

夕焼け雲
光環
薄明光線
朝焼け雲
天使の梯子
赤い月
ムーンロード、サンロード
環水平アーク
グリーンフラッシュ

ちょっと離れたところからにゅうどう雲を眺めると、雄大さを感じるとともに、もくもくした形が面白いです。全体も部分も同じような丸みで、こうした形状を「フラクタル」といいます。

~~~~~

### 《ダナ》

形の適宜な一部を取ってもそれが全体と似ている成り立ちをしていること。自己相似的。  
「一な構造」

▷ 海岸線や雲の形にこの性質が見られる。 fractal

~~~~~

かなとこ雲

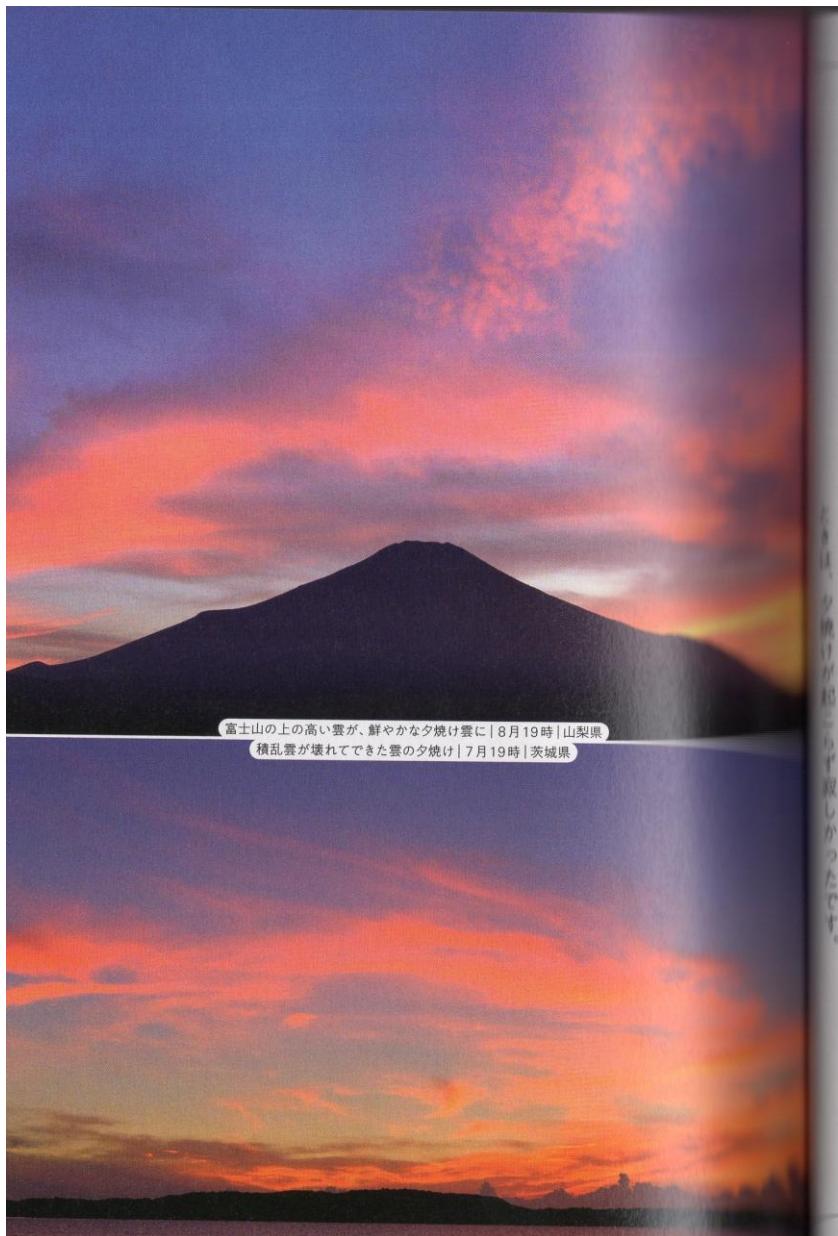
にゅうどう雲がさらに成長すると、
高さ 10kmあたりで横に大きく広がり
ます。その上の暖かい成層圏に入っ
ていけないからです。この形が熱い
金属を加工する台の鉄床（金床）の
形に似ているので、かなとこ雲とい
い、積乱雲の一形態です。

このあたりの気温は氷点下 50°C程
度に下がっていて、雲の粒はすべて
氷の粒になっています。氷の粒のも
やもやとした姿を、気象では「毛」
と呼んでいます。氷の粒は大量の電
気を蓄えていて、雷を起こす「かみ
なり雲」になります。



高い空まで上昇し、横に大きく広がるかなとこ雲 | 8月17時 | 千葉県

うす雲の存在を示すのに、**暈(かさ) (ハロ)** の現象があります。雲をつくる氷の粒が太陽の光を屈折させ、色のついた光の輪（日暈）や光の斑点（幻日）、光の帶（環水平アーク、環天頂アーク）などをつくります。うす雲といふ空のキャンバスには、こうしたいろいろな現象が見られます。月明かりのもとでもできます。



富士山の上の高い雲が、鮮やかな夕焼け雲に | 8月19時 | 山梨県
積乱雲が壊れてできた雲の夕焼け | 7月19時 | 茨城県

夕焼け雲

地球は丸いので、太陽は地平線に沈んだあとも、高い空を照らします。そのため低い位置にある雲では日没後、すぐ夕焼けが終わってしまいます。高い位置にある雲は、日没後10~20分ほど経ってから、やや暗くなった空で鮮やかな赤い色に染まります。

美しい夕焼け雲になるのは、高い空の雲であるうろこ雲とすじ雲です。次にきれいなのはひつじ雲ですが、夕焼けの時間は短くなります。わた雲やうね雲は低いので、日没の頃だけ、橙色に輝きます。背の高いにゅうどう雲やかなとこ雲は、上部だけが真っ赤に染まります。

薄明（はくめい）

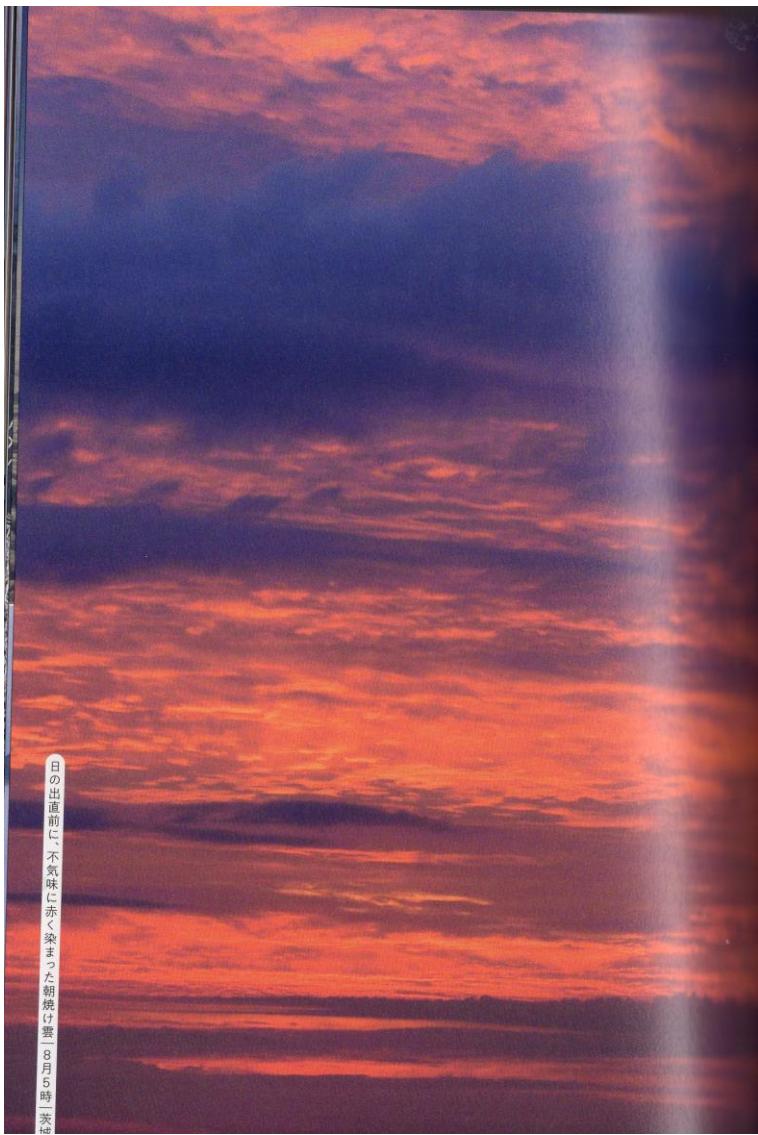
日の出前や日の入り後のうっすら明るい空が薄明です。空の色の変化が倒しい時間です。



光環（こうかん）

太陽のすぐまわりで色づいた光の輪を光環といいます。光冠とも書き、コロナともいいます（太陽のまわりに広がる高温のコロナとは違います）

光環は水の粒の雲によってできます。雲が消えかかって雲の粒の大きさがそろっているほど太陽の光はきれいに曲がり、色がきれいです。

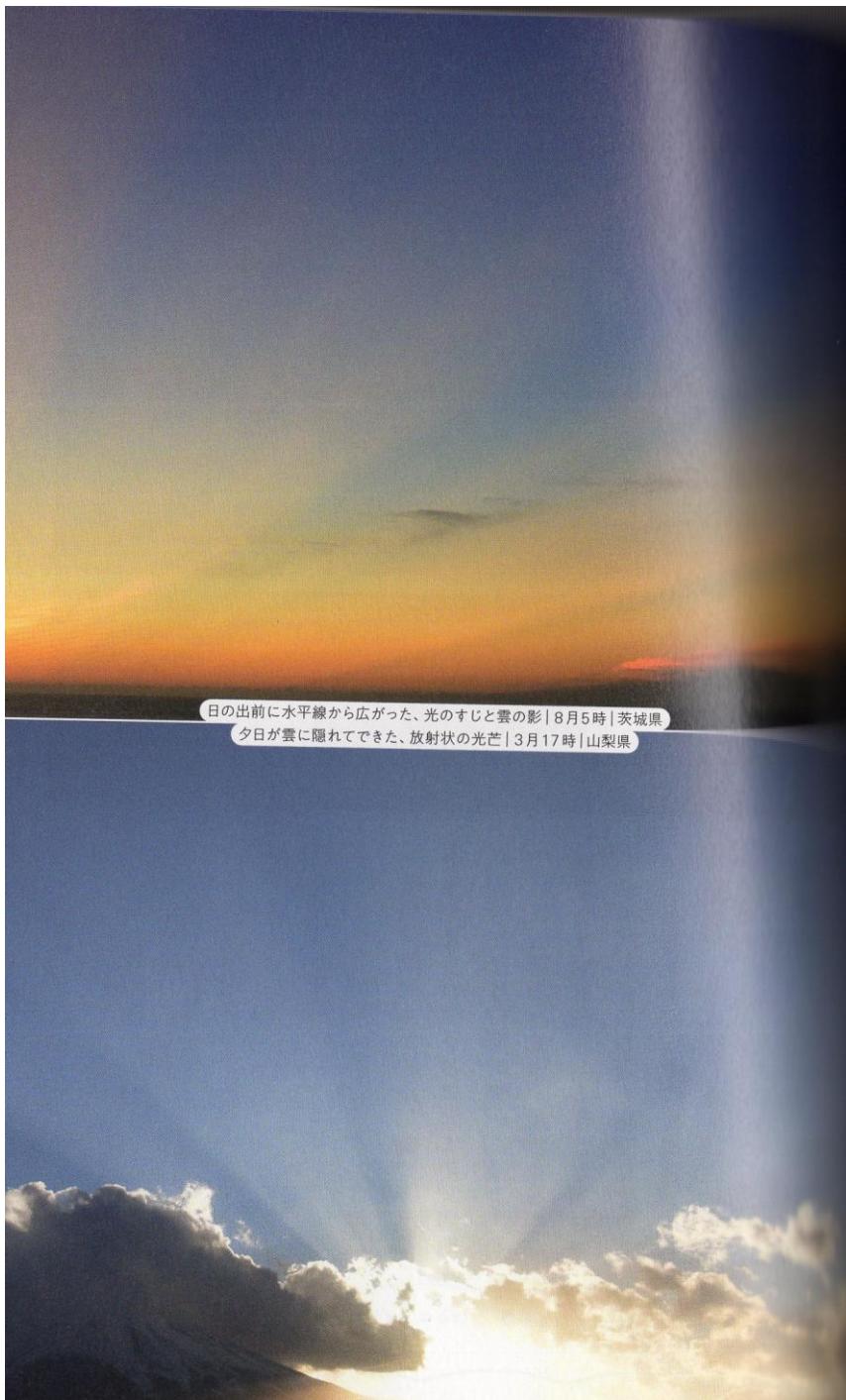


朝焼け雲

赤い朝焼け雲は、西の方で雲がどんどん増えているときに、まだ晴れ間のある東の空から朝日が当たったときに見られます。地球が丸いために、日の出前に雲の下に太陽の光が当たっているのです。

台風接近時にも、こうした朝焼け雲が見られることはよくあります。尾流雲が垂れ下がっていたり、小さな虹ができることもあります。朝虹が雨の前兆といわれているのはこのためです。

一方、天気が悪くならない朝焼け雲もあります。澄んだ空に、高い雲が太陽に照らされて黄色く輝くときです。高い雲の朝焼けは10分間くらい続き、すぐに終わる天気の悪い朝焼け雲とは対照的です。

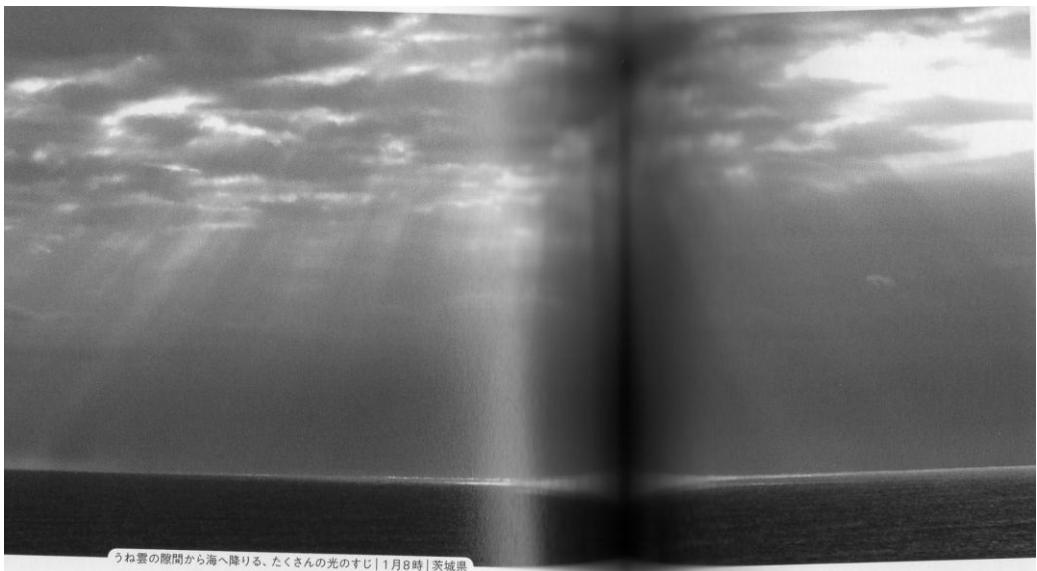


日の出前に水平線から広がった、光のすじと雲の影 | 8月5時 | 茨城県
夕日が雲に隠れてできた、放射状の光芒 | 3月17時 | 山梨県

薄明光線

朝や夕方に、雲の隙間から空に広がる太陽の光線を、薄明光線といいます。

日の出前や日没後に、地平線の向こうの雲の影響で、太陽の光のすじが空に伸びます。出ている光の線は平行なのですが、遠近効果で広がって見えます。



うね雲の隙間から海へ降りる。たくさんの光のすじ | 1月8時 | 茨城県

天使の梯子

雲の隙間から、地上に向かう光のすじを天使の梯子といいます。薄明光線や光芒の仲間です。



薄明中、水平線から出た赤い月 | 10月18時 | 茨城県
夜半すぎに出てきた、赤い下弦の月 | 3月1時 | 茨城県

赤い月

夕日が赤くなるように、月も赤くなります。ただし、目にすることができるのは雨あがりなどで空が澄んでいて、**地平線近くまで空が見られる場所**で、月の出入り時のわずか**10分程度**だけです。

また、月には満ち欠けがあり、満月は月にほぼ1度なので、丸く赤い月を見る機会はきわめて少ないです。満月の翌日の方が赤くなることが多いです。半月などの欠けた月の場合は、深夜や未明に入り出すこともあります。不気味に感じます。月の出入りする時刻は、1日ずれただけで平均50分も変わるので、方角と時刻をしっかりとチェックします。

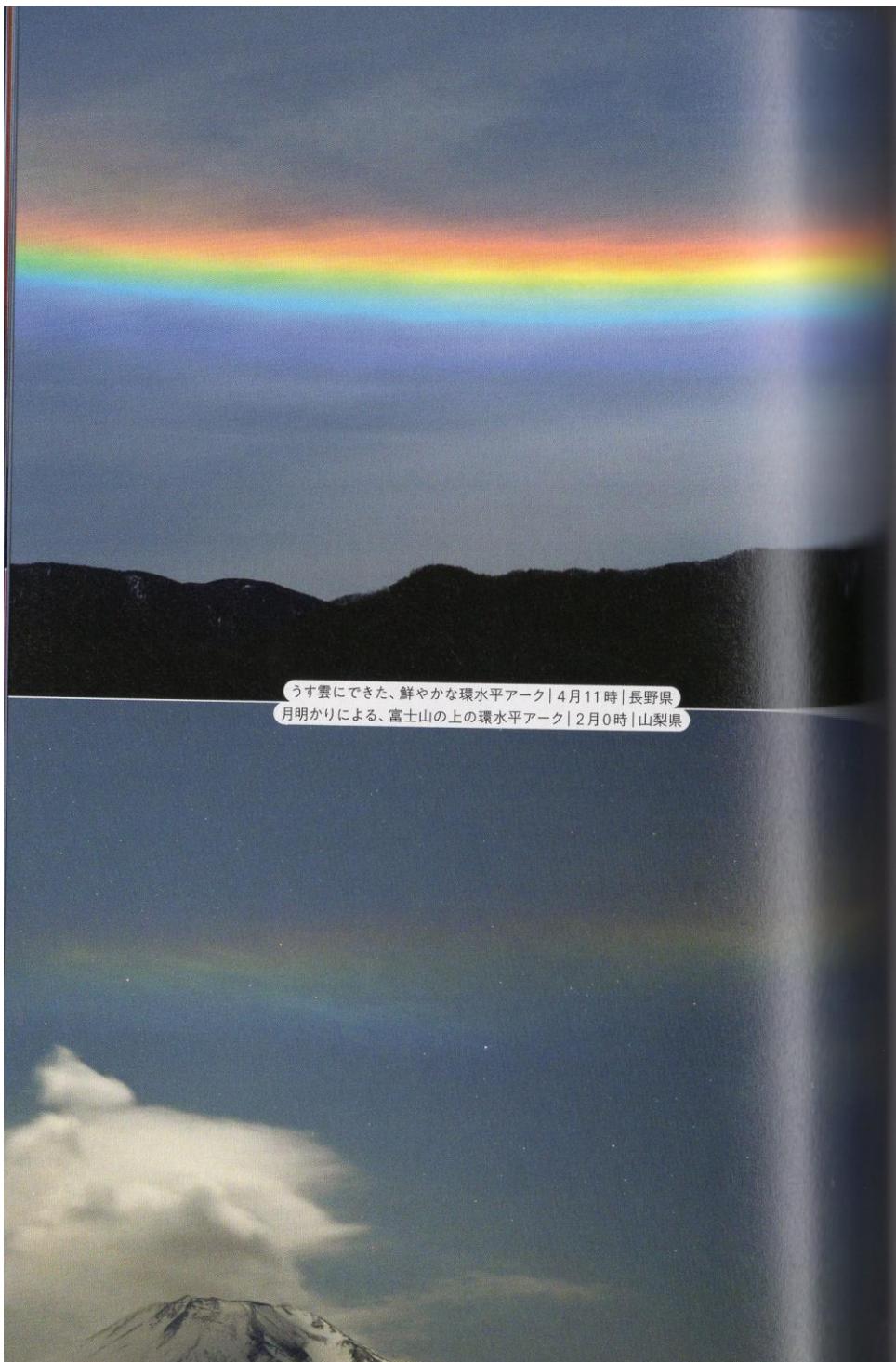
天体が低い高度のときは、地球の大気を長く通ります。そのため空気による散乱が大きく、天体の青っぽい色はほとんどなくなって赤っぽい色が残るため、低い月は赤く見えるのです。ただし、もやや霞みがあると赤い色は見えなくなるので、空気が澄んでいるのが条件です。



ムーンロード

海や湖などで月が昇って少し経つと、月の光が水面に反射します。ムーンロードといいます。高度を上げるにつれて、反射した月光の道はだんだんこちらへやってきて、さらに月が高くなると光の道は途切れ、楕円形の反射光になってしまいます。その間は、10分から20分程度です。

太陽の場合はサンロード（太陽の道）といい、初日の出のさいに見る機会があります。しかし、月の場合は暗い環境でないとわかりません。見た人はあまりいないのではないかでしょうか。



うす雲にできた、鮮やかな環水平アーク | 4月11時 | 長野県
月明かりによる、富士山の上の環水平アーク | 2月0時 | 山梨県

環水平アーク

空に見られる虹色の現象の中で、最も美しいのが環水平アークです。鮮やかな色彩に誰しも驚いて感動するでしょう。ただし、きれいに見られるのは年に数回程度で、ふつうに生活していると一生に一度くらいかもしれません。

高い空の氷の粒でできたうす雲やすじ雲にできます。ただし、これらの雲があっても必ず見られるわけではなく、雲の氷の粒の形によります。日暈などができていたらチャンスがあります。

見られる時期と時間は、4月から9月の間の昼前後と限られます。見られる方角は南と決まっていて、太陽の下の低い空です。頭上にできる環天頂アークよりも見つけやすく、大きくて見応えがあります。



山からの日の出時に、太陽の上部に緑色の輝き | 8月5時 | 富士山頂
富士山頂に沈む太陽が、最後に緑色や青色に | 11月16時 | 千葉県

グリーンフラッシュ

グリーンフラッシュは、海に沈む夕日が消える瞬間の現象として知られていますが、最近の日本では西の空がPM2・5などで汚れていて、以前のように見ることができなくなりました。

空気の汚れを避けるには高い場所が効果的です。左の写真は富士山頂から見た、水平線から出る朝日の上に緑色の閃光が現れたものです。上位蜃気楼がちょっと起こっていて、太陽からグリーンフラッシュが離れています。