

セミの死骸はどこへ消えるのか

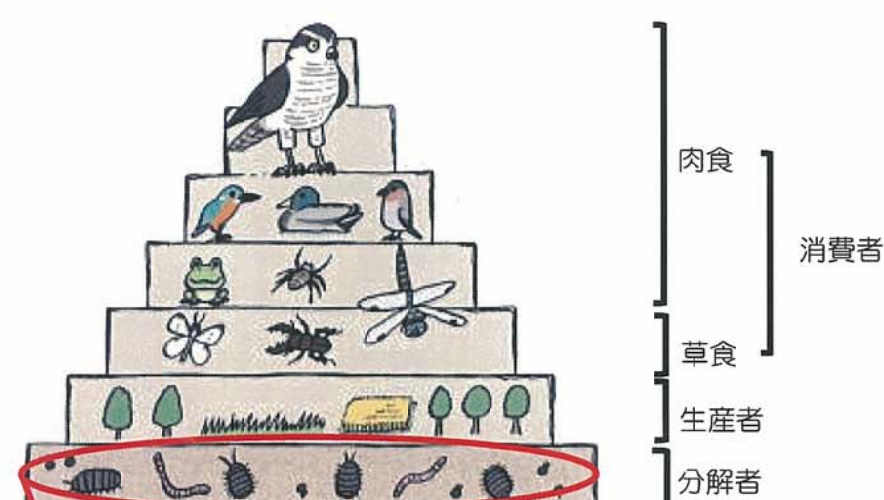
～分解者としてのダンゴムシの動きを観察する～

西浮間小学校 6年児童

【研究の動機】

私の家の周りには桜並木があり、夏になると毎年多くのセミがふ化する。そして、セミの死骸も多く見かけるのだが、秋になるとなくなっている。セミの死骸が消えるのは分解者の働きによるものだと思い、ダンゴムシを使ってその動きを観察してみようと思った。

【分解者とは何か】



ダンゴムシ、ミミズ、ワラジムシ、トビムシ、ダニ、菌類など

<参考資料>

・YAHOO! Japanきっず 「食物連鎖ってなんだろう」
・テムズ中日株式会社 kids環境ECOフード 「食物連鎖ってな～に？」
・森林・林業学習館 「分解者(土壌動物・微生物)」

<画像>

・YAHOO! Japanきっず 「食物連鎖ってなんだろう」生態系ピラミッド

人間をふくむすべての動物の食べ物は、植物が光合成によってつくる養分(デンプン等)が源になっている。この、食物連鎖の原点となる植物を「生産者」という。

自分の体内で養分を作ることが出来ない動物は「消費者」とされており、植物の幹、葉、実などを直接食べる草食動物、他の動物を食べる肉食動物として、他の生き物を食べて養分を得ている。

これらの生産者や消費者の死骸や排泄物を分解して養分を得る昆虫や土の中の生物、菌類などを「分解者」という。この分解者によって分解されたものは、植物の養分として利用される。

この「生産者」「消費者」「分解者」がそれぞれに他の生物を利用して、生きるための養分を得ていく複雑なつながりが食物連鎖であり、その流れは植物を起点として循環して最終的にはまた植物へとつながっている。

【調べること】

- ① 分解者(ダンゴムシ)によってセミの死骸は分解されるのか。
- ② 分解されるまでの期間はどの位かかるのか。
- ③ 分解される様子を観察する。

【検証方法】

<用意するもの>

- ・セミの死骸 3匹分
- ・ダンゴムシ10匹
- ・プラスチック容器 3個
- ・土 適量

<方法>

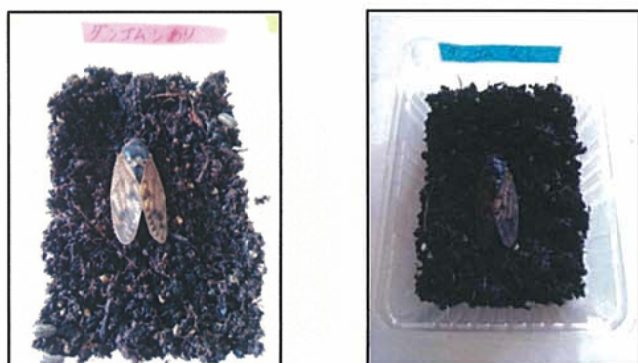
プラスチック容器に土を入れ、セミの死骸を1匹ずつ置く。一方にはダンゴムシを10匹入れ、20日間観察する。参考として、土を入れない容器にセミの死骸を入れ、変化を比べる。

【予想】

夏の終わりにセミの死骸が溜まっていることもないため、ダンゴムシを入れたものは、2週間程度で分解が進むのではないかと予想する。ダンゴムシを入れないものは、ほぼ変化がないと予想する。



【観察開始(1日目)】



セミの大きさはほぼ同じ。
羽も体もどちらもきれいである。

【観察5日目】



※写真はどちらも「ダンゴムシあり」のもの

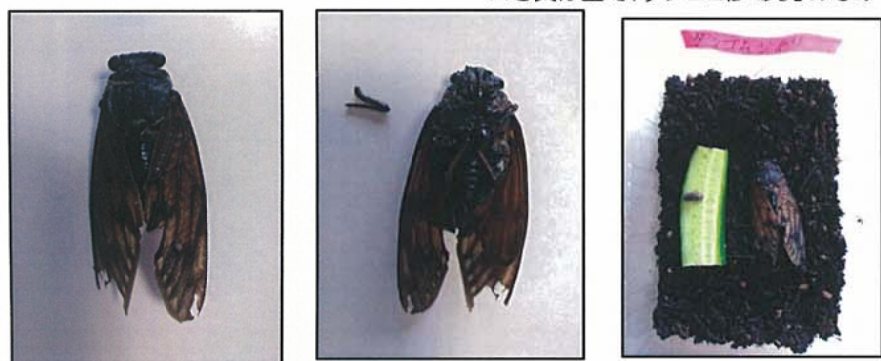


セミの下にダンゴムシが2匹隠れていた。しかし、セミを食べる気配はない。

「ダンゴムシあり」のセミの羽が欠けてきた。しかし、ダンゴムシが食べている様子が見られず、ダンゴムシによる分解かは分からない。「ダンゴムシなし」のセミは変化なし。

【観察10日目】

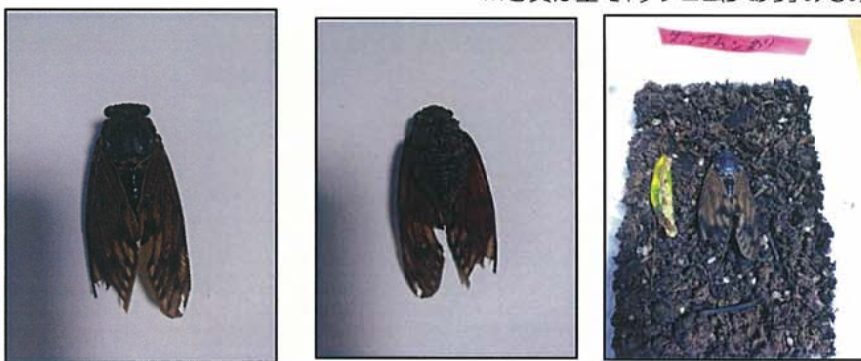
※写真は全て「ダンゴムシあり」のもの



「ダンゴムシあり」のセミの羽の欠けが少し増えた。足も1本取れた。しかし、体はほぼ変化が見られない。もしダンゴムシがセミを食べなかったらダンゴムシが死んでしまうと思い、キュウリを入れてみた。すぐに1匹が食べに来た。「ダンゴムシなし」のセミは変化なし。

【観察15日目】

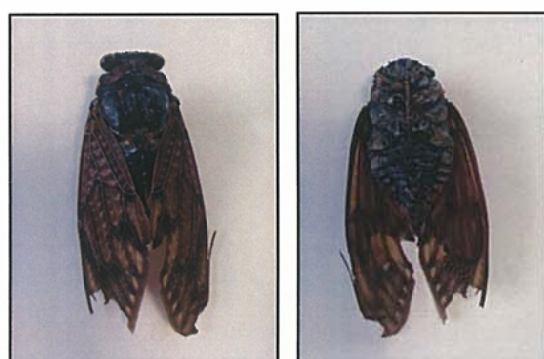
※写真は全て「ダンゴムシあり」のもの



「ダンゴムシあり」のセミの羽は10日目と変化なし。体も特に変化なし。キュウリはしなびて、白い小さな虫がたくさんついてた。特にダンゴムシが群がっている様子などは見られなかった。

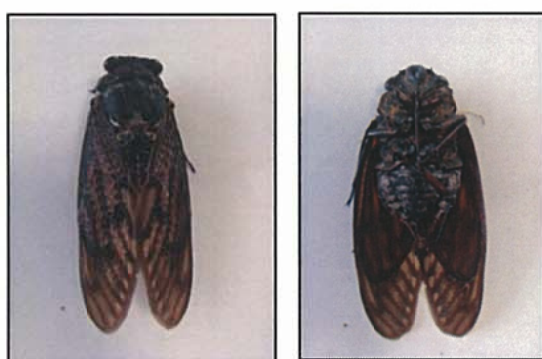
「ダンゴムシなし」のセミは変化なし。

【観察20日目(最終日)】



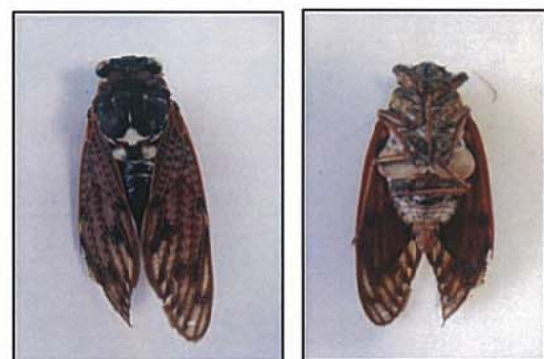
ダンゴムシあり

羽の欠け具合は変化なし。足は全て取れた。乾燥が進み、とても軽く、カサカサしていた。ダンゴムシが食べた形跡はなし。



ダンゴムシなし

羽は観察開始時と変わらず、きれいなおままだった。足が2本取れていた。ダンゴムシがいなくても足が取れたのは、乾燥が原因だと思われる。



参考

「ダンゴムシあり」のセミ同様、羽が欠けた。足はそのままだった。ダンゴムシや土が無くても羽が欠けたのは、乾燥が原因だと思われる。

【結果】

セミの羽や足が欠けることはあったが、それはダンゴムシによるものではなく、乾燥のせいだと思われる。「ダンゴムシあり」のセミの体には特に変化はなく、この20日間ではダンゴムシがセミを食べ、分解していることは確認できなかった。

【新たな疑問】

- ① 分解者でも、分解できるもの・できないものが決まっているのだろうか。
- ② セミの死骸はどのようにしてなくなるのか。
(カラスや猫が食べるという情報もあったが、家の猫はにおいをかいだだけで食べなかった。)



【感想】

分解者の働きによりセミの死骸がなくなることを証明したかったが、今回の観察では分からず残念だった。自然界では様々な生き物がつながっているため、ダンゴムシだけでは分解できないのかもしれない。疑問を解消することは出来なかったため、これからも勉強をして答えを見つけたい。