

断層モデルの作製と実習 ~モデルで断層の特徴をとらえよう~

◎ 断層が生じる場合の岩盤への力の加わり方は断層の種類によって異なる。

どのような力が加わったときどんな断層ができるのか、ということモデルを動かすことによって考えてみよう。

断層の種類と岩盤に加わる力の関係について理解し、断層が動くことによって生じる地震についても考察を深めよう。



断層(花巻市石鳥谷葛丸川)

☆ 実験器具など

◎ 器具…断層モデル

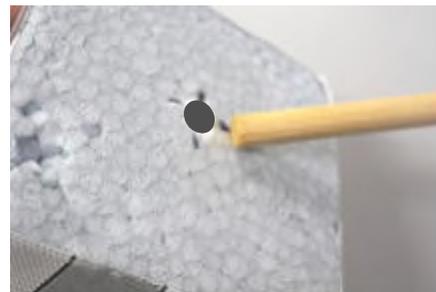
(材料) 板(6cm幅),
発泡スチロール(5cm角),
L字金具, 木ねじ
割りばし,
表面に貼るプリント

筆記用具 など



☆ 実験方法

1 岩盤のモデルになる発泡スチロールの中心に切った割りばしを差し込む。二つの発泡スチロールとも同じように差し込む。



※ 突き出ない程度に深く差し込むと固定しやすい。

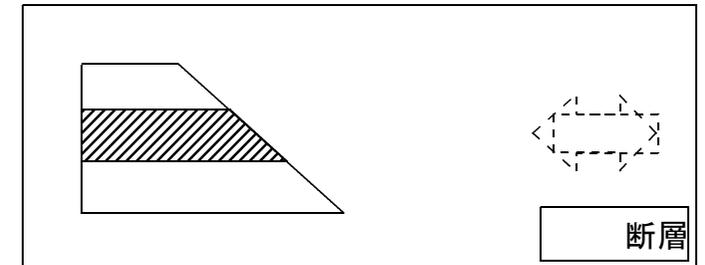
2 一方の発泡スチロール(右図の左側)の割りばしを穴に入れて固定する。板の面にくっつけるようにすると固定しやすい。もう一方の発泡スチロールの割りばしは板の長い板に通す(固定しない)。



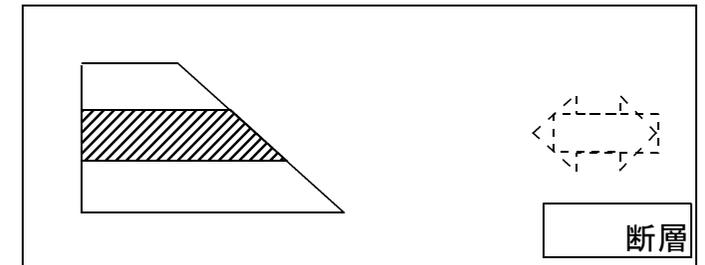
右図のような形になれば、準備完了である。右側の発泡スチロールが自由に動かせることを確認する。

年 組 番 氏名

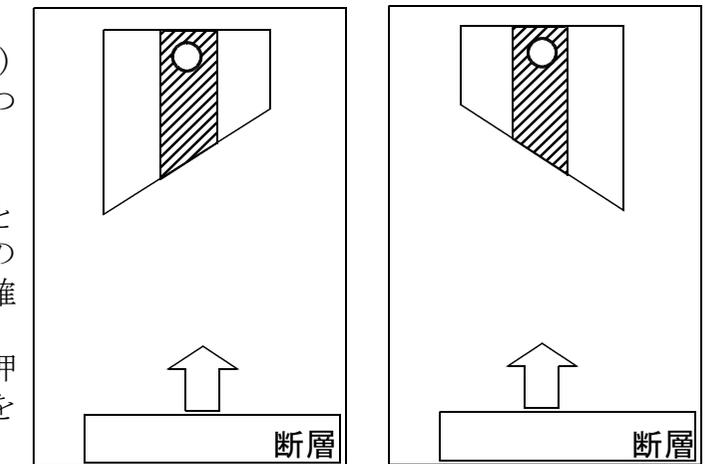
3 右側の発泡スチロールを引いた場合、どのような動きをするかを確認して模式図を描いてみる。
これは何という断層か。
働いた力の向きも記入する(矢印を完成させる)。



4 右側の発泡スチロールをpushした場合、どのような動きをするかを確認して模式図を描いてみる。
これは何という断層か。
働いた力の向きも記入する(矢印を完成させる)。



5 モデルを倒して(横にして)両方の発泡スチロールに1つずつ画鋲を刺す(人に見立てる)。
4と同じようにpushしたとき、手前から見て奥の岩盤の画鋲がどのように動くかを確認し、断層の種類を考える。
モデルを裏返して同様にpushし、奥の岩盤の画鋲の動きを見て、断層の種類を考える。



☆ 考察

1 次の力が働いたときできる断層は正断層か逆断層か。

引く力(張力)

押す力(圧縮力)

2 横ずれ断層の種類を説明しなさい。

右横ずれ断層

左横ずれ断層

3 実際の断層では逆断層と右横ずれ断層など、縦横の変位が同時に起こる場合が多いのはなぜか。

.....
.....