

電氣事業連合会/日本科学技術振興財団

(2) オーロラの発光（模擬実験）

宇宙線の1つである太陽風（プラズマ）が地球に届くと、地球の大気（酸素や窒素）にぶつかり、赤色、緑色、紫色、ピンク色の光を出します。この光を「オーロラ」と呼んでいます。

プラズマボールに高電圧をかけるとプラズマ放電（カミナリのようなもの）が起きます。プラズマボールの中をよく見てみると、プラズマボール内の希ガス（ネオン、アルゴンなど）がオーロラと同じようにぼんやりと光っていることを確認することができます。



プラズマボール

(3) 富士山に雪や雨として降って湧き水となった水の年代を調べる（模擬実験）

宇宙線は空気中でトリチウム（三重水素）をつくっています。富士山に雪や雨として降って湧き水となった水に含まれるトリチウムの量を調べてみると、その湧き水となった水そのものができた年代を調べることができます。（古い時代の湧き水ほどトリチウムの量が少なくなります。）

実際に発泡スチロール球でいっぱいになっているペットボトルの中に、色のついたBB弾が何個入っているのか数えてみましょう。

BB弾の数が少ないほど、古い時代の湧き水を表現していることがわかります。



発泡スチロール球とBB弾

● 気をつけよう

- ・プラズマボールは高電圧のため、心臓ペースメーカー等を付けている方はさわらないでください。
- ・ドームスクリーンの中は暗くなります。足元に気をつけ、となりの人とぶつからないようにしましょう。

● もっとくわしく知るために

- ・放射線教育支援サイト“らでい”「放射線について 小・中・高校生のためのeラーニング」
URL: <https://www.radi-edu.jp/kids/>
- ・宇宙航空研究開発機構(JAXA)「宇宙放射線」
URL: https://edu.jaxa.jp/contents/other/seeds/pdf/2_radiation.pdf
- ・宇宙航空研究開発機構(JAXA)「宇宙科学研究所 キッズサイト オーロラが光るのはなぜですか?」
URL: <https://www.kids.isas.jaxa.jp/faq/earth/ea03/000189.html>
- ・国土交通省 中部地方整備局 富士砂防事務所「富士山の湧水のメカニズムを探る」
URL: https://www.cbr.mlit.go.jp/fujisabo/bosai/fuji_info/chisiki/c05/index.html