

日食グラスで月に隠れる太陽を見よう —日食グラスのサンプル配布—



イラスト/藤井龍二

高橋 淳

世界天文年日本委員会企画委員
(茨城県立水海道第一高等学校)

2009年7月22日の日食において、日本の天文学の教育・普及・振興という視点から最も興味深いことは、一部の地域で皆既食になることに加え、国内全域にわたって部分食が観察可能なことである。しかしながら学校現場や地域の教育施設には必ずしも太陽観察に熟知した指導者がいるとは限らないため、世界天文年(IYA)日本委員会では、安全性の高い太陽の眼視観察用フィルターを全国に普及させることで、日食観察が安全に実施されるための支援をすることにした。

太陽の眼視観察用フィルターの最も重要な要素は、安全性である。本委員会と天文教育普及研究会は、市販されているフィルターの中から最も安全性の高いと思われた(株)ピクセン製「日食グラス」(図1)を選定してこれを推奨し、全国の95%にも及ぶ小中高等学校や主な科学館等にサンプルとして各1個ずつ配布した。配布は、国立天文台および科学技術振興機構(JST)の協力を得て、JST機関誌「サイエンスウィンドウ」2009年1月号に同封することで行った。配布総数は約4万個に及ぶ。もちろん、各学校あたり1個では数が足りないのは明らかだが、せめて観察の機会設定のきっかけになればと思っている。また、これとは別に、IYA日本委員会公認イベントとして日食観察を行うことになっている施設・機関にも、各20個を上限として配布している。

この製品が選ばれた理由は次のとおりである。

- (1) フィルターの安全性が高い
同製品はChou¹⁾³⁾によって示された太陽光透過率の指針値をクリアしており、また日



図1 日食グラス。



図1 日食グラスを用いた太陽の観察
(撮影協力: 坂東市立七郷小学校)

食網膜症に詳しい日本眼科学会専門医からも高い安全性をもつとの評価を受けている。また、フィルター自体がアクリル製で、キズや割れが生じにくいことも評価のポイントとなった。

- (2) フレームの安全性が高い
フレームは、両眼の周囲全体を覆い隠すような形状をしているため、日食グラスと顔面の隙間から迷光が目に入りにくい(図2)。

日食グラス取扱説明書 太陽(日食)観察 ガイドブック

この日食グラスについて

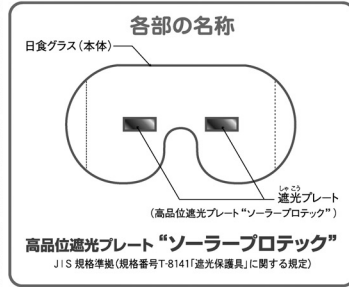
目に有害な光(太陽光中の紫外線、赤外線など)を極めて高いレベルでカットする、(株)ピクセン開発の高品位遮光プレート“ソーラープロテック”を使用しています。また、眼科専門医からの医学的アドバイスを受け、遮光性能数値から本体形状までのさまざまな面で、太陽観察における安全性に配慮しています。高い安全性が認められた結果、この日食グラスは世界天文年2009日本委員会の公認太陽観察器具に選定されています。また、世界天文年2009日本委員会による、日食観察器具のサンプル配布企画に採用され、科学技術振興機構を通じて全国の小中高校や科学館に安全な太陽観察器具の見本として配られました。



△まもってください!

太陽の光はとても強く、目にキケンです。
かならず大人といっしょに太陽を観察してください。
大人の方へ
観察する前に、必ずこの取扱説明書・ガイドブックをよく読んでください。

日食グラス取扱説明書



日食グラスの使い方



注意! 日食グラスを通して、太陽はたいへん強く見えますので、最初は太陽がどこにあるのかわかりにくいかも知れません。しかし、日食グラスを自ら離して太陽の位置を確認してはいけません。必ず日食グラスを通して太陽を見つけてください。

5 太陽を続けて見るのは2~3分程度とし、適度に目を休めてください。太陽を長時間見続けるのはやめましょう。

注意! 自がつかれたら、(目が重い、目をあけているのがつらいなど)ただちに観察はやめましょう。
注意! 太陽の観察で、長い時間にわたり屋外にいると熱中症になる危険がありますので、注意しましょう。

図3 同封の説明書(一部抜粋).

また、フレームには耐水性フィルムのコーティングが施されており、このためフレーム自体が破損しにくく、フィルター脱落の可能性も低い。

- (3) 安全に使用するための注意事項が明記
日食グラス本体および同封の解説書(図3)に、太陽観察の際しての安全上の注意事項が詳しく明記されている。

今回の日食は、たくさんの人々が“ナマ”の天

文現象に触れる絶好の機会である。自然体験を通して宇宙や地球を理解し、また科学技術を発展させてきた人間の英知を感じ取っていただけることを願うものである。

参考文献

- 1) Chou B. R., 1981, S & T, August, 119-121
- 2) Chou B. R., 1998, S & T, February, 36-40
- 3) Chou B. R., <http://umbra.nascom.nasa.gov/eclipse/010621/text/eye-safety.html>