

## 5. 流れる水のはたらき 〔川のモデル〕



### ねらい

「川のモデル」を使うことにより、流水のはたらきで土砂が流れる様子を室内で観察することができ、流れる水のはたらきの理解が一層容易になる。

### ここがポイント

プランターの受け皿や発泡スチロール板など身近にあるもの安価な材料を用いて、作った「川のモデル」を活用すると準備や片づけが簡単にでき、室内で流水のはたらきを調べる実験が容易になる。

### 作り方

#### 〈材料〉

- プランター受け皿 2枚
- 発泡スチロール板（厚さ20mm程度）
- 酢酸ビニル樹脂系溶剤形接着剤（コンクリボンド等）
- 水性塗料・・・緑色 刷毛塗り用
- 油性塗料・・・青色
- シリコンコーキング剤



- 1 流した水が抜けるように、プランター受け皿にドリルなどで穴を開けた後、ハンダごてで広げる。



- 2 プランター受け皿より水路幅ほど狭くなるよう発泡スチロール板（13cm×39cm）を切断する。

- 3 2の発泡スチロール板に水路に合わせた線を引き、スチロールカッターで切断する。



※ 段ボール紙等で型紙を作っておくと複数枚作成するときには同じ物を作成できる。

- 4 プランター受け皿の側面に添わせるために、発泡スチロール板の底部分を斜めに切断する。



- 5 水路の水路面になる部分をスチロールカッターや紙やすりで整える。



- 6 発泡スチロール板の裏になる部分に接着剤（コンクリボンド）を塗る。



- 7 発泡スチロール板をプランター受け皿に貼りつけ、はみ出した接着剤をへらで取り除く。



- 8 プランター受け皿と発泡スチロール板との間に水が入らないようにシリコンコーキング剤を塗る。



- 9 発泡スチロールには水性の緑色塗料をプランターには油性の青色塗料を塗る。  
※ 貼り付ける前に塗料を塗っても良い。



## 使用方法

- 1 排水穴のないプランター受け皿を置き、その上に製作した川のモデルの受け皿が斜面になるように重ねる。その時、受け皿の下には木切れや試験管立てを利用し、5cm程度上げる。



- 2 川の部分に砂（または、土）を川の深さの半分程度敷き詰める。



- 3 川の上流からペットボトルを使って水を流し、砂の流れる様子を観察する。

### 〔水の流し方のポイント〕

- 水は受け皿の壁に当てて流す。
- 水量を多くする場合は、下の二つの方法がある。
  - ・受け皿の傾斜を大きくする
  - ・ペットボトルのチューブを太くする



## 水入れ（ペットボトル）の作り方

チューブの太さ  
内径 2.7mm  
4.0mm



約10cm

- 1 ペットボトルのふたにシリコンチューブが入る大きさの穴を開け、シリコンチューブを差し込みホットボンドで固定する。



先端と穴の部分を赤くする

- 2 ペットボトルの底から3cm あたりにつまようじが入る程度の穴を開け、つまようじが栓になるようにする。つまようじを抜くと水が流れだす。