

帯水層の再現

戸山高校 2年 SS地学 菊地晴香

○研究動機

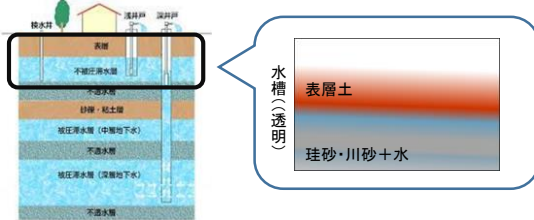
最初、土壤汚染や地下水汚染に興味があり、地下水汚染では不被圧帯水層の水が計測で使われることがわかり、再現してみようと思ったから。

○帯水層とは

帯水層とは、砂礫層など、堆積層のような透水性が高く、地下水を大量に胚胎していて、その移動性が高い地層を帯水層のこと。

不被圧帯水層(不圧帯水層)とは、上位に加圧層が存在せず地下水が被圧していない帯水層。

○帯水層の再現～不被圧帯水層と表層～



○帯水層の再現(実際)

・川砂と珪砂は買ったもの。表層土は家の庭の土。水は地下水を用意できなかったので水道水を使用した。

・まずはじめに川砂と珪砂を入れる。次に水を入れる。最後に土を入れる。

- ①川砂80g
- 珪砂60g
- 水100ml



②川砂400g

珪砂400g

水350ml

・土インターネット・本から引用した3つの画像より、表層土の深さと不被圧帯水層の深さの平均値を測り比を取った。

→表層土の深さは不被圧帯水層の深さの約2.5倍

・川砂と珪砂の比はわからなかったため、同じ量入れた。

・不被圧帯水層では、砂の間を水が少しずつ流れているような感じなので、川砂+珪砂とほぼ同じ体積の水をいれた。



川砂と珪砂のみ→



+水



→ +土

①反省点

・実験前の模式図に比べて、箱に対しての土と水の量が少なすぎた。

・実際の水と砂の比率がわからなかったため、砂の2倍の体積の水と土をいれたところ、土が水を吸ってしまった。

→
23分後



土が水を吸って、一定の高さで止まった

○課題と展望

・実験計画から実験するまでに時間がかかってしまい、最後までできなかった。

○参考文献

<http://www.bubbles.jp/s-toyo/syurui.html>

<http://www.sankyo-kogyo.co.jp/groundwater/index.html>

<https://www.fast.kumamoto-u.ac.jp/gelk/colum.html>