「日々の理科」（第 881 号） 2016（H28),12,-4

「白い虹（１）」

お茶の水女子大学附属小学校　田中　千尋

「虹」は大気光学現象の一種である。太陽光（稀に月光）と大気中に浮遊または落下中の水滴が創りだす「光の芸術」とも言える。

「屋久島の虹」　屋久島では「島のどこかで雨が降っている」と言われ、虹に出会うチャンスが非常に多い。

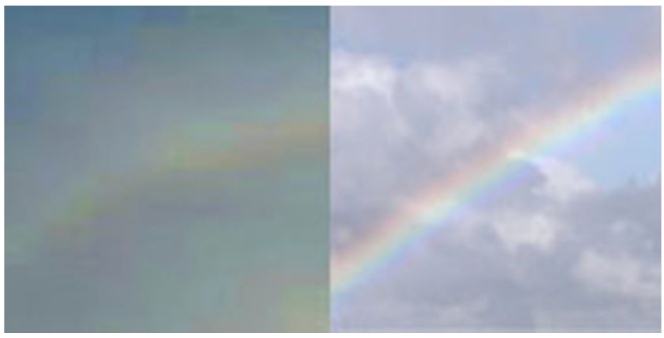
普通の虹は色がついている。「虹の七色」と比喩される。人間の目には５色ぐらいにしか見えないが、実際には、可視光の連続した波長で形成され、色の数は無限とも言える。

ところが、虹の中には、色のない白いものもある。「白虹（はくこう）」と言われるもで、主に見られるものは３種類である。一つ目は「日暈（にちうん）」と呼ばれる現象である。

これは太陽の手前に氷晶でできた巻層雲（稀に幕状巻雲や巻積雲）がある時に出現することが多い。本家の虹が太陽を背にして見られるのに対し、日暈は太陽の周囲に現れる。「日の暈（ひのかさ）」とも呼ばれるのはこのためである。虹が水滴の屈折が成因なのに対し、日暈は氷晶の反射が成因である。従って、日暈は決して虹ではない。

左下の写真は、北極圏で撮影したものである。冬の北極圏では、太陽が常に地平線近くにあるので、太陽の周りに半円形の虹のように見える。

日暈は見た目は、白い虹のように見える。しかしよく見るとかすかに色がついている。上の写真は左下の写真のコントラストと彩度を上げたものだが、光環に色がついているのがわかる。←の部分には、タンジェントアーク（上端接弧）も見えている。



しかし、色の配列が虹とはちがう。上写真はその比較で、左が日暈、右が虹である。虹では外側が赤、日暈は内側が赤である。なかなか興味深い。