

「NEDOプロジェクトを核とした人材育成, 産業連携等の総合的展開／「超臨界地熱発電」に係る特別講座」(2023 年度～2024 年度)

**現場実習 (第2回)**  
**カッティングスを用いた鉱物温度計**

概要 :

超臨界地熱貯留層の開発には貯留層の温度を把握する必要があるが, 掘削時には坑井を冷却するため, 真の貯留層温度を即時に評価することは難しい. 一方, 貯留層を構成する岩石には熱水変質により生じた変質鉱物が存在し, その化学組成は貯留層温度を記録している可能性がある.

本実習では, 地熱坑井の掘削時に採取されるカッティングスをサンプルとして, 緑泥石や黒雲母などの構成鉱物の化学組成分析をおこない, 貯留層における変質鉱物の産状を理解する. 分析データから各鉱物の固溶体組成を計算し, 鉱物温度計をもちいてその形成温度の推定する, 地質学的な貯留層温度評価法を体験し, 鉱物温度計と坑井温度・熱履歴との関係を理解する.

開催日 : 2024年1月22日 (月)

場所 : 東北大学 環境科学研究科 エコラボ

[https://www.tohoku.ac.jp/map/ja/?f=AY\\_A55](https://www.tohoku.ac.jp/map/ja/?f=AY_A55)

日程 : 10:30 集合  
10:30-11:10 レクチャー1 貯留層の構成鉱物と化学組成  
11:20-13:00 実習1 電子プローブマイクロアナライザによるサンプル観察・分析  
14:00-14:30 レクチャー2 固溶体組成の計算・鉱物温度計の適用方法  
14:40-15:30 実習2 データ解析 (固溶体組成計算, 鉱物温度計)  
15:30-16:00 計算結果のまとめ・解説  
16:00 解散

持ち物 : ノートパソコン (Excelなどの表計算ソフト)

参加費 : 無料 (旅費・宿泊費は各自で負担願います)

対象者：カッティングの観察・分析の経験者。鉱物に関して大学生レベルの知識を有する者。

参加申し込み：磯谷憲子 [noriko.isogai.e7@tohoku.ac.jp](mailto:noriko.isogai.e7@tohoku.ac.jp)

10人程度

(11/30 締め切り, 原則先着順ですが, 地域, バランスを考慮いたします。)

実習内容, そのほかの問い合わせ先：宇野正起 [masa.uno@tohoku.ac.jp](mailto:masa.uno@tohoku.ac.jp)

なお, 本実習の参考文献(Geothermics)は以下から入手可能です。

Continuous thermal structures of the present-day and contact-metamorphic  
geothermal systems revealed by drill cuttings in the Kakkonda geothermal  
field, Japan

<https://doi.org/10.1016/j.geothermics.2023.102806>