

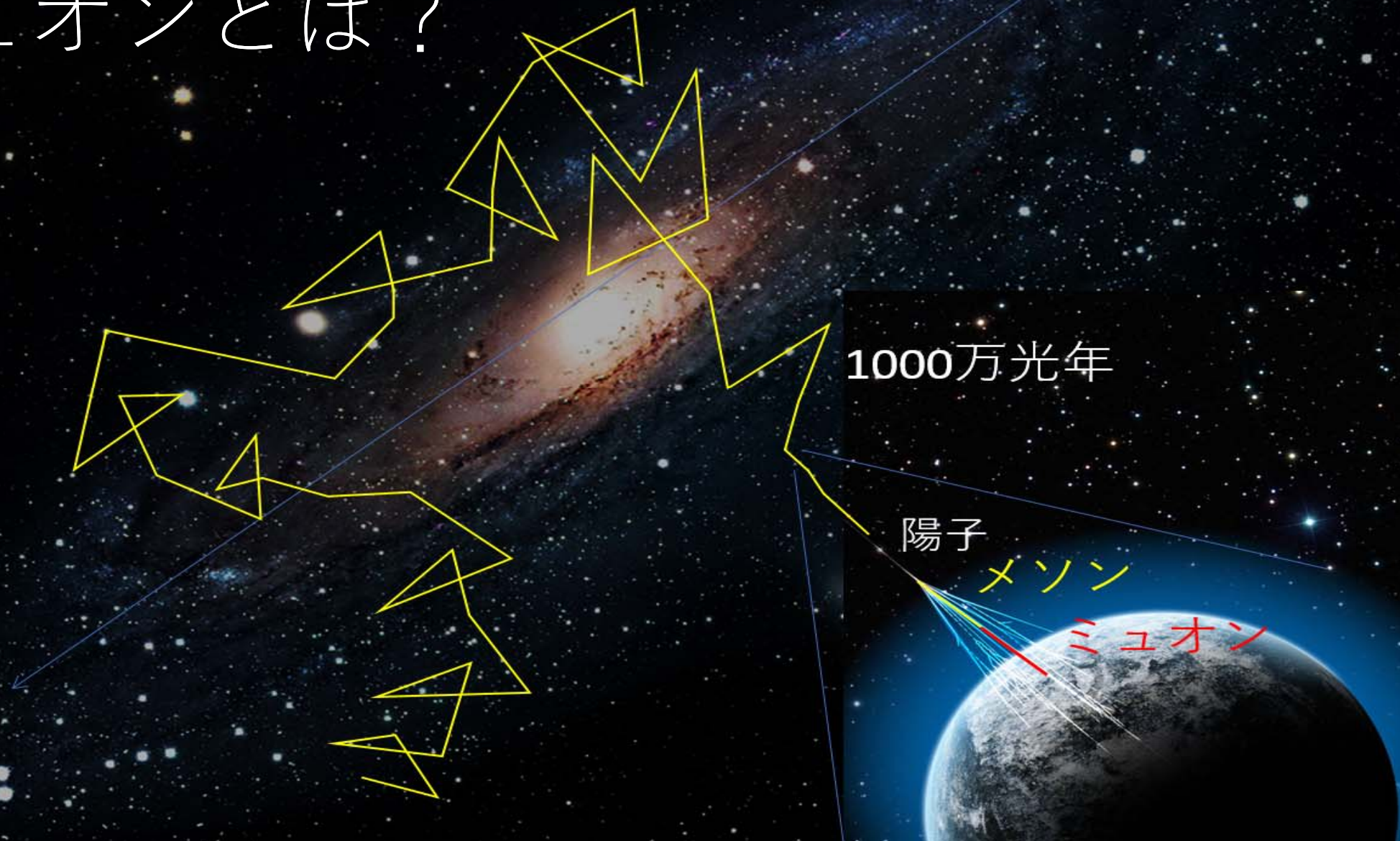


ミュオグラフィ

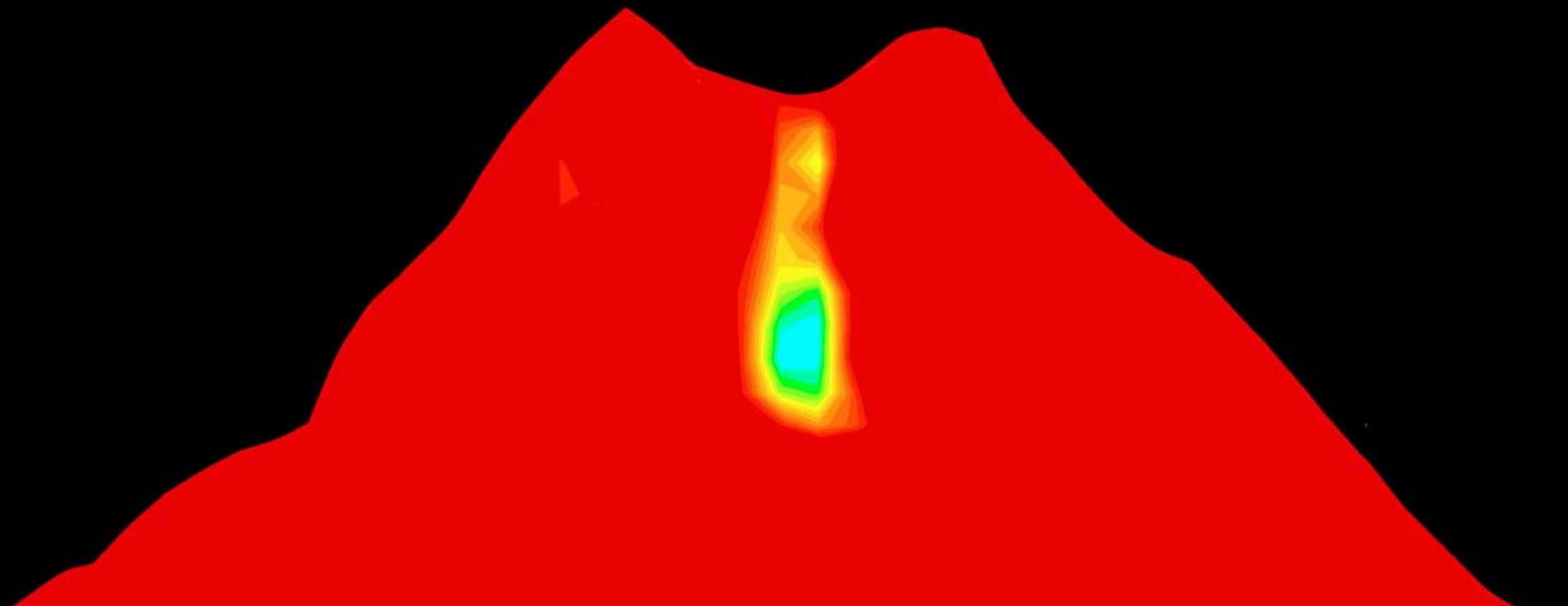
角谷賢二

2021.3.7

ミュオンとは？

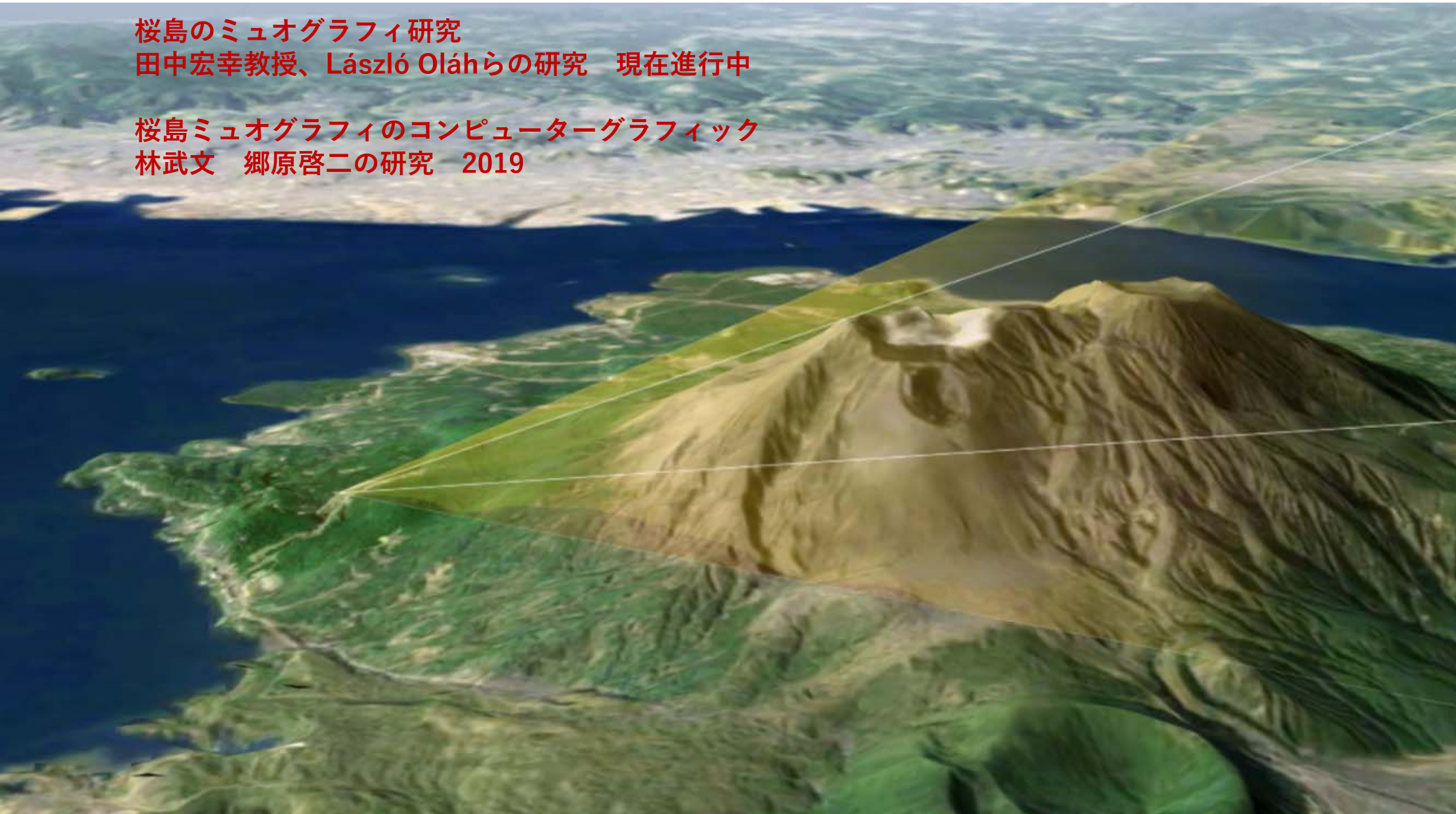


薩摩硫黄島のミュオグラフィ
田中宏幸教授らの研究 2008



桜島のミュオグラフィ研究
田中宏幸教授、László Oláhらの研究 現在進行中

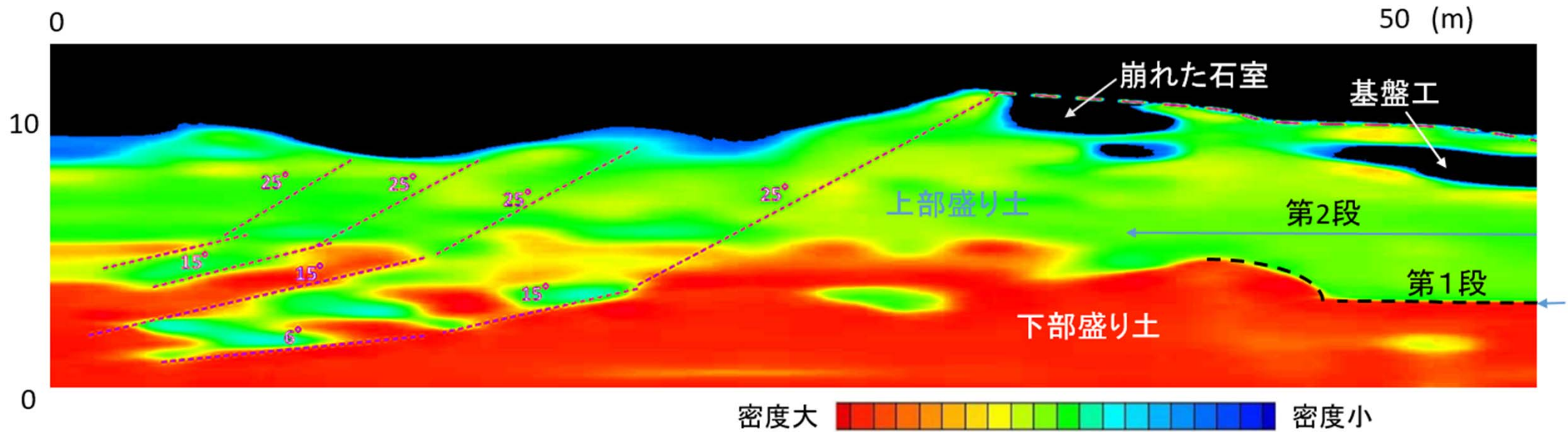
桜島ミュオグラフィのコンピューターグラフィック
林武文 郷原啓二の研究 2019



今城塚古墳後円部のミュオグラフィ測定
角谷賢二、林武文ら



今城塚古墳後円部のミュオグラフィ（透視図） 2019
東京大学 田中宏幸、László Oláh
関西大学 林武文 角谷賢二



岡山県造山古墳のミュオグラフィ透視実験 2021.5から開始

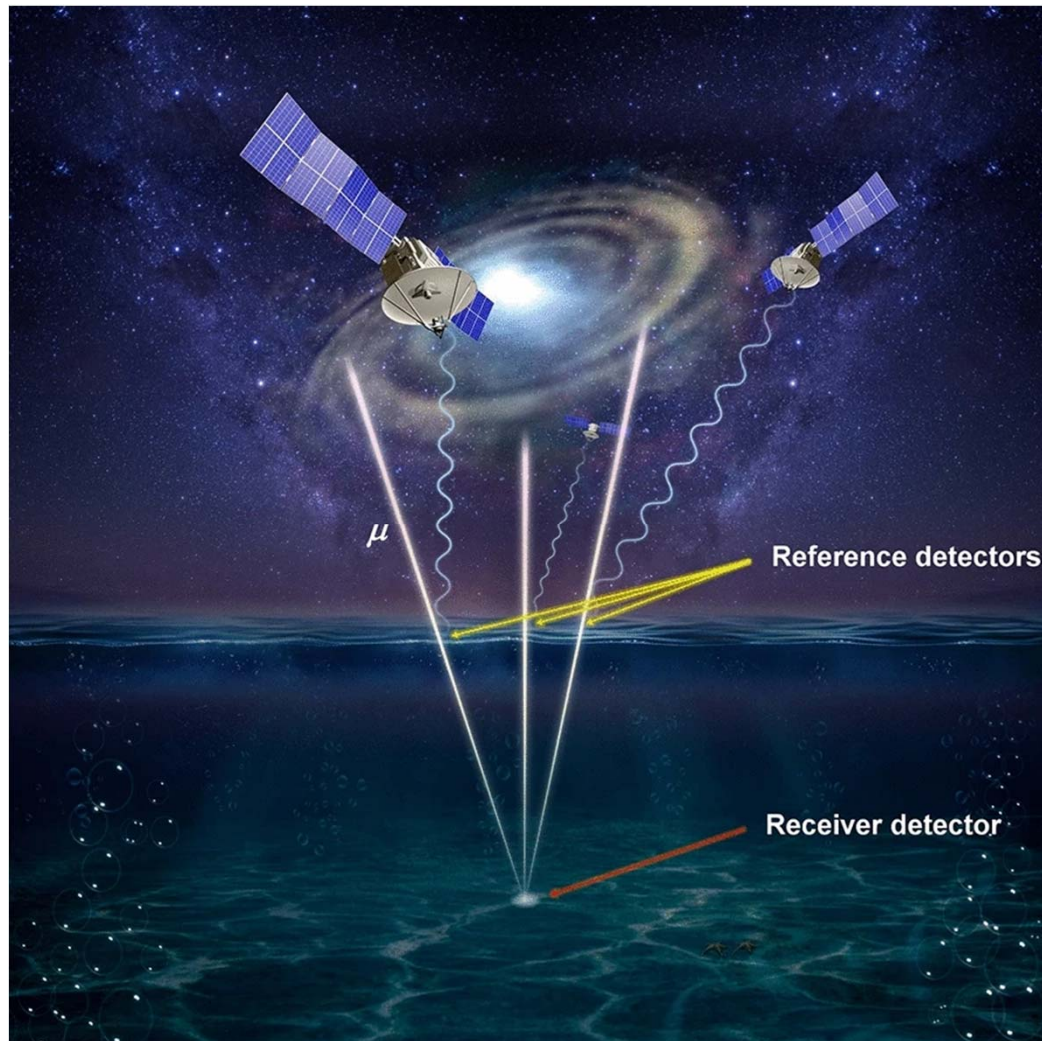


後円部に石室があるか？



海底で位置を知る最新技術

[Muometric positioning system \(\$\mu\$ PS\) with cosmic muons as a new underwater and underground positioning technique](#)
[Hiroyuki K.M. Tanaka](#)
[Scientific Reports volume 10, Article number:18896\(2020\)](#)

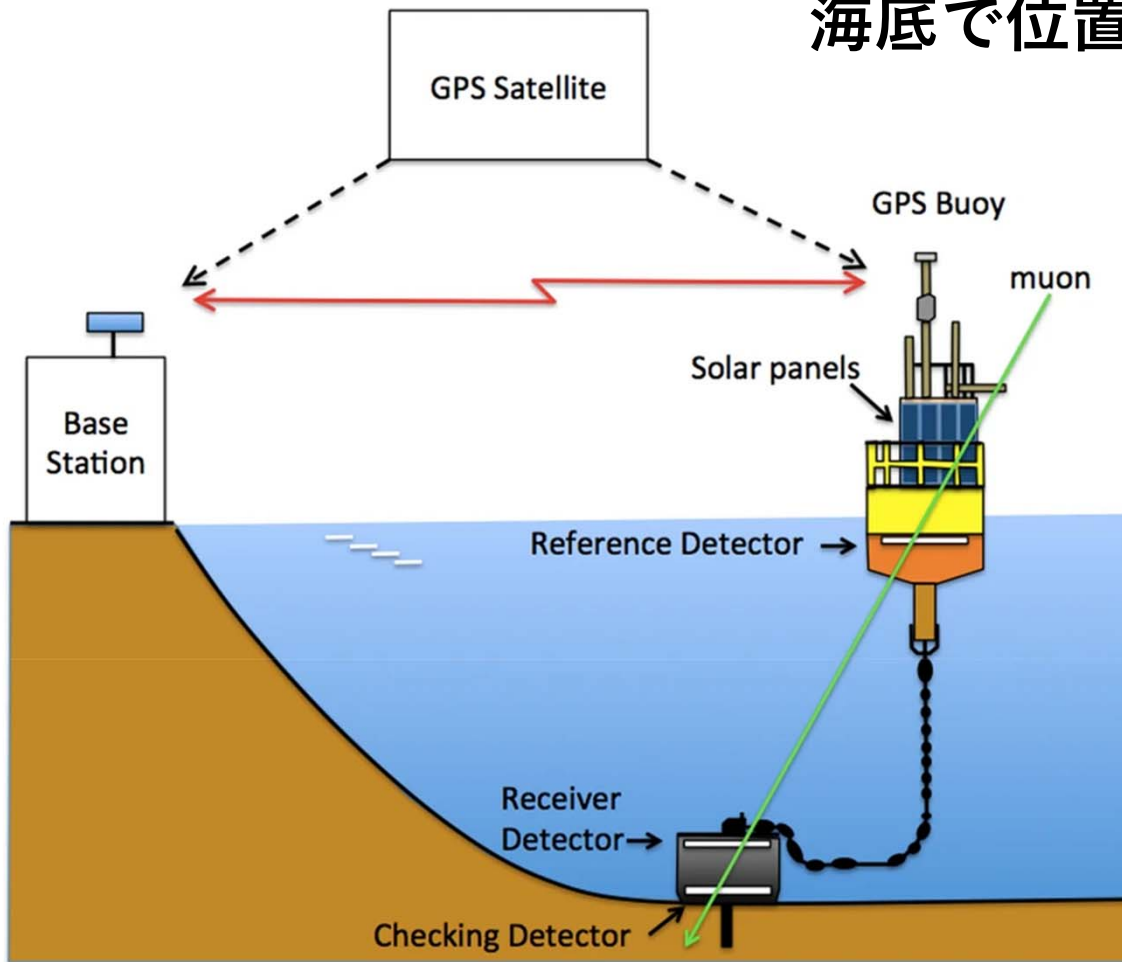


GPS + μ PS

田中宏幸教授 2020.11.3公表

Conceptual view of the muometric positioning system (μ PS). The symbol μ indicates a muon. The copyright of this image is owned by HKMT.

海底で位置を知る最新技術



[Muometric positioning system \(\$\mu\$ PS\) with cosmic muons as a new underwater and underground positioning technique](#)
Hiroyuki K.M. Tanaka
[Scientific Reports volume 10, Article number:18896\(2020\)](#)

GPS + μ PS

田中宏幸教授 2020.11.3公表

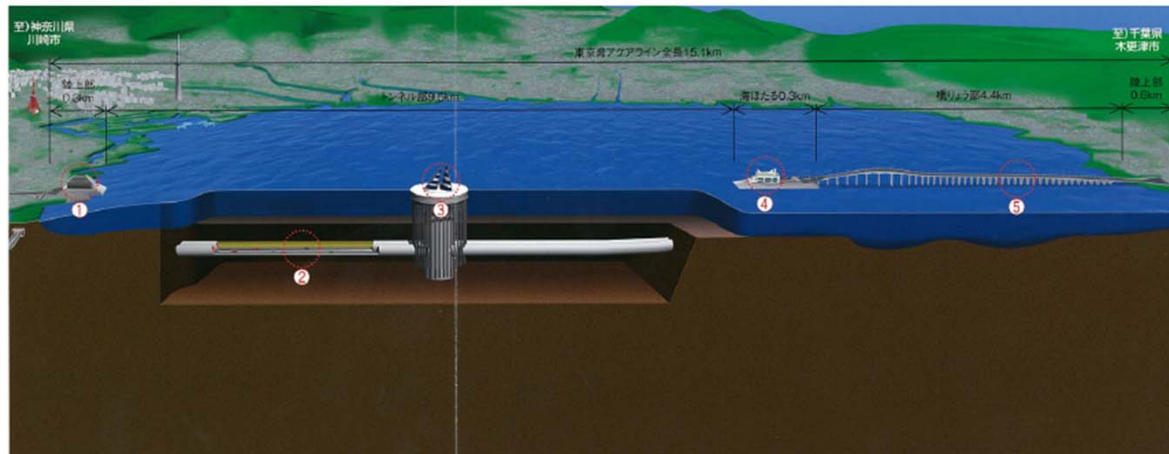
Deployment of μ PS to be installed on the Hitachi-Zosen GPS buoy. The copyright of this image is owned by HKMT.



東京湾アクアラインでの ミュオグラフィ

田中宏幸教授ら 現在進行中

https://aqualine.muographers.org/web_camera/surveillance



https://www.umihotaru.com/ait_tanken/about_aqua.html

ミュオグラフィ の応用

- 東京大学チームの測定例
浅間山(2007)、薩摩硫黄島(2008)、昭和新山
桜島(2019から測定継続中)
今城塚古墳(2019-2020)、鬪鷄山古墳(2020-2021)
造山古墳 (2021予定)
- 名古屋大学チームの測定例
エジプトクフ王のピラミッド(2017)、箸墓古墳(2020)
- 今後の応用例
火山、古墳、ピラミッド、原子炉、ビル、橋、ダム
鍾乳洞、海底トンネルなど
- 新技術ミュオメトリ 田中宏幸教授発 (2020.11.3)
海のGPS(カーナビ)を実現→ μ PS