

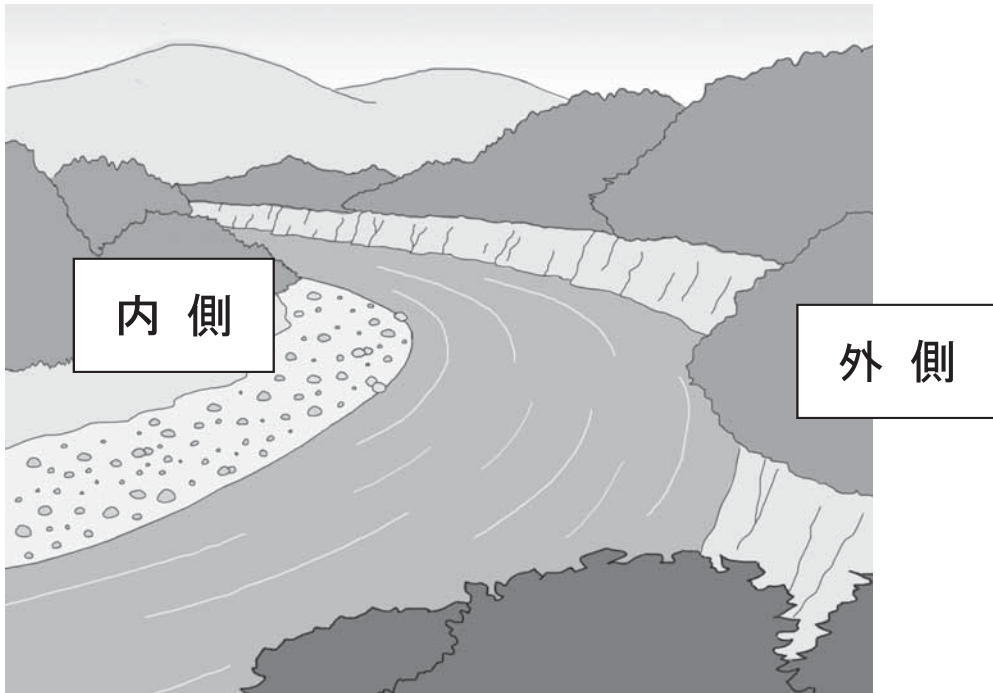
2

まなぶさんとあゆみさんは、学校の近くの川にやってきました。橋の上から川を見て、流れる水の速さについて話をしています。

内側の流れの方が速いと思うよ。
運動会のかけっこでも、内側の方が速く走れるからね。



まなぶさん

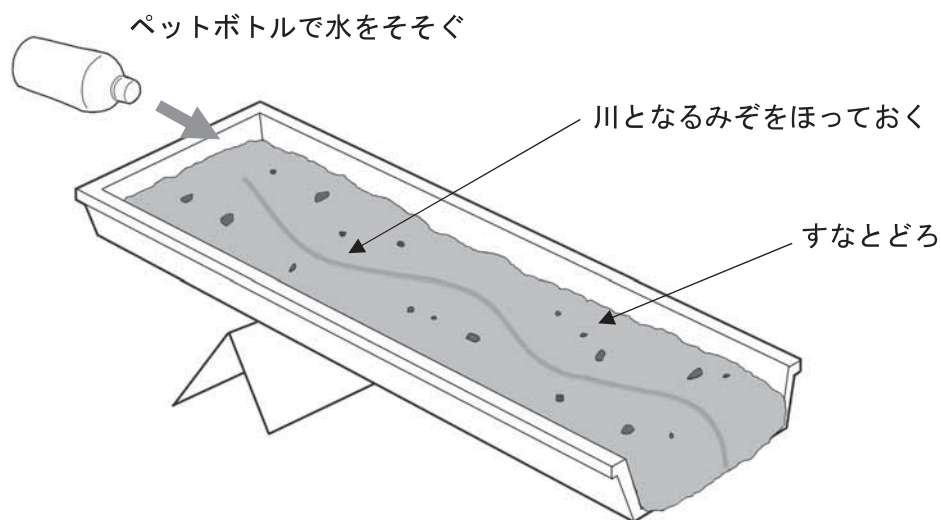


あゆみさん

私は外側の流れの方が速いと思うよ。外側の方が大きく回れるから、水の勢いがつきやすいと思うんだ。

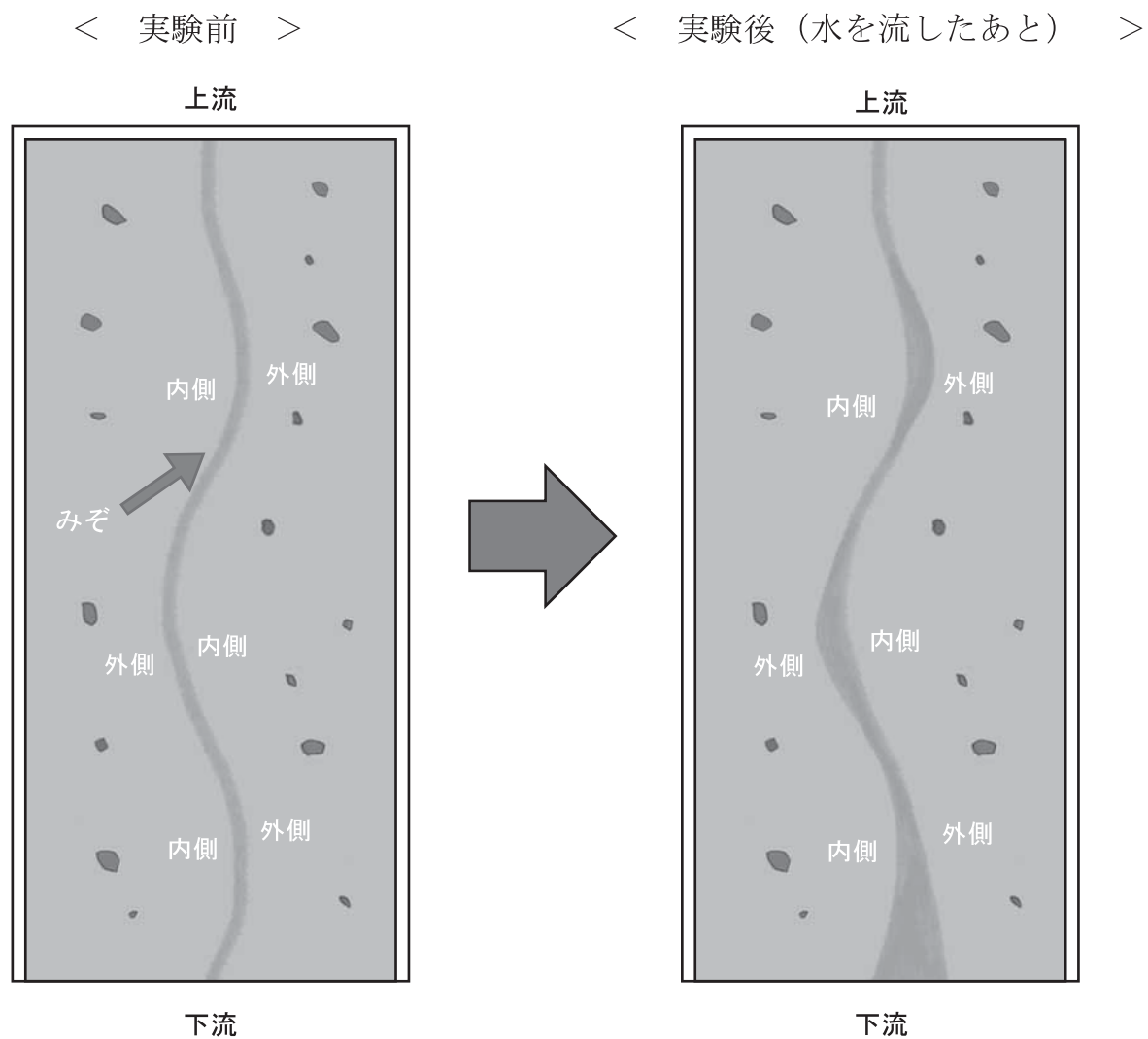
まなぶさんとあゆみさんは、流れる水の速さと土地のようすには関係があると考え、川のモデルをつくり、実験を行いながら調べることにしました。

【川のモデルをつくった実験】



- ① 適当な大きさの箱に、すなとどろをまぜたものを入れる。
- ② 曲がったところができるように、川となるみぞをほっておく。
- ③ すなとどろをまぜたものが動かないように注意しながら箱をかたむけて固定する。
- ④ 上の部分からペットボトルで水を静かにそそぐ。
- ⑤ 水の流れたあとがどのように変化するのを見る。

実験の前と後では、下の図のような変化が見られました。



(1) 実験後に川の形が変わったのは、流れる水のはたらきによるものです。流れる水には、たい積^{せき}、運ぱん^{うん}、しん食^{しょく}の3つのはたらきがありますが、どのような順で川の形を変えていきますか。次の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 たい積 → 運ぱん → しん食
- 2 しん食 → 運ぱん → たい積
- 3 たい積 → しん食 → 運ぱん
- 4 しん食 → たい積 → 運ぱん

まなぶさんとあゆみさんは、川のモデル実験では流れる水の速さのことがよく分からなかったので、再び学校近くの川へ行き、急に深くなっているところや流れのはやいところに注意しながら水の速さを調べることにしました。

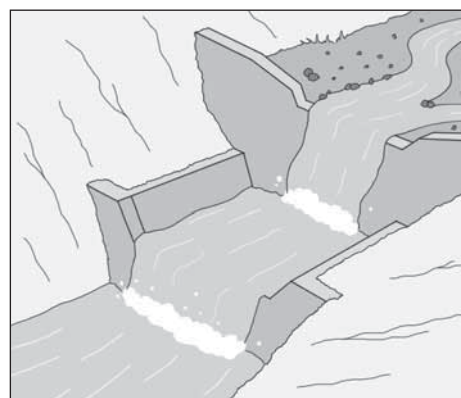
(2) 曲がった川の内側と外側では、どちらの流れが速いかを調べる実験として、**適切でないもの**はどれですか。次の**1**から**4**までの中から**1つ**選んで、その番号を書きましょう。

- 1 様々な大きさの小石やすなを板に乗せ、曲がった川の内側と外側にしずめたときの小石やすなの流され方を比べる。
- 2 曲がった川の外側と内側に小さな板を浮かべて流し、同じ時間で流れたきよりを比べる。
- 3 曲がった川の内側と外側にある石の色のちがいを比べる。
- 4 小さな板を曲がった川の外側と内側に浮かべ、同じきよりを流れるのにかかる時間を比べる。

(3) ふだんはおだやかに見える川であっても、台風などで雨が短い時間に多くふると、川岸がけずられたり、川の水があふれたりして災害が起こることがあります。そのような流れる水による災害にそなえる工夫の一つとして、**さぼうダム**があります。さぼうダムの役割として適当なものを**1**から**4**までの中から**1つ**選んで、番号を書きましょう。

< 役割 >

- 1 雨水をたくわえ、川を流れる水の量を調整する。
- 2 川の水の量がふえたときに、地下の調節池に水を流す。
- 3 川底がけずられたり、石やすなが一度に流されたりすることをふせぐ。
- 4 つねに川をかんしする。



さぼうダム