

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 2 0 0 8 _ _ _ W _ _ 0 7

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

和文：南アフリカ大深度金鉱山における半制御地震発生実験英文：Semi-controlled earthquake generation experiments in South African deep gold mine4. 研究代表者所属・氏名 東北大学大学院理学研究科・矢部康男(地震研究所担当教員名) 中谷正生

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
矢部康男	東北大学・助教	司会	2009/2/19-20	2	有
小笠原宏	立命館大学・教授	講演	2009/2/19-20	2	有
森谷祐一	東北大学・講師	講演	2009/2/19-20	2	有
安武剛太	立命館大学・M2	講演	2009/2/19	1	有
川方裕則	立命館大学・准教授	指導教員	2009/2/19-20	2	有
桂泰史	立命館大学・B4	講演	2009/2/19-20	2	有
吉光奈奈	立命館大学・M1	講演	2009/2/19-20	2	有
今西和俊	産総研・研究員	講演	2009/2/19	1	有
楠城一嘉	地震研究所・助教	講演	2009/2/19-20	2	無
雷興林	産総研・主任研究員	講演	2009/2/19	1	有
渡辺貴善	東北大学・B4	講演	2009/2/19-20	2	有
直井誠	地震研究所・D2	講演	2009/2/19-20	2	無
中谷正生	地震研究所・准教授	講演	2009/2/19-20	2	無
宮川徹志	NHK	研究集会参加	2009/2/20	1	無

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：震源直近観測，地震発生過程，地震準備過程，南アフリカ大深度金鉱山

南アフリカ大深度金鉱山では，採掘計画や地質情報から，最大 M3 程度の地震のおよその発生時期と発生場所をあらかじめ推定することができる。このため，予想震源域に各種観測装置を事前に設置し，地震の準備過程や発生過程を，震源直近観測により詳細に解明することが可能である。本研究集会では，南アフリカ金鉱山での観測に参加する研究者が集まり，研究成果の発表を行うとともに，今後の観測に向けた課題の整理・共有することを目的とする。2007 年前半から観測態勢を整えたムポネン金鉱山では，2007 年 12 月 27 日に，観測網の直上 30m において M2.1 の地震が発生した。この地震に先行する AE 活動や歪変化，また余震 AE の観測によって，断層面の形成が，本震発生の少なくとも数ヶ月前には開始されていたことや本震断層面の形状が応力変化と整合することなどが明らかになった。

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)

- Yabe, Y., M. Naoi, G. Kwiatek, J. Philipp, K. Plenkers, M. Nakatani, T. Igarashi, JAGUARS
Aftershock activity of an M2.1 earthquake in a deep South African gold mine observed by a high frequency seismic network, IASPEI General Assembly, Jan. 10-16, 2009, Cape Town, South Africa.
- Yabe, Y., M. Nakatani, J. Philipp, M. Naoi, G. Morema, K. Plenkers, G. Kwaitek, H. Ogasawara, S. Stanchts, H. Kawakata, and G. Dresen, AE activity prior to an M2.1 earthquake in a South African deep gold mine, ASC-SSJ joint meeting, November, 2008, Tsukuba, Japan.
- Naoi, M., G. Kwiatek, Y. Yabe, J. Philipp, M. Nakatani, T. Igarashi, and JAGUARS,
Aftershock distribution of a M2.1 earthquake near a geologic structure boundary in a deep South African gold mine, AGU 2008 Fall meeting, December, 2008, San Francisco, USA.