科学技術高校・理科通信
物理編
いきもの記
Vol.168 2025.12.19
生物教員 佐藤龍平

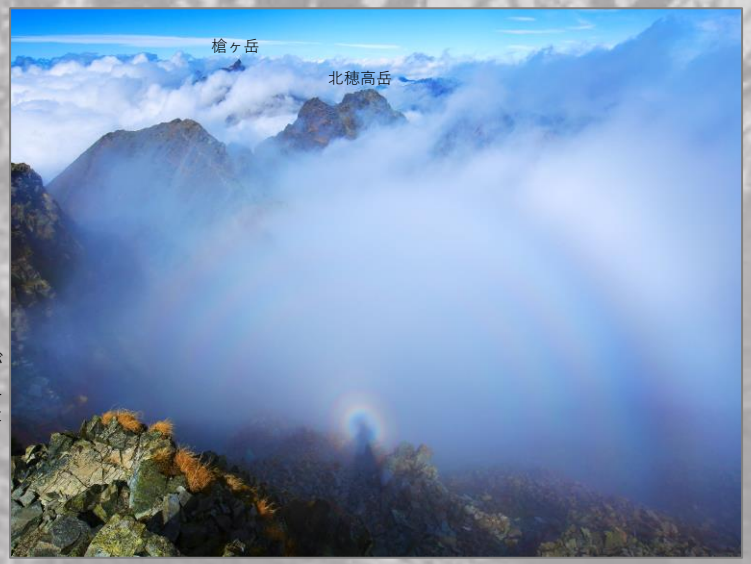
虹の種類もいろいろ
ブロッケン現象とご来迎

穂高連峰で最も高い、標高3,190ｍの奥穂高岳山頂には小さな祠（神を祀った小規模な社）が置かれていた。人間はすごいところに祠を作るもんだなぁ。山頂にたどり着いた時は連峰の周囲は**雲に覆われていて**、ぼくは祠の横で強風にあおられながら、遠くの雲のすき間から槍ヶ岳が姿を現す瞬間を狙って遠景を撮影していた。その時、ふと足元を見て思わず変な声が出た。「え゛ぇー、**虹だ！**これ！本で見た…ナントカ現象だ！（※この時は現象の名前を覚えていなかった）」正しくは**ブロッケン現象**と呼ぶこの丸い虹は、山の頂などで、「正面に雲や霧があり、かつ自分の背後が晴れていて日が当たるとき」に現れる。背後からの光が水滴で散乱して虹ができ、その**虹の中央に人の影が写る**という面白い現象だ。山頂で見られることが多いので、登山の世界では割と有名のようだ。さらに足元をよく見ると、ブロッケン現象の**外側に白い虹**も見えるぞ！調べてみると、これは**白虹（霧虹）**と言われる現象だそうだ。ふつう、虹は、雨粒がプリズムのように光を分光する（白色光を赤や青に分ける）ことで生じるが、雨粒よりも粒子の小さい霧の場合（粒子径が50μm以下の場合）、水滴に入射した全波長の光が分光されずに反射し、結果、白く見えるのだそうだ。ふむふむ、分かったような分からないような…。とにかく、奥穂高岳登頂に加え、山頂でこんな美しい現象を見ることができてうれしい。

11月に家族旅行で富士山のふもとに行った時、世界遺産センターに寄ってみたら、ブロッケン現象について展示があった。なんでも、山頂で見られるブロッケン現象は「**ご来迎**」とも呼ばれるそうだ。本来の「ご来迎」は、仏教において、臨終の際に**阿弥陀如来（仏様）が死者を迎えに来て極楽へ引き取ること**を言う。ブロッケン現象は、丸い虹の中心に人影ができるため、それを「阿弥陀如来の出現」（お迎えが来た）と捉え、霧の中に輝く仏様の姿を目にすることは大変感動的でめでたいことだと考えたそうだ。確かに、仏画などで**仏様の後ろに丸く後光が差している様子はブロッケン現象に似ている。**

古くから山というのは信仰の対象になることが多い。高い山ほど、憧れや偉大さを感じるのだろう。ぼくは宗教にはまったく疎いが、山頂に立った達成感と、神々しいブロッケン現象に出会って、ここに祠を立てたくなる人の気持ちが分かった気がした。

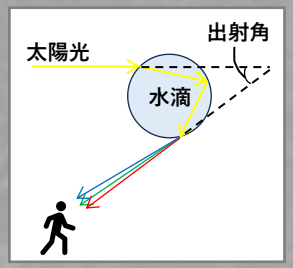
ブロッケン現象の外側に白虹が良く見える
右の写真と同じ場所で、少し右を向いたら白虹がより濃く見えた。目の前に広がる雲海も風で絶えず動いているので、この光の輪も見えたり消えたりする。少し角度を変えると見え方も変わる。



ブロッケン現象と白虹！そして左奥に槍ヶ岳が顔を出した！ 10月 奥穂高岳山頂
山頂から谷を見下ろしている。中央下にぼくの影が映っていて、その周囲に虹が見える。これをブロッケン現象と呼び、仏教では虹の中心に現れた人影を“仏の出現”と捉え、出会えると有難い現象と考えている。とくに山頂で見られることが多いのも、有難さが増す所以だろう。この写真にはさらに外側に薄く白虹も見える。左奥の槍ヶ岳が雲の切れ間から見える瞬間を待って撮影した。この日は朝に写真正面に見える山頂（北穂高岳）をスタートし、山々の頂をつたって手前方向に歩いてきて、ここ（奥穂高岳山頂）に着いた。

奥穂高岳山頂に鎮座する穂高神社の嶺宮
日本で３番目に標高の高い場所にある神社だとか（1位と２位は富士山の山頂にある２つの神社）。穂高神社には、安曇野市のJR穂高駅近くにある「本宮」と、上高地にある「奥宮（山中などのより神秘性の高いな場所に作られた社殿）」の他に、この「嶺宮」がある。

←山頂にいたイワヒバリ　生物要素が皆無になっているので、山頂で出会ったイワヒバリを載せておく。3,000mを超える山頂にも普通にいた。鳥ってすごいなぁ。イワヒバリは標高2,400m以上の高山帯で繁殖するそう。



←虹のしくみ　素人なりに調べて図示した。太陽光が水滴で反射する時、光の色（波長）によって出射角がわずかに変わり、色が分かれて見える（分光）。また、水滴のサイズで見え方が変わり、直径50μm以下だと太陽光は分光せずに白色のまま出射するので白虹になるそうだ。

参考：大津 元一・田所 利康・石川 謙, 2014, イラストレイテッド 光の科学, 朝倉書店

（おまけ）こちらも大気光学現象「ハロ」　６月６日校庭にて。体育祭予行の日、空を見ると太陽の周りに丸い虹・ハロが現れていた。透けるほど薄い雲が太陽を覆うときに現れやすいそうだ。