



ボアホール掘削工事 概要説明と現場見学報告

日時 平成29年12月18日(月)

対象生徒 土木科1年生40名・2年生40名

概要説明 桑原 賢二様 (株式会社興和 技術開発室課長)

ボアホール掘削工事の作業にあたり、土木科1・2年生に向けた掘削工事の概要説明と現場見学が行われました。



【工事概要の説明 1・2年生合同にて聴講】

### 【工事概要の説明】

ボアホール（地中熱交換器）の設置作業  
地中熱交換器とは  
掘削工事（掘削工法の比較 等）  
Uチューブの挿入  
施工の手順



### 【理解できたこと】

- ・井戸掘削法は四種類あり、地盤の構造により工法を変えることを知りました。また、騒音を少なくしていることを知り、周囲を考えて工事が進むことを学びました。
- ・学校での掘削工法は、ロータリーパイプレーション工法という掘削工法だった。この工法を採用するケースは珍しいということだった。特徴は、掘削時間が短く騒音振動が一番少ないとのことだった。
- ・もっと広く設備が設置されていると思ったが、思いのほか、狭い範囲で設備がきれいに整理されていたのに驚いた。



作業の説明



Uチューブ

### 【生徒の変容】

- ・始めは、騒音や時間がかかるなど問題多いというイメージが強かった。しかし、半日位で80m掘ることができ、音もそれほどうるさくなく、機械自体も思ったほど大きくなかったので、この様な点を広めることで、多くの人が地中熱に関心を持ち、普及していくのではないかと思います。
- ・今回「実際に（作業）を見る」ことで、言葉やスライドの説明と違い、現実的な理解が深まることが分かった。また、普及に関しても見て頂くことが大事だと思うので、広報の活動はとても重要だと気付いた。
- ・機械を運んで設置する作業にお金と手間がかかり、コストが高くなることを知った。機械をもう少しコンパクトにすることができたらもっと良くなりそうだ。その技術開発や改良に携わりたいと思った。
- ・これまで学んできた地中熱利用ですが、学校での実際の作業を見ることで、ますます興味がわきました。熱関係の仕事に就職することも視野に入りたいと考える生徒も現れた。
- ・学校では、短時間で80m以上の掘削を効率良く行っていた。このまま発展していけば更に短い時間で深く掘削できるようになると感じた。また、地中熱ヒートポンプシステムもさらに高性能になり短時間で設置できるようになると感じた。