

2401 南アフリカ金鉱山の地震発生場における応力・強度・歪変化の現位置計測

担当者 小笠原宏 (ogasawara@se.ritsumeimei.ac.jp)

・実施機関名

立命館大学

・研究目的

最近数年間の取り組みによって、南アフリカ大深度金鉱山の地震発生場の応力や強度がおおよそどの程度であるかがわかり始めている。JST-JICA地球規模対応国際科学技術協力によって、日本の応力解放法を南アフリカに技術移転し、その手法でより頻繁に現位置測定をするために必要な技術的な課題も明確になりはじめ、そのための体制作りも進んでいる。JST-JICA地球規模対応国際科学技術協力、科研費、地震及び火山噴火予知のための観測研究計画などによって展開した9台の石井式歪計の付近の地震活動も活発になってきている。

2014年度～2018年度には、これまでの取り組みを更に進め、地質構造の情報も多い南アフリカ大深度金鉱山の地震発生場において、震源と周囲の応力や強度、歪変化の原位置実測データを増やす。現位置測定結果に基づく較正によって、計算機応力モデリングを高度化し、地震ハザード評価の高度化も目指す。その上で、自然地震の研究で用いられている地震の切迫性の間接推定手法(例えば、空白域、b値、潮汐応答敏感性)、あるいは、応力の間接推定手法(地震みかけ応力、モーメントテンソル逆解析など)を、よりよく拘束された応力や強度と比較することによって評価する。