

流体科学研究所 博士前期課程学生海外発表促進プログラム 報告書

報告日：平成26年10月10日

申請者氏名・所属・学年

金田浩輔・地殻環境エネルギー研究分野・環境科学研究科博士前期課程2年

指導教員名

伊藤高敏

国際会議名

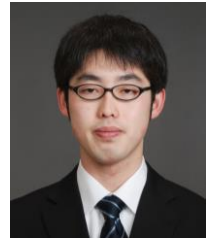
Geothermal Resources Council 38th Annual Meeting

出張先と日程

Portland, Oregon, USA 9/27-10/3

発表タイトルと著者

Numerical Thermo-Elastic Simulation for Change in Fracture Aperture Associated With Cold Fluid Injection, Kosuke KANETA, Yusuke MUKUHIRA, Takatoshi ITO



1. 研究発表の内容

地下岩体中に存在するき裂に低温水が注水された際、き裂周囲の岩体の熱収縮によってき裂が開口することが考えられる。一方、地下深部のき裂には地殻応力が作用しており、それがき裂開口を妨げる可能性がある。このことを踏まえ、本研究では、封圧下にある岩体中のき裂に低温水を注水した際の開口挙動を数値シミュレーションで解析した。その結果、封圧下でもき裂は開口するが、開口する水温に臨界値が存在し、それが封圧と共に変化することが明らかとなった。

2. 今回の出張・発表で学んだこと

本国際会議は、多くの研究者や企業が参加しており、地熱開発に関する複数のセッションが設けられている。その中で、米国を中心とした地熱開発の現状や最新研究について幅広く学ぶことができた。また、発表準備や発表後のディスカッションを通して、自身の研究についての考えを深め、今後の課題の認識にもつながった。更に、他国の研究者との交流を通して様々な情報を得ると共に、英語を用いたコミュニケーションの重要性を改めて感じた。準備過程も含め、本会議への参加は非常に有意義な機会となった。

3. 本プログラムへの提案・感想

本プログラムの支援により国際会議へ参加できたことで、情報収集、発表、海外の研究者との交流等非常に貴重な経験ができた。国際会議への参加は学生にとって大変有意義な機会であり、本プログラムは学生にとって非常に有益である。今後も多くの学生にこのプログラムを利用してほしいと感じる。

4. 指導教員所見

金田君は入念に発表準備に取り組んだことで、丁寧に発表を行うことができ、発表後には複数の質問も受けた。質疑応答等には課題を残したが、海外の学生とも積極的に情報交換をし、有意義な機会になったと思う。今回の経験を活かし、今後の修士研究に取り組んで欲しい。

5. 発表時の写真など

