

大気光学現象について

科学する空

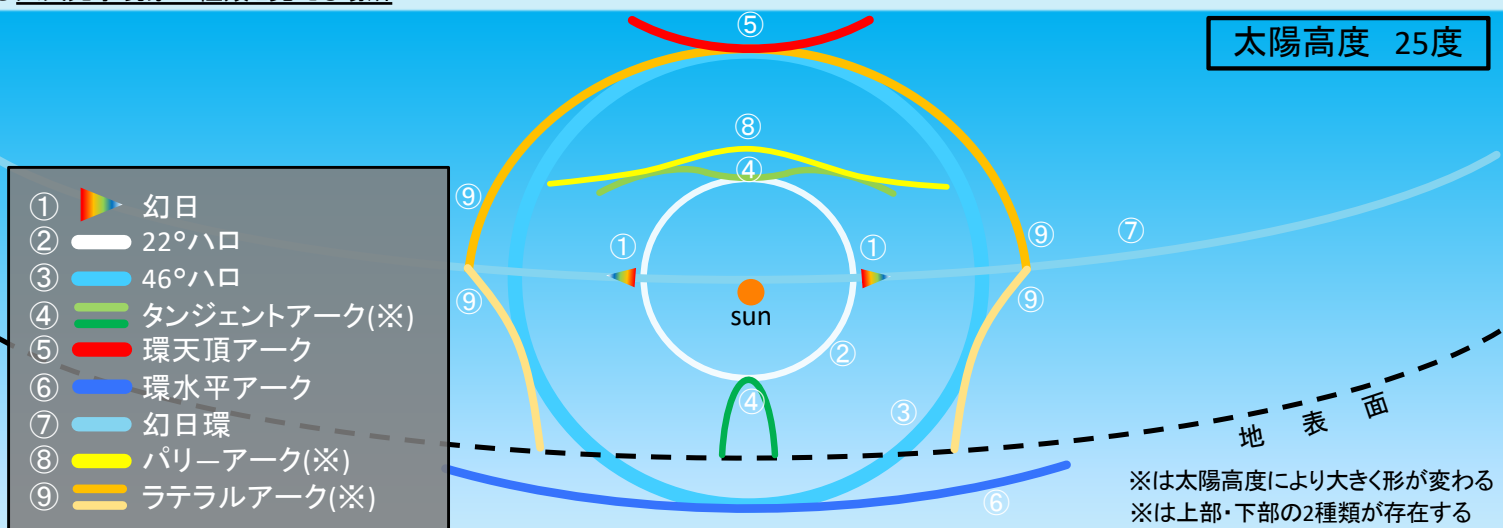
検索

<http://kagakusuru-sora.jp>

〇はじめに

「太陽に曇がかぶると雨が降る」という観天望気がありますが、これは巻層雲や巻雲を構成する氷晶により生じる現象です。ここでいう曇とは一般的に22°ハロ(内曇)と呼ばれるもので年間70回ほど観測できるごくありふれた現象です。氷晶による現象は22°ハロのみではなく他にも様々なものがあります。このポスターでは日本で割と見ることができる大気光学現象(以下、光象)について紹介します。

〇大気光学現象の種類と見える場所



① 幻日 レア度: ★★★★★

太陽と同高度の約22度の場所に現れる光象。両方現れることもある。六角板状氷晶の頂角60度のプリズム効果により生じる。



② 22°ハロ(内曇) レア度: ★★★★★

最も頻出の光象で年間70回以上は観察される。視半径が22度のためこう呼ばれる。写真のように綺麗に分光することは少し珍しい。



③ 46°ハロ(外曇) レア度: ★★★★★

薄い環は22度ハロで、外側に別名「外曇」とも呼ばれるが、別名が付けられるほどポピュラーなものでは全くない。太陽高度がここまで高い65度時の46度ハロの記録は国内では初と思われ(少なくともまとまった記録は見たことがない)。



④ 上部タンジェントアーク レア度: ★★★★★

22度ハロの上端に接する(Tangent)光象。太陽高度によって大きく形を変える。写真は高度35度。高度が低くなるほど鋭いV字になる。



⑤ 環天頂アーク レア度: ★★★★★

環天頂アークは天頂付近で生じるU字型の光象。その形状が22度逆さ虹ともよばれるが虹ではない。光象の中では特に美しく分光する。



⑥ 上部ラテラルアーク レア度: ★★★★★

46度ハロと見分けの難しいが環天頂アークと接していること、タンジェントアークが明瞭であることから判定ができる。かなりレア。



④ 下部タンジェントアーク レア度: ★★★★★

22度ハロの下端に接する光象。太陽高度によって大きく形を変える。写真は高度57度。上端と下端がつながると外接ハロと呼ばれる。



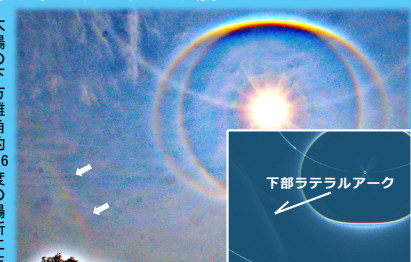
⑥ 環水平アーク レア度: ★★★★★

太陽高度が58度以上の時に生じるため、春先から夏にかけて目撃例が増加する。六角板状氷晶の頂角90度のプリズム効果により生じる。



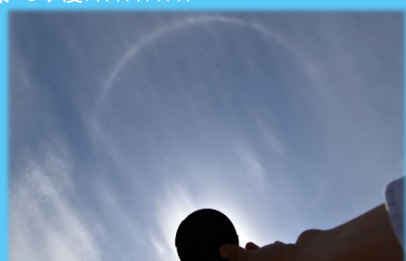
⑥ 下部ラテラルアーク レア度: ★★★★★

太陽の下方離角約46度の場所に生じる光象。太陽高度が十分高いと水平虹に接する。右の写真は太陽高度が49度の時のもの。



⑦ 幻日環 レア度: ★★★★★

写真の中央が天頂。太陽と同じ高度に生じる。全周がつながった幻日環はレア度4以上。他の光象と違い、分光せず白いの特徴。



⑧ パリーアーク レア度: ★★★★★

パリーアークは経路の違いにより4種類存在する。この写真はサンケープ型上部パリーアークと呼ばれるもの。かなりレア。



Pyramidal Halos レア度: ★★★★★

通常みられるハロの半径は22度であるが、ピラミダルと呼ばれる特殊な氷晶の場合、それ以外の半径のハロが生じる。めっちゃくちゃレア。

