

かんきつ類の葉とほかの葉の違い

千代田区立和泉小学校 6年 山科諒弥

1 研究の動機

ぼくがこの研究をはじめた理由は、祖母がたくさんの植物を育てていたのがきっかけです。その植物を見ているうちに、色や手触り、大きさ、形、そしてにおいが、植物ごとにちがっていることに気が付きました。そのうちに、この科学教育センター（千代田区教育委員会主催）の5月の基礎研究で顕微鏡を使う機会があったので、家の植物の葉は、どのような特徴があるのか顕微鏡で観察してみようと思いました。

2 予想

ぼくは植物の種類によって、色や形、葉の手触り、においなどに違いがあると思っていました。また、野菜なら野菜、果物なら果物といったように、植物の種類によって何か特徴があるのではないかと思いました。

3 研究の方法・結果

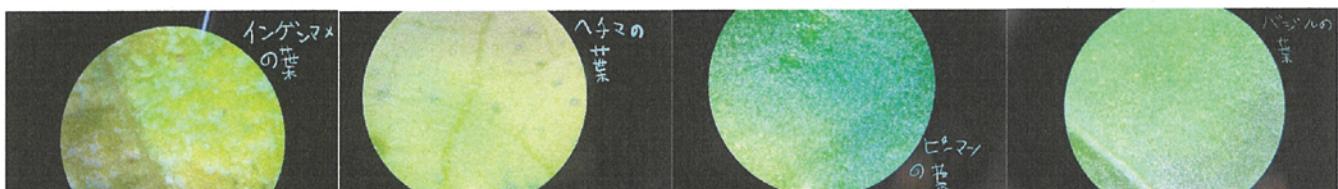
【実験①】

実験方法は、祖母の家のベランダにある植物を採取し、顕微鏡で観察をしました。他にも手で触ったり、目で見たりして調べました。調べた植物は、インゲン豆、ヘチマ、ピーマン、バジル、ミカン、カボス、ユズの7つです。野菜が4つと、かんきつ類が3つです。

研究結果

	野菜				かんきつ類		
	インゲン豆	ヘチマ	ピーマン	バジル	ミカン	カボス	ユズ
色	緑	緑	緑	緑	薄い緑	薄い緑	緑
手ざわり	ザラザラ	(表) ツルツル (裏) ザラザラ	ザラザラ	ツルツル	ツルツル	ツルツル	ツルツル
特徴	布に付く	星のような形		爽やかな匂いがする	硬い	葉の下の部分に小さな葉がある	・中央の筋が目立っている ・葉の下の部分に小さな葉がある
表面(表)	毛が生えている	毛がたくさん生えている	・毛はあまりない ・ポツポツしている	・中心の筋に毛が生えていた ・ピーマンと似ていてポツポツしていた	・ポツポツ ・毛が全くない	・ポツポツ ・ミカンと似ている ・毛が全くない	・少し穴が開いている ・毛が全くない
表面(裏)	表より毛が多く、長い	・毛はまばらに生えている ・中心の筋に毛がたくさん生えている ・端がギザギザ	表と同じ	・裏にも毛と穴がある ・穴には水分があった	表より穴が深い	表より穴が深い	表より穴が深い
その他	端の方だけ先に向けて毛が生えている						

写真





分かったこと

かんきつ類の葉には、表面がツルツル（見た目、手触り）、匂いのもと油点がある、翼という小さな葉がある、という特徴が分かりました。また、野菜には毛が生えているという特徴が分かりました。

次に、表面がツルツルしていて、油点があるかんきつ類の葉と、毛が生えている野菜の葉についてもう少し詳しく調べることにしました。

【実験②】

油は水をはじくという性質を使って、かんきつ類の葉は水をはじくのか、また、野菜の場合は毛で水をはじくことが出来るのか実験します。

実験方法

スポイトで水を吸い取り葉の上のせて反応を観察します。

結果

かんきつ類			野菜	
ユズ	カボス	ミカン	ナス	コモンセージ (ハーブ)
水をはじいた	水をはじいた	水をはじいた	水をはじいた	水をはじいた

写真



分かったこと

どの葉も水をはじいたので、かんきつ類の油分と野菜の毛には水をはじく役割があることが分かりました。

外側からの水ははじくことが分かったので、次は内側の水分はどうなのかを調べることにしました。かんきつ類の油分は葉の中の水分も逃がさないのか、コーティングの役割があるのかを調べることにします。

【実験③】

実験方法

野菜の葉とかんきつ類の葉を5種類用意して、切り口をつけます。その葉の切り口から水分が蒸発しないようにロウを付けました。そして1時間ごとに写真を撮りました。

結果

野菜の葉（なす、へちま、きゅうり）は蒸発してしまったけれど、かんきつ類の葉（ゆず、かぼす）はあまり蒸発しませんでした。



分かったこと

かんきつ類の葉の油分には葉の中の水分を蒸発しないようにする役割もあることが分かりました。

4 まとめ

かんきつ類の葉は表面がツルツルしており、それは油点からくる油であることが分かりました。また、野菜の葉には毛が生えていることが分かりました。その毛と油分には水をはじく役割があり、特に油分にはあまり蒸発しないようにコーティングの役割もありました。油分があるかんきつ類の葉は暖かいところに生息しているため、あまり蒸発しないようになっていることがわかりました。

これらのことから植物の葉は環境にあった進化の仕方をしていることが分かりました。