第38回　雨が降った後には

航空気象群ホームページ「気象の杜」をご覧いただきありがとうございます。今回はゲゲゲの鬼太郎とカニで有名な鳥取県境港市にある美保気象隊からお届けします。

６月といえば梅雨、雨の季節ですね。
雨の日は、じめじめしていて、「濡れたくないな」、「ちょっと嫌だな」と感じる方が多いのではないでしょうか？
しかし、「止まない雨」はなく、雨が上がったあと稀に、空に美しい『虹』が架かることがあります。雨上がりの空にきれいな虹を見つけた時、少しテンションが上がりませんか？　ということで、今回は『虹』をテーマにお届けしたいと思います。

1　虹の色

『虹』といえばどんな色を思い浮かべますか？おそらく、多くの人が、赤、橙、黄、緑、青、藍、紫の７色を思い浮かべ、日本ではこれが一般的な事とされているのではないでしょうか？しかし、世界的に見ると、アメリカやイギリスでは６色、ドイツでは５色、台湾の一部では３色が一般的とされ、地域によっては８色、はたまた２色の地域もあります。この理由は、見る場所によって『虹』の色が変わるのではなく、色を表現する語彙など、文化的な理由が大きいようです。一方、多くの地域に共通するのが、内側は紫、真ん中が緑や青、外側が赤であることです。なぜでしょうか？どうやら虹の発生の仕組みと関係がありそうです。👀

2　虹の発生の仕組み

光は通常真っすぐ進みますが、水面や密度の違う空気の層を進むときは屈折します。この屈折度合は、光の波長が短いもの（寒色系）は大きく、波長が長いもの（暖色系）は小さくなります。波長によって屈折度合が違うのでグラデーションのように色が分かれて見えます。太陽の光が、空に浮かんでいる水滴の中で屈折→反射→屈折をして私たちの目に届き、７色の『虹』として見ることができるのです。特に、内側・真ん中・外側の比較的区別し易い色（紫・緑（青）・赤）が、多くの地域の共通となっていると考えられます。

ここまでで、虹の発生の仕組みについて説明しましたが、肝心の『虹』はどの場所に発生するのでしょうか？偶然に見上げた空に見つける『虹』も素敵ですが、「虹が見える方向や条件」が予めわかると、ちょっとカッコいいと思いませんか？

3　虹の見える方向や条件

（1）方向

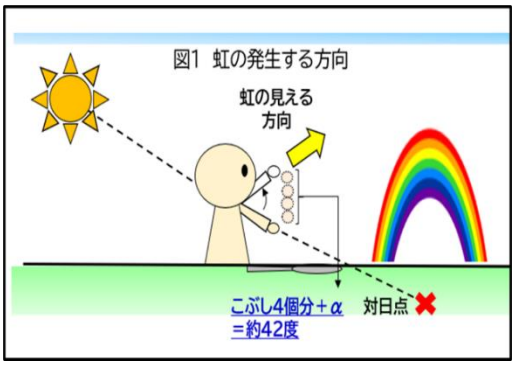
『虹』は必ず図１のように太陽と反対側に出現します。このため、『虹』を見るために重要なのは、太陽に背を向けることです。さらに具体的に言うと「対日点」から“42度”の位置に現れます。「対日点」とは太陽に背を向けて、太陽と自分の頭の延長方向の点のことを言います。虹は対日点を中心として弧を描きます。実際に“42度”の位置って分度器もないのにどうやって探すの？と思われるかもしれませんが、１つ簡単な方法があるので紹介します。

【方法】

①「太陽に背を向けて、手を握って腕を真っすぐ伸ばします。」

②「地面にある自分の影の頭の位置に握りこぶしを合わせます。」

③「自分の影の頭の位置に合わせた握りこぶしの位置から、上の方向に握りこぶし４個分とほんのちょっと挙げる。」



握りこぶし１個分が約10度なので、４個分とほんのちょっとの位置が「対日点」から“42度”の位置になります。握りこぶしが地平線より上に出ていれば、その方向が『虹』を見ることができる方向になります。「対日点」が一定であれば良いのですが、ご存じのとおり、太陽は朝、東から昇り、夕方に西に沈みます。季節によって太陽の位置や高さも変わるので、「対日点」も一定とはなりません。特に、昼間帯は太陽が高い位置にあるため、「対日点」が地平線よりはるか下となり、私たちが見ることができるのは『虹』の頂上部分だけになります。一方、朝や夕方の太陽が低い

位置にある時間帯は、「対日点」は地平線のすぐ下にあるため、半円に近い形のきれいな『虹』を見ることができます。また季節で言うと、図２のように太陽高度は、冬場のほうが低いため、太陽の高さだけであれば、冬ほうが出現しやすいのです。

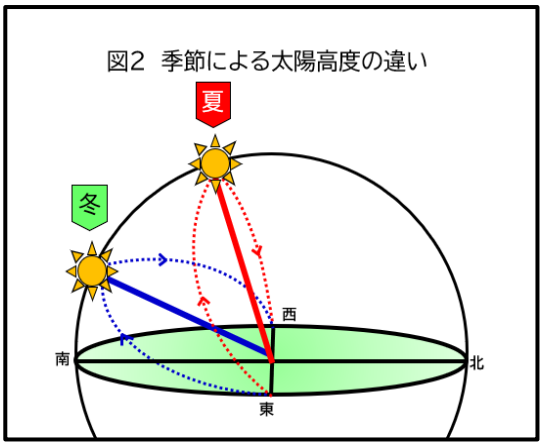


図2 季節による太陽高度の違い

（2）条件

『虹』が発生するためには、先の「虹の発生の仕組み」に述べたとおり、空気中に十分な水分（水蒸気）が必要です。その意味では、梅雨時期で雨の日が多くなる可能性が高い６月は、『虹』を見るチャンスと言えます。

４　おわりに

冒頭でも述べましたが、「止まない雨」はありません。雨の日は下を向いて歩きがちですが、雨がやみ、雲が切れ、自分の影を見つけたら、空を見上げてみてください。綺麗な『虹』を見ることができるかもしれません。

【参考文献】

１　空が教えてくれること　蓬莱大介　（幻冬舎）
２　読み終えた瞬間、空が美しく見える気象のはなし　茂木健太郎（ダイヤモンド社）