平成２８年度

探究活動「コハク酸脱水素酵素の性質とはたらき」発表会

３８回生　2年４・５組　理系生物選択者

日　時　　平成27年 3月９日（木）　１・２時間目

場　所　　Ｂ棟３階　理科講義室

２学期中間考査後から準備に入り、共通実験、各班のテーマ設定、実験方法を決め、手順を作成し、と進めて、２学期末の12月１４日に器具の準備と溶液の調製・予備実験を行いました。本実験は12月15日（木）に実施。班によっては再実験や追加実験を経て、個人レポート作成しました。3学期には、班毎にディスカッション、スライド原案作成、発表原稿作成、と、内容を深めてきました。一生懸命に取り組んだ成果です。

１　酵母以外の生物を材料に用いた酵素液による反応

豚肉、大根、納豆菌、アサリを材料に選びました。アサリはコハク酸を多く含むと家庭科の資料集にあったので、コハク酸を加えないときの反応も同時に見てみました。

２　温度による反応速度の違い

鶏肉の絞り汁を使って温度による反応速度の違いを調べようとしました。しかし…、結果的に、酵母液を使って、温度を変える実験になりました。

３　基質濃度による反応速度の違い

基質に使ったコハク酸ナトリウム水溶液の濃度を変えて反応速度を調べました。不手際もありましたが、結果的にはグラフにきれいな線を入れることができました。

４　ｐＨの違いによる反応速度の違い

実験室でなじみ深い物質を使ってｐＨを変えて、最適ｐＨを調べる実験をしました。予想とは異なる結果について、可能性をいろいろ検討して考察しました。

～　休　　憩　～

５　ｐＨの違いによる反応速度の違い

いろいろな試薬を使ってｐＨを変えて、反応速度を比べました。いろいろな試薬を使ったことで、疑問点がたくさん出てきました。

６　阻害物質を変える～マロン酸以外の阻害物質はあるのか～

コハク酸とすでに分かっている競争的阻害物質マロン酸の分子の構造を比べて、阻害物質の候補となりそうな物質を選び、阻害作用を持つかどうかを調べました。