

# ペットボトルジャングルで探る！熱帯雨林のひみつ〜

北区立としま若葉小学校  
第3学年

## ① 研究の目ざし

板橋区立熱帯雨林環境館に行き、熱帯雨林にきょう味をもち、調べてみることにした。

熱帯雨林での植物は地面から大量の水をすい上げ、葉から水分を出すことで雨をふらせている。さらに、太陽の光と空気を使って成長している。その様子をかんさつしてみたいと思った。

そこで、ペットボトルジャングルを作って、熱帯雨林で植物が育つしくみをかんさつすることにした。

## ② 研究内容

### (1) 予想

ペットボトルの中に土と水と植物を入れ、フタをしめて、あとは光を当てることで植物は育つのではないかと予想する。植物は二酸化炭素を成長するためのエネルギーとして利用していることを知った。お家の人から炭さん水を水のかわりに使うアイデアをもらい、ためしてみた。水と炭さん水では炭さん水を入れた方がよく育つのではないかと考えた。



## (2) 研究の方法

### ① 準備するもの



2020/8/2 さつえい

- ・セロハンテープ
- ・ピスタチオのから
- ・小石
- ・ペットボトル
- ・スプレーボトル
- ・はさみ
- ・木炭
- ・植物(テーブルヤシ)
- ・ガーデニング用の土

### ② ペットボトルジャングルの作り方

1. ペットボトルを下から10cmのところで切り、ペットボトルのそこに小石をその上に、木炭をしく。
2. 木炭の上にピスタチオのからをのせる。土が木炭や小石の方に流れるのを防ぐ。
3. 植物をピスタチオのからの上におく。
4. ガーデニング用の土を入れて、すきまをうめる。
5. スプレーで葉に水をあげて土をしめらせる。
6. ペットボトルの上部分をかぶせる。これで、空気も水も出入りできなくなる。上下のペットボトルをセロハンテープでとめる。

7. ペットボトル・ジャングルを日のあたる温かい場所におく。ペットボトルが熱くなりすぎると、水分が植物を通かせずに、ペットボトルのそこからじょう発してしまうので直しゃ日光はさける。

(3) 結果

① どちらも、ペットボトルの中にキリができたように、くもっている様子がかんさつできた。水ときは、光が当たっている面に多く見られた。さらにキリは、ペットボトルのかべにくっついて、しずくになり、土に返っていた。



光が当たっている方      光が当たっていない方

2020/8/11 ぎっえい

② 水を入れて育てている方に葉がふえていることに気がついた。どちらも植えた時の丈は12cmだったが水で育てている方は13.5cmに、炭さん水の方は15cmになった。(2020/8/14 時点)



2020/8/4 ぎっえい

③ 炭さん水を入れて育てている方にはフシの部分から新しい芽が4つ出てきた。次

の日には、水で育てている方からも芽が1つ出ていることに気がついた。

(4) 考さつ

① の考さつ

水ときは光が当たっている方からたくさん出ていた。それは光が当たっている葉があつくなつてしまつたため水を出して、ひやうとしているからだと思ふ。

②③ の考さつ

予想していた通り炭さん水を入れて、育てている方が、丈も高くなり新芽が出る数もタイミングも早かつた。これは炭さん水に入っているニさんイ化炭素が植物の成長にやく立ったしょうことと思ふ。

③ まとめ

今回、ペットボトル・ジャングルを作つてみて本物の熱帯雨林のように、つねにキリかいて出ていて、しずくになり、土に返る木葉子がかんさつできた。本物の熱帯雨林にはたくさんの動物たちがすみ、植物が作り出した、酸素ときれいにした水で生きている。

いろいろと言周る前は、熱帯雨林は自分たちの生活にはかん係のないただの遠い森だと思つていたけれど、今では、熱帯雨林の大切さが分かつた。

④ さん考にしたし料

- ・ 熱帯雨林のコレクション 横塚真己人著
- ・ 理系アタマがぐんぐん育つ 科学の実験大図鑑 ロバート・ウィンストン著