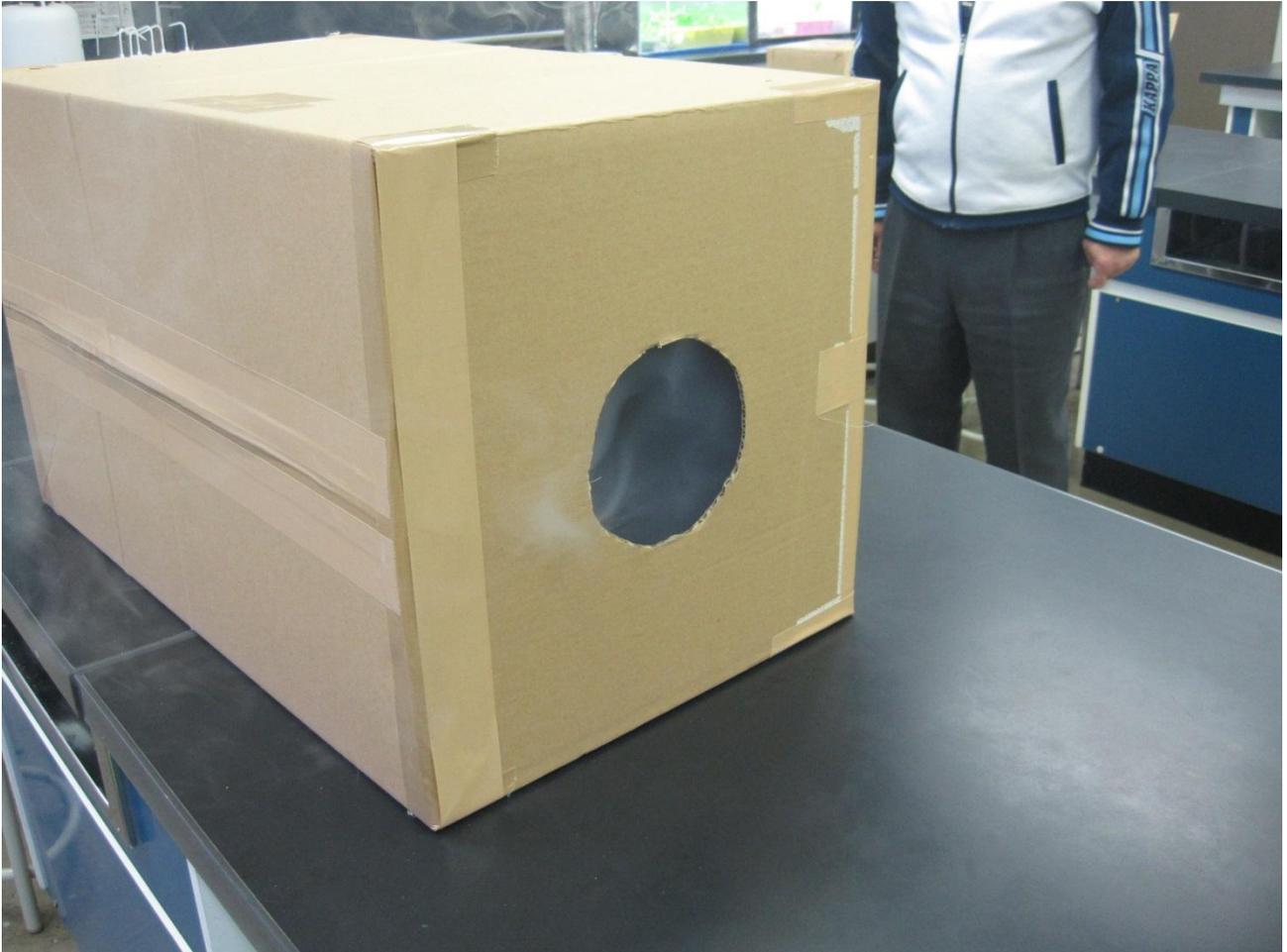


# 空気砲



ダンボール箱のすべての隙間をふさぐようにガムテープでとめます。空気が出る穴を 1 カ所、直径 10cm 程度にあけます。穴の形は、工夫次第です。

このままでも的当てをするなど十分たのしむことができますが、さらに楽しむためにフォグマシンを準備します。フォグマシンは、けむりをつくる機械です。線香やドライアイスを使ってもいいのですが、けむりをためるのに時間がかかることやけむりの持続時間が短いなど、手軽でよいのですが、欠点もあります。フォグマシンは、何といてもけむりの持続時間が長く、空気砲の空気のかまの様子をよく観察することが可能です。

空気砲の空気のかまは渦輪になっています。この渦輪ができる仕組みは次のようです。(1) まず、ダンボールの横をたたくことで壁がへこみ、空気が穴から押し出されます。(2) 穴から出た空気は、外の空気にあたって横にそらされます。(3) ダンボールの横の壁が反動で戻ると出かけた空気の真中の部分が吸い込まれます。(4) そのため穴のあいたドーナツ状の渦輪ができます。(5) クルクル回転をしながら輪が前に進んでいきます。



この空気砲の的としておもしろいのは、「紙風船」です。ぶら下げられた紙風船に渦輪がかすると、紙風船が動きます。ちょうどどんぴしゃりとあたると、「がさがさ」と音がして激しく動きます。このとき、けむりで渦輪の軌道を確認しながら当てるのもおもしろいですが、けむりがない状態で紙風船を動かすことができると、みている人たちは大変驚きます。こうした活動を繰り返していくことで、目に見えない空気の状態を確かにしていくことになるのです。

