

●どんな実験なの？

音もなく、酸素も、気圧もない地球の上空60万メートルの世界「宇宙」。行くことは難しい場所ですが、空気のない世界は、真空ポンプを利用して再現することが可能です。真空容器にいろいろなものを入れ、真空にしたらどんな変化が起こるのか実際に実験してみましょう。

●実験のしかたとコツ

【用意するもの】

真空ポンプ、真空容器、缶コーヒー、ビーカー試験管、フラスコ、tert-ブチルアルコール

【実験のしかた】

最新の真空ポンプと真空容器(図1)を利用して、真空実験を行います。真空容器の中にいろいろな物を入れて、どうなるか実験しましょう。

I. 缶コーヒー

缶の底に小さな穴を開け、穴を下に向けてビーカーに入れます。そして真空ポンプで減圧し、その後元に戻すとどうなるでしょうか？

II. 逆さコップ

コップに水を入れて画用紙をのせ、画用紙を抑えて逆さにしてそっと手を放しても水がこぼれません。これと同じように試験管に水を入れて、網をかぶせて固定します。試験管の口を手で押さえて逆さにし、そっと手をどかしても水がこぼれません。これを真空ポンプで減圧したらどうなるでしょうか？

III. フラスコの中の液体

フラスコの中に入れた液体(tert-ブチルアルコール)を真空ポンプで減圧していきます。中の液体はどうなるでしょうか？

●気をつけよう

- ・真空容器や真空ポンプは、それぞれの取扱説明書をしっかり確認の上、使用可能な範囲内で実験を行ってください。
- ・実験を行う時は、必ず事前に安全性をしっかりと確認してから実験を行ってください。

●もっとくわしく知るために

真空実験の実験器具に関しては、下記のURLを参照してください。

http://www.rika.com/product/prod_detail.php?catalog_no=C15-6064



図1 真空ポンプと真空容器