小学校 1～4年
7

優賞

ひまわりのけんきゅう Ⅱ

～ねのふかさによってそだち方はかわるのだろうか～

人よしし立人よし東小学校 2年 松山 あやか

1. けんきゅうのきっかけ

1年生のとき、ひまわりのけんきゅうで水をどのくらいあげるとひまわりがそだつのかをけんきゅうした。ひまわりは水をたくさんあげすぎるとあまりそだたないことがわかった。そのときのねのようすをかんさつしたら、よくそだっていたひまわりのねはぶっしりとふかくまでのびていて、あまりそだたないひまわりはねがみじかかった。ねのふかさとひまわりのそだち方にかんけいがあるのかふしぎに思ったのでしらべることにした。

2. けんきゅうのよそう

① 1ばんよくそだつのは10cm～15cm ⇒ せまい方は10cm 広い方は15cm

② 小さい方がよくそだつと思う。大きすぎるとそだたない。大きくもなく小さくもないちょうどいいのが1ばんよくそだつと思う。

3. けんきゅうのほうほう

ねがふかいとひまわりは高くそだつのだろうか。

(しらべ方) ① そこの広さがせまいペットボトル5本(500mL)とそこの広さが広いペットボトル5本(1500mL)をじゅんびする。

② そこの広さがせまい方は3cm 5cm、7cm、10cm、15cmの高さになるようにペットボトルをきる。
そこの広さが広い方は、5cm、10cm、15cm、20cm、25cmの高さになるようにペットボトルをきる。

③ それぞれのペットボトルいっぱいはで土をいれる。

④ ひまわりのたねを2つずつうえる (5月12日)

⑤ まい日、水をカップ(50mL)1しぱいずつあげる。(ひまわりのけんきゅう工より)

⑥ まい草月しゃしんをとってきろくする。6月からまい日高さをきろくする。

⑦ ひまわりのねをぬいてみて、かんさつする。

↑らけんでつかったたてうぐ

水は カップ1ぱい (50mL) →

たかさをはかっています →

4. けっか

かんさつ1 ひまわりのかんさつきろく

そこがせまいペットボトル

	ペットボトルのふかさ	3cm	5cm	7cm	10cm	15cm
5/13	ひまわりのめ	―	―	―	―	―
5/16	ひまわりのめ	○	―	―	○	―
6/1	ひまわりのたかさ	8cm	1cm	―	18cm	―
6/3	ひまわりのたかさ	9cm	2cm	1cm	20cm	―
6/15	ひまわりのたかさ	16cm	6cm	7cm	32cm	―
6/27	ひまわりのたかさ	29cm	9cm	12cm	43cm	―
6/29	ひまわりのたかさ	31cm	11cm	14cm	46cm	―
7/13	ひまわりのたかさ	39cm	17cm	23cm	58cm	―
7/20	ひまわりのたかさ	43cm	20cm	28cm	64cm	―
7/29	ひまわりのたかさ	48cm	24cm	34cm	72cm	―
8/4	ひまわりのたかさ	48cm	28cm	38cm	75cm	―
8/11	ひまわりのたかさ	43cm	32cm	45cm	78cm	―

○ ひまわりのたねをうえてじらけんをはじめた。3cm～15cmの5つのたかさ

○ 3cm 10cmのたねからめがでた。ほかの3つのたねからはでていない。

○ この日からぼうきでたかさをはかることにした。5cmのふかさのたねがめがでた。10cmのものは18cmまでのびている。

○ 7cmにめがでてふたばになった。15cmのものからめがでないので2つたねをもう一どうえた。

○ 15cmのものからはめがでないどんどんのびてきている。

○ 小さいはがたくさんでてきている。まい日ぐんぐんのびている。

○ せまい方のくきはひろい方のひまわりにくらべてほそい。

○ すこしずつでのひまわりも高さが高くなってきた。15cmのふかさのひまわりはめがでない。

○ くきがほそくていろがうすい。はの大きさも小さいものがおおい。

○ 10cmのふかさのひまわりのはがちゃいろになって、かれているものがある。

○ ペットボトルの土のりょうはすくないけれど せの高いひまわりはあるていどせいちょうする。

○ 3cmのふかさのひまわりは8/8しく上の方がおれてしまった。

そこが広いペットボトル

	ペットボトルのふかさ	5cm	10cm	15cm	20cm	25cm
5/13	ひまわりのめ	―	―	―	―	―
5/16	ひまわりのめ	―	○	○	―	―
6/1	ひまわりのたかさ	5cm	17cm	17cm	14cm	15cm
6/3	ひまわりのたかさ	9cm	21cm	22cm	21cm	20cm
6/15	ひまわりの高さ	19cm	31cm	41cm	47cm	37cm
6/27	ひまわりのたかさ	27cm	46cm	54cm	62cm	52cm
6/29	ひまわりのたかさ	30cm	50cm	60cm	66cm	59cm
7/13	ひまわりのたかさ	41cm	63cm	82cm	87cm	81cm
7/20	ひまわりのたかさ	49cm	74cm	93cm	102cm	92cm
7/29	ひまわりのたかさ	57cm	83cm	108cm	118cm	96cm
8/4	ひまわりのたかさ	61cm	86cm	111cm	119cm	96cm
8/11	ひまわりのたかさ	62cm	87cm	111cm	119cm	96cm

○ ひまわりのたねもうえてじらけんをはじめた。5cm～25cmの5つの高さ

○ 10cm 15cmのたねからめがでた。ほかの3つのたねからはでていない。

○ 5/22にせんぶのたねからめがでてのびてきている。10～25cmはのびかたにあまりちがいがない。

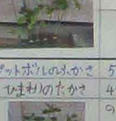
○ はがたくさんでてきたものがふえてきた。はのみどりいろがせまいほうよりこい。

○ あさだけでは水がたりないので夕方にも水をあげるようにした。くきはほそいけれどぐんぐんのびている。

○ たくさんのはがでてきてみどりのいろもこいどのふかさのものもぐんぐんのびている。

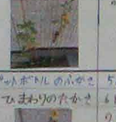
○ 6月の1ヵ月かんで あっというてきに大きくそだった。はのかずもたくさんではの大きさも大きい。

○ 25cmのふかさのひまわりは2本のくきがせいちょうしている。どちらも大きくせいちょうしている。

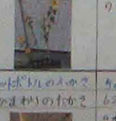


○ 20cmのふかさのひまわりのたかさが100cmをこえた。ねをかんさつするとかべの方しかがひろくひろがっている。

○ 20cmのふかさのひまわりがわたしのしんちょうをこえた。7/22に25cmのひまわりに花がさいた。



○ 20cmのふかさのひまわりは花がさいてからはせかのびなくなった。



○ ねがどうなっているかわからないのでペットボトルをきってねのようすをしらべた。→ かんさつ2へ

かんさつ2 ねのようす (8/11)

そこがせまいペットボトル

3cm
ひまわりのたかさ 43cm
ねのながさ 3cm

5cm
ひまわりのたかさ 32cm
ねのながさ 5cm

7cm
ひまわりのたかさ 45cm
ねのながさ 7cm

10cm
ひまわりのたかさ 78cm
ねはそこにひろしり10cmぐらい

15cm
ひまわりはめがでなかった。
ペットボトルの中にねはみられない。

<くふう>
○ せが高くなっていた3cm 5cm 7cm、10cmのひまわりのねはペットボトルいっぱいにひろがっていた。
○ 15cmはねもめもでなかった。
○ 3cmは土のりょうがすくなくねもあまりなかった。

そこが広いペットボトル

5cm
ひまわりのたかさ 62cm
ねのながさはさいだい5cm

10cm
ひまわりのたかさ 87cm
ねのながさはさいだい20cm

15cm
ひまわりのたかさ 111cm
ねのながさはさいだい27cm

20cm
ひまわりのたかさ 119cm
ねのながさはさいだい41cm

25cm
ひまわりのたかさ 96cm 2本そだった。
ねのながさはさいだい32cm

<くふう>
○ かべの方にねがたくさんはえていた。
○ 15cm、20cm 25cmのひまわりにはねの中にかたいところがあった。
○ ねはそれぞれペットボトルせんたいにぶっしりと広がっていた。

かんさつ3 花だんにうえたひまわりのようす

5/12 花だんにもおなじひまわりのたねをうえた。

6/30

わたしのしんちょうをこえそうなくらいに大きくなった。ペットボトルにうえたひまわりとちがってどんどん大きくなった。

7/27

くきもふとくてわたしのしんちょうの2つぶんくらい大きい。大きい花がさいた。

8/31

たいふうでたおれたのでねをぬいてみた。ひまわりのたかさ230cm ねのながさは、23cmだった。

○ 230cmのたかさまでのびたひまわりは23cmのふかさのねでささえられていた。
○ ねはよこの方にもひろくひろがっていた。

5. わかったこと

・ひまわりは土のふかさがふかいとよくそだつ。それは土のふかさ5cmのペットボトルよりも20cm 25cmのペットボトルの方が高くそだったから。
・土のふかさがふかいとねもながくのびていく。ひまわりが大きくせいちょうするためにはねがたいせつ。
・ねの中にかたいぶぶんがあると大きくそだつことがわかった。あさいペットボトル(10cmより あさい)ではねにかたいぶぶんがない。
・はたけにそのままうえたひまわりはくきもふとく、はっぱも大きく、高さもとても大きくそだった。ねが広くふかくのびることができたからとかんがえた。230cmのたかさのひまわりを23cmのねでささえていることがわかった。
・ねはたいようとはんたいの方にのびようとしていた。

6. けんきゅうをしておもったこと

・きょねんとくらべてみると、ひまわりが高く大きくそだったのでうれしかった。ねはいつもはみえないけれどねかめのびることでひまわりはそだつことがわかった。大きくそだったひまわりには花がさいて1407このたねがとれた。1つのたねから1407このたねになっておどろいた。
・ねのたいせつさがわかった。 ほかの花などではねのようすがどうなっているのかふしぎにおもったのでこれからしらべていきたい。