



T R T 試験（サーマルレスポンステスト）

熱応答試験を行いました

平成 30 年 6 月 18 日（月）～26（火）にかけて、昨年掘削した地中熱井戸の性能を調査する T R T 試験を新潟県地中熱利用研究会（株）興和様のご協力により実施しました。

土木科 2 年生と機械科 2 年生が科を横断（合同）で地中熱について学習しました。



講義風景

（株）興和 五十石様による講義

- ・ 地中熱とは？地中熱（太陽）と地熱（マグマ）の違い。
- ・ ヒートポンプについて消費した電力 1 に対して 3～6 倍の得や圧縮機・膨張弁の話
- ・ T R T ・ T C P 試験について→地面の中の熱の伝わりやすさ有効熱伝導率 λ を推定する。
- ・ 地中の熱の対流について



試験風景

（株）興和 小西様による試験についての説明

- ・ 試験装置の仕組み
- ・ 試験器が設置された現場で、熱応答試験がどのように行われているのか？実際の機器を見せながら解説
- ・ 既設のヒートパイプについての解説



テスト風景

（株）興和 木村様による地中熱の理解度テスト20問

- ・ テストと解説をしていただきました。
（土木科と機械科で答案を交換して採点）



【スキルアップシートより】

- ・ ただ熱を利用するだけでなく地球環境にやさしく熱を利用するために様々な工夫がされていることがわかりました。自分も少しずつでも省エネに暮らし、環境について考えていきたいと思えます。（M）
- ・ エアコンなどの空調は電気でしか動かせないと思っていましたが自然のエネルギーで効率の良い方法があることがわかった。（M）
- ・ 今後広がりを見れば夏の室外機からの熱風などもなくなる。（C i）
- ・ 今はまだコストが高く使いにくいですが省エネで地球環境にとってもよいので使っていってほしいと思いました。（M）
- ・ どのように生かせるかわからないが、しばらく考えて行きたい。（M）
- ・ Uチューブを使って熱をもらったり返したりしていることがわかった。（C i）