

# 福井市自然史博物館

# 博物館だより

FUKUI CITY MUSEUM OF NATURAL HISTORY NEWSLETTER



赤銅色に染まる皆既中の月 2014年10月8日19時37分48秒、当館天文台20cm屈折望遠鏡で撮影(吉澤康暢)

### 福井の自然史情報

しゃくどういろ

# 赤銅色に輝いた皆既月食

2014年10月8日、福井市も晴天に恵まれ、満月が赤銅色に変化する約3時間の天体ショーを心ゆくまで楽しむことができました。

当館では、JR福井駅東口で観望会を開催し、大勢の市民の方に天体望遠鏡で観望していただきました。



中の紙面に関連記事があります。



写真1:月食中の9枚の写真を合成して地球の影を表現、18時20分から20分間隔で撮影

皆既月食は、地球の影の中に満月が入り込んだときに起きる現象です。 今回は宵の東空で見られ、皆既月食の全過程を観察することができました。

月食の始まりは18時14分で、東の空に昇ってきたばかりの満月の左下 から欠け始め、19時24分には、月全体が地球の影の中にすっぽり入る皆 既となりました。皆既中の月は淡黄色から赤銅色に変身しました。これは、 地球の大気層を通過してきた太陽の赤色の光が屈折して、満月の表面に届 くからです。皆既食のピークは19時54分で、20時24分に影の中から姿 を見せ始め、左側から光り始めました。完全に元の満月に戻ったのは21 時34分でした。



写真2:地球の影の左上端部に見られたブルーベルト、 撮影20時21分42秒

写真1は20分間隔で月の位置をずらして地球の影をあらわした写真です。月の欠け際の輪郭は、月に投影された地球の 影の輪郭です。中央の赤い月の色が右下に向かって少しずつ暗くなっているのがわかります。この合成写真により、今回 の皆既月食では、月が地球の影の上端部を通過したことがわかります。

写真2は月に投影された地球の影の左上端部に見られたブルーベルトという現象です。英語ではターコイズ・フリンジ (トルコ石色の縁飾り)と呼ばれているものです。月食の際に、地球のオゾン層を通った太陽光のうち、赤色光は吸収され、 青色光だけが残って地球の影の縁に沿ってベルト状に青く光る現象です。(写真・文 館長 吉澤康暢)

#### 皆既月食観望会

当館ではより多くの方々に皆既月食を楽しんでいただくため、福井駅前東口広 場で天体観望会を開催しました。快晴に恵まれ、水曜日でしたが約800人もの市 民の方々が参加されました。観望会では屈折望遠鏡3台と双眼鏡5台を用意し、拡 大した月を観察していただきました。肉眼でも刻々と変化する月の形や、皆既月 食中の神秘的な赤銅色に輝く様子を観察することができました。今後も仕事や学 校帰りに気軽に参加できる観望会を企画していこうと思います。また、観望会を お手伝いいただいた福井大学コア・サイエンス・ティーチャー (CST) 養成プログ ラム受講生の皆様にこの場をお借りして感謝申し上げます。(学芸員 加藤英行)



皆既月食観望会の様子

# 2015年の干支

毛は ヒツジの名を持つ鉱物 主役であるヒツジと、 0 毛織 1 5 物 年 0 肉 干支であ 乳 は ヒツジに近い 食 るヒツジ。 植物 用に利 用 され ヒツジは家畜として世 日 本の野 てい ます。 生動物、 ここでは、 界中

・星座を紹介します そんな今年 で飼 育され 0

ヒツジは、偶蹄目ウシ科ヤギ亜科 ヒツジ属に分類される家畜動物で、 世界各地で飼育されており、ヨー ロッパや中央アジアなどでは身近 な動物です。

一方、日本での飼育数は約1万 2,000頭と、世界的に見るととても 少なく、ヒツジはあまり馴染み深い 動物とは言えません。



ヒツジのモコ(2014年11月18日、足羽山公園 遊園地にて鈴木聡学芸員撮影)

## 「干支展・未」

博物館では2015年1月6日火 から2月1日(日)まで、今年の干 支であるヒツジの骨や足型、胃 袋など、ヒツジにちなんだ標本 の展示を1階ホールにておこなっ ています。ぜひお越しください。

上 本のア ホ 野生動 ン 力 七物

ホンカモシカ 見た日はだいぶ違いますが、た くさんの共通点があります。 (2008年4月29日、新潟県糸 魚川にて吉澤康暢館長撮影)

ニホンカモシカはヒツジと同じヤギ亜科に分類される 日本固有の野生動物です。

主に山岳部に生息している上、一部の地域を除いて「ま ぼろしの動物」と呼ばれるくらい個体数が少ないため、多 くの人にとってヒツジよりも馴染みが少ないかもしれま せん。ニホンカモシカは特別天然記念物として保護され ていますが、半世紀前までは肉や毛皮を目的とした密猟 が絶えず、個体数が激減してしまいました。

近年、中部地方や東北地方の一部では、個体数が増え すぎて農林業に被害を及ぼしており、有害捕獲が行われ ています。福井県では、丹生山地などに生息していますが、 個体数は安定していて、今のところ人との軋轢もないよ

うです。

シ

力

このように、日本人とニホンカモシカの関係は時代や地域によって異なり複雑です。(学芸員 鈴木聡)

羊脂 白 の名を持 玉 物

ヒスイ硬玉(右)とヒスイ軟玉(左)

宝石として知られるヒスイには、硬玉と軟玉の 2種類があります。両者はともにヒスイと呼ばれ ますが、鉱物としては全く別のものです。

硬玉はヒスイ輝石と呼ばれる鉱物で、化学式で はNaAlSi<sub>2</sub>O<sub>6</sub>と表されます。単にヒスイとだけ 言った場合、こちらを指すことが多いです。

一方で軟玉は角閃石という鉱物の一種で、化学 式はCa<sub>2</sub>(Mg,Fe)<sub>5</sub>Si<sub>8</sub>O<sub>22</sub>(OH)<sub>2</sub>です。この鉱物で は鉄 (Fe) とマグネシウム (Mg) の比率がものに

よって異なるのですが、ヒスイ軟玉を構成するものは鉄よりもマグネシウムが多くなってい

軟玉は比較的産出量が多く、一般に硬玉よりも安価です。しかし、中国西部のホータンで 採れる良質なものは白く透明感があり、古くから貴重なものとされてきました。その見た目 を羊の脂に見立てて、羊脂白玉と呼ばれています。(学芸員 有馬達也)

ヒツジの名を持つ植物 スイレ K ッ ジ 科グ サ

ヒツジグサの花とイトトンボの仲間 (2013年5月29日、丹生郡越前町にて 村信哉学芸員撮影)

池や沼に生える多年草です。矢じり形に深く裂けた光沢の ある葉が水面に浮かびます。6~9月頃に、径5cmほどの白 色の花を水面すれすれに付けます。花は昼頃から開き、夕 方には閉じます。 和名は、 花が未の刻 (午後2時ごろ) に開く ことによるといわれています。果実は水中に沈んで熟します。

北海道から九州に分布しますが、池沼環境の悪化や消失 などにより個体数が減少しており、現在、福井県では絶滅 危惧Ⅱ類に指定されています。一方、公園などではヒツジ グサに似た園芸種のスイレンがよく見られます。(学芸員 中村幸世)



星占いで使われる黄道(地球から見た太陽の通り 道) にある十二の星座を黄道十二星座といいます。 その中の一つが「おひつじ座」です。おひつじ座は、 1月の19時ごろに天頂に昇り、ギリシア神話の中 では金色に輝く羊として描かれています。

おひつじ座の中で一番明るい星は、羊の頭のあ たりでポツリと光る2.0等星で「ハマル」(アラビア 語で「羊の頭」)といいます。二番目に明るい星は

羊の角のあたりで光る2.6等星で「シェラタン」(アラビア語で「しるし」)です。この二番目に 明るい星がシェラタン(しるし)といわれるのは、今から約2,500年前に、この星の近くに春 分点があったことに由来します。春分点とは、天の赤道(地球の赤道面と天球が交わる線)と 黄道の交わる点のうち、太陽が南から北へ横切る点のことをいいます。春分点は、約26,000 年の周期で動いており、現在は「うお座」にありますが、今でも春分点をあらわす記号におひ つじ座のマーク「Y」が使われています。(学芸員 加藤英行)

# 夜空の明るさ比べ

#### ~ [福井駅東口広場] VS [福井市自然史博物館前] ~

福井駅前東口での観望会のため準備をしていると、ビルや街灯の明かりが目に入り眩しく感じ ました。また、夜空を見上げると、空そのものが明るくなっているように見えました。

では、駅前(福井駅東口広場)と博物館前(福井市自然史博物館前:駅から徒歩30分)で、ど れくらい空の明るさに違いがあるのでしょうか。今回は環境省が「全国星空継続観察」」で採用した写 真撮影による調査方法を参考に比較しました。



#### ☆観 測 日 時☆

2014年11月27日から28日(快晴)

【撮影時刻】〈駅 前〉27日23時30分から23時47分 〈博物館前〉28日00時06分から00時21分

#### ☆観 測 機 材☆

【カ メ ラ】Canon EOS 6D

ン ズ】TAMRON AF 28-300 mm (50 mm に調節)

【カメラ設定】ISO感度 400、絞り値 4、長時間露出ノイズ低減 オン 高感度ノイズ低減 オフ、データ保存方式 RAW

#### ☆撮影と解析☆

- 1.カメラを天頂に向けてシャッタースピードを変えて撮影し、そこから適 切な明るさの写真を選びます。(写真1,2,3)
- 2.星の明るさを基準に、空の明るさを測定します。

#### ☆結 里公

前〉17.1等級/□"〈博物館前〉19.1等級/□" 〈駅

※測定値のばらつきは、±0.16等級/□"でした

※等級/□"は、1平方秒角あたりの明るさを表しています。※秒角は角度を表す単位で、1°の 3,600 分の 1 が 1 秒角です。※等級 / □"の値が大きいほど、暗いことを示します。

以上の結果のとおり、駅前と博物館前で空の明るさに2等級/□"の差があ りました。1 等級の違いは 2.5 倍の違いを表すことから、明るさに 6.25 倍の違 いがあることがわかります。

また、星は空が明るいと、その明るさに埋もれて見えにくくなるため、空の 明るさを測定することで、星の見やすさを比べることができます。

今後は福井のどこで星が見やすいか知るため、調査方法を検討していく予定です。 調査方法に関して星空公団の小野間史樹氏に助言をいただきました。この場 をお借りしてお礼申し上げます。

参考 1 環境省 全国星空継続観測 (http://www.env.go.jp/kids/star.html)

(学芸員 加藤英行)



写真1



#### 写真1: 駅前から撮影した

天頂の夜空 シャッタースピード:30秒 2014年11月27日23時32分

#### 写真2:

博物館前から撮影した

シャッタースピード:30秒 2014年11月28日00時14分

#### 写直3:

大気の影響を少なくするため カメラを天頂へ向けて撮影する



#### 《あとがき》

今号では皆既月食と干支のヒツジを取り上げました。 皆既月食の観望会では、写真で紹介した神秘的に輝く 月を多くの方と見ることができ、同時に感動を共有で きる天文現象の醍醐味を感じました。今後も観望会を 計画していきますので、皆様のご参加お待ちしています。

2015年の干支は「未」。書店にいくと、ヒツジを題 材にした絵本や写真集が出版され、その風姿も人気で す。また、鉱物や植物の名前など、周りを見渡すとさ まざまな場所にヒツジを見つけることができます。

意識しなければ見えてこないものが多くあります。 多くのものに興味を持ち、積極的に取り組む姿勢の大 切さを感じています。(加藤)

#### 《交诵案内》

#### 【電 車】

●福井鉄道福武線 公園口駅 徒歩20分

■京福バス:清水グリーンライン(74系統)足羽山公園下バス停(あ じさいの道登る)、不動山口バス停(藤島神社登る) 各徒歩10分 ■コミュニティバスすまいる: 西ルート(足羽・照手方 面) 愛宕坂バス停 徒歩 10分

【徒歩】JR福井駅から徒歩30分

#### 《ご利用案内》

開館時間●午前9時~午後5時15分(入館は午後4時45分まで) 休館 日 月曜日(祝休日は開館)、国民の祝休日の翌日、 年末年始

入 館 料●高校生以上100円(20名以上の団体は半額) 中学生以下、70歳以上、

障害者および付添の方は無料



