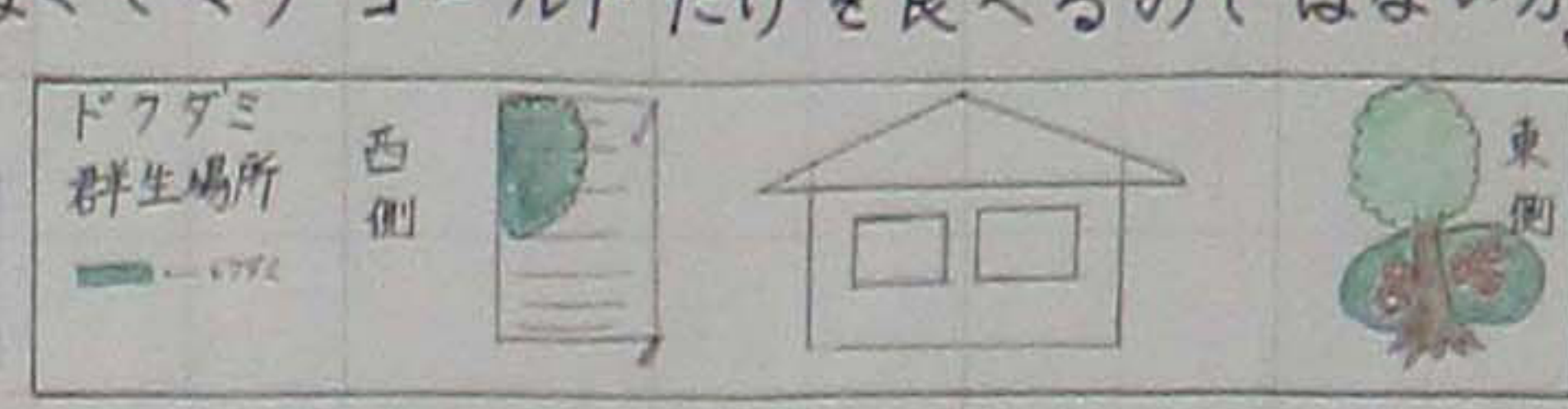


ドクダミの生態

合志市立西合志南中学校1年古江遥 西合志東小学校5年古江夏希

1. 研究の目的 ドクダミが生えている周辺の花は虫に食べられていないことも発見した。ドクダミのどの特性が影響を与えているのかを調べたくなった。また虫とは別にカビにも効くのかどの部位が一番影響あるのか調べてみることにした。昔からドクダミのお茶を飲む習慣のある私達は昔からこの力に気づいていたのかなと思い調査することにした。

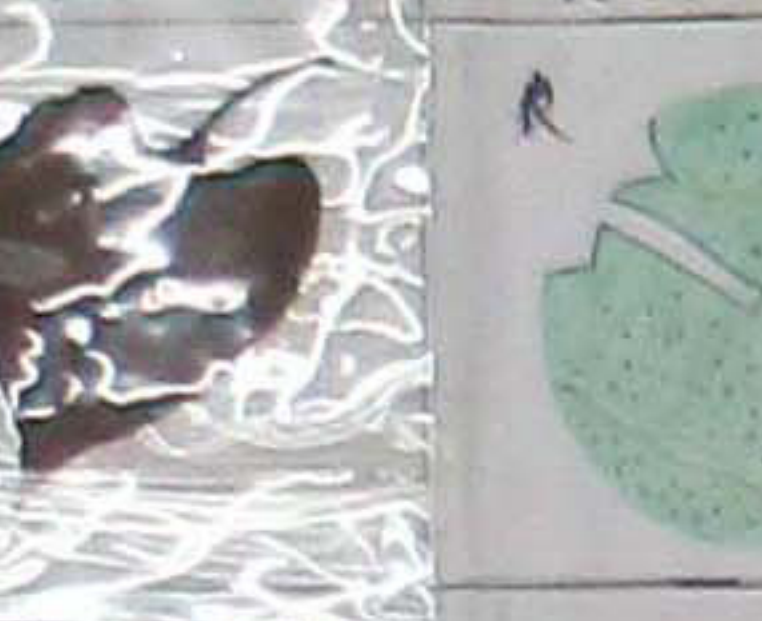
2. 実験方法 (1) 各部位の観察(葉・茎・根の形) [準備物] 生物顕微鏡(100倍) 双眼顕微鏡(10倍)
(2) 虫よけ効果の調査... 日陰に4日間設置して観察 **予想** ナメクジはドクダミを食べなくてマリーゴールドだけを食べるのではないかと
[準備物] ナメクジ ドクダミ 虫かご マリーゴールド
(採取場所) 

(3) 防カビ効果の調査... 冷蔵庫なしの部屋で5日間設置して観察 **予想** 一番臭いの強い根が防カビの効果があるのではないかと。
[準備物] 食パン・プラスチック容器・ドクダミの葉・葉さざみ・乾燥した葉・茎・根 温度計・湿度計

(4) 各部位ごとのお茶の味比較調査... 3日間乾燥させたドクダミを試飲 **予想** においの強い根が一番味が濃くなるのではないかと。
[準備物] 乾燥したドクダミ(葉・茎・根) フライパン・茶パック・コップ・熱湯・計量器

3. 実験結果

(1) 顕微鏡で見たドクダミとマリーゴールドの葉

ドクダミ 双眼顕微鏡(10倍)	生物顕微鏡(100倍)	マリーゴールド 双眼顕微鏡(10倍)	生物顕微鏡(100倍)	実物
				
				

特徴 古くから薬用植物として栽培され、野生化も多く見られる。葉は長さ約5cmのハート形、ふち赤みを帯び葉柄の基部には托葉がつく。花びらに見えるのは白い総苞片。ガクや花弁はなく、雄しべと雌しべが穂状に集まっている。十種の薬の効果があるといわれ「十薬」の名を持つ健康茶の王様。
ドクダミ特有の臭気はデカノイルアセトアルデヒドやラウルアルデヒドなどによるものだ。

表側 色が濃い
裏側 色が少し薄い

ドクダミ
毒溜、毒漏、耐寒性多年草
学名 Houttuynia cordata
科/属名 ドクダミ科/ドクダミ属
花期 6~7月
原産地 日本
生育環境 日陰、湿地

(2) 虫よけ効果

上の写真: ドクダミ+マリーゴールド
下の写真: マリーゴールドのみ

・マリーゴールドだけを入れた虫かごのナメクジはすぐにマリーゴールドを食べた。
(開始30分以内食べ物はほぼ全て消失した)
・ドクダミとマリーゴールドを入れた虫かごのナメクジもマリーゴールドだけ食べた。
・ドクダミと同じ空間でも認知し避けていた。
※ナメクジの動くスピードが思いのほか速かった。
・同じ空間にあるマリーゴールドを食べたことからドクダミが周りの植物に対して影響を与えることはない。

(3) 防カビ効果

各部位ごとの変化
27日(4日目) 28日(5日目) 29日(6日目) 8月11日 19日目

1日目 3日目 4日目 カビ発生 5日目 6日目

カビ発生を○とする

カビの生えなかつた部位	1日目	3日目	4日目	5日目	6日目
1位 葉さざみ					
2位 根					
3位 葉乾燥					
4位 葉					
5位 茎					
6位 パンのみ					

カビの生えなかつた部位

カビの生えなかつた部位	1日目	3日目	4日目	5日目	6日目
1位 葉さざみ					
2位 根					
3位 葉乾燥					
4位 葉					
5位 茎					
6位 パンのみ					

カビ が発生した割合(%)

4日目から茎、パンのみ、葉の川貝歯でカビが生えていき、6日目には葉さざみ以外の部位すべてにカビが発生した。においの強い根もカビが発生し、葉さざみだけは、20日経ってもカビの発生が見られなかった。

(4) お茶の味比較

乾燥させたドクダミを部位ごとに2gずつ分けた。フライパンで蒸して1.5にした。

お茶にした時

	色	におい	味
葉	茶色	強い	濃い
茎	無色	無臭	無味
根	うすい茶色	強い	うすい

色とにおい味ともに濃く出たのが葉だった。
お茶にする前ににおいが強かった根はお茶にしてみるとそこまで強いにおいせず、味もうすかった。

4. 考察

ドクダミの持つ成分デカノイルアセトアルデヒドはペニシリンをしのぐといわれているほど強力な殺菌・抗菌作用をもっている。この成分は植物固体が傷つけられた際により多く出る。また乾燥させてしまうと、この物質を含まなくなってしまう。(3)で使った葉乾燥は3日間のみ乾燥であったため生がわきであった事が実験の結果に反映したと思われる。ドクダミの持つデカノイルアセトアルデヒドを上向き活用する事で防虫、防カビ、防菌を実施出来る私達の暮らしにもドクダミが豊かにしてくれようと思える。

部位	見ため	におい	虫に対して	カビに対して	お茶にすると
葉	濃いみどり	強い	防虫効果あり	防カビ効果あり	香ばしくて美味しい
茎	うすいみどり	弱い	防虫効果あり	防カビ効果なし	無味
根	赤茶色と白	強い	防虫効果あり	防カビ効果あり	うすい味、漢方薬の味

すべての実験結果で共通しているのが、においが強い部位ほどその効果が強く出る結果となった。またそのにおいが強い部位でもより葉の方が強くみられる事がわかった。
(3)のカビの実験で葉さざみが長くカビがでた事でドクダミの持つ防カビの作用は葉を切り取る事がより一層強くなる事を実証できた。(その方がにおいも強い)

5. 反省

防カビの実験で同じ条件なのに、見た目の違うカビが多数発生した。
カビ発生メカニズムを来年は深掘りしたいと思った。

追記
① ドクダミの葉を細かく刻んで茶パックに入れてお風呂に入れた。すると肌あれが改善された。
② ①と同様にドクダミを入れ、靴箱に置いた。防カビ効果も期待し、結果はすぐには出ないが経過もみたい。