



# 生ごみの堆肥化



## かき回す回数と温度・分解の関係

羽村市立富士見小学校  
6年 梶山 咲奈

### 1. 研究の動機

祖父母の家に行つた時に、ごみが少ないことに気づいたため、理由を聞いた。すると、祖父母は生ごみのコンポストを使って、生ごみを堆肥にすることでおいしい野菜ができて、ごみを減らすこともできると言っていた。そこで、私もごみを減らしたいと思い段ボールコンポストについて調べてみたところ「生ごみを分解する微生物は空気を好む発酵菌で生ごみを分解する時に酸素をたくさん使う。分解が進むと温度が上がる」とあった。そのため、かき回す回数を換えることで基材の温度と分解の速さに違いがあるのかを知りたいと思い研究を進めることにした。

### 2. 予想

かき回す回数が多い程、基材に空気が入り微生物が活発になることで、基材の温度は高くなり分解も早くなると思う。

### 3. 研究の方法

ココナッツ果実の殻、くん炭、ピートモスを混ぜた基材を三つの段ボールに7Lずつ分け、かき回す回数を変えた箱をA・B・Cとする。

①A・B・Cの箱に生ごみを同量ずつ入れ、毎日温度を測る。

②最終日にA・B・Cの残ったごみの重さを量り、分解の速さを比べる。

A: 1日に1度、10回かき回す。

B: 1日に1度、3回かき回す。

C: 2日に1度、10回かき回す。

・検温時間は、7時30分から8時の間。

・検温後にかき回す。

・大きいごみは2cm角程に切る。



月日	7月24日	7月25日	7月26日	7月27日	7月28日	7月29日	7月30日	7月31日	8月1日	8月2日
天気	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	曇り	晴れ
気温	26℃	26℃	26℃	28℃	28℃	28℃	26℃	28℃	26℃	25℃
A 温度	24.2℃	24℃	26.4℃	26.4℃	25.8℃	25.8℃	26.5℃	27.5℃	27.5℃	23℃
B 温度	24.2℃	24℃	25.8℃	26℃	25.2℃	25.8℃	26℃	28℃	27.1℃	23℃
C 温度	24.2℃	24.3℃	25.8℃	27.5℃	26℃	26℃	26℃	28℃	27.6℃	23℃
生ごみ 1箱に 入れた量	ジャガイモの皮 28g バナナの皮 31g		バナナの皮 31g		枝豆の皮 23g 玉ねぎの皮 3g		ゴーヤのわた 15g サトウのしん 48g			
合計	59g	0g	31g	0g	26g	0g	91g	0g	0g	0g
気づいた こと				Aのバナナの皮が 見当たらない	3つとも土が乾い ていた	B.Cのバナナの皮も 見当たらない				
月日	8月3日	8月4日	8月5日	8月6日	8月7日	8月8日	8月9日	8月10日	8月11日	8月12日
天気	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	曇り	曇り	晴れ	晴れ	晴れ
気温	28℃	27℃	28℃	28℃	28℃	28℃	28℃	28℃	28℃	28℃
A 温度	25.4℃	26.5℃	28.2℃	27.1℃	27.1℃	26.4℃	28.7℃	27.6℃	28℃	28.5℃
B 温度	25.2℃	26.5℃	27.6℃	27.1℃	27.1℃	25.8℃	28.7℃	28.2℃	28℃	28.1℃
C 温度	25.2℃	26.5℃	28℃	27.6℃	27.1℃	26.4℃	28.7℃	28.2℃	27.5℃	27.6℃
生ごみ 1箱に 入れた量	虫が食べたバナナ 11g ぶどうの皮 20g バナナの皮 18g		バナナの皮 98g バナナの皮 35g		バナナの皮 38g ももの皮 37g		バナナの皮 30g ぶどうの皮 20g 枝豆の皮 49g		なしの皮 43g ももの皮 28g バナナの皮 16g	
合計	49g	0g	133g	0g	75g	0g	99g	0g	87g	0g
気づいた こと					玉ねぎの皮の色が オレンジ色から黄 色に変わってきた			ABC全ての箱に とうもろこしの皮 が残っている		
月日	8月13日	8月14日	8月15日	8月16日	8月17日	8月18日	8月19日	8月20日	日数	28日間
天気	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ		
気温	28℃	29℃	29℃	29℃	28℃	29℃	29℃	28℃	平均気温	28℃
A 温度	28℃	28.5℃	28.7℃	28.7℃	27.1℃	28.2℃	28.7℃	28.5℃	平均 温度	A 27.03℃
B 温度	28.2℃	28.5℃	28.5℃	28.7℃	27.1℃	28.2℃	28.7℃	28.2℃		B 26.91℃
C 温度	28℃	28.5℃	28.2℃	28.7℃	27.1℃	28.2℃	28.4℃	28℃		C 27.01℃
生ごみ 1箱に 入れた量	バナナの皮 18g なしの皮 33g 油 50g		大根の皮 21g バナナの皮 100g お茶がら 15g		バナナの皮 45g バナナの皮 13g				生ごみの総重量 (3箱分)	2835g
合計	101g	0g	136g	0g	58g	0g	0g	0g	ごみの 残量	A 60g B 99g C 138g
気づいた こと				水分が多いごみの 方が早く見えなく なっている	Cはごみ本来の色 が最も残っている	においをかぐと Aはほとんど、 においがしない	Aは他と比べ、 ごみが乾燥してい て大きさが小さい	Cの基材が一番 しめっている		

#### 4. 結果

- ① A、B、Cの温度の差は、0度から0.9度で、A、B、Cのうち、常に同じ箱が最も温度が高いということはない。
- ② Aのごみの残りが、60gと最も少なく、Cのごみの残りが138gと最も多かった。

#### 5. 分かったこと

- ① 今回の実験で、かき回す回数と基材の温度に関係を見いだすことはできなかった。
- ② AとBを比べると、回数が多いいAの方がごみの分解が速く、BとCを比べると、2日1度10回かき回すCより、1日に1度3回かき回すBの方がごみの分解が速いことが分かった。

#### 6. 研究のまとめ

生ごみコンポストに取り組んだことで、ごみの収集日に出す量が減った。基材に発酵菌が好む空気を入れるため、日々かき混ぜる必要があり、エコには多少の手間がかかることを学んだ。生ごみを分解する発酵菌の働きが活発になると、基材の温度が上がるということなので、そのためには、どうしたら良いか、いろいろ試しながら、今後もコンポストを続けていきたい。次回同様な実験をする時は、最初の段階(今回の実験の場合生ごみを入れる前)の重さを測り、その後に入れた物の重さを加えた数値と最終段階の重さを比べたい。



← 参考文献  
南大