



6月からの新プログラム

プラネタリウム

★太陽系バーチャルツアー

アテンション・プリーズ！
太陽系バーチャルツアー出発のお時間です。太陽系には見どころがいっぱい。惑星たちはいずれも個性的な姿をしています。いびつで小さな天体たちも太陽系のりっぱなメンバーです。

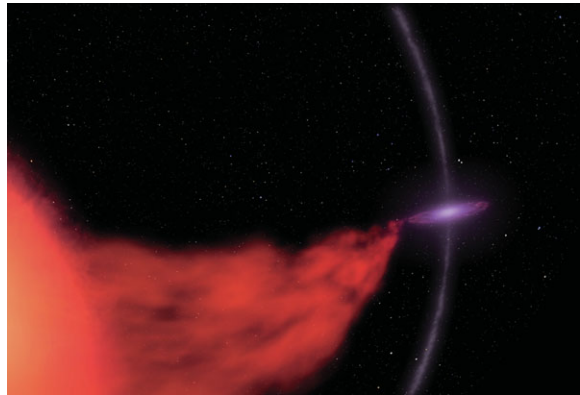
今年1月、行きたい星・見たい星について来館者アンケートを実施しました。さあ、コンピュータの力を借りて、アンケートの人気ランキング上位5位の太陽系の名所を訪ねていきましょう。第1位は、意外な(?)アノ星です！



★ブラックホール (科学館オリジナル全天周作品)

夏のもう一つのプログラムは「ブラックホール」です。

「ブラックホールは光すら吸い込む黒い穴」そんなイメージがあるかもしれませんが、実際には宇宙でもっとも明るく輝いている場所です。なぜブラックホールは明るく輝けるのでしょうか？そのナゾを解くヒントが天の川銀河の中心にあります。2013年夏、天の川の中心にある超巨大ブラックホールで、なにかが起こります。さあ、迫力の映像でブラックホールに迫りましょう。ブラックホールに対するあなたのイメージが変わるかも……！



企画・制作：石坂 千春(科学館学芸員)

サイエンスショー

マイナス200℃の世界

夏に人気の液体窒素を使った実験です。液体窒素の温度はマイナス200℃！窒素の沸点はマイナス196℃ですが、液体状態ですから、約マイナス200℃と言っていいでしょう。無色透明の液体で、持った感じは水よりだいぶ軽いです。調べてみると密度は 0.8g/cm^3 でした。

容器から取り出すとゴボゴボと沸騰を始めます。そして、白い煙がモクモクと起こります。この白い煙は空気中の水蒸気が冷やされて小さな水滴となって空中に浮いているものです。水滴というより、おそらく氷晶になっているのではないのでしょうか。冬、息をハァと吐くと白く煙りますが、あれと同じです。液体窒素を入れた入れ物の上でハァをやると白い煙がたくさんできます。

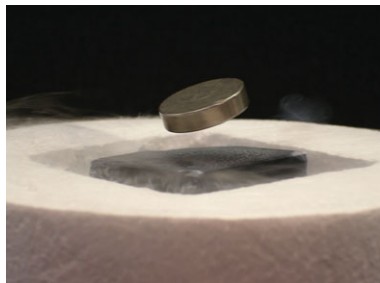
入れ物が冷えて来ると沸騰もだいぶ収まってきます。さて、この液体窒素の中にカーネーションをいれるとどうなってしまうでしょうか。天ぷらを揚げている時のようにまた沸騰が起こりますが、しばらくすると再び沸騰が収まります。カーネーションもマイナス200℃近くまで冷やされたというサインです。

取り出してみると、例によって白い煙が出ていますが、カーネーションの見た目には変化はありません。ところが花びらの中の水分は凍ってしまっていて、パリパリ、カチカチになっているのです。そっと触ってみるとカサカサという音がします。ぎゅっと握るとバラバラと砕けてしまいます。

他にもゴム風船、花火などいろいろなものを冷やしたり、液体窒素自身を沸騰させたりなどの実験を行う予定です。写真の黒い物体は超伝導体。電気抵抗0と関連して、超伝導体と磁石の間にも不思議な関係が起こります。磁石の周りには磁力線が存在しています。磁石の傍に何か置くと、ふつうはその物体の中に磁力線が侵入します。ところが、超伝導体は磁石を近づけると電磁誘導現象で電流が流れ続け、その電流が磁力線の侵入を妨げます。その結果、磁石は弾かれて超伝導体の上に浮いてしまうのです。



液体窒素で冷やされたカーネーション

超伝導体の上に浮かぶ
ネオジウム磁石

企画・制作：大倉 宏(科学館学芸員)