

# 月惑星の縦孔・地下空洞探査 ～UZUME計画～

## 月の縦孔を知っていますか？

2009年、日本の月探査機SELENE（セレーネ、愛称「かぐや」）の科学者チームは、月に、直径、深さともに、数10mに及ぶ巨大な縦孔を、人類史上初めて発見しました。この縦孔の底には、巨大な地下空洞が広がっていると考えられています。

月の縦孔は、たとえば溶岩チューブと呼ばれるような、溶岩の流れた後にできた空洞の上に、開いたものだと考えられています。縦孔や、続く地下の空洞の探査で、月で過去に起きた火山活動がわかることでしょう。また、月の固有の水や、地下深くで生まれた物質が、地下空洞の壁や床の溶岩の中にあるかもしれません。縦孔・地下空洞は、科学研究対象の宝庫です。



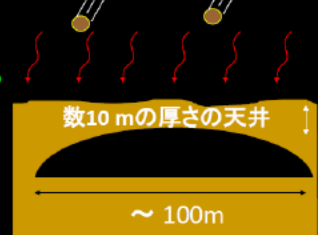
## 月基地に最適な縦孔・地下空洞

月は、地球に最も近い天体であり、将来人類が宇宙へとその活動の場を広げていくとき、まず訪れ、宇宙への適応を学び、そして、更に遠くへと旅立つ拠点になるはず。ところが、月は、大気や磁場に守られた地球と異なり、多くの隕石や放射線が降り注いでいます。温度は、 $-150^{\circ}\text{C}$ から $120^{\circ}\text{C}$ と大きく変化します。しかし、月の縦孔の底や地下空洞では、隕石や放射線から守られ、また温度もほぼ一定だと考えられます。空洞の壁や底はガラス質で覆われていて、密閉性が高いと考えられ、シャッターをして空気を送り込めば、人が住むのに適した圧力が保たれた空間を作り出すことができることとなります。他にもたくさんの、基地としての利点が挙げられます。人や観測機器に優しい縦孔・地下空洞内の基地で、長期間の科学観測が可能になることでしょう。そして、人類が宇宙へと適応していくための様々な科学データが取得されていくでしょう。私たちは、月の縦孔、そしてその底に広がる地下空洞を「UZUME/うずめ/Unprecedented Zipangu Underworld of the Moon Exploration: 古今未曾有(ここんみぞう)の日本の月地下世界探査」と呼んで探査しようとしています。

## 月基地として最適な縦孔・地下空洞

### ● 天井の存在

放射線・紫外線・隕石衝突、隕石衝突の際の飛散物から機器や人が守られる



### ● 定常な温度

赤道域で、 $-20^{\circ}\text{C}$ 付近

### ● 広大な空間

数10mの高さ 100mに及ぶ幅 数km以上の長さのところも？

### ● 平滑で堅固な床面

- 高い密閉性
- 塵の無い空間
- 安定な光環境

もっと詳しく知りたい人のために  
<http://www.isas.jaxa.jp/>

