

■ 実験のねらい

地層は、山の岩石が風化し、浸食を受け、川の流水によって運搬され、平野部または水域に堆積することによって形成される。

流水の勢いによって、粒径の異なる堆積物がさまざまな環境に堆積する。川が山から平野にでるあたりや川の岸には、レキが堆積し扇状地や段丘面をつくる。川が平野から水域（海や湖）にそそぐあたりや海岸には、砂が堆積し三角州や海岸平野をつくる。川の水の流れの及ばない水域の底には、泥が堆積する。

このような地層形成の過程を、なるべく大規模なモデル実験として再現し、地層の理解を深める実験である。



■ 実験の準備

1. 最低3m四方の空き地と水道が近くにある場所を確保する。
2. 神戸市内の校庭は、小さなレキ、砂、泥の混じったマサ土（花こう岩の風化物）でできているので、これで高さ1m程度の山（2m×2m）をつくる。三方はベニヤ板などで土留めをする。
3. 海域に想定した部分を掘って、山に土砂を積み上げ、「海域」（1m×2m）は60cm程度の深さを確保する。
4. 海の手前に「平野」を作っておく。
5. 大きなレキ（5cm以上）はできるだけ取り除く。
6. 水道からホースを引いてくる。



海域に相当する部分を掘る



実験では山に相当する部分に水をまく

■ 実験の手順

1. 山の頂上付近から、ホースで水を流す（上右の写真）。

■ 地層の観察

1. 水の流れが集まって、川ができる。
2. 川の流れが、山を削って、土砂を下流に運び出す。
3. レキや砂が「平野」やまだ水のたまっていない「海」にたまって、扇状地ができる。
4. 川が土砂を運び出すにつれて、谷が深くなってくる。突然、がけ崩れがおこるようになる。
5. 山の地形は、凸凹が大きくなるとともに、扇状地が発達してくる。
6. 海に水がたまってくる。水は泥水になって、にごっている。
7. 泥水にふくまれる泥が堆積するのには、最低1日以上以上の時間が必要なので、翌日か翌々日まで待って、水が引いてから泥の堆積を観察する。



水の力で川（水の通り道）ができる。



山を削って土砂を下流に運ぶ。



平野部分に扇状地が発達してくる。



浸食された山と扇状地、そして海



海はにごっている。翌日以降、水がなくなるまで放置する。水が引いた後、底のたい積の状態を、断面を切って観察する。粒の大きさの違いによって層ができています。

実験実施：[神戸市立糺台小学校「大地のなりたちと自然の歴史」を使った授業](#)

[神戸の大地のなりたちと自然の歴史](#) メニューへ