

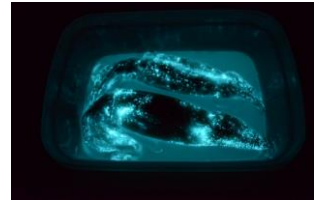
発光バクテリアの好む栄養源とは

兵庫県立神戸高等学校総合理学科 2年 田口心 帯屋直希 神田実穂 高木真実 藤田知之 森遥香

はじめに

普段私たちが食べているイカは、暗所では光って見える。これは体表に発光バクテリアという光る細菌が生息しているからである。私たちは *V. fischeri* が、スルメイカに生息することでどのような利益を得ているのかを明らかにすることを目的として研究を行った。

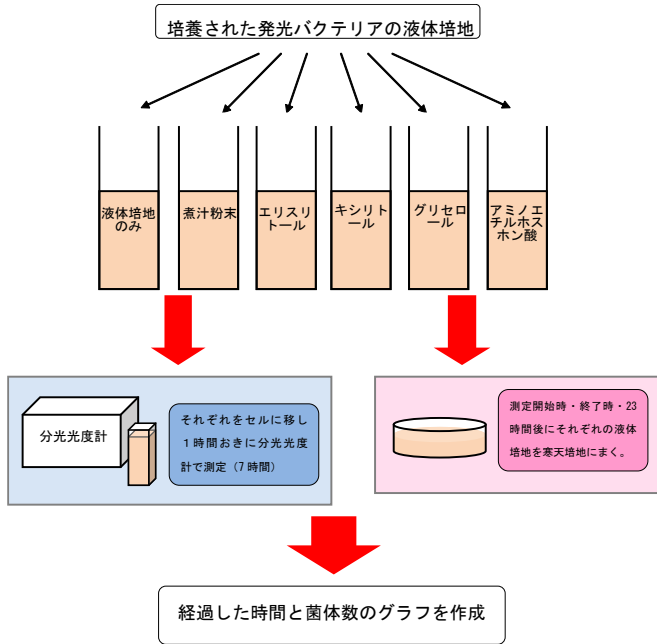
暗室で観察したイカー



仮説

発光バクテリアは、イカの色素胞の主成分であるエリスリトールを栄養源としているのではないかと推測された。→発光バクテリアがイカに生息しているのは、イカは発光バクテリアにとって栄養分を独占できる場所であるからではないかと推測された。

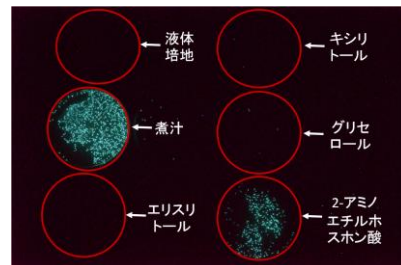
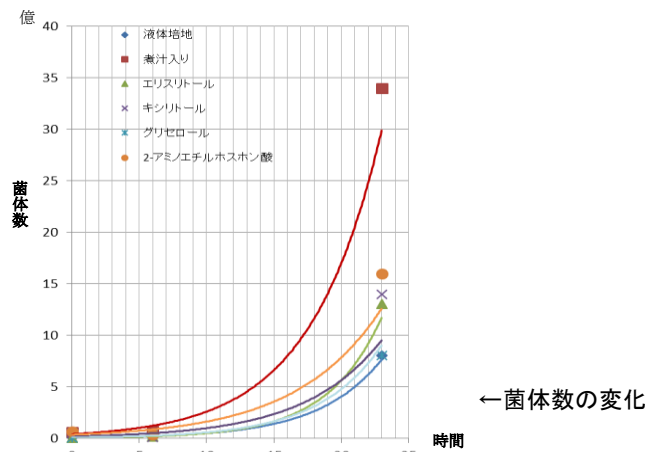
実験方法



結論

- ・ *V. fischeri* はエリスリトールを栄養分としていない。
- ・ スルメイカの皮に含まれるエリスリトール以外の物質が *V. fischeri* を増殖させている。
- ・ 2-アミノエチルホスホン酸は *V. fischeri* の分裂速度を速める効果はないが、*V. fischeri* の発光を強める物質である。

結果・考察



←暗室で観察した寒天培地の様子

- ・ 分光光度計のデータは誤差が大きく、不適切であると判断した。
- ・ 発光バクテリアは糖アルコールを主な栄養分としていない。
- ・ イカの体表には発光バクテリアの分裂速度を速める効果のある物質が豊富に含まれている。
- ・ 2-アミノエチルホスホン酸は煮汁ほど発光バクテリアの増殖を速める効果はない。
- ・ 2-アミノエチルホスホン酸は、発光に関わる遺伝子の転写を促進するなど発光を強める働きを持つ可能性がある。

今後の展望

今回は分光光度計の精度が低く、濁度と菌体数の正確な関係を求めることができなかつたので、今後は測定ごとに液体培地を寒天培地にまき、できたコロニーの数を数えてより正確な菌体数を測定したい。