

松田先生科研費報告書（前澤）

2021年5月6日

タイトル：生物統計の実験実習

内容：2020年の津山高専先進科学系4年生に対する生物学実験において、生物統計の実験実習を実施した。実習テーマは「リアルタイムPCRによる発現解析」である。扁形動物プラナリアの全能性幹細胞で発現する遺伝子を探し当てることを目的としている。リアルタイムPCRのテンプレートとしては、通常個体のcDNAとX線照射した個体（全能性幹細胞を失う）のcDNAを用いた。リアルタイムPCRにて得られた全10班分の発現データを用いてF検定により分散を調べさせた後、等分散であればスチューデントT検定、不等分散であればWelchのT検定を用いて2グループを比較させた。T検定のP値が0.05以上であれば有意差あり、0.05未満であれば有意差なしとなる。全能性幹細胞で発現する遺伝子を用いてリアルタイムPCRした場合は有意差ありとなる実習設計である。この実習から、学生に、データ比較する際、平均値だけではなく、統計的な有意差で検討する必要があることを学ばせた。