

宮教大インターネット天文台通信

日食の観察授業の報告です。さらに星空の実践的授業募集中！

台風続きですが、台風一過は時として澄んだ夜空が期待できますね。今回は日食の観察活動等をご紹介します。

活動報告

中堤先生による八木山小学校6年生の日食観測

八木山小学校6年生の生徒が10月の部分日食を観察しました。以下、観察授業を実施した中堤先生に授業内容をご報告していただきました。

事前指導: 日食の1週間前10月7日に、日食に関する予備知識をもってもらうために、授業をしました。

「日食」について見たり聞いたりして知っていることを書いて発表する。(ワークシート1)

発表の内容をもとに、詳しい説明を聞く。

- ・ 日食がおきるメカニズム
- ・ 地球の上に月の影が映る様子(AstroArts社HPを参照)
- ・ 地球からの太陽と月の視直径
- ・ 日食の種類
- ・ 観察の仕方の諸注意を聞く

日食という言葉を知ったことのある児童は半数ほどでした。さらに、「太陽が月にかくされる現象」という説明のできる児童は3名ほどでした。日食の説明は、プレゼンテーションソフトを用い、地球上に月の影が映る様子を見て、皆既日食、金環日食、部分日食について説明しました。3種類の日食について、児童1人に協力してもらい、児童の顔を太陽、木琴のバチを月、カメラを地球に見立てて説明する場面では笑いもおきましたが、実際の天体の位置関係と地球上からの見え方の関係を捉えることができました。

観察: 10月14日、始業式当日3校時目に部分日食の観察を行いました。対象は6学年全3クラスです。食始めの10時35分は当小学校では業間休み時間(2-3校時の間の25分休み)にあたりますが、半数以上の子どもがすでに観察のために自主的に集まりました。かけ始めてすぐに、校庭のあちこちで歓声が上がりました。本授業の3校時には、観察した太陽の形を定時間隔でスケッチする活動を行いました(ワークシート2)。11時20分頃、雲が多くなり観察できない時間が多くなったため、校舎内ホールに移動し、2002年にオーストラリアで見られた皆既日食のビデオ(惑星科学研究室撮影)を観ました。皆既日食の映像を初めて見る児童が多く、感想にもこのことを記入する児童が多かったです。大きなスケールでおきる天文ショーを観察し、天体や宇宙のことに興味や関心が持てた子が多くなったように思います。12月には、希望者を集めて夜の星空観察会を行なう予定です。(八木山小学校 中堤康友)



(上)日食観察する生徒、(中)父兄も参加
(下)こんな形に欠けているよ、

お知らせ

ラップトップパソコン等のデジタル機器貸し出しサービス開始!

「授業中、自由に使えるパソコンとプロジェクターがあると、授業がはかどるのになあ。」、あるいは、「ビデオ撮影した教材を子供に見せたいけど、自由に使えるビデオがないし…」と思われていた先生方に、朗報です！
 会員のみなさまが、多様なデジタル機器を授業で利用できるように、以下のデジタル機器の無償貸し出し利用サービスを始めます。貸出期間も柔軟に対応します。現在、ご利用可能な機器は以下の通りです。

貸出機器	製品名	詳細
ラップトップパソコン	SONY VAIOPCG-U1、 IBM Think Pad (DVDROM 付)	天文ソフト(ステラナビゲーター、The Sky)を搭載。プラネタリウム・星空投影等が可能。プレゼンテーションソフト、HP 閲覧ソフト等も付属。VAIO は小型軽量。
デジタルプロジェクター	PLUS V-1100	軽量小型で、持ち運びに便利です。教室向き。体育館で使うほど明るくない。パソコン、ビデオに接続可能です。
インクジェット カラープリンター	CANON ,PIXUS 50i	印刷速度は遅いですが、軽量で持ち運びに便利です。インクカートリッジ付。
デジタルビデオカメラ	SONY ハンディカム IP	150万画素。マイクロ DV テープ貸し出し可。軽量小型。
デジタル1眼レフカメラ	CANON EOSKiss	約600万画素。



左後ろより ThinkPad PC、プリンター、VAIO PC、プロジェクターです。

貸し出し申込書は以下のアドレスから取得してください。引き続き、天体望遠鏡の貸し出しも実施していますのでこちらも是非ご利用ください。天体望遠鏡とともにご利用頂いてもかまいません。また、これらを利用した活動事例も募集します。

<http://www.hosizora.miyakyo-u.ac.jp/Contents/Hosizora/hosizora.html>

ご利用例:

天文ソフトを利用した映像を授業で活用する(ラップトップパソコン+プロジェクター)

自宅で撮像した天体映像を生徒に見せる(デジタルビデオカメラ+プロジェクター)

日食観察で撮像した太陽の写真を生徒に配布する(ビデオカメラ+パソコン+インクジェットカラープリンター)

子ども夢基金助成活動に応募してみませんか?

平成17年度子どもゆめ基金助成金の助成活動にかかわる募集案内が公表されました。これは、国立オリンピック記念青少年総合センターが毎年公募するプログラムで、子どもの体験活動・読書活動・教材開発・普及活動に関する教育活動に対して、資金援助がなされています。締切は、平成16年12月5日(日)消印有効です。応募単位として、星空観察ネット勉強会をご利用頂いてもかまいません。

詳しくは、<http://cs.kodomo.nyc.go.jp/yume/>の募集案内を参照ください。

連絡先 : 宮教大インターネット天文台事務局(mueit01@yahoo.co.jp)

今までの活用事例を、星空観察ネットの広場(<http://www.hosizora.miyakyo-u.ac.jp/>)でご紹介しています。是非、ご覧下さい。

添付：ワークシート1

6年理科特別授業 日食を観察しよう 2004.10.7.- 2004.10.14

年 組 氏名

日食とはなんだろうか？

自分の考え

説明を聞いて

図

かっこの中から選んで丸を付けよう。

太陽の大きさは、月の（約2倍 約100倍 約400倍 約1000倍）であるが、太陽は月よりも遠くであり、地球と太陽との距離は、地球と月との距離の（約5倍 約100倍 約400倍 約1000倍）である。だから、地球からみると、月の大きさと太陽の大きさはほぼ同じに見える。

日食の種類

（ ）日食...太陽と月が完全に重なり、太陽の本体がかくされてまわりを取り囲んでいるコロナというガスのかたまりが姿を見せる。

（ ）日食...太陽と月が完全に重なり、しかも月の方が太陽よりも小さく見えるときは 太陽の縁だけがはみ出して見える。

（ ）日食...太陽のはしをかすめるように月が動いていくと、太陽の一部が欠けて見える。

2004年10月14日に見られる日食!!

観測するときの注意

絶対に直接太陽を見続けないうこと（失明のおそれあり！！）

必要なときはここにメモを取ること

添付：ワークシート2

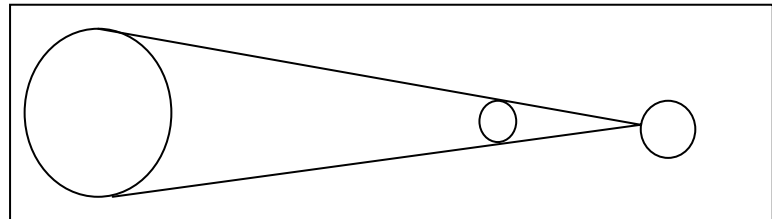
6年理科特別授業

日食を観察しよう

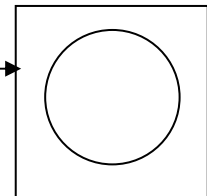
6年 組 氏名

日食とは・・・太陽，月，地球がこの順番で一直線上にならび，地球上から見たときに太陽が月にかくされてしまう現象。

今日見られるのは，部分日食と
いって，太陽の一部が欠けて見える。



予想 ・いったいどれだけの時間欠けてみえるのだろうか？
(30秒くらい 5分くらい 15分くらい 2時間くらい 1日中)
・どのように欠けて見えるのか??
図であらわしてみよう。



観察方法

- ・しゃ光板を使う方法 しゃ光板を通して太陽を直接観察する。
- ・投影する方法 1. サランラップなどの筒を用意し，片方にアルミはくをはりつける。
2. アルミはくに小さな穴を空ける。(画びょうなどで少し)
- 3. 太陽を紙などにうつして観察する。**(決して直接のぞかないこと!!)**

観察結果 観察した太陽の形を，約5分おきにスケッチせよ。

時刻 ()

時刻 ()

時刻 ()

時刻 ()

時刻 ()

時刻 ()

今日の授業の感想，わかったことなど