

ゴーヤの

疑問？

～Q & A～

武藏野市立 小学校

4年 組

1 研究の動機

6月からゴーヤを育て始めて、毎日観察をしていました。その中で疑問がたくさん出てきたので、自由研究のテーマにしました。

2 研究方法

育てていく中で、疑問に思ったことを写真に撮りインターネットや本などで調べる。



3 研究結果(Q & A)

Q1 ゴーヤはどこから来たのか？

予想 ゴーヤはカタカナだから外国から来た

A 熱帯アジア

ゴーヤのふるさとは、東インドや熱帯アジアのあたりと考えられています。インドや中国、それにタイ、カンボジアなど東南アジアの暑い国々では、ゴーヤは、ヘチマなどとならんで、重要な野菜としてよく食べられていました。日本に伝わったのは、16世紀末で、沖縄県（琉球）には、もう少し早く伝わりました。



Q2 葉に付いた白い点々は何？

予想 虫が何かを付けた跡

A うどんこ病

カビが原因で発生する病気です。低温で多湿の環境を好みます。
発生する時期は、4月～10月で、17度～25度で発生しやすくなります。
うどんこ病にかかると、葉にうどんの粉をまぶしたような白い斑点ができます。
白い斑点ができた葉は光合成を行うことができません。
うどんこ病が広がっていくと、光合成による栄養が不足し、生育不良や、実
があまりならない原因になります。



Q3 ゴーヤに来たこの虫は何？

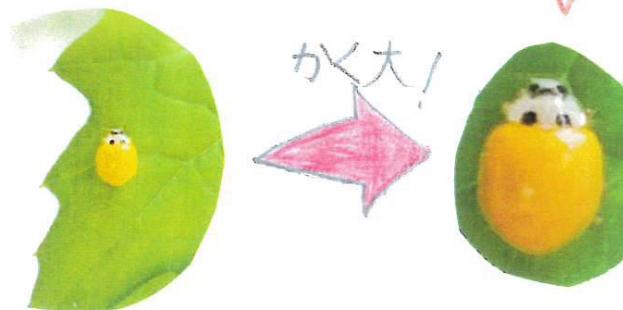


(1) A ヒメアカタテハ(タテハチョウ科)

日本全土に広く分布し、各地にみられる普通種ですが、一般に個体数は多くないです。国外における分布はほぼ全世界にわたり汎(はん)世界種として知られます。本種の越冬可能地域は関東地方以南の暖地で、より北方地域で発見されるものはほかの地域からの飛来個体です。はねの開張は55ミリメートル内外です。

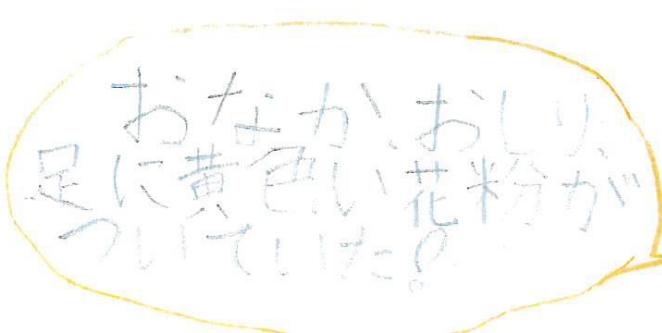
(2) A キイロテントウ(テントウムシ科)

体長が5mmほどの小さな体ですが、つやのある鮮やかな黄色い体はとてもよく目立ちます。幼虫も成虫もうどんこ病の菌をえさとします。



(3) A ハナバチ

ハナバチは花粉や蜜を自らの食糧とすると同時に、幼虫の餌ともします。ハナバチは赤外線や赤色を見ることができない代わりに、紫外線を見ることができる。攻撃手段としては、マルハナバチやミツバチなど一部のハナバチは毒を持ち、尾部の先端にある針で敵を刺すことができるが毒性は弱く、またそれほど攻撃的ではないです。花を訪れて蜜を得る一方、花粉を雄しべから雌しべに運び、受粉を成功させます。

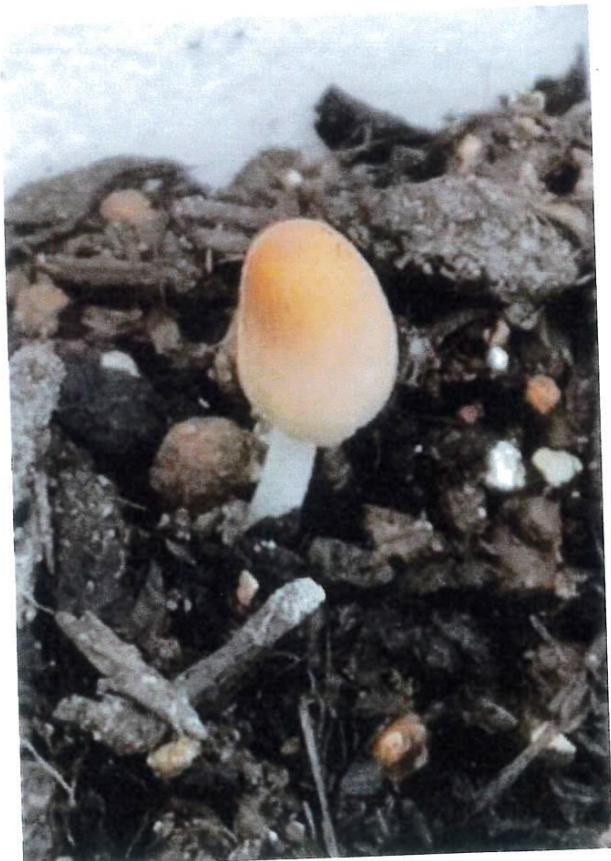


Q4 プランターに生えたきのこは何？

A キコガサタケ

野菜用とか草花用などとブレンドされた培養土には 必ず堆肥や腐葉土が入っていますが、そういう腐植質のものから生えるキノコです。

キコガサタケは初夏から秋にかけて草地、芝生、畑地などに発生する、傘形で1~3cmの小型のきのこです。きのこの傘が黄色く小さいことから「キコガサ(黄小傘)タケ(茸)」と名付けられています。とても繊細なきのこで、太陽の日差しの下ではすぐに萎れてしまいます。そのため、朝見つけたきのこが夕方には無くなってしまっていることもあります。



Q5 同じ一週間でも、成長が違うのはなぜ？

予想 梅雨から夏になって気温が上がった
から

A 温度が違うから

植物の成長は気温に大きく支配されていて、葉は春から夏にかけて大きくなり、太陽のエネルギーを使ってデンプンなどの養分をつくり、自分の成長のために使ったり、身体の中にたくわえたりします。植物がどのようにして気温が高くなったことを知るのかというのは、むずかしい問題ですが、温度を感じるしくみがあるようです。また、温度のほかに一日の昼の長さも大切です。植物は夜、昼の長さの変化を感じるしくみももつていて、成長を止めたり、始めたりする手がかりとしています。

あまりのびない…



たくさんのびた！



6月7日～6月13日

7月3日～7月19日

Q6 ゴーヤに巻きひげがあるのはなぜ？

予想 風で飛ばされないようにするため

A 茎だけで自立することができないため

ゴーヤは茎から専用の「巻きひげ」などの器官を伸ばして支柱やネットに巻きつけて上へ伸びていくタイプで、周囲の植物との競争に勝つためには、より多くの光を得ることが重要なので、上方に伸びるためにそのような能力を身につけたと考えています。

「つる」は、自立できない茎が、他の木や支柱などに巻きついて成長するもので、茎そのものです。「巻きひげ」は、自立できない茎を支えるための器官で、茎が変化したものと葉が変化したものに分けられます。

それらの茎や器官は、何かに触れたと感じると、その触れている面の伸びを止め、反対側の面の伸びを増して伸張することで巻きついていきますが、そのような性質を「接触屈性」と呼んでいます。

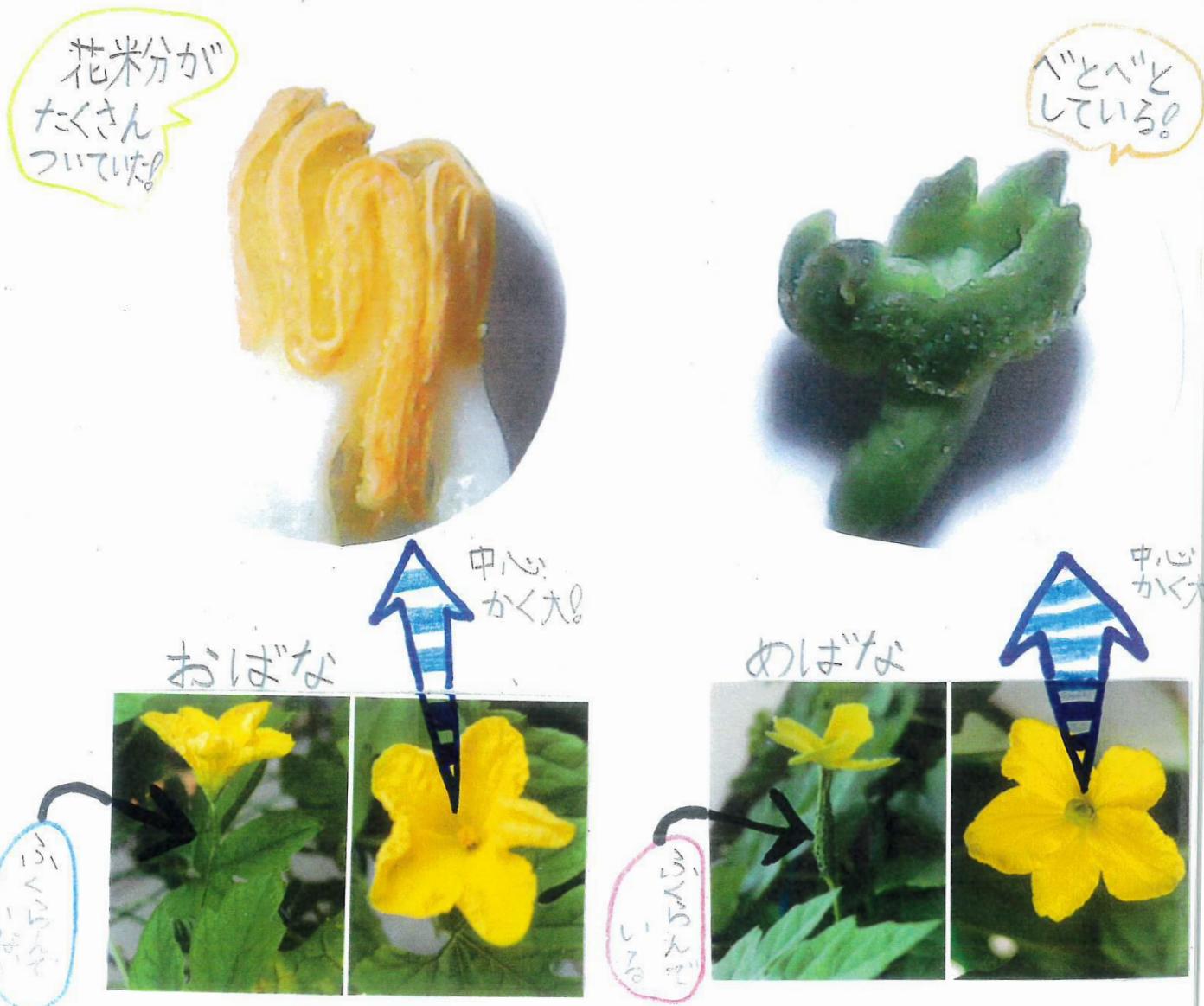


Q7 2種類の形の違う花咲くのはなぜ？

予想 元々苗によって咲く花の種類が決まつ
ていたから

A 雄花と雌花があるから

一つの苗から雄しべも雌しべもどちらも咲きます。雄しべとは、花の内部で花粉つくる役割を担う器官の名称です。雌しべとは、花の内部にあって花粉を受粉し、自らの内で種子を育てる役割を担う器官の名称です。
雄花とは、雄しべを持つ花です。雌花とは、雌しべをもつ花です。



Q8 雄花がたくさん咲いたのはなぜ？

予想 雄花の苗のほうが元々多かったから

A 花粉が確実に雌花に受粉させるため

ゴーヤの雄花の数が多いのは、花粉を多く作って、雌花が受粉する確率を高めるためです。比率としては、雌花1に対して、雄花は10~20くらいです。



Q9 白いゴーヤが出来たのはなぜ？

予想 病気になったから

A 熟成が進んでいない、日照不足・肥料不足だから

ゴーヤは熟れ具合でだんだんと色が変わってきます。最初は緑、それから徐々に白っぽくなていき、最後は黄色くなっていきます。ゴーヤの色が緑色に変化していくには太陽の光が必要です。

十分に太陽に当たる時間がないまま大きくなってしまった場合、色が濃くならず収穫されてしまいます。一般的にゴーヤが立派に育つにはたくさんの肥料が必要になります。栄養がたりなくても色素が薄い原因となります。



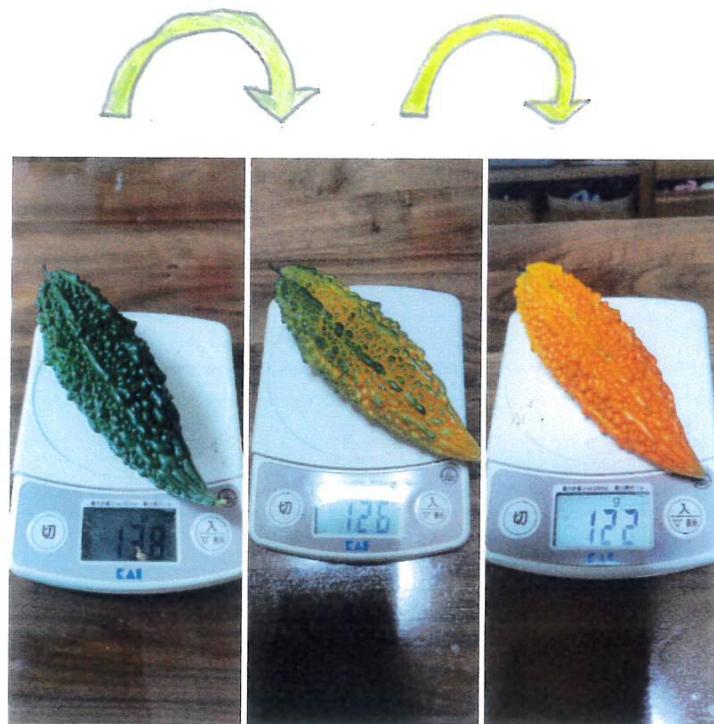
白っぽい
ゴーヤ

Q10 ゴーヤが黄色くなるのはなぜ？

予想 くさっているから

A 熟しているから

ゴーヤが黄色くなっているのは、緑色のゴーヤが熟したものであり、腐っているわけではありません。黄色くなったゴーヤは、果実が熟している証拠だということです。その完熟したゴーヤの中には真っ赤な色をした種が詰まっています。栽培しているゴーヤであれば、黄色く熟したゴーヤを収穫せずにそのままにしておくと、やがて実が破裂して中から赤い種が飛び出してきます。緑のゴーヤの種は綿の色に似て白っぽい色をしていますが、熟すと種は赤い色になります。



Q11 ゴーヤが苦いのはなぜ？

予想 美味しくなる前に食べているから

A 身を守るため

苦みはモモルデシン、チャランチン、コロソリン酸、ククルピタシンという独特な成分によるものです。苦くすることで、熟すまで動物に食べられないようになります。



4 研究のまとめ

うどんこ病が発生したので、それを餌とするキイロテントウが来たことや、ハナバチは花を訪れて蜜を得る一方で花粉を雄しべから雌しべに運び、受粉をさせる仕事もしていたことなど植物は動物と深い関わりがあってお互いに助け合って生きていると言うことが分かりました。

今度は、ゴーヤ以外の植物と動物の深い関わりについても調べてみたいと思いました。

【参考文献】

(本)

育てて、発見！「ゴーヤ」 真木文絵

ゴーヤ ツルレイシの成長 亀田龍吉

実を食べる野菜 ゴーヤ キュウリ オクラ 奥村傳

ニガウリ(ゴーヤー)の絵本 ふじえだくにみつ・なかやまみすず

(インターネット)

ウィキペディア ハナバチ

