

『アサガオの不思議な芽』

函館市立北日吉小学校 4年 中村一雄

◎ 研究の動機

1年生の授業で、はじめてアサガオを栽培しました。1年生の夏休みには、家でもアサガオのタネをまいて栽培を楽しみました。双葉の間から、芽(つる)が出たのに、折れてしまった芽生えもできてしまいました。

そこで、アサガオの芽(つる)が折れると、その後、どんなふうに成長するのかを調べようと思い、昨年(3年生)と今年(4年生)の夏休みに研究をしました。

◎ 研究の方法

実験が均一になるように、材料のアサガオは、「ムラサキ」という品種だけを使い、栽培も園芸用の芽生えを育てるジフィー7を使ってタネから芽生えが均一に育つようにして、実験を行ないました。

栽培は、陽当たりのよい、窓辺で行ないました。

◎ 実験と結果

< 実験 1 >

芽生えの軸をカッターで切り、そのまま育てた(図1)。

《 実験 1 の結果 : 図 1 》

切ってから、10日後まで、観察した。軸のままで何も変わらず、成長も無かった(図1)。

[結論と感想]

芽生えの軸が折れてしまったものは、成長しなかった（10日後までは、そのままの状態でした）。

<実験2>

双葉の間から出てきた最初の芽（つる）をピンセットでつまみ取り、それを10個育てた。1週間後まで、観察した（図2A）。

《実験2の結果：図2》

双葉の付根から、新しい芽（つる）が、2本出てくるものが多かった（表1と図2Bの上の写真）。栽培をつづけると、花ができた（図2C）。

[結論と感想]

自分の予想とちがって、新しく芽が出てきたのにはびっくりした（芽生えが、成長してくれてうれしかった）。また、この芽は、どこから出てくるのか、不思議だったので、さらに、調べることにした。

<実験3>

新しく出てきた芽がもう1回折れたらどうなるかを調べることにした。

新しく出た2本の芽をピンセットでつまみ取り、そのまま育てながら、1週間後まで、7個を観察した（図3A）。

《実験 3 の結果 : 図 3 》

2 回目の新しい芽（つる）は、出てこなかった（図 3 B）。

[結論と感想]

はじめに出てきた芽が折れたときは、1 回だけ双葉の付根から、新しく芽が出てくることがわかった。

2 回目の芽が新しく出てこなくて、残念だった。このまま枯れてしまうのか、心配だった。

< 実験 4 >

芽生えの双葉の間から最初に出てくる芽（つる）と、双葉の片方を、いっしょにカッターで切りとり、そのまま育てながら、1 週間後まで、10 個を観察した（図 4 A）。

《実験 4 の結果 : 図 4 》

残った双葉の柄の付根から、10 個中 8 個で、新しい芽（つる）が 1 本出てきた（図 4 B の上の写真）。

[結論と感想]

双葉の柄の付根から、1 回だけ、新しく出てくる芽は、1 つの柄からは 1 本だけだとわかった。新しく出てくる、この「不思議な芽」は、双葉の柄の付根に、予備の芽として、準備されていると思った。

< 実験 5 >

芽生えの双葉の間から出てくる最初の芽（つる）をピンセットでつまみ取り、さらに2枚の双葉をカッターで切りとり、それを育てながら、1週間後まで、6個を観察した（図5A）。

《実験5の結果：図5》

残してあった双葉の柄のそれぞれの付根から、新しい芽（つる）が1本出てきた（図5B）。

[結論と感想]

双葉が無くても、双葉の柄があれば、新しい芽が出てくることがわかった。

< 実験 6 >

アサガオをそのまま普通に育てても、不思議な芽が出てくるかを確かめるために、20個のアサガオを5週間育てて観察した。

《実験6の結果：結果の図は無し》

アサガオをタネからそのまま育てたが、最初に出てくる芽は1本だった。5週間観察したが、不思議な芽は、双葉の付根からは出ず、20個とも普通に成長した。

[結論と感想]

双葉の柄の付根から出てくる「不思議な芽」は、最初の芽が折れたときに出てくる。この不思議な芽は、アサガオが枯れないように、緊急用として準備されていると思った。

◎最後のまとめ

芽（つる）の折れたアサガオは、成長しないと思っていたが、双葉の柄の付根から、新しく芽が出てきて、成長した[実験2]。新しく出る芽は、双葉の柄の付根に予備の芽として準備してあった。この予備の芽は、最初の芽が折れないと出てこない「不思議な芽」だった。アサガオが枯れないために予備の芽を準備しているのには、とても感心した。

また、実験3のような、新しく芽が出てこないアサガオ（図3B）は、双葉の芽生えのままで3ヶ月も生きている。芽がのびないアサガオは、枯れると思っていたので、びっくりした。植物の成長にもいろいろな不思議があることがわかったので、これからもいろいろなことを研究してみたいと思った。



3日目



7日目

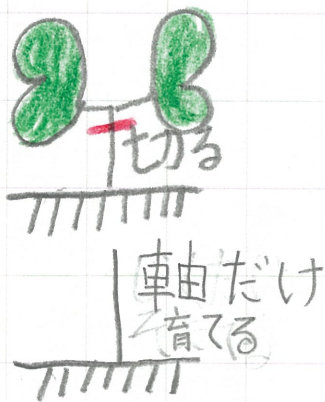


10日目



14日目

実験用の芽生えの成長



10日後に観察した。
結果は軸のまま
変わらなかった。

図1 実験1

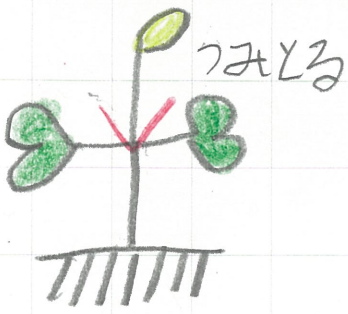


図 2 A

1週間後の
観察結果

表 1

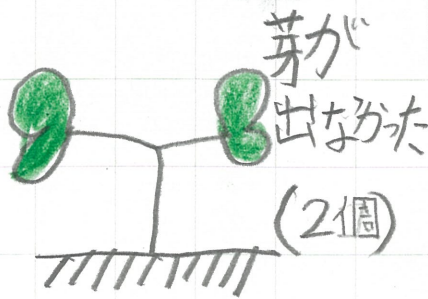
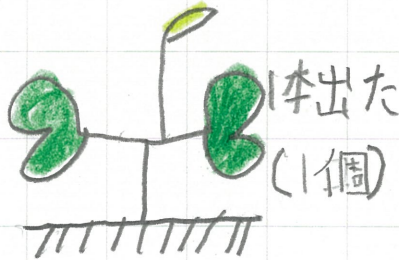
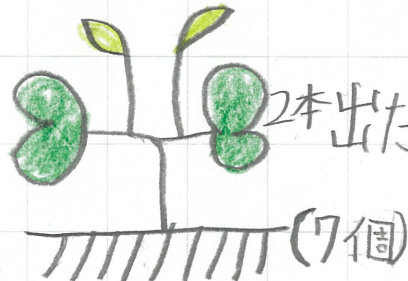
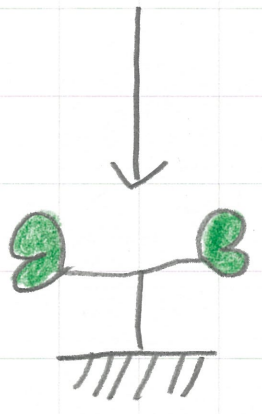
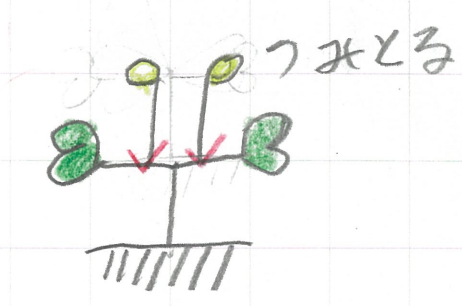


図 2 C

図 2 B

図 2 実験 2



(7個)

つみとろから
1週間後の観察

結果

①7個とも、あたらしく芽は出なかった。



図3A



↓かくだい



図3B

図3 実験3

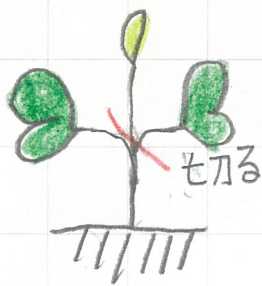
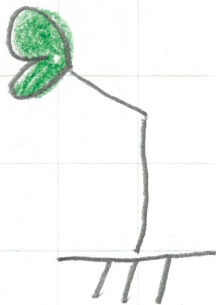


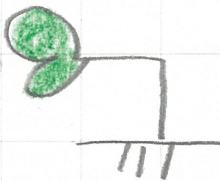
図 4 A



1本出た
(8個)



1週間後の
観察



芽が
出なかった
(2個)



図 4 B

図 4 実験 4 人 4

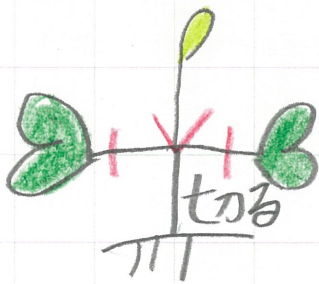


図5A

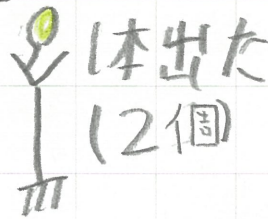
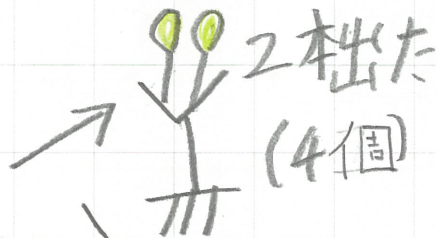
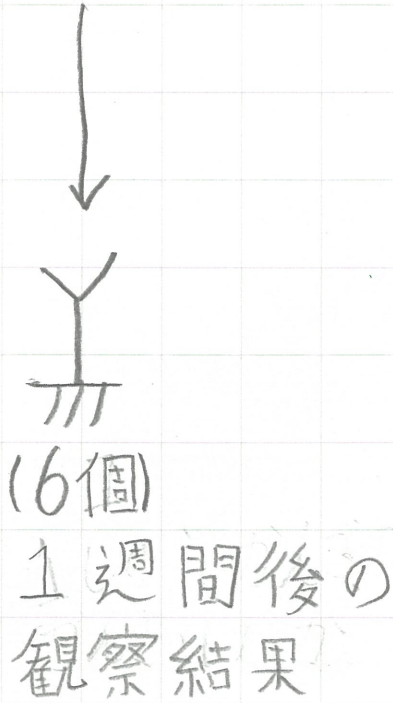


図5B