

「ペットボトルリサイクルの鉢でまちに花を飾ろう」

作成者：NPO法人大田・花とみどりのまちづくり 牧野ふみよ

■ **対象者・人数**：中学生100名程度で実施
（花材・資材・用具がそろえば何人でも実施可能）

■ **所要時間**：準備作業 1時限（50分）
環境学習 1時限（50分）
植栽活動（植え込み～飾り付け作業） 2時限（100分）
※総合学習の活動として「環境をテーマ」に取り組んでいる

■ **協力**：大田区立蒲田中学校

■ **対象場所**：学校内で作業後、
飾り付け場所に移動

■ **指導者・アシスタント**：
5名（対象人数による）

■ 資材

- ・土入れ（大・小）
- ・土を入れる桶
- ・割りばし
- ・カッター
- ・ペットボトル加工用ホットカッター
（電熱カッター）又はハサミ
- ・ペットボトル（2リットルの硬質のもの）
- ・ワイヤーハンガー
- ・発砲スチロール
（ペットボトル1本につき、2cm角程度2個）
- ・培養土
- ・肥料（元肥として使うため、緩効性のもの）

■ 花材

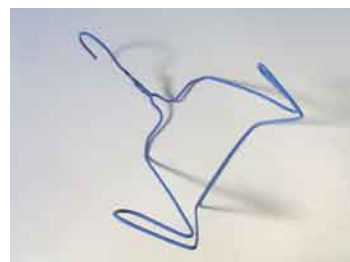
- 〈夏～秋期〉
- ・ポチュラカ（乾燥に強く育てやすい。
挿し木でも簡単に増やせる）
- 〈冬～春期〉
- ・パンジー、ビオラ
（花色が豊富、育てやすい）



土入れ



土を入れる桶



ワイヤーハンガー



ペットボトル



ポチュラカ



パンジー



ビオラ

【指導内容と目的】

- ・ペットボトルとワイヤーハンガーなど、家に身近にあるものをリサイクルしてプランターを作り、花を植付けて育てるため、特別な用具がなくても工夫次第で、どこにでも花を飾り育てることができる。
- ・ペットボトルを使ったプランターを、ワイヤーハンガーでネットフェンス等に取り付けることが可能なことから、学校内はもとより、校外の地域の公園や河川等のフェンスに取り付けることでまちに花を飾ることができる。また、定期的な水やりや手入れをしながら、周辺のゴミ拾いを行うなどの清掃活動を行い、花や植物を育てることを通して、地域の方々とのコミュニケーション作りのきっかけにもなる。
- ・ペットボトルを活用することで、植物の根の生育状態を透明な容器越しに観察できる。
- ・季節の植物であるポチュラカとパンジー・ビオラ等を使う事で、植物の特性や生育の特徴を学ぶ機会になる。（乾燥に強い植物、育てやすい植物など）

【対象者への配慮】

- ・ワイヤーハンガーの加工には、針金を折り曲げる力が必要となるので、実施する学年や年齢によっては、生徒たちの力では難しいこともある。その場合は、講師や教師が加工を行う。ワイヤーの加工の際は、怪我の無いように十分に気を付けて作業を行う。
- ・ペットボトルの加工（底面カット）は、カッターを使用してもよいが、切り口が鋭くなり、手を傷つけることがあるので、特に気を付ける。また、切り口がなめらかになるように、ホットカッターを使用するとよい。（機材を使用する場合は、安全に留意する）
- ・植物を植えたペットボトルを校外に設置しに行く際には、歩道を歩き、道路を横断する際には講師や教師が誘導を行い、車等には十分注意する。

1. 指導計画・スケジュール

年間を通して、季節の花や植物を育てることができる。

植え付け時に、管理方法を丁寧に説明して、その後の管理は学校の先生に指導をお任せする。

定期的な水やり作業と花がら摘み、追肥の時期は、担当の先生に説明をしている。

何か問題や異常があった時には、担当の先生から連絡をもらい対応するが、育てやすい植物を選んでいることから、栽培についてのトラブルはほとんどない。

月	作業の内容
6月	ポチュラカ植付
7月	↓ 定期的な水やり・手入れ
8月	
9月	↓
10月	
11月	パンジー・ビオラ植付
12月	↓ 定期的な水やり・手入れ
1月	
2月	
3月	↓ 定期的な水やり・手入れ
4月	
5月	ペットボトル片付け～下準備

2. 事前の準備

■ 準備作業 (11月パンジー、ビオラの植え付け)

ペットボトルと発砲スチロールのカットは、事前に学校で行っていただく。それ以外の作業は、生徒たちと授業の中で一緒に行うこともあるが、授業時間が足りない場合は、他の時間を使って作業をお願いすることもある。

※写真は一緒に行った際のもの。

◎ペットボトルの準備…再利用できるペットボトルを選別して、水で内外をよく洗浄する。

新しいものを使う場合は、底の部分をカットし切り離す。切り口が滑らかなになるよう、ペットボトル加工用ホットカッター（電熱カッター）を使用するとよい。

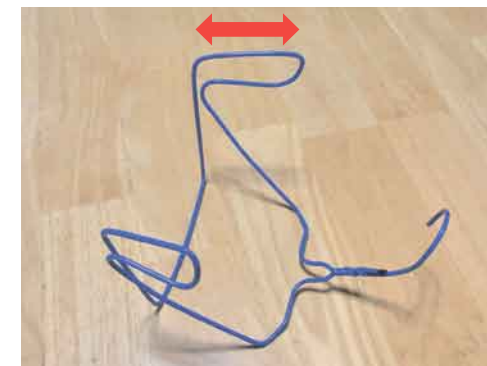
ホットカッターがない場合は、切り口にビニールテープを巻くとよい。



◎校外に設置する場合…学校名のシールをペットボトル側面に貼る。



◎ワイヤーハンガーの準備…ペットボトル受けとしてワイヤーハンガーをフック状に成形する(多少の力を必要とするが、手で曲げられる) 昨年使用したもので、変形しているものは形を整える。使えなくなったものは廃棄するなどの品質チェックする。



矢印の部分は、約6cm～6.5cm



このように、ペットボトルと組み合わせて使う

◎発砲スチロールの準備…ペットボトルプランターの底の部分に土留めとして入れるため約2cm角にカッターでカットする。

◎土の準備…使用済みの土を再利用する場合は、古い根やゴミなどを丁寧に取り除きふるいをかけて微塵になった部分は取り除いておく。

古い土の状態に応じて、腐葉土や赤玉土を足してよく混ぜる。古い土に対して、3割程度の新しい土を混ぜて使うようにする。市販の培養土を使用する際も、水はけが良くなるように、赤玉土の小粒を少し混ぜる。最後に肥料を加えてよく混ぜる。



■ 環境学習（総合学習「環境をテーマ」）1時限（50分）

植栽活動を行う前に、総合学習の1時限を使い、地域の環境を良くするために自分たちが出来ること、についての講義を行う。

〈パワーポイント資料より抜粋〉

世界に目を向けて、身のまわりから自分たちができることをはじめよう！

↓

たくさんの人が、いろいろな視点で自分にできる何かを始める

↓

点→線→面のように、どんどん広がる

講師が行っている地域での活動があれば、活動内容について紹介するとよい。

3. 当日の流れ

■ 植栽活動（植え込み～飾り付け作業）2時限（100分）

(1) 最初の挨拶と作業手順の解説（20分）

◎講師及びアシスタントの紹介…全員、生徒の前に並んで簡単に自己紹介

◎作業手順の解説…土の役割や、作業手順など、紙芝居（資料参照）を使って説明。大事なポイントを中心に、話が長くなりすぎないように注意。

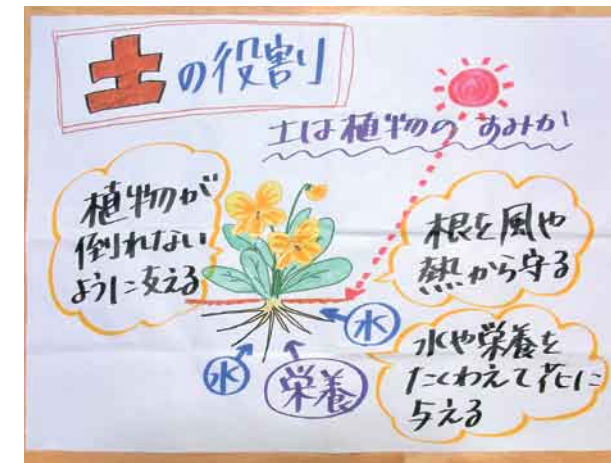


★説明のポイント…プランターや鉢で植物を育てる場合は、植物は限られた空間で根を張って育つので、土がとても大事である。土の役割をよく理解したうえで、土の状態を整えてあげること。紙芝居（参考資料）の内容にそって話している。

参考資料〈説明用の紙芝居〉

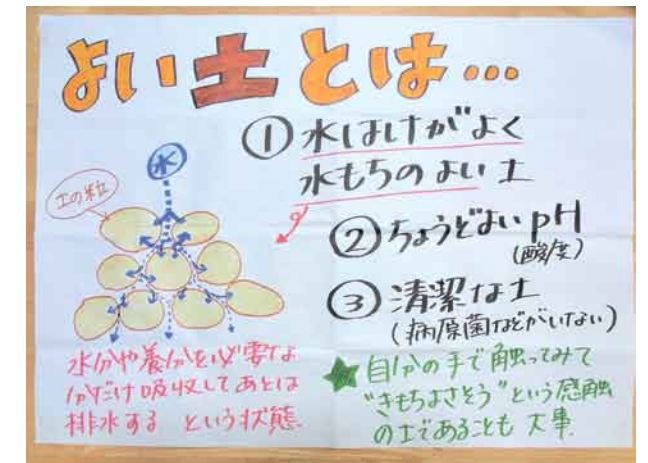
当日、生徒たちに説明する際の紙芝居（原寸はA2サイズ）。

説明用の紙芝居を示しながらわかりやすく説明している。



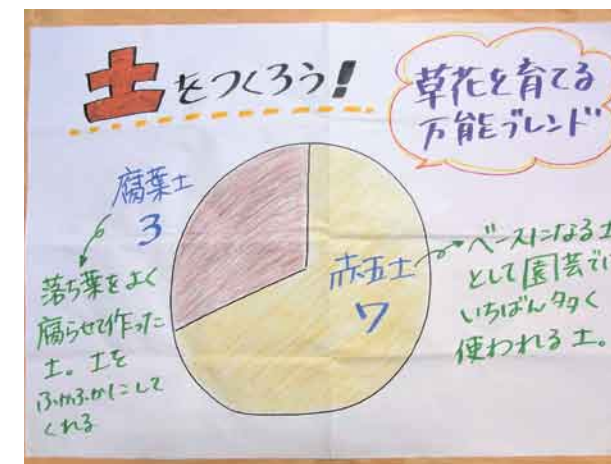
土の役割

- ・植物が倒れないように支える
- ・根を風や熱から守る
- ・水や栄養を蓄えて花に与える



よい土とは...

- ①水はけがよく水もちのよい土
- ②ちょうどよいPH（酸性）
- ③清潔な土（病原菌などがいない）



土をつくろう

- ・植物が倒れないように支える
- ・根を風や熱から守る
- ・水や栄養を蓄えて花に与える



〈作業手順〉

- ①発砲スチロールをペットボトルの底に入れる
- ②ペットボトルの半分ぐらいまで土を入れる
- ③花苗を黒いポットから取り出すやさしく扱うこと
- ④水しろ（ウォータースペース）を1cmぐらいとり根鉢が浮き出さないように植える



〈栽培管理〉

- ・水やりは、土が乾いたら水をたっぷりとする
- ・花がらは、こまめに取り除く

(2) グループごとに分かれて作業を行う (30分)

- (1) 土をペットボトルの半分くらいまで入れる。
- (2) 苗をポットから外して土の上に置く。
- (3) 苗とペットボトルの隙間に、土を丁寧に入れる。
隙間がなくなるよう、割りばしで土をよく沈ませて、さらに土を足していく。



(3) 設置・飾り付け作業を行う (40分)

- (1) ペットボトルとワイヤーハンガーを各自が持ち、設置場所に向かう。
- (2) ワイヤーハンガーでフェンス等に取り付ける。効率よく作業ができ、まちの景観として、バランスよく美しく設置することができるよう、事前に掛け方について、計画を立てておくといよい。



(4) まとめと振り返り (10分)

翌年の6月には、パンジー、ビオラを抜き取りポチュラカを植えるが、ポチュラカの栽培は大変容易で、ペットボトルに土を入れた状態のものに、直接挿し木をすることもできる。6月の初旬に活動が行えるときには、挿し木を行い、学校で養生をしてからフェンスに掛けるようにしている。その場合、予算もかなり低く抑えることができる。

(養生期間が取れないときはポット苗を植えこむ)

※挿し木をするときは、苗のボリュームにもよるが、ポチュラカ1ポット (3号) からペットボトル約5個分くらいの挿し穂をとることができる。挿し木をした後は、少し成長してボリュームが出たところで、フェンス等に設置してもらう。



学校からの要望によって、育苗からチャレンジした年もあった。パンジーの種まきを9月の授業で行い、その後の水やりを学校で生徒たちに行ってもらい、時々苗の様子を見て必要な手入れを指導をしながら育苗した。11月ごろに、苗まで育ったものを、ペットボトルに植え付け、養生してからフェンス等に設置。長期的に生徒たちと活動できる時間があれば、育苗からのチャレンジはおすすめである。



★実施校では、「環境」をテーマとした総合学習の授業の一環として、この活動を継続して行っている。一口で環境問題という幅広いが、自分たちでもできる地域環境改善のための働きかけとして、年間を通じた地域の清掃活動 (ゴミ拾い) と併せて、「ペットボトルを活用した植栽活動」を行っており、全国的にも高い評価を受けている。

定期的に当番制で行う水やりにも、ペットボトルを再利用している。(水を入れたペットボトルをリヤカーに積んで運んでいる) 地域住民より「頑張ってるね」「おかげでまちがきれいになったよ」「この道を歩くのを楽しみにしているよ」などと声を掛けられることが、取り組む生徒たちの意欲を高めているようである。