

夕焼けの色はなぜ赤い？

私たちがいつも見ている夕焼け…なぜ赤いのでしょうか？みなさんは考えたことがありますか？ここでは、簡単な実験を通して、夕焼けの色が赤い秘密に迫ります。光の授業を行う際に、うってつけの教材です。

■ 夕焼けの色が赤くなるのはなぜ？

私たちが見ている太陽の光（可視光線）は、さまざまな色が集まってできています。その中で、波長が最も長い光が赤、最も短い光が青です。波長の短い色ほど、空気分子などにぶつかる回数が増え、強く散乱します。空が青く見えるのはこのためであり、私たちは太陽からの直接光ではなく、散乱光を見ているのです。

昼間は、太陽の光が垂直に地上に差し込んでくるので、青い光が多く拡散します。夕方になると、太陽の光が大気層を通る距離が長くなるため、青い光が届かなくなり、赤い光だけが届くようになるのです。

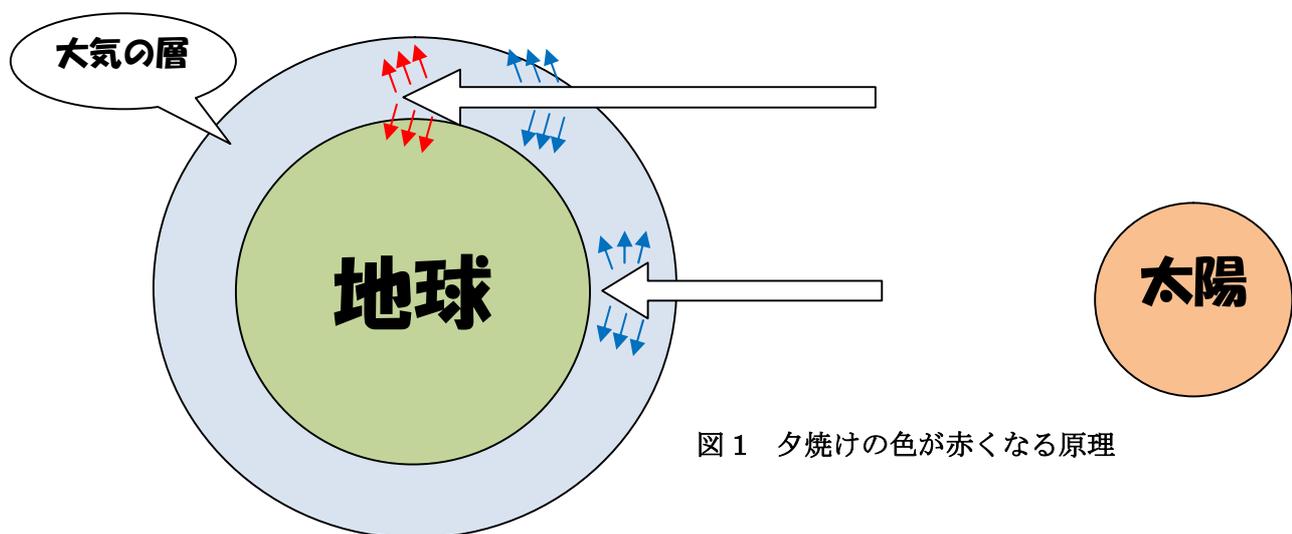


図1 夕焼けの色が赤くなる原理

■ 実験

用意するものは、水入れ、床塗り用のワックス（または牛乳）、LED懐中電灯です。

- ①水入れに水を入れます。
- ②水にワックスを少しずつ入れます。暗い所でLED懐中電灯の光を当てながら、濃度を調節しましょう。
- ③青から赤（オレンジ）まで光の散乱の様子が見えるようになったら完成です。



図2 光が散乱する様子を観察する