大気圧を感じよう

信州理科教育研究会

１．ねらい

空気によって圧力が生じていることを、空気圧縮袋や簡易真空容器に様々なものを入れて空気を抜き、その変化を観察することで。空気によって圧力が生じていることをとらえる。

２．用意するもの

簡易真空容器　ゴムピタくん　ペットボトル　ビニール管

布団圧縮袋　など

３．進め方

（１）ゴムピタくんで机などを持ち上げる。

（２）ペットボトルに水を入れ、ビニール管をつなぐ。

ペットボトルの水が抜けるとペットボトルがつぶれる理由を考えよう。

（３）布団圧縮袋等にぬいぐるみを入れ、空気も同じように圧力がかかっていることをとらえよう。

（４）簡易真空容器に様々なものを入れ空気を抜いたときにおこるさまざまな現象を体感する。

４．わかること

（１）布団圧縮袋の空気を抜くと、中の空気が少なくなり、空気の圧力のつり合いが崩れて、外から中へ向かって壁をおす圧力が働く。

（２）簡易真空容器の中の空気を抜くと、中に入れた風船などが膨らむ。これも空気の圧力のつり合いが崩れ圧力の大きい方から小さい方に向かって圧すためである。

（３）大気圧は１㎝^{2}（1㎝×1㎝の四角の大きさ）あたりに、約1㎏の重さがかかっている。つまり手のひらぐらいの面積（約100ｃｍ^2）では、約100㎏の重さがかかっていることになる。

対象　小学生以上

1回の人数　10人

1回の時間　30分ほど