

2. 植物の成長と日光の関わり

月 日() 気温 °C

◆ジャガイモ畑のようすで気づいたこと

- ・日光がジャガイモの葉によく当たっている。
- ・畑には、日光がさえぎるものがない。
- ・葉がたがいちがいについている。

問題

→葉に日光が当たりやすくなっている。

植物の葉に日光が当たると、葉にデンプンができるのだろうか。

予想

- ・種子の中のデンプンを使って発芽した。
- ・成長には日光が必要だった。

実験

＜日光と、葉にできる養分の関係を調べる＞

日光が当たった葉 と、 当たっていない葉 で比べる。

葉のデンプンは、ヨウ素液 を使って調べる。

A: 日光に当たる前に、葉にデンプンがあるか。

B: 日光が当たると、葉にデンプンができるか。

C: 日光が当たらないと、葉にデンプンができないか。

A

1日目午後

2日目朝

ヨウ素液

B

ヨウ素液

C

ヨウ素液

① ジャガイモの葉3枚にアルミニウムはくをくるむようにかぶせ、日光を当てないようにする。(区別できるよう葉に切れこみを入れる)

② 次の日の朝、1つ(A)をアルミニウムはくを外し、やわらかくなるまで数分間にする。水で洗い、ヨウ素液につける。(葉を水で洗うのは、油分を落とすのと、葉を冷ますため。)

もう1枚(B)は、アルミニウムはくを外し、日光に当てる。

残り1枚(C)は、そのままにしておく。

③ 4～5時間後、のこりの2枚の葉をとり、デンプンがあるか調べる。

結果

	A	B	C
朝	葉にデンプンはなかった		
4～5時間後		葉にデンプンがあった	葉にデンプンはなかった

考察

- ・日光が当たった葉にデンプンができる。
- ・昨日つくられたデンプンは、新しい葉ができた、くきが伸びたりするのに使われる。
(・くもりの日にはデンプンがあまりできなかった。)

結論

植物の葉に日光が当たると、葉にデンプン(養分)ができる。
葉にできた養分は、植物の成長に使われる。

感想

月 日() 気温 ℃

確かめよう植物の成長と日光の関わりについて、学んだことを確かめましょう。

①()に当てはまる言葉を入れましょう。

植物の葉に、(ア 日光)が当たるとデンプンができる。

(イ ヨウ素)液は、デンプンがあると、色が変わる。

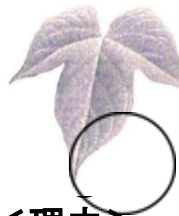
②アサガオの葉の一部にアルミニウムはくをかぶせました。
よく晴れた日の次の日に、葉にデンプンができているかどうかを

①の液を使って調べました。

実験の結果として、㊸~㊼から当てはまるものを選びましょう。

また、選んだ理由を説明しましょう。

葉を湯でいる方法で調べた結果



㊸ 葉の全体の
色が変わった。



㊹ アルミニウムはくを
かぶせた部分は
色が変わらなかった。
色が変わった。



㊺ アルミニウムはくを
かぶせた部分の
色が変わった。
色が変わった。

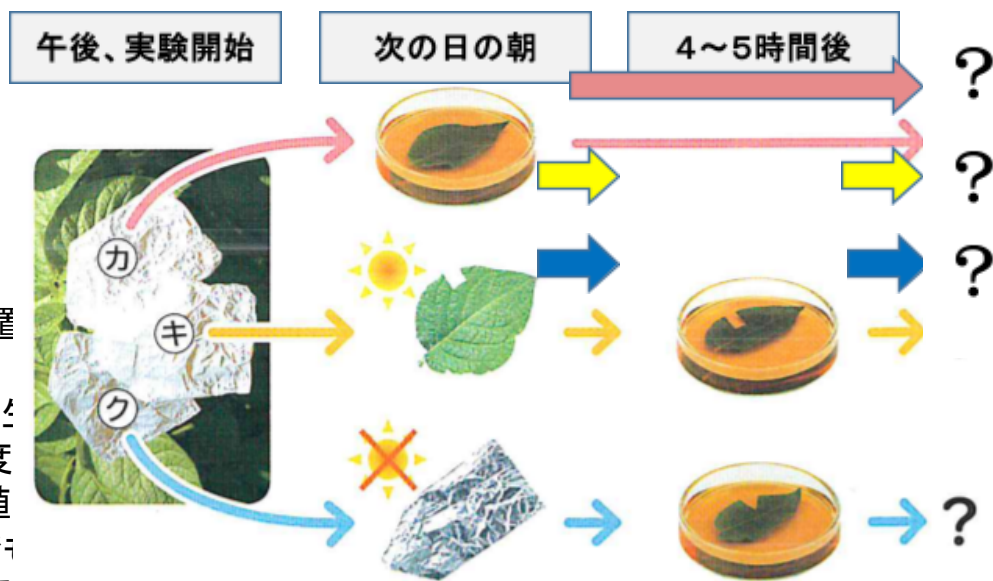
<理由>

日光が当たった部分にはデンプンができ、アルミニウムはくをかぶせた日光が当た
らなかった部分にはデンプンができなかったと考えられるから。

③下のようにして、ジャガイモの葉にデンプンができるかどうかを調べました。

Aさんは、なぜ㊸を準備するのか疑問に思っています。

Aさんに、㊸を準備する理由を説明しましょう。



(例)一晩置

学んだことを
近年、温度
す。写真の植
この方法で
方から考えましょ。

(例)人工の光が日光の役割をして、葉に日光が当たって
植物の成長に必要な養分ができるから。