

# 1. ザ・サイエンスショー

サイエンスプロジェクト

中澤 進

## ●どんな体験ができるの？

あっ！へえ～！おおお！！すご・・・  
どうぞ驚いてください。不思議に思ってください。  
科学の原理に基づいた楽しい現象をお見せします。



## ●内 容

### \*\*空気砲\*\*

孔(あな)から勢いよく空気の固まりが飛びだします。孔の真ん中を通った空気は速くまっすぐ進みます。孔のふちを通った空気は、まわりの空気とこすれるようにして速さが遅くなります。そのため真ん中の空気はさっさと先に行き、ふちを通った空気はぐるぐると回り、全体で輪を作ります。

### \*\*水蒸気爆発\*\*

水蒸気爆発は、例えばマグマのような高い温度のものに水が触れると、水が一気に水蒸気になり、体積が大きくなるためにまわりのものを吹き飛ばすような現象をいいます。今回お見せする実験は高い温度のものにお湯を、水の代わりに液体窒素を使います。それで、正確には水蒸気爆発ではありません。ただ、水蒸気爆発と同じ原理で起こります。

熱いお湯に触れて一気に気体になった窒素はそれでもまだ冷たく、まわりの空気中の水蒸気を冷やして湯気に変え、雲をつくります。

### \*\*しゃべる笛\*\*

風船に笛を取りつけたものです。風船をふくらませ、しばむ時に笛がなります。

この笛を口の近くに持って行き、口の形を「あ」「い」「う」「え」「お」と変えていくと、笛の音があいうえおと聞こえます。

人間の声はのどにある声帯(せいたい)というところを出します。このときの音は笛と一緒に、ただ鳴っているだけです。

その音を声にするのは口の形です。「あ」という口の形にすると「あ～」という声になります。今回は声帯の代わりに笛を使いました。

### \*\*トイレットペーパー銃\*\*

流れる空気や水などは、まわりのものを吸い付ける性質があります。強い風を吹き出す機械の吹き出し口の近くにトイレットペーパーを置くと、流れる空気がトイレットペーパーを吸い付け、空気の流れと一緒に吹き飛ばします。

## ●気をつけよう

安全には配慮していますが、ショーの間はステージに近づかないでください。  
カウントダウンが始まったら、ステージに集中してください。