



50. 粘土で LED を点灯させよう！

テジョン・チョンミン中学校 イ・ソジュン

動画リンク <https://www.pesj-bkk.jp/OSF/om.php?id=niTW40QnUR>

1. 子どもたちへのメッセージ

電気伝導と電解質、非電解質について学びます。カラー粘土には防腐剤として塩水が入っていて、そのために電流が流れることを、LED 電球を点灯させることで調べます。また、ゴム粘土を利用して電気回路がつながる仕組みも調べます。

2. よういするもの

カラー粘土、ゴム粘土、9V 電池ソケット（スナップ電池用）、9V 電池、LED 電球

3. やりかた

- 1) 実験に必要な材料を準備します（図 1）。
- 2) カラー粘土でキャラクターの模型を 2 つ作ります（図 2）。
- 3) 9V 電池ソケットと 9V 電池、LED 電球を用意します。
- 4) 図 3 のように、2 つの模型に橋渡しをするように LED 電球を差し込みます（このとき必ず粘土同士を離しておきます）。
- 5) 電池ソケットの端子を粘土に差し込み、LED 電球が点灯することを確認します（図 3）。
- 6) 別の粘土で別の模型を作ります。
- 7) 図 4 のように、2 つの模型の間にゴム粘土をはさんでつなげ、2 つの模型に電池ソケットの端子を差し込みます（ゴム粘土には電解質成分がありません）。
- 8) 2 つの模型を橋渡しするように、好きな場所に LED 電球を差し込み、点灯することを確認します（図 4）。



図 1



図 2

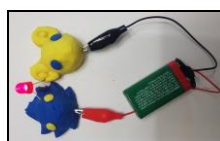


図 3

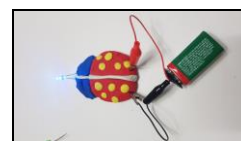


図 4

4. わかること

電気伝導、電解質、非電解質、電流、塩水

5. 気をつけよう

実験が終わった後、電池ソケットの端子はウェットティッシュできれいに拭いておきます（粘土にある防腐剤の役割をする塩水が、端子を錆びさせないようにするためです）。

6. 参考になる資料

物理学百科、マクスウェルが聞く電気磁気物語、物理化学辞典