

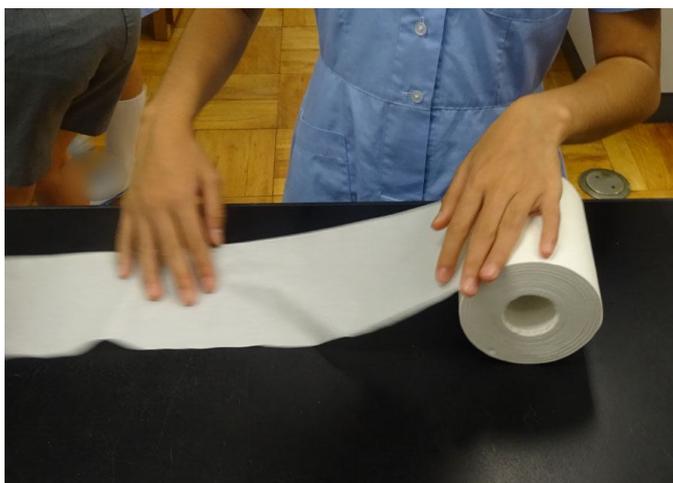
「バケツ台風の実験(2)」

お茶の水女子大学附属小学校教諭

お茶の水女子大学サイエンス&エデュケーションセンター研究員

田中 千尋 Chihiro Tanaka

「バケツ台風」では、文字通り、バケツの中に台風(のようなもの)を再現する実験だ。水を入れてそのまま適当な棒でかき混ぜても、確かに渦は形成される。しかし、何か「雲(積乱雲)」に相当するものが浮かべれば、渦の形状や速度をより見やすくなる。入れるものは、水と比重が近く、白いものが良い。



最も手軽なのが、トイレトペーパーである。バケツ5分の2程度の水に、50cm程度のペーパーで十分だが、何度も実験して最適な量を、子どもたち自身に確かめさせると良い。



トイレトペーパーは、水に「溶ける」のではない。普通の洋紙とちがって、水に触れると繊維同士の分解が速く、すぐに水中に分散する紙が使われている。専門的には「水解紙」という。写真のように細かくしなくても、水に入れて少しかき混ぜれば、簡単に分解してバケツ全体に拡散する。



この状態で、適当な棒でかき混ぜて、渦を作ればよい。今回は、黒板用の磁石棒を使った。北半球の台風は「反時計回り」なので、左巻きの渦を作る。子どもたちは最初、上の写真のように、バケツの縁(周縁部)に沿って、棒を回転させる。



しばらく回転させると、中心部が落ち込んで、「目」が形成されるのがわかる。棒で渦を作るのを停止しても、バケツの中の水とペーパーは、しばらくの間回転を続け、目も消えない。



4~5人に一つの実験をしているので、バケツを囲んで、キャーキャー言いながら観察している。どうやらこの班は、少しペーパーの投入量が足りないようだ。