

平成 21年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

1. 共同利用種目 (該当種目にチェック)

- 特定共同研究(A) 特定共同研究(B) 特定共同研究(C) 一般共同研究
 地震・火山噴火予知研究 施設・実験装置・観測機器等の利用
 データ・資料等の利用 研究集会

2. 課題番号または共同利用コード 2009-A-10

3. プロジェクト名、研究課題、集會名、または利用施設・装置・機器・データ等の名称

和文：宇宙線観測による構造探査技術の高度化

英文：Technological development of a geological survey with cosmic ray measurements

4. 研究代表者所属・氏名 田中宏幸

(地震研究所担当教員名) 田中宏幸

5. 利用者・参加者の詳細 (研究代表者を含む。必要に応じ行を追加すること)

氏名	所属・職名	利用・参加内容または 施設,装置,機器,データ	利用・参加期間	日 数	旅費 支給
Paolo Strolin	ナポリ大学・教授	国際フォーラム参加	march 8 -march 11	3	○
Rosario Peluso	INGV・研究員	国際フォーラム参加	march 7- march 11	4	○
Rafello DAlessandro	INFN・教授	国際フォーラム参加	March6-march 11	5	○
Giulio Saracino	ナポリ大学・研究員	国際フォーラム参加	march 7- march 13	6	○
Pasquale Noli	ナポリ大学・研究員	国際フォーラム参加	march 7- march 13	6	○

6. 研究内容 (コンマ区切りで3つ以上のキーワードおよび400字程度の成果概要を記入)

キーワード：

以下の内容で国際フォーラムを開催した。キーワード：宇宙線ミュオン、ラジオグラフィー、火山

<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/ht/workshop10/index.html>

The first workshop on "High Energy Earth Science: Muon and Neutrino Radiography" was held in Tokyo on June 26-27, 2008. The Tokyo Workshop clearly showed that geophysics has now in hands a new, powerful technique for investigation. The MU-RAY Workshop was held in Naples on September 11-12, 2008. Driven by the enthusiasm for a further development of the new technique and for the extension of its applications, it took place only a few months after the Tokyo Workshop. It has been its natural follow with the purpose of extending the discussion on ongoing programmes and on future projects. In particular, the attention has been on the design of new detectors based on the experience gathered for Particle Physics and suitable for muon radiography of volcanoes. The present workshop is devoted to addressing the main current issue in this research area to form a research network aimed at fostering scientific collaboration on muon physics, neutrino physics and geophysics.

7. 研究実績報告 (公表された成果のリスト*¹または 2000~3000 字の報告書)

(*¹論文タイトル、雑誌・学会・セミナー等の名称、謝辞への記載の有無、ポイント数、電子ファイル添付のこと)

1. Development of a power-effective muon telescope for 3D CAT scan of a volcano, Hiroyuki Tanaka (Earthquake Research Institute, the University of Tokyo), 3rd International Forum on High Energy Geophysics: Muon and Neutrino Radiography (March 9, 2010 Tokyo, Japan) 謝辞への記載有 ポイント数 5

2. Telescope set-up, data taking and data analysis at Mt.Vesuvius Pasquale Noli (University and INFN, Napoli), 3rd International Forum on High Energy Geophysics: Muon and Neutrino Radiography (March 9, 2010 Tokyo, Japan), 謝辞への記載有 ポイント数 5

3. Imaging density distribution of a big object by muography and its application to the analysis of gas-liquid two-phase flow in a conduit during volcanic eruption Tomofumi Kozono (National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention), 3rd International Forum on High Energy Geophysics: Muon and Neutrino Radiography (March 9, 2010 Tokyo, Japan), 謝辞への記載有 ポイント数 5

4. Studies on optical coupling efficiency of fiber to SiPMs Alan Bross (Fermi National Laboratory), 3rd International Forum on High Energy Geophysics: Muon and Neutrino Radiography (March 9, 2010 Tokyo, Japan), 謝辞への記載有 ポイント数 5

5. MU-RAY muon telescope prototype design and construction Giulio Saracino (University and INFN, Napoli), 3rd International Forum on High Energy Geophysics: Muon and Neutrino Radiography (March 9, 2010 Tokyo, Japan), 謝辞への記載有 ポイント数 5

6. Measurements on SiPMs and fast WLS fibers Giulio Saracino (University and INFN, Napoli), 3rd International Forum on High Energy Geophysics: Muon and Neutrino Radiography (March 9, 2010 Tokyo, Japan), 謝辞への記載有 ポイント数 5

7. A SiPM based readout system: sensors and electronics Raffaello D'Alessandro (University and INFN, Firenze), 3rd International Forum on High Energy Geophysics: Muon and Neutrino Radiography (March 9, 2010 Tokyo, Japan), 謝辞への記載有 ポイント数 5

8. Hamamatsu MPPC coupled to a CI scintillator via a WLS fiber: Result of a Test Measurement Ryuichi Nishiyama (the University of Tokyo), 3rd International Forum on High Energy Geophysics: Muon and Neutrino Radiography (March 9, 2010 Tokyo, Japan), 謝辞への記載有 ポイント数 5

9. Emulsion Technique for High Resolution Muography Seigo Miyamoto (Nagoya University), 3rd International Forum on High Energy Geophysics: Muon and Neutrino Radiography (March 9,

2010 Tokyo, Japan), 謝辞への記載有 ポイント数 5

10. A piece of knowledge on parasitic volcanoes Izumi Yokoyama (Japan Academy), 3rd International Forum on High Energy Geophysics: Muon and Neutrino Radiography (March 9, 2010 Tokyo, Japan), 謝辞への記載有 ポイント数 5

