

# 第2回サイエンス・コ・ラボ 実験レポート

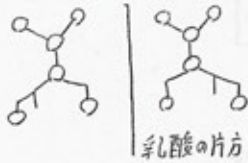
秀光 年・特進 2年

期日	平成26年度9月 20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 化学実験室	指導教官	東北大学高等教育・学生支援機構 小俣乾二 助教

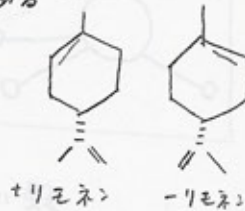
## 1 実験記録 (機材、手順、実験内容など)

### 1. 乳酸の分子模型の組み立て

- 分子模型で(-)-乳酸と(+)-乳酸を組み立てる
- 双方を見比べて、両者が対掌体の関係にあることを確認する



対掌体の関係は互いに一致しないこと、一方が他方の鏡像になっていること



左右がさかうだけで +リモネン になり、-リモネン になり全さがうものになる。

### 2. 偏光板を使った実験



偏光: 振動ベクトルの振動方向が規則的なもの

旋光性: ある物質が直線偏光の偏光面を回転させる性質

### 3. リモネンの旋光度測定

- 2本の培養試験管のそれぞれについて、下から2cm、4cmの位置に油性ペンで印を付ける。
- 試験管に+リモネンと-リモネンを下から2cmの所まで入れる。
- 試験管を自作の旋光計の中に入れ、緩くフタをして、旋光タイオートを点灯させた後、LEDの光が最も弱く感じられる位置にフタを合わせた後、フタを直ぐ押し止む。
- 目盛りの目盛りを読み取り、旋光度を記録し、(+リモネンと-リモネン)の旋光度を測定する。
- 各々の試験管に(+リモネン)を下から4cmの位置まで追加し、旋光度を測定する。
- (-)および(+リモネン)、(-)および(+)-トルの匂いをそれぞれ嗅いで比較する。

2

### ① 実験から分かったことや疑問点

### ② 興味深かった点

分子に対称面がある場合、不斉炭素があってもキラリではない、生命じたいがキラリである。