

生ゴミから土になる様子を探ろう

熊本市立河内小学校 6年 下林 結

1. 研究の目的

私の家では、祖母が40年ほど前から、畑に穴を掘って、生ゴミを土に変える作業をしている。生ゴミが出たら、毎日コンポストの中に入れる。時々、落ち葉を重ね、半年ほど経つと、生ゴミが土に還り、それを野菜や花を育てるために使っている。どうやって、生ゴミが土に変わるのか不思議に思い調べることにした。

2. 研究の方法

- (1) 祖母が普段しているやり方（コンポスト）を確認する。
- (2) 祖母のやり方を真似して、1日分の生ゴミがどう変化していくか、調べる。

～ 使用した生ゴミ ～

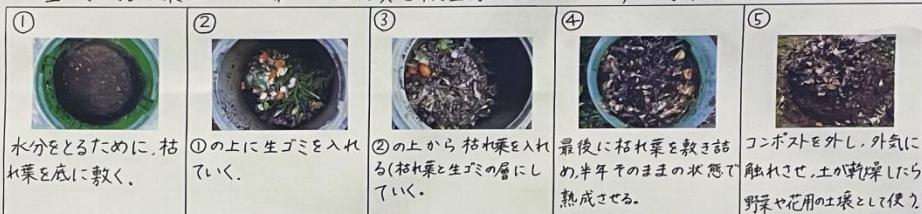
- キヤベツの外葉と芯 ○ レンコン ○ ニンジンのへた ○ 茶葉
○ バナナの皮 ○ ミカンの皮 ○ イチゴのへた ○ 卵の殻
○ 梅干しと種 ○ 魚の骨 ○ サイモの皮 ○ タマネギの皮 ○ シタケ



3 研究の結果

- (1) 祖母の普段のやり方・・・コンポストを使用

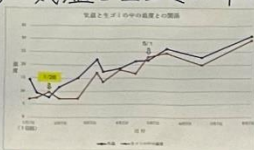
コンポストとは、「堆肥 (Compost)」や「堆肥を作る容器 (Composter)」のこと。家庭から出る生ゴミや落ち葉などの炭素を含む物質を微生物の働きを活用し、発酵や分解をさせる働きをもつ。



(2) 1日分の生ゴミの変化 (日付, 気温, 生ゴミの中の温度)

[illegible]

(3) 気温と生ゴミの中の温度について



- 気温が上がるとともに、生ゴミの中の温度も上がった。
- 1月の気温は、下がっているが、生ゴミの中の温度は、上がっている。
- その後、生ゴミの中の温度は、5月1日に気温を上まわっているが、だいたい気温とともに上がった。

4. 考察

- 卵の殻と魚の骨以外、生ゴミのほとんどが 約半年で土に還ることが分かった。
- 生ゴミを分解するには、カビや虫類が関係していることが分かった。
青カビが付く → 腐る → 菌糸で覆われる → 湿気が増す → 土と少しずつ混ざる → 土や葉と同化する → 土
- 卵の殻や魚の骨の成分にはカルシウムが含まれており、ほかの物より硬いため、土に還りにくいことが分かる。菌糸が発酵や分解を進めることができないのではないかと考えられる。
- カビが発生した後、生ゴミの中の温度が気温より高くなっていることから、菌糸が生ゴミを覆い始め発酵や分解が進む、発熱することが分かった。

5. まとめ

この研究から、生ゴミが土に変わっていく過程を観察でき、コンポストの有効性を改めて感じることができた。また、祖母をはじめ昔の人達は、生ゴミまでも無駄にせずにこなったことを知り、地球に優しい生活をしてきたことが分かった。そして、ミズやダンゴムシの排泄物には栄養分が入っており、生ゴミを土に還らせることは、野菜や花の養分になることも分かった。

社会科の学習でゴミの処分方法を学んだ。生ゴミはほとんど水分でできているので大量のエネルギーを使い、自然環境に思い二酸化炭素を大量に出している。これは、地球の温暖化の原因になる。

コンポストについて調べてみると、畑をもうっていない人でもできる「段ボールコンポスト」や「LFCコンポスト」がある。コンポストが広まると今より環境に優しい持続可能な世の中になると思った。