

# 日食時の天気評価の一方法

## － 日食天気階級の提案 －

真砂 礼宏

皆既日食観測にでかけても不幸にして悪天のため満足の行く成果が得られないこともあります。そのようなときの天候状況の評価は、同一場所での観測でも観測者によりまちまちとなることが珍しくありません。これは皆既中に太陽が雲に覆われても、観測項目によって障害の程度が異なったり観測者の満足度（すなわち主観）に左右されることによると思われるます。

換言すれば日食中の天候状況の評価する統一基準がないため、まちまちの評価になると言えましょう。また、雲による観測の障害程度を「曇」や「薄曇」等の気象用語で表現することもよく行われていますが、これらの用語も気象学上の本来の意味とは異なる使われ方をしているようです。

気象庁では15種類の天気（日本式天気）を定めています。そのうち、降水や視程障害（霧や煙霧等）がないときの天気は雲の状態で決定され、「快晴」、「晴」、「薄曇」、「曇」の4つです。これらはそれぞれ次のように定義されています。

快晴： 全雲量が1割以下のとき

晴： 全雲量が2割以上、8割以下のとき

薄曇： 全雲量が9割以上で上層雲の見かけの雲量が5割以上のとき

曇： 全雲量が9割以上で上層雲の見かけの雲量が5割未満のとき

言うまでもないことですが、雲量とは全天を10割とし、天空を覆っている雲の割合を1割単位で表現するものです。ただし、天空にいくらかの雲があるがその量が1割未満のときは0+とし、雲量が9割を越えるがいくらかの隙間があるときは10- とします。

「薄曇」「曇」の項目にある上層雲とは巻雲、巻積雲、巻層雲のいずれかです。（日食時の天候の評価によく「高層雲」という用語が使われますが、これは上層雲をさしている場合が多いと思います。雲の種類は大きく下層雲、中層雲、上層雲に分類されますが、高層雲は中層雲に分類される雲型です。）

雲量の観測は目視で行い、雲の濃度（雲を透して青空が見えるか否か）は問いません。また上記4種類の天気の決定には、天空のどの部分に雲があるか、あるいは太陽や月が雲に覆われているか否かも問いません。

コロナやダイヤモンドリングを観察（または撮影）するには皆既の前後のみ太陽が雲に覆われなければいわけですから（極軸調整等の問題もありますが、ここでは議論しません）、気象学の定義どおりの天気によって日食観測時の天候状況を表現することは無理があります。また、雲による障害の程度を「薄曇り」、「曇り」等の用語で表現することも混乱を招きやすいと思います。

そこで、天気現象が観測に及ぼした影響を統一した基準で評価するため次頁の階級を考案しました。この階級を日食天気階級と呼ぶことにします（もっとよい呼び方がありましたら提案して下さい）。

日食天気階級は現象の程度を測定器を使用せず量的に評価する方法として、地震観測における震度階級や皆既月食時の月の明るさのダンジョン・スケールと同様の考え方によるものです。

日食天気階級を使用することにより、同一場所での天気評価が観測者によって大きく異なることは避けられると思います。もちろん、数キロ以内の範囲でも階級に多少の差が生じることは予想されますが（積雲系の雲が出たときは狭い範囲でも0から4まで変化することもあり得る）、それはやむを得ないことです。

なお、日食天気階級はコロナの見え具合の評価に使用することに主眼を置いて考案したので、階級表の（注2）で全天写真や連続写真には適用しないと決めました。

1995年のアジア日食では観測状況の集約が日食天気階級で効率化できれば幸いです（もちろん全観測者が階級4の評価をできることを祈っています）。

最後になりましたが、日食天気階級について皆様のご意見をお聞きしたいと思います。また日食階級表を転載されるときは（注）も必ず記載するようお願いいたします。

## 日食天気階級表

階級	説明
0	太陽がまったく見られなかったか、部分食がうっすらと見られた
1	プロミネンスや内部コロナの輝度の高い部分がうっすらと見られた
2	プロミネンスや内部コロナは見られたが、外部コロナの拡がり是十分確認できなかった
3	眼視では外部コロナまで確認できたが、得られた写真はハロが生じたか、コントラストが低くなった
4	大気現象による障害がまったくなかったか、ごく短い時間であった

注1 この階級表は皆既中及びその直前直後に大気現象（雲、霧、煙霧等）が日食観測に及ぼした影響の評価に適用する。

注2 この階級表は肉眼または双眼鏡等で観察したとき、あるいは望遠鏡の直焦点や望遠レンズで日食を撮影したときの影響評価に適用し、全天写真や全経過多重露出写真の影響評価には適用しない。

注3 小数点以下の階級評価は行わないが、やむを得ないときは0.5単位の評価は許容する（ただし濫用はしない）。

注4 皆既中、階級が大きく変動したときは最も長く続いた階級を採用する。また、天空の部分により階級が異なるときも範囲が最も広い階級を採用する。時間的あるいは面積的に同程度のときは階級の低い方を優先する。