効果が低い
- 高温(至適温度50℃)では最も殺菌効果が高い
- グラム陰性菌は繁殖する

# グラム陰性菌について



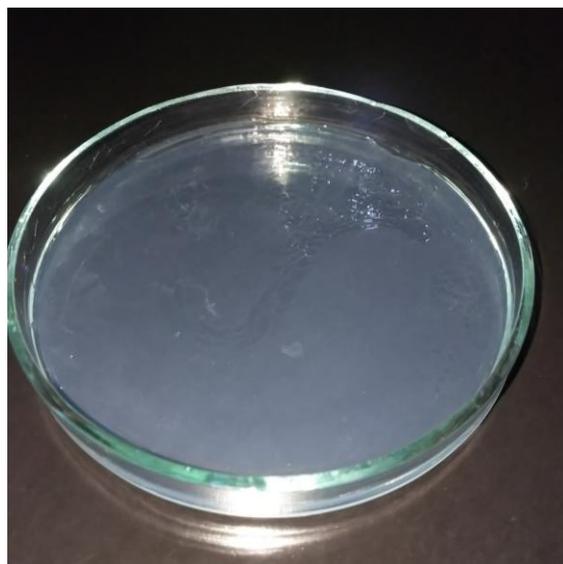
# 実験方法

- 寒天培地で空中落下菌を培養させる
- 寒天培地は  
無操作  
水溶性卵白を培地の表面に張ったもの  
水を培地の表面に張ったもの  
を作る
- 室温と低温で静置

# 実験方法

- 水：500mL
- 寒天培地(4~5g)
- 三角フラスコ(ビーカーでもよい)
- シャーレ
- 卵(卵白のみ使用)
- スポイト

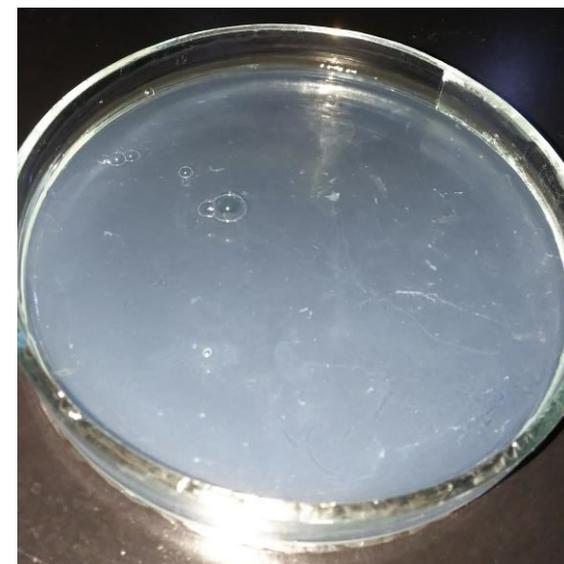
室温で静置



無操作

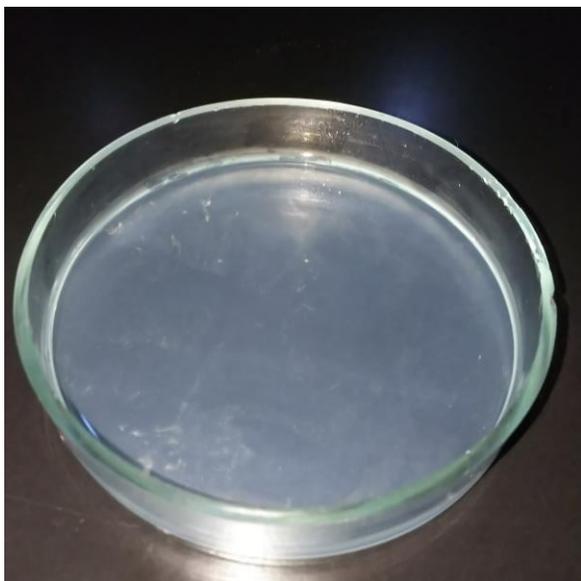


表面に水

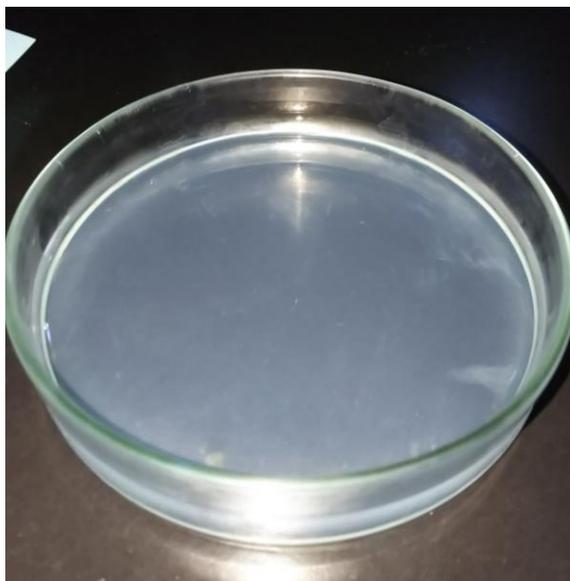


表面に卵白

# 低温で静置



無操作



表面に水



表面に卵白

# 展望

- あと数日待って細菌の発生を待つ
- 仮に卵白を張った培地に細菌が発生した場合はそれを調べたい
- 酵素の活性が最も高い50℃付近での培養も行いたい

## 参考文献

- 卵白リゾチームの化学とその利用 松岡芳隆(エーザイ株式会社 研究所)
- 細菌の細胞壁 福井作蔵(東京大学応用微生物研究所)
- 微生物膜脂質研究法 水島昭二(名古屋大学農学部) 他
- 硫酸基によるpH非依存的リゾチーム活性の阻害 宮部真美
- [https://www.naro.affrc.go.jp/publicity\\_report/publication/archive/files/news4504.pdf](https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/archive/files/news4504.pdf)
- <https://tsunepi.hatenablog.com/entry/2014/02/05/212802>