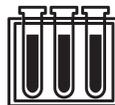


手回し発電機で電気の 需要と供給を考えよう



【団体出展】

株式会社ナリカ(東京都)

●どんな実験なの？

普段私たちがなにげなく使用している電気ですが、安定的に電気が供給されているのは電力会社のおかげです。電力安定供給の大変さを手回し発電機で体験するとともに、省エネ家電を使うことの意味などを一緒に考えてみましょう。

●実験のしかたとコツ

発電にはどの程度の力が必要で一定の電圧を保つためにどんな工夫が必要なのでしょう。手回し発電機を使って電気について考えます。

I. 手回し発電機で発電体験

家モデルに並列でセットされている家電(豆電球)を1つずつ増やしながら手回し発電機で点灯させましょう。停電にならないように同じ電圧を保つように回します(図1)。

II. 豆電球や LED の違い

豆電球を LED に変えるとどのような効果があるかを、手回し発電機を使って確かめてみましょう。

III. 街モデルでの電気の需要と供給について

手回し発電機を発電所と考え、街モデルに電気を安定供給させるにはどうしたらいいかを考えましょう。街では、工場やビルなどもあり、電気の使い方はいろいろです。実際の発電所などをイメージして電気を供給する体験をしましょう。

また、LED を使うと発電所にはどんな影響があるのかも考えましょう。



図1 実験の様子

●気をつけよう

内容を理解した経験者の立ち合いのもとに準備などを行い、実験を行ってください。また、かならず事前に実験の安全性を確認してください。

●もっとくわしく知るために

使用した実験の詳細は以下の URL に掲載されています。

http://www.rika.com/experiment/denki_z_k_w