

第4回サイエンス・コ・ラボ 実験レポート

秀光・特進 3年 組 番 氏名

期日	平成30年度 9月29日(土)	テーマ	分子のキラリティ(対掌性)と旋光度の実験
場所	宮城野校舎 3F化学室II	指導教官	東北大学 高度教養教育・学生支援機構 助教 小俣 乾二 先生

1 実験記録(機材、手順、実験内容など)

・培養試験管5本。旋光計作製用部品。水。駒込ピペット。
・リモネン。グラニュー糖(ショ糖)。分子模型。メントール。
偏光板を2枚重ね、 90° の位置になるようにして、これを基準とし、
旋光計をつくる。偏光板の間に、リモネン(+), リモネン(-),
ショ糖水溶液、ショ糖に過塩酸を加えてものをと水、旋光度
を調べる。

また、リモネン(+), リモネン(-)の^ま違い、メントール(+),
メントール(-)の^ま違い、水晶の右まき、左まき旋光
の観察。

2

① 実験から分かったことや疑問点

旋光によって、光波の振動面が回転して、
様々な部分で利用され私たちの生命の起源にまで
せまる内容であることに驚いた。

② 興味深かった点

対掌性が、4Kや、8Kというかなり身近な部分
まで、利用されているという事実が、興味深かった。

② 旋光度

ショ糖 + 水 32° ショ糖 + 濃塩酸 $0^\circ \rightarrow -10^\circ$ リモネン (+) [2cm] 20° リモネン (-) [2cm] -20° リモネン (+) [4cm] 40° リモネン (+) + リモネン (-) [4cm] 0°

リモネン (+) オレンジオイル.

リモネン (-) 松葉油.

エタンチオール

融点、分子量は等しい

旋光度は違う。

4 感想

今回で2回目のキラリテの講義でした。しかし、2年前は高校1年生ということもあり、深くまで理解できていませんでしたが、高校3年生となり、改めて分子のキラリテを研究することの重要性、旋光の深さを確認、理解することができました。大学入学への意欲がさらに湧きました。ありがとうございました。