



# バイオトイレを知ろう

## 開催概要

分野

地房  
(生物)

対象

小

人数

1  
クラス

時間

1  
時限

講師/補助

2人

## ねらい

ひとは食べては排泄する。この排泄物を炭酸ガスと水に分解するトイレを説明する。そのトイレは、環境バイオトイレと言って、富士山頂に設置した。し尿の垂れ流しを無くし、トイレ問題が悩みの種であった富士山の環境改善に貢献した。バイオトイレの原理は、バイオ(微生物)が主役である。微生物が排泄物を食べてトイレの機能を果たすしくみを理解する。

## 実施内容

- 環境バイオトイレ「自己完結型・循環式水洗トイレ」の機能を手順に従い説明する。
- バイオが働く環境を微生物の食物連鎖を例に説明する。
- 富士山頂バイオトイレの設置経験事例を話す。
  - ・どうして山頂に運ぶ？
  - ・高山病は怖い。
  - ・3S(SPEED、SAFETY、STEADY:早く、安全に、着実に)の意味を説明する。
- トイレは災害時にも必要。日頃の備え、心構えなどにも触れ、トイレ環境を考える。

## 使用する材料・道具

- ◆講師が準備 ◇主催者ないし学校側が準備
- ◆説明用パワーポイントのためのUSB、杉チップ、おがくず少々(全て講師が準備)
- ◆教材として防災冊子「家族で考える防災Q&A」を配布予定。A5版@26ページ
- ◇パワーポイントを映像化するパソコンとプロジェクター



## その他

### 講師のコメント:

浜名湖の水質浄化実証実験に携わったときの浄化促進には竹炭を利用した。炭は、細かい穴が無数にあり、微生物が住み着き、土壌や水中の有機物を分解する役目を果たす。バイオトイレに使う杉チップ、おが屑や炭の効用については、ある程度は科学的に実証されている。ただし、効力を期待するためには、PDCA(計画、実行、チェック、評価)の繰り返しであることを学びたい。人類と微生物との共存関係は、古来から、良きにしる、悪きにしる、永遠に続くであろう。食物連鎖のしくみを学び、環境にやさしい生活を実践することは環境保全にも通じることを理解する。

## 実施機関

公益社団法人 日本技術士会中部本部理科支援委員会  
静岡県グループ

当会は技術者の集まりで、平成19年度より小学校への理科出前授業を行っています。中部4県を対象に令和元年度末時点で380件実施し、講座数は71件、講師数は54名です。