大気圧の実験

物理

大気圧の実験は数多く知られていますが、ここでは風船を使った楽しい実験を紹介しま す。道具もそろえやすいので、授業の際も扱いやすいのではないかと思います。

■ 必要なもの

牛乳ビン (似たような形のもの)、風船、マッチ、 もえさし入れ

■ 実験の方法

- ①マッチに火をつけ、ビンの中に入れます。
- ②火が消えたら、膨らませた風船でふたをしましょう。
- ③すると、だんだん風船がビンの中に入っていきます!!
- ④この実験は何度でも行うことができます。ビンの中に入った風船を引っ張って取り出し、①~③を繰り返しましょう。ビンから風船を引き抜いたときの、'ポン'という音がやみつきになりますよ!!



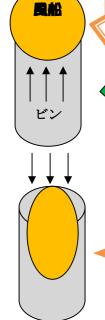
図1 用意するもの



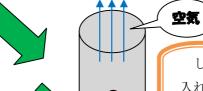
どうして風船がビンの中に入っていくの?

ビンの上に膨らませた風船をのせても、ビンの外側からも、内側からも同じ空気の圧力がかかっているため、変化はありません。

図2 ビンの中に風船が入っていく様子



大気圧



しかし、火をつけたマッチを 入れると、ビンの中の空気が外 に出て行ってしまいます。



図3 ビンを持ち上げる

すると、内側からの空気の圧力が かからなくなったため、風船がビン の中に入っていったんです。