

実験で学ぼうStop! 地球温暖化と節電

—CO₂の性質—

11(1)

NPO法人ひたちなか理科クラブ（地球大好きエコクラブ）

三澤 豊

●どんな実験・工作なの？

現在世界中で大きな問題となっている地球温暖化の最大の原因である二酸化炭素（CO₂）である。CO₂は物を燃やすと発生する事を実験で確かめる。更にCO₂の性質について実験を通して学んでもらう

1. CO₂の性質を知る実験

- (1) ドライアイスがCO₂になると体積が増える実験
- (2) CO₂ガスは空気より重いことを利用した実験
 - (a) シャボン玉がCO₂ガスの上に浮かぶ
 - (b) ドライアイスは良く滑る
- (3) 水に良く溶ける

●実験の仕方とコツ

1. CO₂の性質を知る実験

(1) 用意するもの：ドライアイス、ビニール袋、輪ゴム、カップ、湯、水槽、ストロー、シャボン液、ハイパーホッケー台、ラケット、軍手、ペットボトル、CO₂ガスボンベ、水

(2) 実験法

- ①ドライアイスがCO₂ガスになると体積が増える実験
ビニール袋にドライアイスを入れ、輪ゴムで口を閉めてしばらくすると袋が膨らむ
- ②CO₂ガスは空気より重いことを利用した実験
 - (a) シャボン玉がCO₂ガスの上に浮かぶ
水槽にドライアイスを入れ、CO₂が下部に溜まったらストローでシャボン玉を水槽上に吹くとシャボン玉がCO₂ガス層の上に浮く。コツはCO₂ガス層を乱さないように弱く吹く。CO₂の発生が少なくなったらお湯を注ぐ。
 - (b) ドライアイスは良く滑る
ハイパーホッケー台上でドライアイスの塊りを相手のゴールに入れるようにラケットで打ち合う。強く打ちすぎるとドライアイスが割れたり、台から飛び出すので注意する。
ドライアイスと台の間にCO₂ガス層ができるのでドライアイスの塊りが良く滑る。
- ③CO₂ガスは水に良く溶ける
ペットボトルに水を1/3から半分程度入れ、CO₂ボンベからガスを十分に吹き込んだ後、フタをしてペットボトルを振る。ガスが溶けるにつれてペットボトルが凹む。

●気をつけよう！

- (1) ドライアイスは必ず軍手をして触れる。
- (2) やけどをしないようにお湯の取り扱いに注意する。
- (3) ガラス器具類を落として割らないように注意する
- (4) シャボン液を吸い込まないようにする。

●もっと詳しく知るために

愛知県総合教育センター理科の広場のHP：<http://www.aichi-ced.jp/content/rika>
地球温暖化についてもっと知りたい場合は下記のHPを見てください。

環境省：<http://www.env.go.jp/>、国立環境研究所、全国地球温暖化防止活動推進センター