

理科通信★シリウス

平成30年12月19日号
発行 太田市立沢野中央小学校
理科室の先生

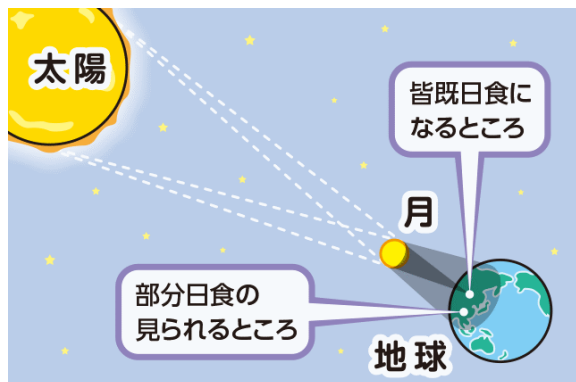
夜空に浮かぶ恒星の中で最も明るいといわれる「シリウス」。理科を始め、さまざまなことに挑戦し、一人ひとりがシリウスのように強く美しく輝いてほしいという願いをタイトルに込めました。

1月6日は部分日食を楽しもう

冬の空澄み渡り、夜は輝く星々がくっきりと望める絶好の季節となりました。先日はふたご座流星群があり、12月14日21時頃に極大を迎えました。私の場合、真冬の外の寒さに勝てず、部屋の窓からの天体観望となりましたが、窓からの狭い範囲でも1時間に10個ほど流れ星が見られました。



さて、年が明けて新年早々にまた天体ショーがやってきます。1月6日（日）の午前中、太陽が一部欠けて見える「部分日食」が日本全国で観察できます。日食とは、太陽と月、地球が一直線に並び、地球上にある観察地点から見ると、太陽の手前を月（新月）が横切るため、太陽が月で隠される天文現象です。太陽全体が見えなくなる「皆既日食」、太陽の一部が欠けて見える「部分日食」、太陽がリングのように見える「金環日食」の3種類あります。1月6日8時40～50分ごろに太陽が欠け始め、10時±15分くらいが食の最大、昼前に日食終了となります。



皆既日食

真ん中の黒い丸が太陽と重なった月。
ひろがっているのは、太陽をとりまいて
いるコロナ。



部分日食

日食グラスを貸し出しします！



1月6日の部分日食に向けて、沢野中央小学校では日食グラス（遮光板）を貸し出しします。簡単なワークシートに部分日食の観察結果をかいて提出してくれる子に、貸し出しを行いたいと思います。日食グラスを借りたい人は理科の先生に声をかけてください。

日食グラス（遮光板）は、人間の眼で感じる光「可視光」はもちろん、有害な「紫外線」や「赤外線」も安全なレベルまでカットされます。

部分日食 4つのおすすめ観察法

① 日食グラスを使う

何かに投影して見るのではなく、実際に自分の目で太陽の形を観察できるので、おすすめです。地球と太陽の間を月が横切ることを体感できるでしょう。



② 厚紙を使ったピンホール投影法

「ピンホール（針穴）カメラ」の原理を使った安全な日食観察法の1つ。太陽の光を通さない厚紙などに、直径数 mm の穴を千枚通しなどであけ、数十 cm 以上離れた白い紙や布などにその穴から通った太陽光を映し出します。両者の間隔は、数十 cm から次第に離していき、投影される太陽像の明るさ・大きさなどを見ながら調節しましょう。欠けてない太陽は丸く、日食中は食分にに応じて欠けた太陽が投影されます。穴は1つだけではなく、例えば「2019.1.6」などの文字や絵をドット穴で仕上げた投影すると、穴の数だけかわいい「欠けた太陽」が映し出されて楽しいです。まずは事前につくって、普段の丸い太陽で試してみましょう。



ドットが
月の形に！



この写真は、2012年5月21日に
ピンホール投影法で観察・撮影したもの。

③ 木もれ日で映った像を見る

木もれ日で映る太陽像も「ピンホールの原理」です。日食のときだけ現れる“欠けた木もれ日”もよい記念となります。



2012年5月21日 撮影

④ 屈折式望遠鏡＋太陽投影板

小型の屈折式望遠鏡を持っていれば、太陽観察専用アイテム「太陽投影板」を使い、くっきりとしたシャープな太陽投影像をみんなで安全に楽しめます。