

# 青山学院大学 物理・数理学科 コロキウム

2016年度 第1回

下記の通りコロキウムを企画致しました。学生や分野の違う方にもわかるレベルから始めて下さるようお願いしてあります。

是非ともご参加下さいますよう、ご案内申し上げます。

(世話人：竹内 祥人、連絡先：042-759-6550)

**講演者** 春山 純一 氏 (宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所)

**日時** 4月28日 (木) 午後5時00分から

[いつもと時間が異なります]

**場所** 青山学院大学 理工学部 L棟6階 L603室

**講演題目** 「月や火星の縦孔・地下空洞 -その重要性と探査-」

2007年に打ち上げられた日本の月探査機SELENE (かぐや) によって、月面に通常の衝突クレータとは異なる直径、深さともに数10 m以上に及ぶ縦孔構造が発見された。こうした縦孔構造は、火星にも見つかっており、これらは、例えば地球上の溶岩チューブのような、火成活動起源の地下空洞につながる天窓と考えられている。

縦孔の中は、そもそも、リモートセンシングでは分からない「未知の領域」である。それが、地球の溶岩チューブの天窓相当のものなのか、火星のそれらと同種のものなのか、或いは全く異なる形成メカニズムによって作られたものなのかを調べることは、比較惑星学的にも重要である。更に、縦孔探査は、様々な科学的課題の解明につながると考えられる。

加えて、月や火星の地下空洞は、放射線や微小隕石から免れており、将来、人類がこれら天体に進出していく上でも貴重な基地建設候補地となる。その意味でも、詳細な探査が非常に望まれる。

本講演では、月や火星の縦孔構造の発見に至る経緯、これまで分かってきたそれら構造の詳細、そして、縦孔構造や地下空洞の科学的重要性や基地としての適性を、最近の情報や、研究成果を踏まえて講演する。また、現在、多くの研究者達によって、検討されている、月や火星の縦孔・地下空洞探査「うずめ (UZUME) 計画」についても、触れたい。

[1] Haruyama, J. *et al.*, "Possible lunar lava tube skylight observed by SELENE cameras", *Geophys. Res. Lett.* **36**, L21206 (2009).

[2] Haruyama, J. *et al.*, "Lunar Holes and Lava Tubes as Resources for Lunar Science and Exploration", in: Badescu, V. (Eds.), *Moon - Prospective Energy and Material Resources* (Springer, pp.139-164, 2012).

[3] 小山宙哉, "宇宙兄弟" 第28巻 (講談社).