

co-op

This notebook is made of
excellent CO-OP original paper.

敬学
全書
第二十四回入選作

だいの研究

山形市立第一小学校

五年一組

24

岡崎晃士

I N D E X

C O N T E N T S	P A G E
目次	
目次	1ページ
研究したわけ・研究内容とその方法	2ページ〜3ページ
だいず豆・うえた	4ページ〜5ページ
発芽	6ページ〜10ページ
成長	11ページ〜15ページ
はちと、日なた・日かげにうえかえ	16ページ〜17ページ
成長	18ページ〜27ページ
だいずにつく虫	28ページ
成長	29ページ〜33ページ
だいずの花	34ページ〜37ページ
だいず豆・さやの数	38ページ〜46ページ
根粒バクテリア	47ページ〜50ページ
成長	51ページ〜52ページ
けんび鏡	53ページ
成長	54ページ〜56ページ
だいずからとれるもの	57ページ
肥料	58ページ
成長グラフ	59ページ〜65ページ
だいず豆	66ページ
ぼくのだいずからとれた豆のグラフ	67ページ
まとめ	68ページ〜69ページ

研究するわけ

ぼくは、植物がすきで家では、おとうさんといっしょに毎年何かを植えています。おかあさんがだいずをもらってきてくれたので研究するのにちょうどいいと思ったからぼくは、この研究をやろうと思いました。

研究内容とその方法

内容

- ・だいずは、どのように成長して豆になるかをかんさつする。
- ・日なたと日かげとはちにうえたのとのちがいをくらべる。
- ・だいずから何がつくられているか。

- ・水にうるかして植えたのと、そのまま植えたのとのちがいをくらべる。

方法

1. かた方水にうるかし、もうかた方をそのまま植える。
2. リょう方の芽のでかたをくらべる。
3. 大きくなるようすをくらべる。
4. 日かげと日なたとはちに少しずつ植えかえる。
5. 大きくなるときどういう虫がつくかしらべる。(本)
6. だいずの花のようすを調べる。(花の作り・色・咲く数)

7. 豆のなり方をくらべる。

8. ぼくたちが毎日食べているもので、だいずで"どんな
ものがつくられているか調べる。
(本)

9. まとめ

10. うちの人のことは

5

月

19

日

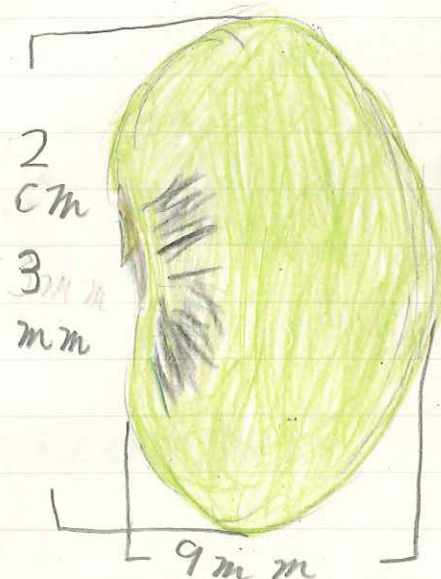
火曜



だいず豆

うるかした方

そのままの方



この日の夕方に、水にふた方をうるかしました。

そのままの方とくらべると水にうるかした方が"そのまま方
のより二ばいぐらい大きくなっていました。

だいずの大きさはうるかした方は、たて2cm 3mm、
よこ9mmで、そのままの方はたて1cm、よこ8mm
でした。

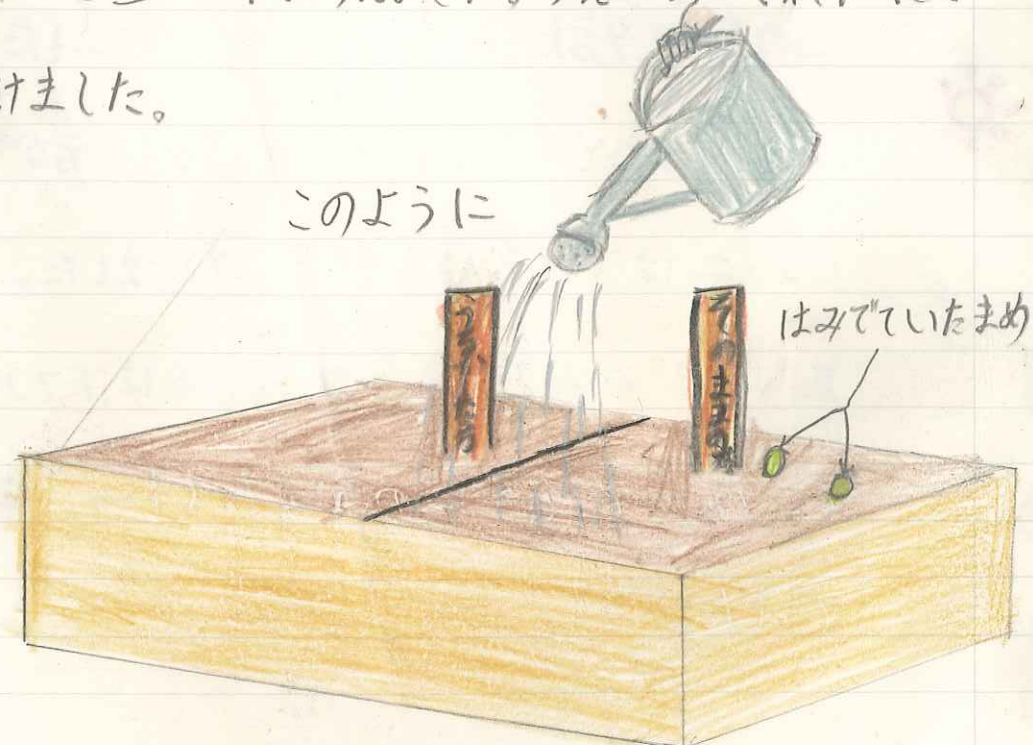
5月20日 水曜 ☾

きょうの朝だいずをうえた、もうえるところがないので

はこにうえました。土は1mぐらい底で30こづつうえました。

5月21日 木曜 ☀

けさみてみたら ゆうべの雨でそのまうえた方のまめ
が土からニうはみだしていました。だからそのまめを
もう一ど土の中にうえました。うえたあとそれに水を
かけました。



5月26日 火曜 ☀

きょうみてみたら、芽が出ていました。

芽は、うるかしてから

いませんで

した。芽は4つでていました。あと、みてみたら

土にひびがはいっていました。両方あわせると15

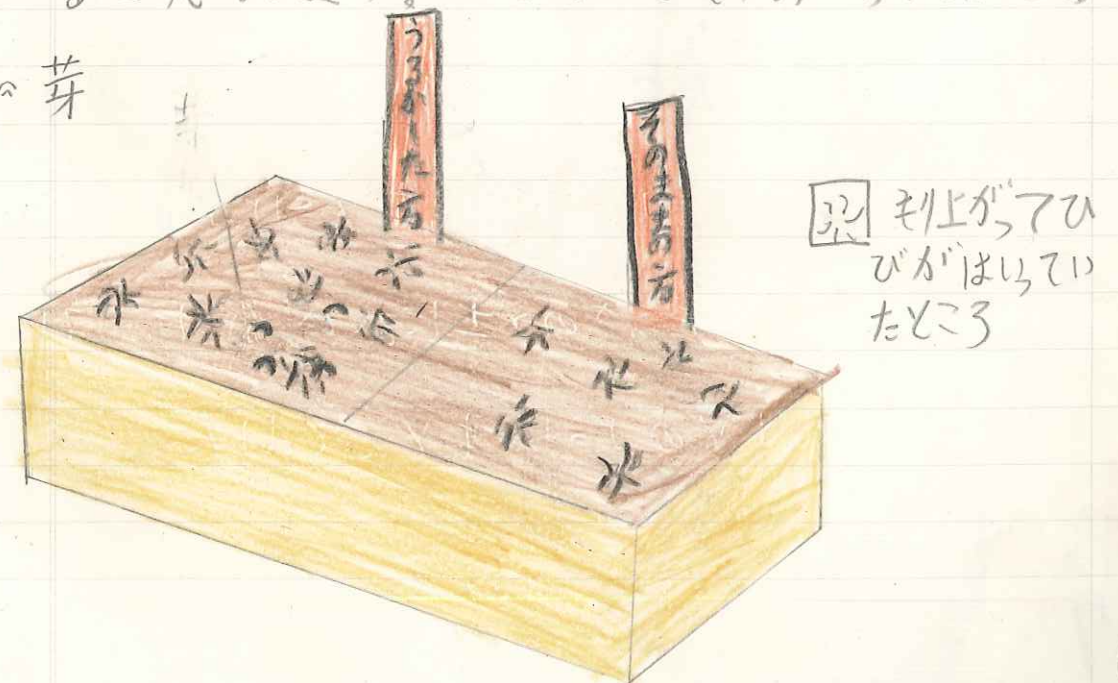
もひびがあまじうるかした方は9、そのままの方が

6でした。その一つをほってみたら、芽がでるところ

でした。これは、あしたかあさってに芽がで

ると思います。こはすこしもちあがっていました。

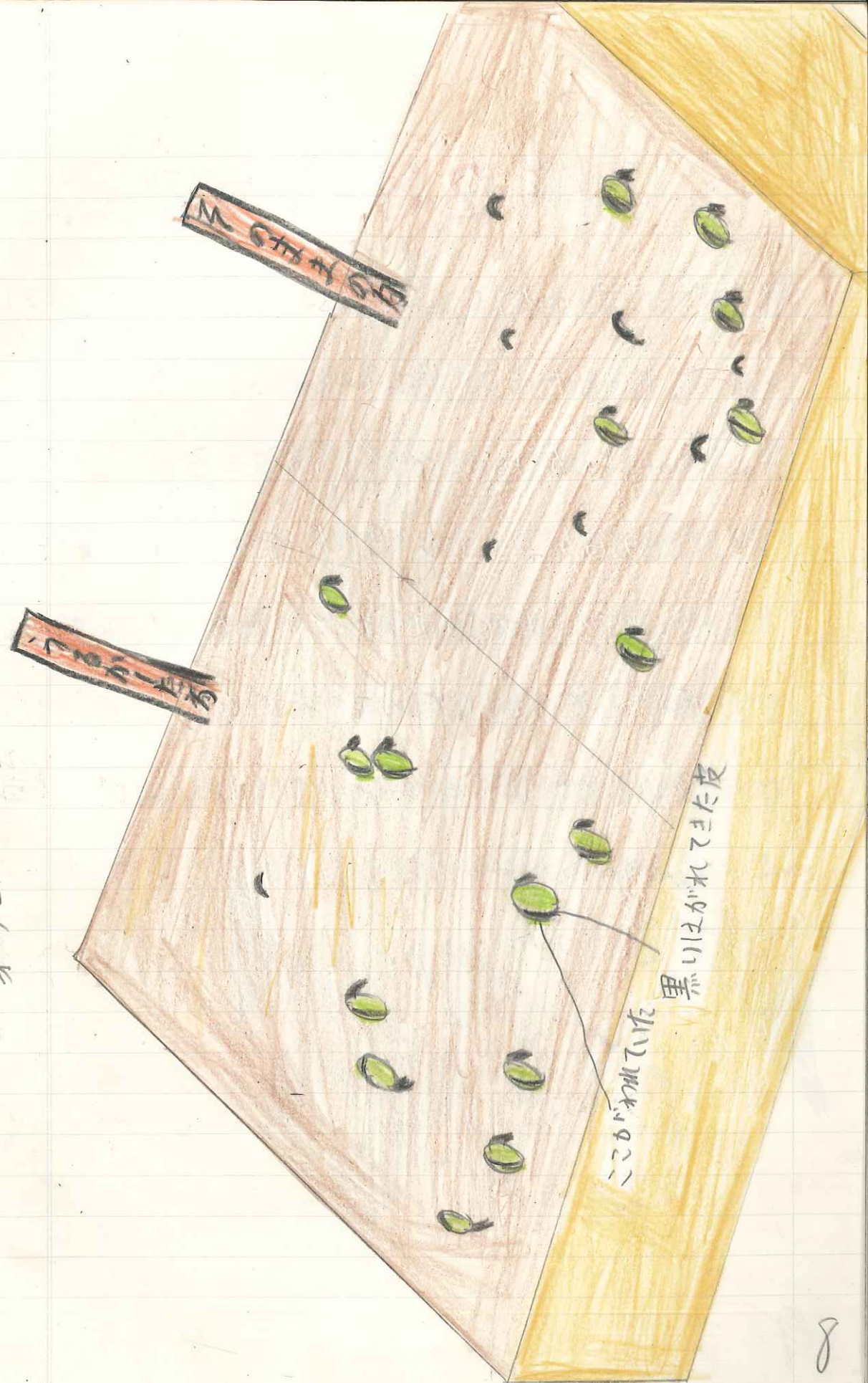
「芽



5月 28日 水曜 

きょうときのうは天気かものすごくよかったので、
芽がだいぶでてきました。きのうとくらべると、19も多くでていました。うるかした方は、
11で、そのままの方は、12もでていました。
ほくは、そのままの方よりうるかした方が早く
出ると思っていたのですが、うるかした方が鬼、
7いたとおり1日早く芽が出ました。出た数は、
そのままの方が一つだけ多かった。芽の出方は、
ぜんまいの矢のようにまるばってだいすのまん中
がわれて黒、ほい上の皮がはがれるように
して出ていた。きのう土にひびかいていた
ところは、もとのようにもと、っていた。

芽の出たようす



5月28日金曜 ☀

きょう見てみたら子葉が二つにわれていました。

われていたところをよく見てみたら葉のような形

をしたものがありました。うるかした方は芽が13.その

まのの方が21もありました。8つもそのまのの方が

多く芽が出ていました。子葉が二つにわれてい

たものは、うるかした方は9つで葉のようなものは1で

そのまのの方は、子葉がわれていたものは、13で葉のよう

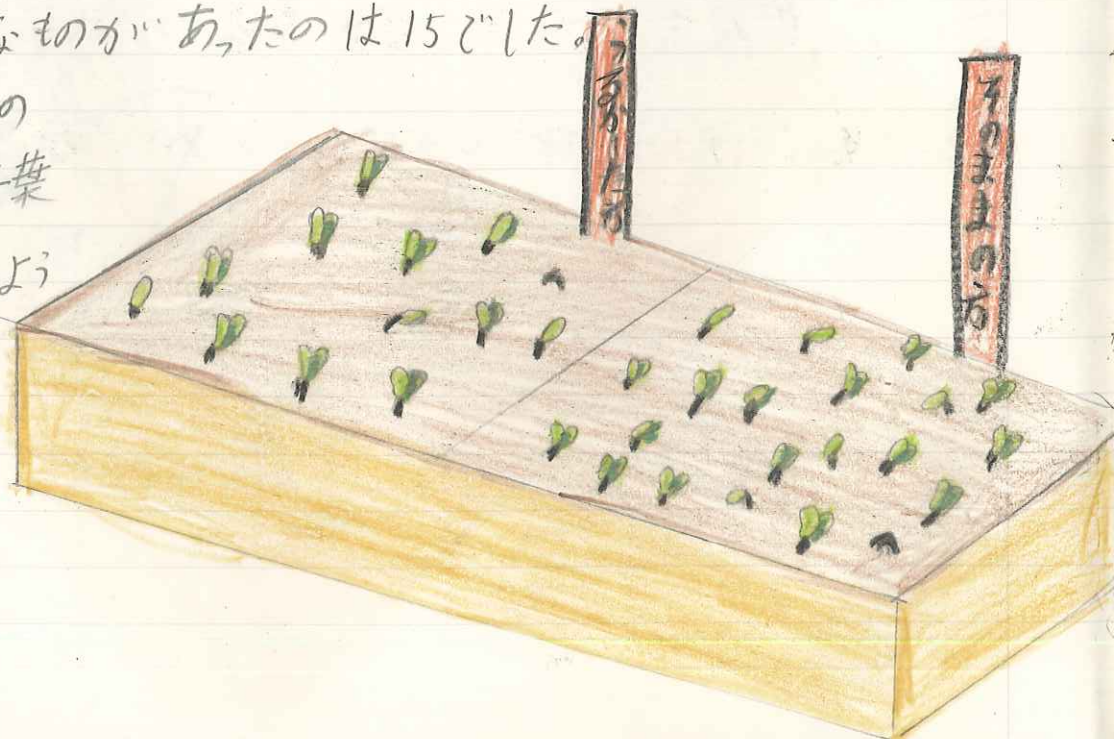
なものがあったのは15でした。

大きくしたもの

← 子葉

← 葉のよう

なもの



5月30日 日曜 ☀

きょうは、天気はものすごくよかったです。たくさん芽

がふえていました。うるかした方は、きのうおとといの13より

ふたつ多くは芽が出ていて、そのまのの方は21だった

のにきょうは、26もありました。どうして同じく同じ

数ずらうえたのにどうしてうるかした方は、そのまの

のほうとくらべると半分ぐらいしかまだ芽が出て

いません。どうしてこういうふうなのかぼくはわか

りませんでした。そのほか子葉の中から小さい

葉ではなくて葉はものすごく大きくなってしま

した。

子葉



6月1日 月曜 

きょう見てみたら葉がかんぜんになつにわれて

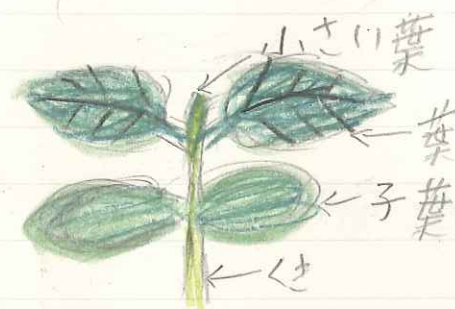
いました。大きいのだと葉と葉の間からまた小さい

葉がついていました。葉にはけがついていた。^{色は:}

子葉は光をとあさなかった。

た"いずの葉

100は"い



6月3日 水曜 

きょう見たら、うるかした方の一ばん大きいのは12.8cm

で、そのまうえた方の一ばん大きいのは、11.6cmで、

うるかした方で一ばん小さいのは、4.2cmで、そのま

うえた方は、5.4cmでした。葉が一ばん多いのは、

四まいで、うるかした方は5つで、そのまうえた方は、

4つでした。葉が二まいのは、うるかした方が3

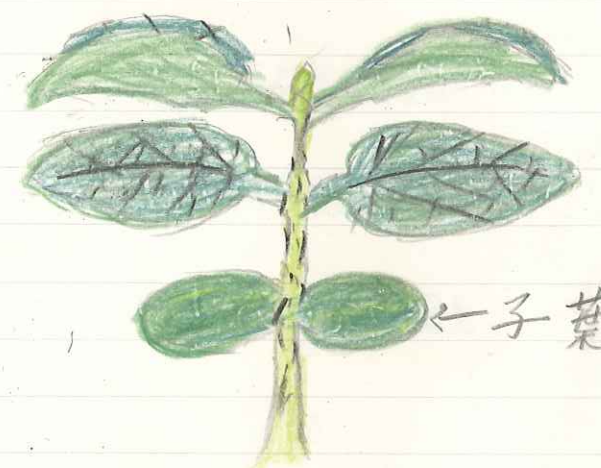
まいで、そのまうえた方は、7つで、葉が子葉(かな)

たものが、うるかした方は、4つで、そのまうえた方は、5

つでした。

葉が四まいのはこのようになっていた。

両方の絵 →



6月5日 金曜 

このごろは、天気がつづくのでのびちもたいがい

早く、うるかした方の一ばん大きいのは、13.2cm

で、そのまのちのちで一ばん大きいのは、11.9cm

ありました。うるかした方でーばん小さいのは、
4.4cmで、そのままうえた方でーばん小さいのは、
5.6cmありました。よくみてみると葉やくきには
毛がっついていました。

6月 7日 日曜 

あまりかわったところはなく、ちょっと大きくなっ
ていました。大きいのは、うるかした方が、13.6cm
で、そのままうえたのは、12.3cmでした。小さいの
は、うるかした方が、4.9cmで、そのままうえた方は、
5.9cmでした。小さい方は、そのままうえた方が、ちょっ
と1cm大きくて、大きい方は、1.3cmもうるかした方が
大きい。

6月 9日 火曜 

きのうまでは、だいたい日は、天気だったのに、き
うは、くもっていました。でも、葉がだめだと思っ
ていたものが、ふつうのものよりも多くついていま
した。多いのを見るとふつうの葉より少し小さい
ので、うるかした方が、あつたのが、はいもありました。あ
のは、ふつうのとだいたい同じでした。大きさは、
少し小さくて、9.8cmでした。これは、うるかして
うえた方でありました。うるかしてうえた方でーばん
大きいのは、14.1cmで、小さいのが、5.4cmありま
した。そのままうえた方でーばん大きいのは、12.5cm
で、小さいのは、6.2cmありました。

6月11日 木曜 ☀/☀

さよう見たらどちらのも、子葉がおちていました。

それをよくみると、いままでふかみどりの子葉がこ

のころでは、うすいまゆいろになっておちていました。

うろかしてうえた方で一ばん大きかったのは22.2cmで

一ばん小さかったのは、まだでたばかりのもで2.3cm

でした。そのまうえたのもで一ばん大きいのは24.6cm

もあり、一ばん小さいのは、3.8cmありました。

うろかしてうえたのもで一ばん葉の数の多いのは子葉をまぜ

ないで1まいもありました。一ばん少ないのは、子葉

ばかりで、りまいもありませんでした。そのまうえた

のもで一ばん葉が多いのは、9まいで、一ばん少ないの

は、4まいでした。



6月14日 日曜 ☀

あまり大きくて、土のかんかくがなく、たくさんでているの

で、うえかえをしました。同じ大きさのものを日かげ

に3本、日のあたるところにも3本はちに1本うえました。

それがどのように大きくなっていくか、きょうから、観

察することになりました。大きさは、この7本ともだいたい

同じで26cmで、葉の数は、ぜんぶ同じで10ま

いでした。大きい葉が4まいで、少し小さいのは、6まい

ありました。葉の色は、ふか緑からだんだんうろ
緑色に変わってました。

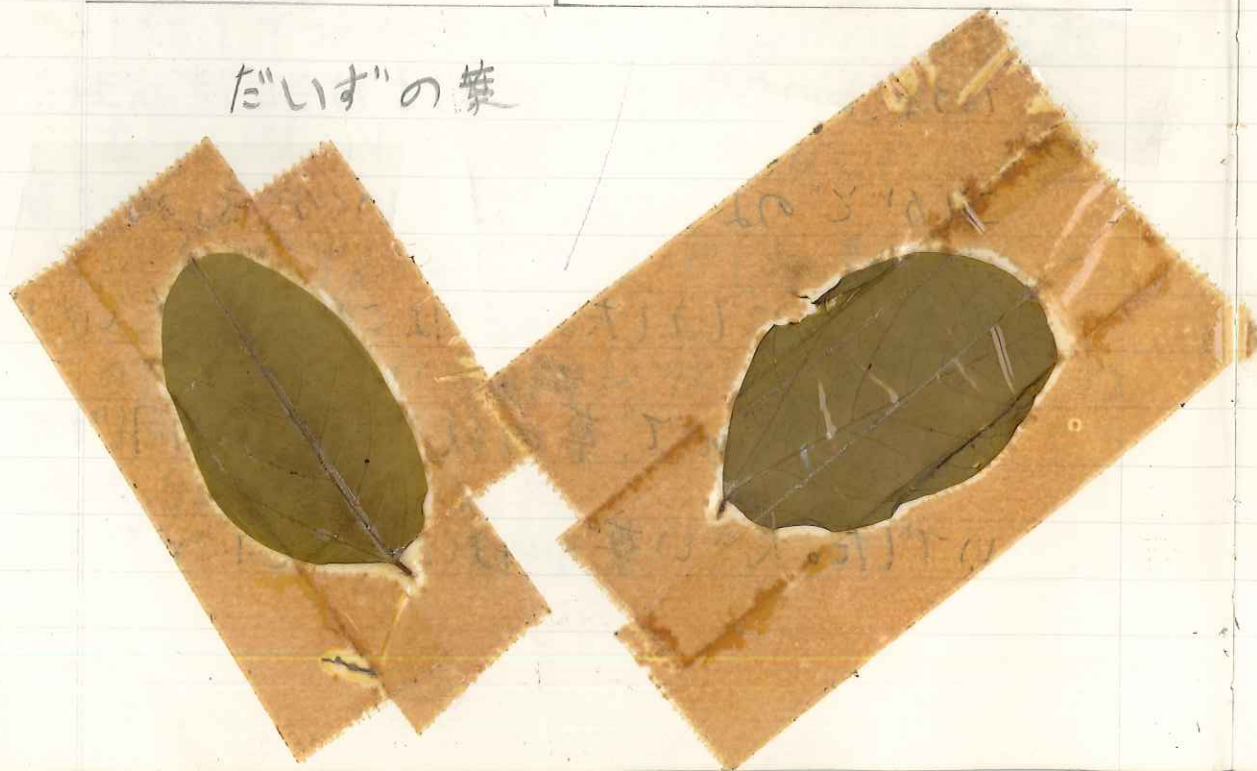
はちにうえたもの



日かげ・日なた



だいずの葉



6月16日 火曜 8

14日の日に、同じくらいものをはちうえと日なたと
日かげにうえたときは、しおれていたけれども、きょう
見てみるとまたまえのようにちゃんとまっすぐになっ
ていました。やうべの雨で"のびた"のか大きくなっ
ていました。

6月18日 木曜 8

きょうもまた天気はくもりでした。葉の数は、大きさは
葉の数 葉の高さ↓

表 うろかえした うろかえした	うろかしてうえたもの (多い) 14まい	(大) 32.3 cm
	(少) 3 〇	(小) 3.7 〇
	そのまうえたもの (多い) 11 〇	(大) 29.5 〇
	(少) 7 〇	(小) 10.8 〇
	日なたにうえたもの (多) 11 〇	(大) 27.9 〇
	(少) 10 〇	(小) 27.6 〇
	日かげにうえたもの (多) 11 〇	(大) 27.5 〇
	(少) 9 〇	(小) 27.4 〇
	はちにうえたもの 10 〇	27.8 〇

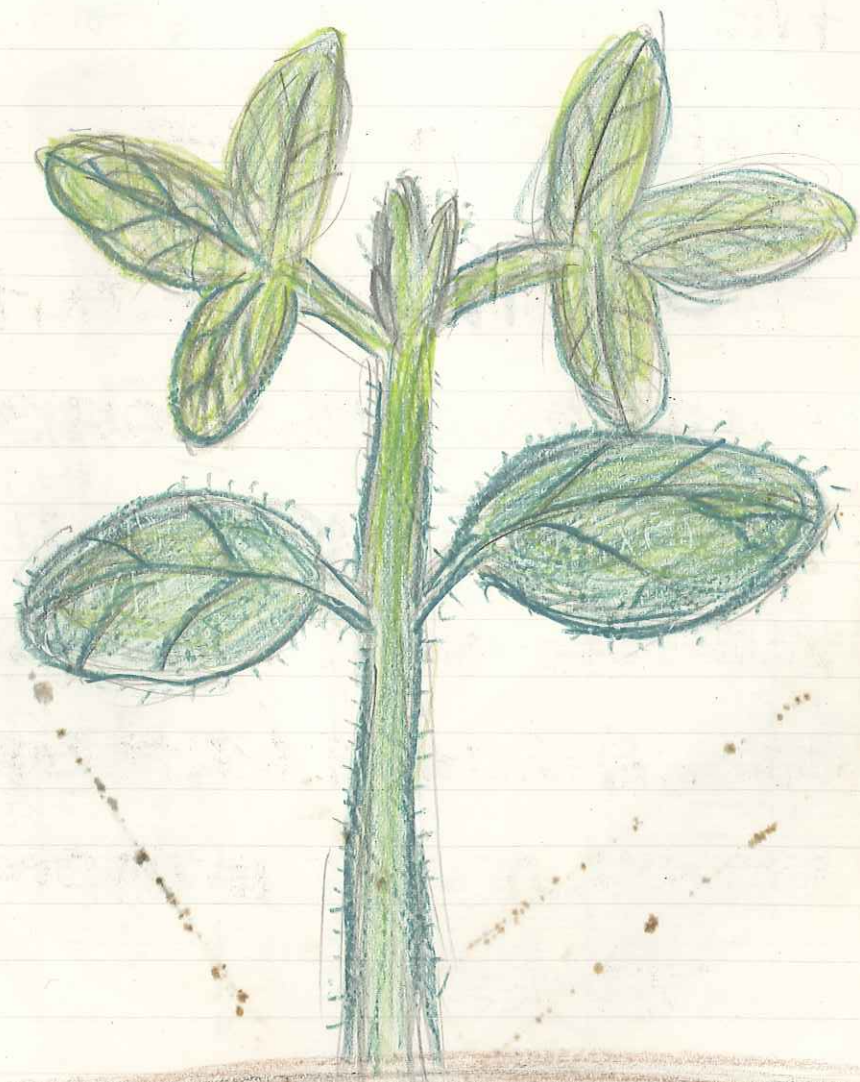
わかったこと

うろかしてうえたのが

豆の高さは、一はみ大きい。
葉の数も、うろかしてうえたのが多い。

このころでは、毎日、毎日が、葉の形もかわる
るのが見えるようです。

だいず



6月 20日 土曜 ☀

きょうは、ひりょうをやりました。ひりょうは、
あぶらかすをやりました。あとできるかでき
ないかわからないが、さしきをしてしま
した。

6月 22日 月曜 ☀

きょう見てみたらだいず大きくなっていて、うるか
てうえたもので1ばん大きいのは、35.8cm
で1ばん小さいのは、5.6cmでそのまま
うえたのは、^(1ばん大きいの)36.3cmで1ばん小さいのは、
12.2cmありました。日なたにうえたので1ばん
大きいのは、28.6cmで1ばん小さいのは、26.
3cmありました。

日かげにうえたので1ばん大きいのは31.3cm
で1ばん小さいのは、27.9cmでした。はちにう
たのは、28.4cmありました。

6月24日 水曜 ☀

きょうはベツのひょうをやりました。そのなまえ
は、おとうさんにきいたので"すか"にようそという
そのです。これをやると葉がみどり色にな
てきれいになるそうです。

6月26日 金曜 ☀

めがったこと
うえええしたものでは日かげにうえたのがはんだ。
の数の数も日かげが多い。

えだ"とえだとの間は、
7.5cm・9cm・3.2cmでした。

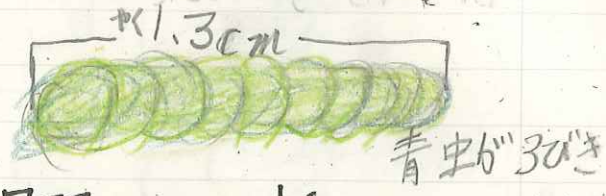
虫にくわれたのが全部で
くわれた葉が一まいありました。

青虫にやられ
た葉



	高さcm	葉の数		葉の出始め (まいつ)	えだの数 (本)	
		大	小			
うかいて うえたの	40.5	5	3	3	3	うかえーたて
うかいて うえたの	8	3	0	3	1	
うかいて うえたの	44.2	8	3	6	3	
うかいて うえたの	15.3	3	3	1	2	
うかいて うえたの	29.8	11	3	1	4	
うかいて うえたの	24.7	8	0	3	3	
うかいて うえたの	35	11	3	3	5	
うかいて うえたの	28.5	8	3	3	3	

6月30日 火曜 ☀



青虫が3びきもいたので 葉がたいがいかれてしまったので
 今日もしょうどくをしてみました。しょうどく液の名前
 はアミホスといって あぶら虫類とか青虫類なんかは
 くさします。ぼくが植えただいずはうるかして植えたの
 とそのまま植えたのと同じにはこにならべて植えたのだ
 けれど、そのまま植えた方がのびが早い。それは日
 光がそのまま植えたのにだけ多くあたっているからだ
 と思う。助けに植えたのもちゃんとのびている。

7月5日 日 ☀

高さ (cm)	葉の数	芽の出始め
47	3	3
35.8	3	3
56.2	3	3
32.3	3	3
40.3	3	3
52.5	3	3
42.2	3	3

→ はちうえのは、畠たにおいでいるので、太くてがっちりしている



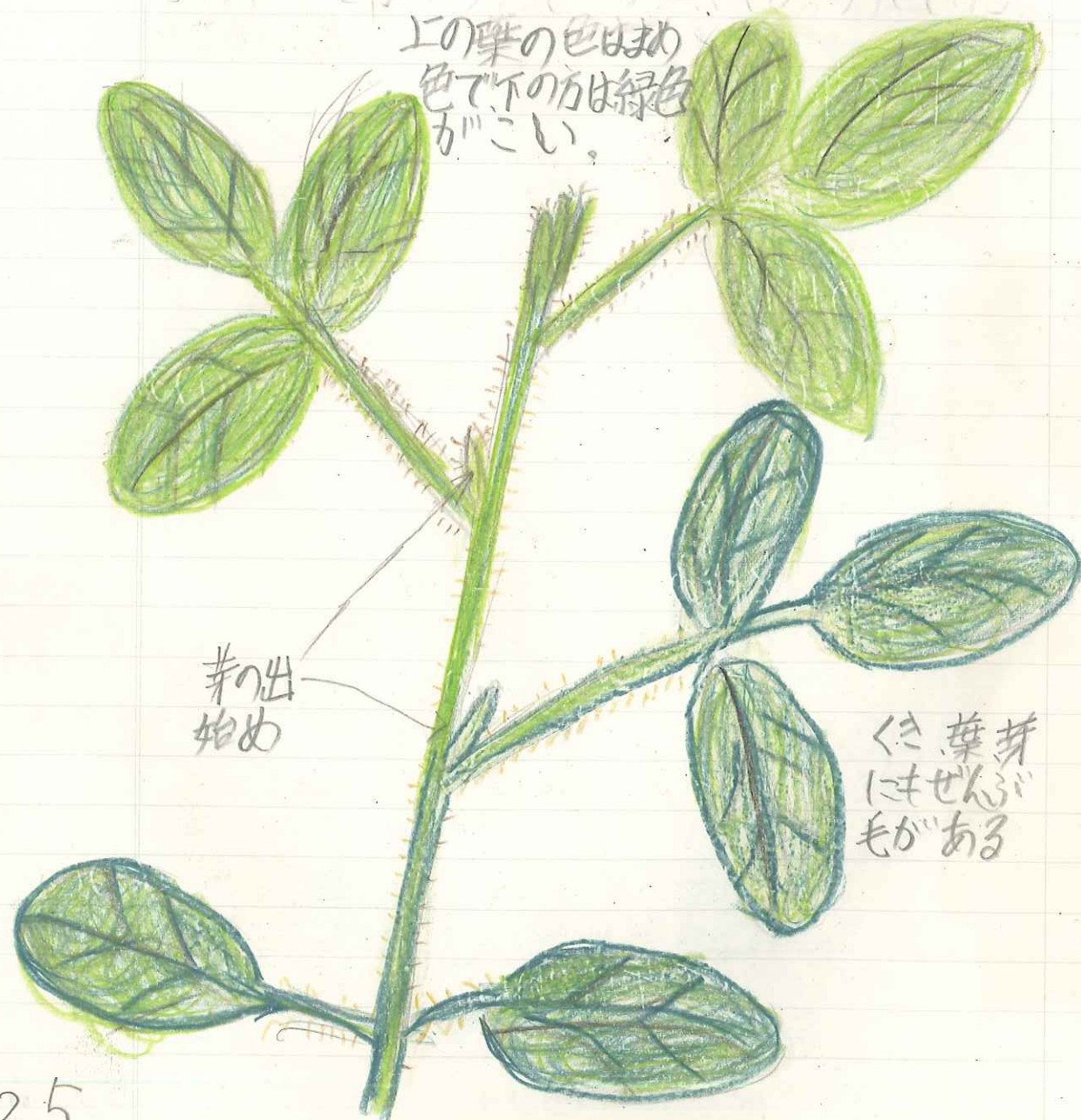
日 日 日 日 日

はちすは42.5からで葉の取りは7月14日

1. 4枚は取りました。日なたに置いて

るのを

上の葉の色はまめ
色で下の方は緑色
がこい。



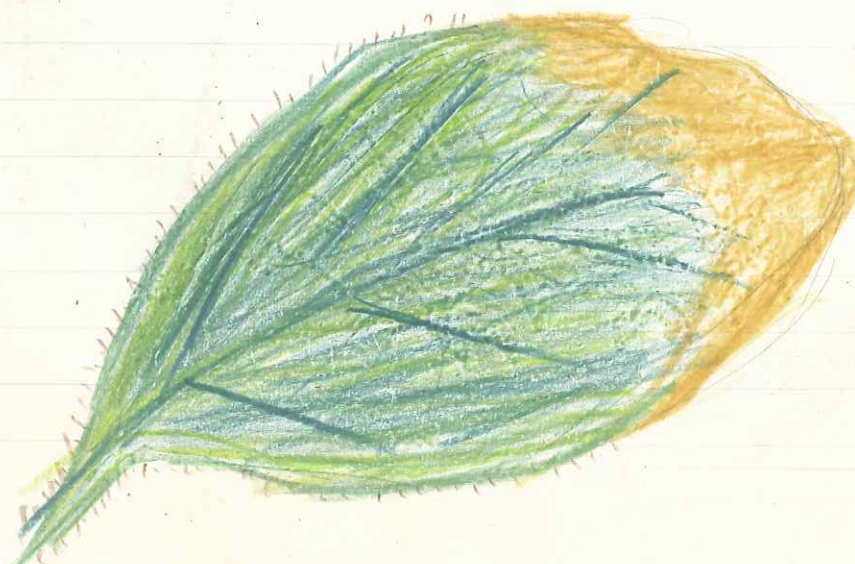
芽の出
始め

くさ葉芽
にせんい
毛がある

7月8日(水) ☀

雨はしばらくふらないので毎日朝と夕方水をかけて
やります。5日の日曜日、おかあさんと弟と電話局の人
達と、ちとせ山に行って、耕すそばの農家の畑にだい
ずがうえてありましたが、ほぐのよりきずとせいせきが
いいなーと思って来ましたが、でも花芽はまだあはせんて
いた。花芽が出ないうち油かすを少しつつかけてやり
ました。日なたの方の一本の葉が少しかれたのか、
3枚だめになっていました。

だめになった葉



7月9日(木) ☀

5日ごろ見た時芽の出始めた葉はちゃんとひらいていました。どうして豆はくきにも葉にも毛があるのだろうか。一本のえだの葉はぜんぶ3枚づつです。



7月12日(日) ☀

ひなたの豆の葉がまた虫にだらだらとわれていたのて葉のうらを見ると青虫の小さいのが3本のえだから1匹もつかまえました。虫は1cm8mm位から1.2cm位の長さで1mm位の細さの虫です。何と言う虫か知らないがたいていつく虫は、マメウガネ、サヤマバエなどの害虫がつくのだそうです。これは、ハ酸なリヤDDT、BHCホリトル液でせぎます。ぼくは又、アミホスと言う液でいよどくしました。虫にくわれる葉は、上の方のやわらかいのが多くくわれていります。下の葉は、あまりくわれません。

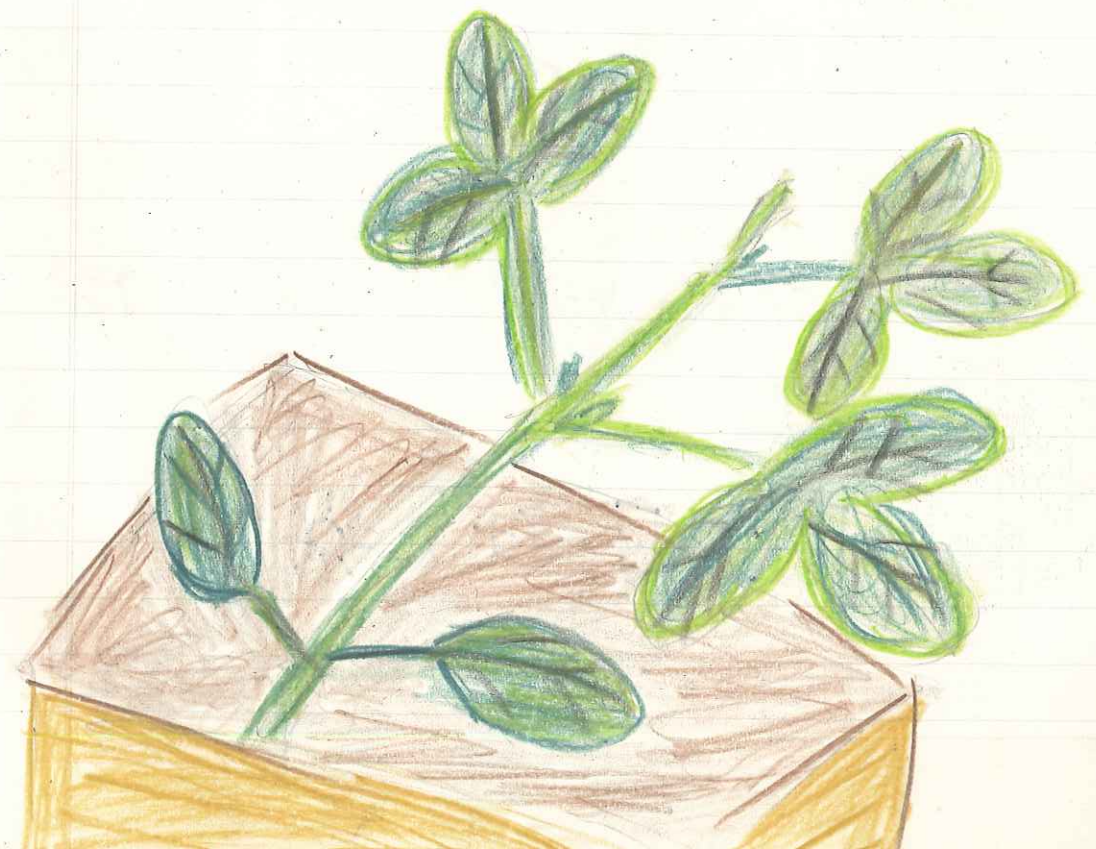
今日は、うるいた方で48cmあるえだの芽のしんをとめて見ました。どのように変ってくるのか。えだの数は、5えだあります

次のページに絵



7月15日(水) E/T

いはくふりて雨がふりました。きの夜風が強かった。
今日は、少し風があつて午後になってから雨になつて来
たのでうらに方とそのまの方のたいすがまがつたおれでは
いました。はちえの方は木と木の間にいたのでまかりま
せんでした。日かげの方は、植木鉢のまけにうえてある
のでこれもまかりせんでした。
まがつたたいす



7月19日(日) ☂

このころ雨ばかり続きます。うるかした方とそのままうえた方は雨風のため、かんぜんにまがってしまいました。ひろひろとそだっているようだ。せたけはのびるのですが、枝の数は少ないようです。

7月22日(水) ☀

はちにうえかえた方は、雨がふるとげんかんの中に入るので雨風には、あたらないので、えだもまがらないし、日あたりの良い所においてあるので、一番、良い枝ぶりです。ひなたにうえかえた方が、虫にくわれたが、まあまあと
言うところです。

7月25日(土) ☀

日かげにうえた方が、おもしろい枝になりました。

3本うえかえたのですが、だいたいは、つるにならないので、しょうが、1本が、もう一本の枝にくるくるつるのように4かいほどくるまかっていた。もう一本は、少しでも日が当るので、しょうが、日の当る方にだけ、えだがかのびています。おもしろい木になった。日かげとは、家と、うね松の間にええた。

☀ 日かげのおもしろいだいす



日かあたる方に
だけえだかむいて
いて、はんたいの方に
えだは、ぜんぜん
ない。

うね
向日性
くつこう性

7月 27日(月) ☀

この前しんとめたのを見てまた高さ51.2cmでえだの数は全部で8えだになっていました。べつの方からえだが出て来たようです。

7月 29日(水) ☀

毎日暑い日が続いています。この前の雨でほくのだいずも、やられてしまいました。うるかした方とそのままうえた方がくねくねまがってこのままで豆になるだろうかと心配です。

うえかえ	えだの数(本)	葉の数(枚)	豆の高さcm
うるかさないで枝の	9	27~19	68~54
うるかしてうえたもの	8	24~17	68.4~55.2
うえたものにうえたもの	118	54~38	75.5~63.2
助けにうえたもの	16~12	48~36	64~60
はちにうえたもの	18	54~44	62
しんとめたもの	9	27	51.8

わかったこと

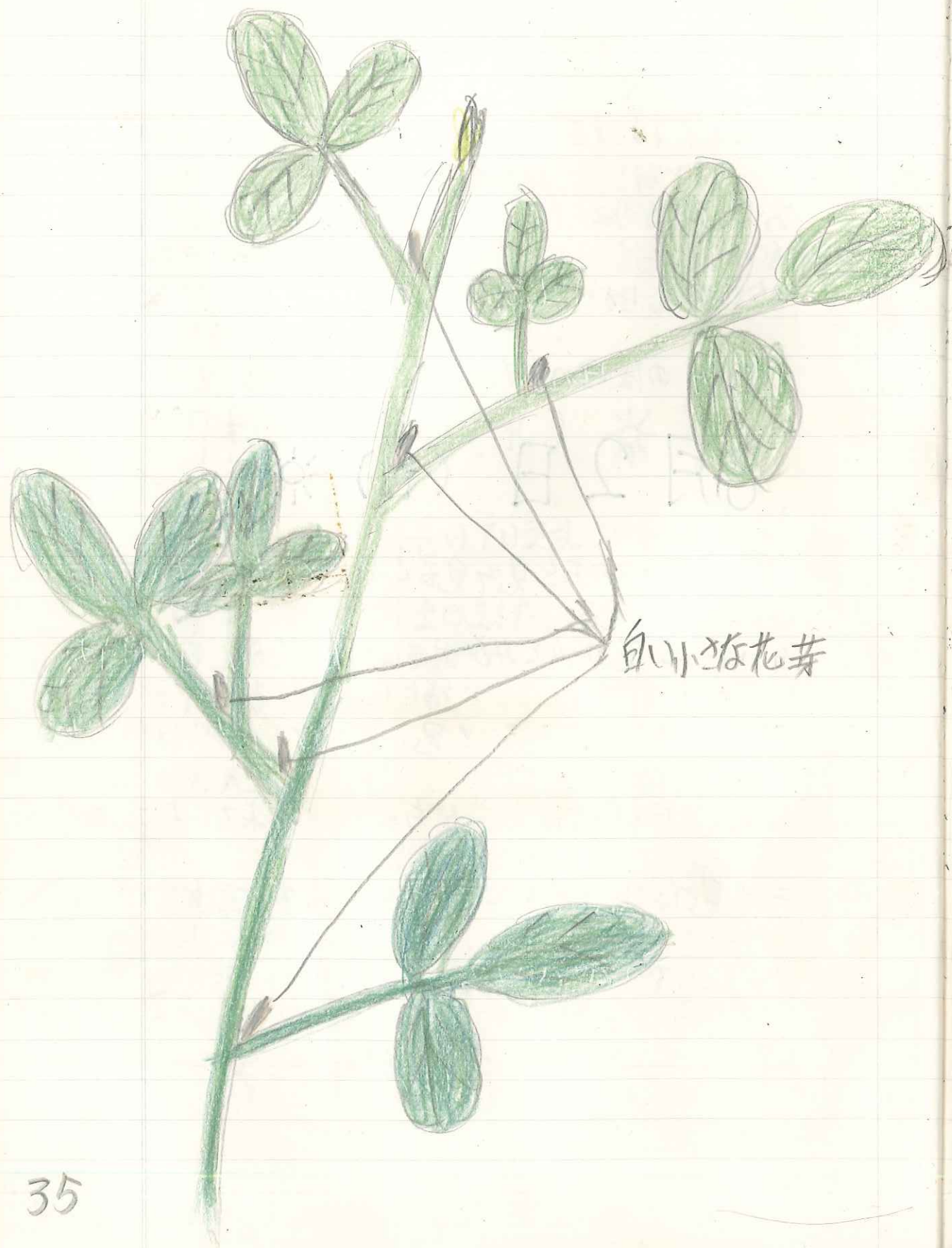
高さは、日なたにうえたものが大きい。

前の表でわがやうに、うるかした方とそのままの方も高さはのびるのですが、枝の数が少ないようです。まがっているのをあてはかりました。はちうえと、日なたはだいたい同じくらいです。日かげもひろひろと高さはのびます。小さい方は、日のあたる方だけにえだがむいています。

8月 2日 (日) ☀ ✓

今日はちうえの方を見て見ると、えだとえだのあいだに白い小さな花のつぼみが出ていました。たぶん日かげは、まだつぼみがないだろうと思っていたのですが、日かげも日なたも白い小さな花芽がちゃんと出て来ていました。花芽を見た時ほくは、とてもうれしかった。でも日かげは、ひろひろのびています。

絵は次のページ



白い小さな花芽

8月5日(水) ☔

花芽がどうなっているのかと見て見ると、のびがえ
だぶり一番よい。はちうえの豆の花が一つ開いてい
ました。小さな花でピンク色と、白がまじっているような
かわいらしい花です。あとは、まだ開いていませんで

した。花の大きさは7mmぐらいです。

花の作り

かき 1つ (先が5つに分かれている)

花びら5まい

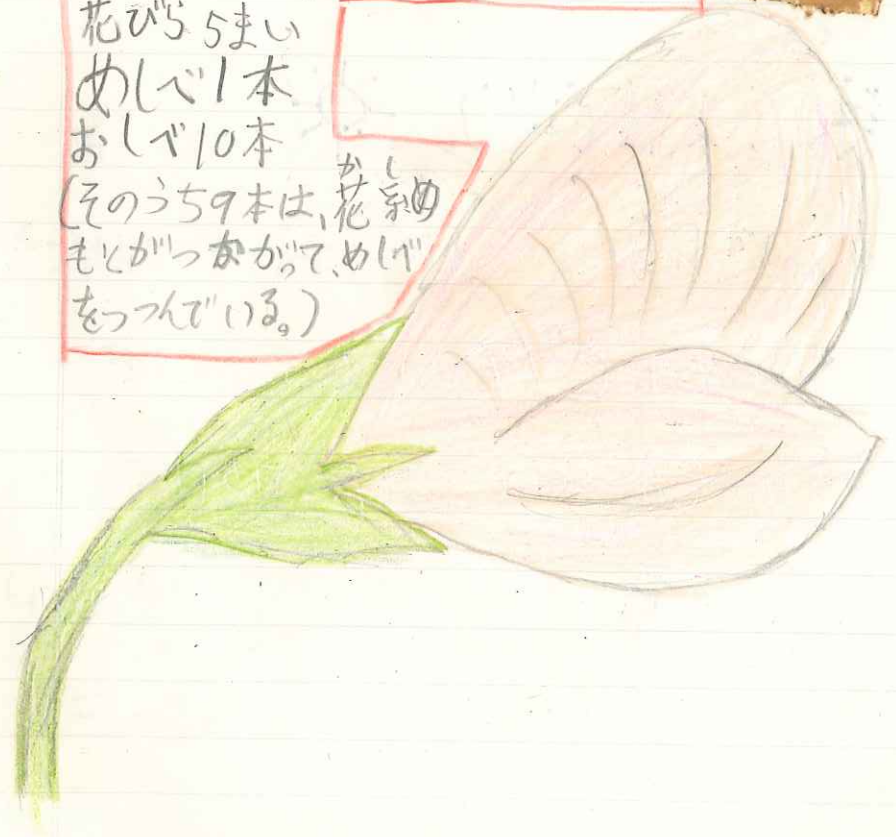
めしべ1本

おしべ10本

(そのうち9本は、花糸め
もとがつかなくて、めしべ
をついている。)



実の大き
き



8月8日 (土) ☀

はちうえの方は、今花がましかいです。

日かげの方も、日なたの方も、まだつぼみです。

この前の雨で、うるかいた方と、そのまうえた方のかま
が、1まったので、だめになるかと思っていたが、白い
花のつぼみが出ていたので少しは豆かなるだろう
と思います。

8月11日 (火) ☀

今日見てみると、はちうえの一番早くさいていた花が
いぼんで、少しオード色みたいになっていました。

日なたの方も花がさいていました。日かげの方も光の
多くあたる上の方がさいていました。日かげの方はな
んとなくひろひろです。つぼみの出方はだいたい
同じでした。

8月13日 (木) ☀

今日、桜田のこうげん寺におはかまいりに行って、そば
のいねのわきにだいすきがうえてありましたが見て見
ると、ちょうど花がさいていて、いぼんだところもあり
ました。だいたいいぼくのはちうえの花ぐらいでした。

8月17日 ☀

いぼらくしんせきにとまりに行っていて見なかったら
日かげの方の豆が、いぼのまにか、実がついてい
ました。実として小さいのは1cmくらいのもので5つ
ついていた。はちうえのは、だいたい6cmくらい
のが4つでした。日なたの方は、えだはだいたい3つが
ついています。花は少しさいています。日かげの方か
のがひろひろですが、実がついたのは一番早かったです。

ようです。小さな実にも先がついています。

8月20日 ㊤

日かげの方のえだの数は、29えだで葉の数は87まいです。実の数は18で一番大きいのは、7cmくらいで小さいのは花がしぼんでやると実がついたものでせう。せの高さは、たおれていますが、たてで見たら89cmものびていました。さやが大きいですが、中の豆はお小さいです。

ひかげの豆



はちうえの方は、せの高さが92cmです。えだの数は43えだで葉の数は129まいでした。

花はまださいでいるところもありましたが、だいたいしぼんで実がついてきました、いまのところ16つついてい

ます。一番大きいのは、1.5cmです。

しんとめした方は、15えだで葉は45まいです。

まだ実がついていなくて、せの高さは59cmです。

そのまゝの方は、やはりだめのようです。えだの数は

12えだだけです。葉の数は36まいで高さはぐね

ぐねとがっているが1cmくらいです。まだ実がつい

て、いません。日なたの方は、21えだで葉の数は

は、63まいです。高さは、94cmくらいでした。

実は、5つついていますが、せんたいはせの高さはか

りのびてえだの数がかなり。えだがつく

ようになってきています。

8月24日(月) ☀

だいちのさは、大きくなりましたが中の豆は、こわって
見ると、ふかふかいて、まだ小さいです。花がしぼんで
見ると、ふかふかいて、まだ小さいです。花がしぼんで
かい色がかってきて、それがだんだんかたくなってきて
けが出てきます。さが大きくなると、けが少なくなつて
くるようです。

8月27日(木) ☀

日かげの方をみて43と、さやは21ついています、
花は、全部終っていました。さやの中の豆は、3つはいつ
いるのは、3こで1に入っているのが2こであとは、2つ入って
いるものでした。そのままだけはぜんぜん豆はなっていませ
ん、しんのとめたものは、3cm位の2こと、1.5cm位

のか"子になっていました。

はちうえ、日なた、日かげの寒は少しかたくなってきました。

8月31日(月) 5

日なたの方は、花は全部終り、16こ豆がついていま
す。一番大きいのは、7cmで、小さいのはまだ1cm3mm
位です。この中で、さやの中に豆が3つ入っているのが
1つで、2つに入っているのが2つ、あとは2つづつのです。
実も少ししかたくなっていきます。

はちうえは、さが24あります。一番大きいのは、5.4cm
で、小さいのは、おだたんについています。1cm位の
ものです。この中で、中の豆が3つ入っているのが、2
こです。あとは2つづつです。

9月4日 (金) ☀

きょうは、8月31日より だいたい 全部15cmくらい大き
くなってきた。まえとくらべると、成長がずくないようです。

9月10日 (木) ☀

日なたの方は、中の豆もだいぶかくなりました。一番大
いのは、7.5cmで、小さいのが3.8cmです。全部で、
16こです。さやの中には、入っている豆は、3つはい
っているのか1つで、1つはいっているのか2つ、
あとは、2つはいっているのか13こです。

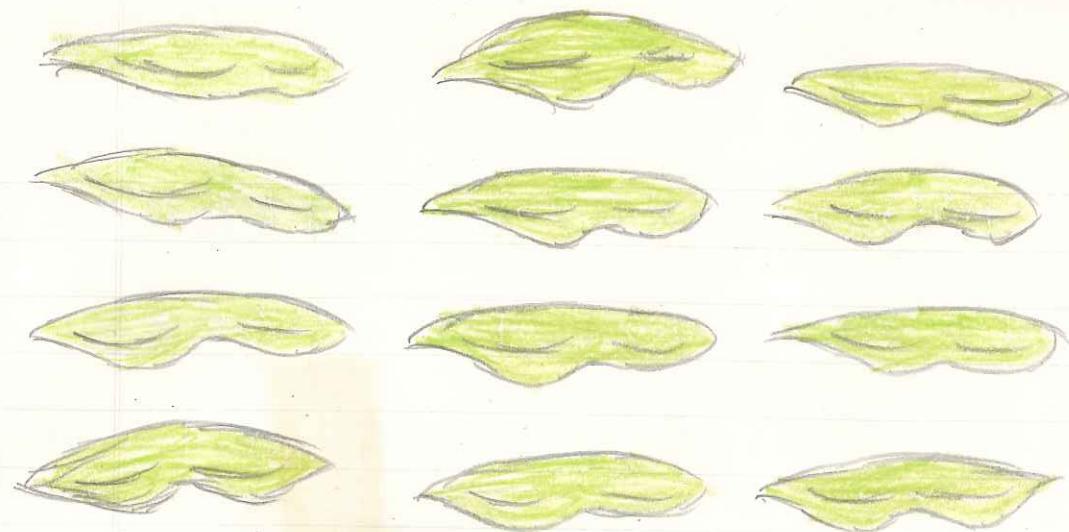


2つ

1つは、入っている



3つは、入っているのか1つ



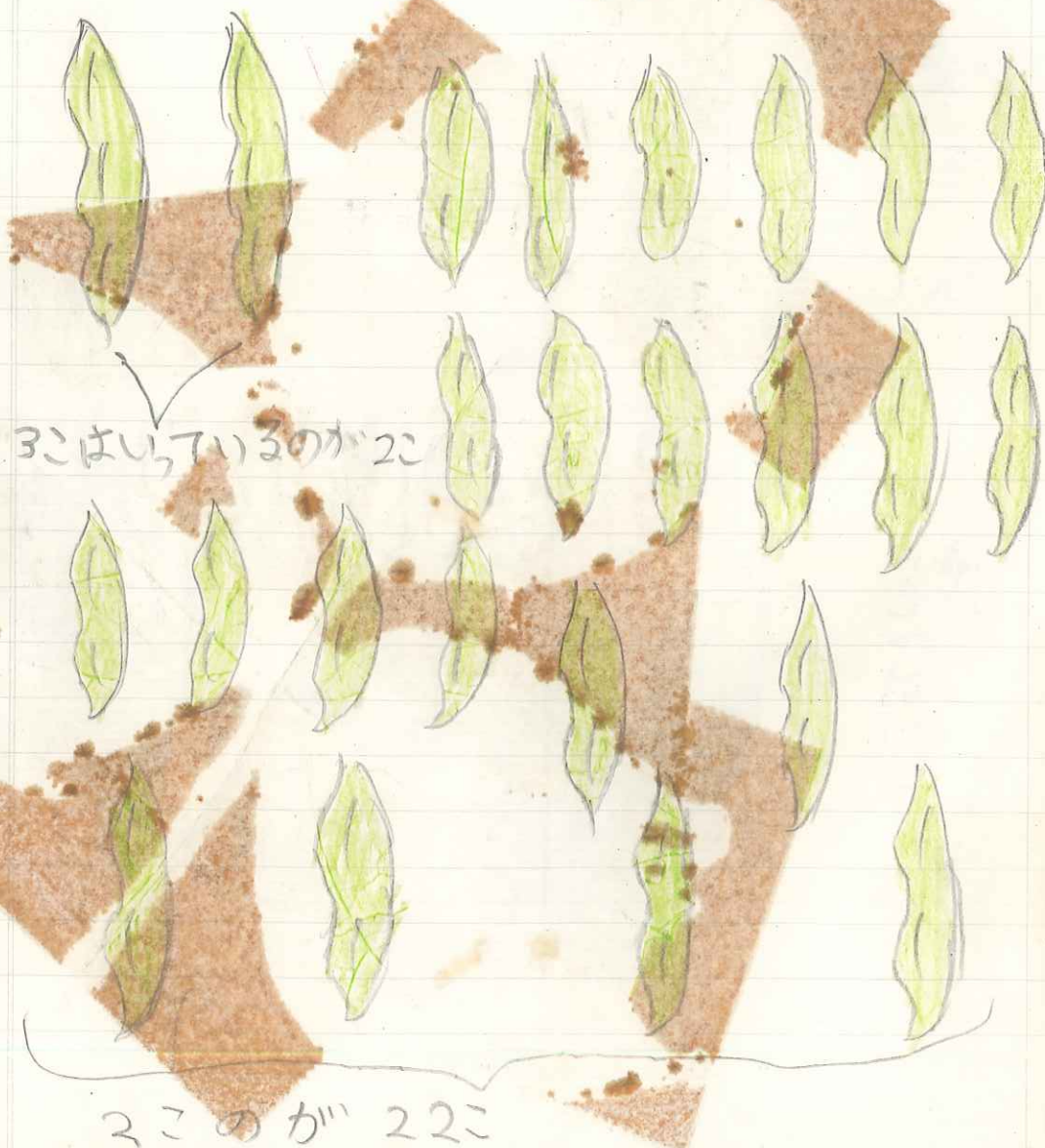
13こ

日なたの方
15/1

日なたの虫にかれた葉

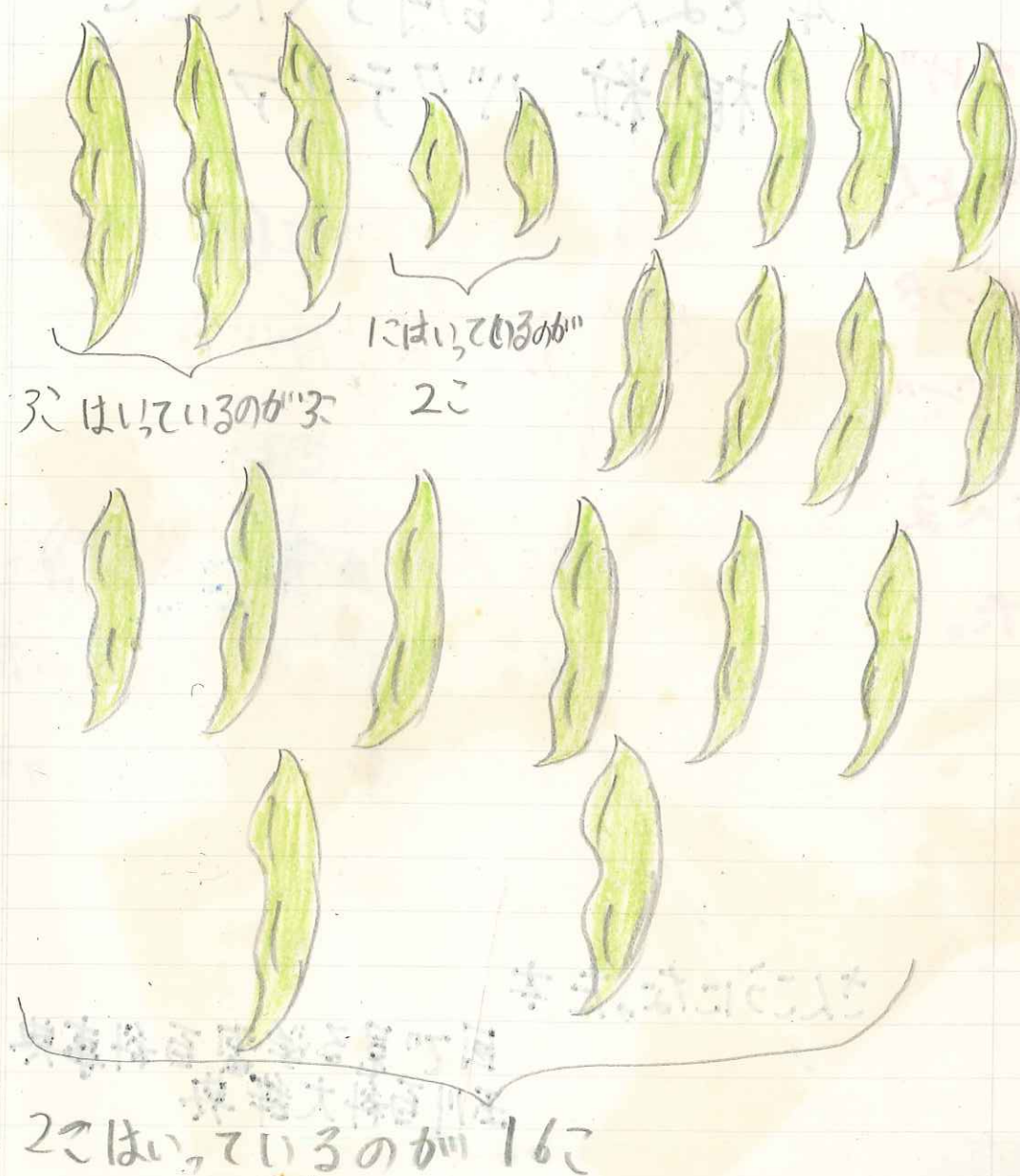


はちうえのは、どうしたのか、えだが2本おたれていま
 した。せ、かくよくあつたのにさくねんです。全部で
 24こついています。一番大きいのは、7.4cmで、小さいのは、
 2.5cmです。さやの中に3つはいつているのが2こ
 で、あとは2つ入っているのが22こです。



9月13日(日) ☀

日かげのはさが21こついています。このうちで
 3こはいつているのが3こで、1こはいつているのが2こ
 で、あとは2こはいつているのが16こです。



そのまうえたのはとうとうだめになってしまいました。
えだをとって見たか根には、小さな根りゅう
が2こついていました。

どうして
日かげ
でも、よく
そだつか
ふしぎで
しるべま
した。

本をよんで調べたこと 根粒 バクテリア

おもにマメ科植物の根粒(根にできる小さな
こぶ)に《共生》する《バクテリア》の一種。
宿主から無窒素化合物や塩類・水などの
養分をとりそのかわり宿主に窒素の《窒素》を固定
してあたえ、たがいに助けあって生活している。そのため農
業上、やせ地にマメ科植物をまいて地力を増進
させる。これを緑肥という。

さんこうになった本

目で見る学習百科事典 102ページ
玉川百科大辞典

高等植物。とくに豆科植物の根に寄生して、
こぶ(根りゅう)をつくらせ、その中で生活しながら、
空気中の窒素を固定して、宿主にあたる微生物。
根粒バクテリアともいう。

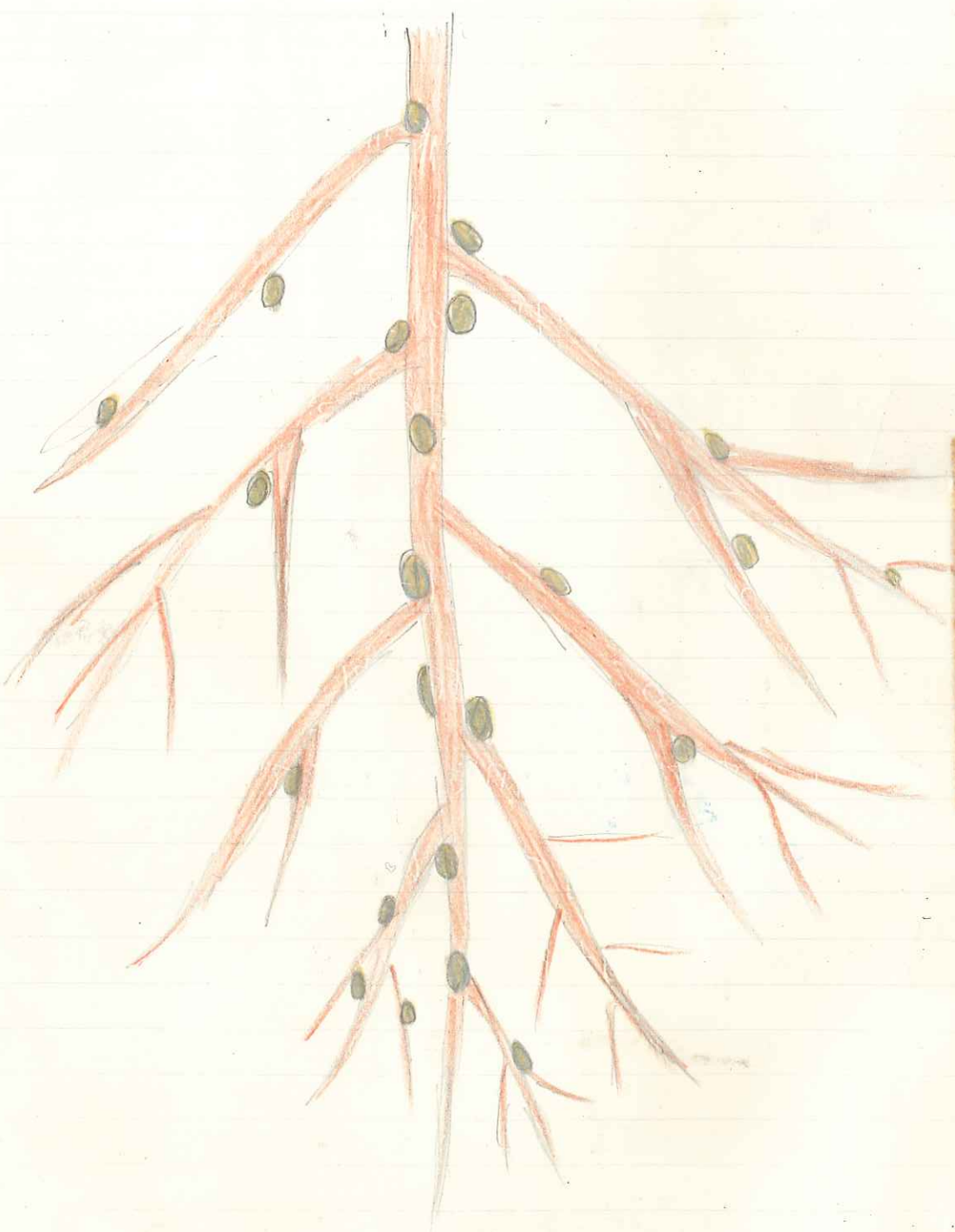
- ① 宿主の植物の種類がちがいににより、ちがう種
類のものがある。マメ科のほか、グミ・ハンノキなど
にもつく。
- ② ふつうは、土の中で生活しているが、宿主になれる
植物があると、その根の中にはいる。
- ③ 土の中では、やや細長い棒状であるが、根りゅうの
中では不規則な形である。
- ④ マメ科植物が肥料が少ない土地にも生育でき
るのはこのため。

◇ マメをつくるとき、土の中の根粒菌が少ないときは、
人工的に根粒菌を土の中に入れる必要がある。

さんこうになった本

373ページ

原色百科事典 48



※(メ)日お 月や
そのまうえたのの根

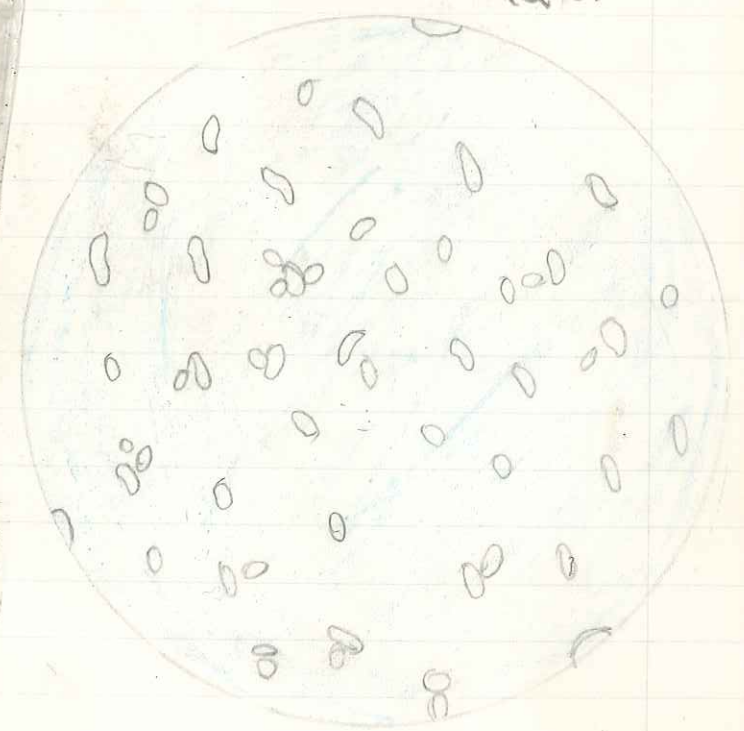
根
リゅう



けんび鏡

根リゅうバクテリア

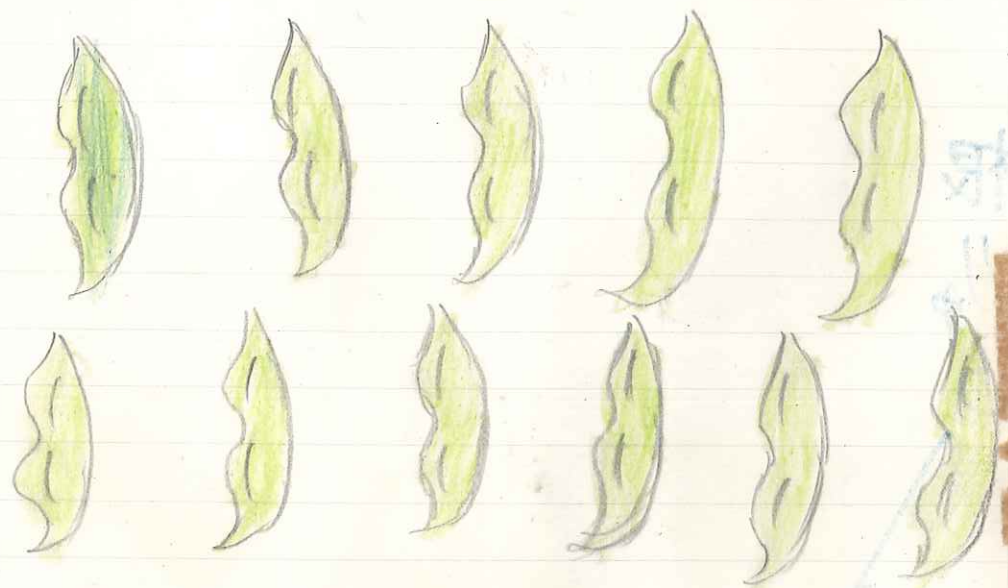
100 はい



9月15日(火)※

うるかした方は、全部で11さやがついています。

一番大きいのは、6.8cm位で2つ入っているのだけ
です。小さいのは、4.1cm位でした。



2こはいっているのが11こ

だいたいこのサイズ豆は、2こづつはいっている
のが多い。

9月17日(木)※

きょう見て見たら、うるかしてうえたのは、78.2cmで、

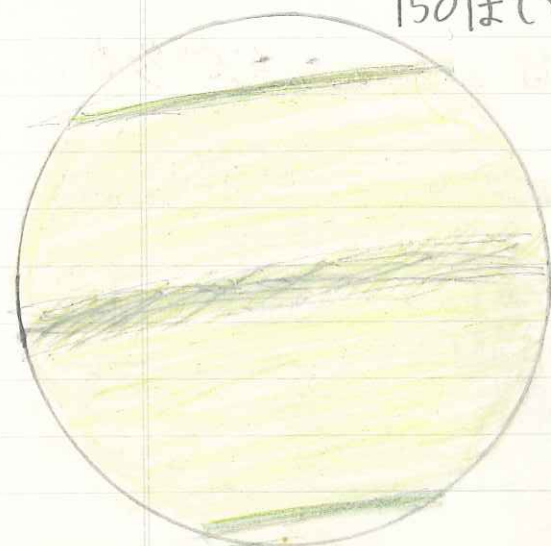
いんとめしたのは、65.0cmで日なたのは75.7cmと
64.2cmでした。日かげは、87.3cmで日なたは、
65.2cmありました。



けんび 鏡でいさべたこと

くきの中

150ばい



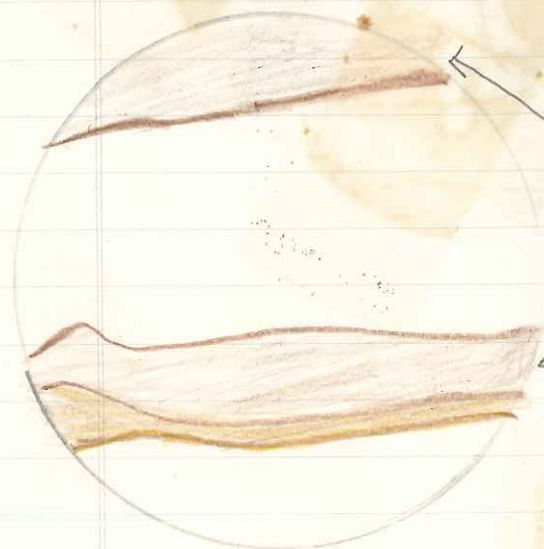
根の中

150ばい



根の外

150ばい



根

9月 19日 (土) 天

豆はかんせい人にかたくなりました。花が終って豆のかたちになったばかりの時は、うすち色の毛が多かったが、だんだん豆が大きくなるにしたがって、毛もうすくなって来たようです。日なたの方と、ひとめした方の葉が少し黄色になって来てました。

黄色にかれた葉



9月 24日(木) 3P

日なたとしんとめした方の葉がかれ始めたと思
ていたら、今日見てみるとだいぶ黄色になつてしまつた。
はちうえの方少し葉の先が黄色になつて来ました。
日かげの方は、まだかれていないようです。

はちうえのかれてきた葉



9月 27日(日) 太陽

葉もだいぶ黄色になつて来たり、今日は、日曜なので
おかあさんといっしょに大豆を全部 ぼてみた。
さいしょにはちうえのを、ぼて見たら、根腐ハダカアがた
くさんついていました。日なたのもついていましたが日
かげの方は、ほとんどついていなかった。

葉を全部とって、日のあたる所に、ぼておきました。

それぞれうえた大豆のしゃくかくは次の通りでした。
(1本のえだの)

うえかえしたものの		高さ(cm)	しゃくの 大きさ(cm)	葉の数 (まい)	えだの数 (本)	しゃくの数	シ
うにかして うえたもの	うにかさな いてうえたもの	82.3	大 7.2 小 4.2	92	31	3こはいてい 2こ シ 1こ シ	— 8こ — 21こ — 2こ
うにかえしたものの	日なた	94.3	大 7.6 小 5.2	105	35	3こはいてい 2こ シ 1こ シ	— 1こ — 13こ — 2こ
うにかえしたものの	日かげ	92.3	大 7.5 小 4	87	29	3こ シ 2こ シ 1こ シ	— 3こ — 16こ — 2こ
うにかえしたものの	はちうえ	94.5	大 7.6 小 4.3	126	42	8こ シ 2こ シ 1こ シ	— 2こ — 22こ — 1こ
うにかえしたものの	(しんとめ)	79.6	大 6.8 小 3.7	54	18	3こ シ 2こ シ 1こ シ	— 1こ — 3こ — 2こ

わかったこと
。はちうえのせの高さは、一は人高い。しゃくの数にはちうえのが一番多い。 5.6

どんなに だいずからつくられるもの

だいずも だいずは、みそ、しょう油・とうふ・きな粉の原

らつられ 料のほか、油(だいず油)をとるためにたくさんつ

るか。 かわれます。油をいば、たかすは、家畜のえさや肥料



肥料

どんな肥料があるか。

ぼくのか、たもの
油かす によろ

油かす

26ページ

最も多く使われる遅効性肥料です。おに、たい肥

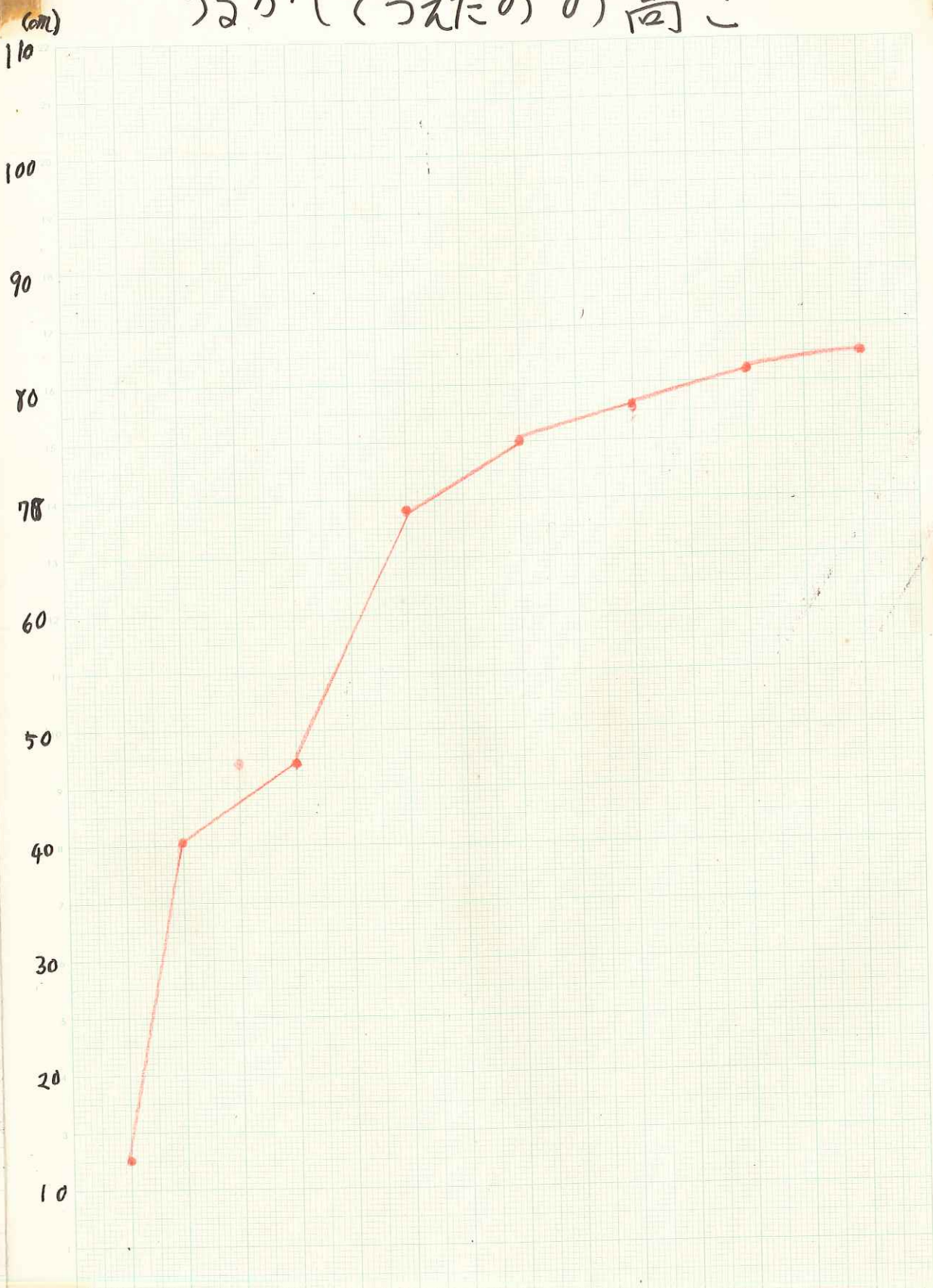
にまぜたり、追肥や置き肥として使われます。

によろのことは本にかかていない。

△○ まぜ ては いけ ない もの	硫酸 安 倉	石灰 ろ ろ	油 か す	過 ろ ろ	け い 粉	骨 粉	草 木 灰	あい ふ ら い う こ と だ け な か つ た ま ぜ て い
硫酸 倉		X	○	○	X	△	X	
石灰 ろ	X		○	X	X	○	○	
油かす 倉	○	○		○	○	○	○	
過ろ 倉	○	X	○		X	△	X	
けい粉 倉	X	X	○	X		X	X	
骨粉 倉	△	○	○	△	X		○	
草木灰 倉	X	○	○	X	X	○		

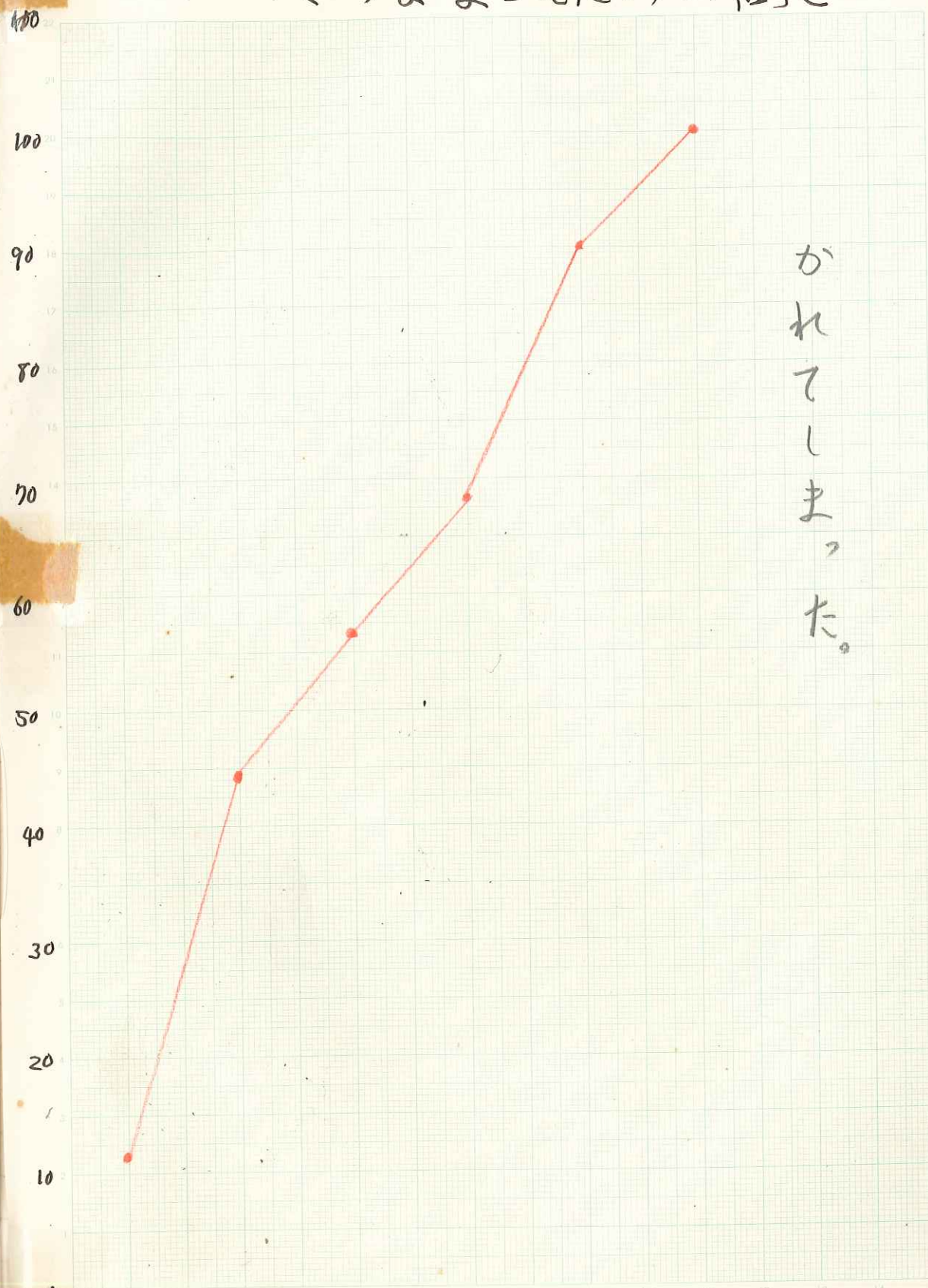
さんこうになつた本

うかしてうえたの高さ



6月(土) 11日(土) 7月(土) 5日(土) 7月(土) 12日(土) 8月(土) 19日(土) 8月(土) 26日(土) 9月(土) 2日(土) 9月(土) 9日(土)

そのままうえたの高さ

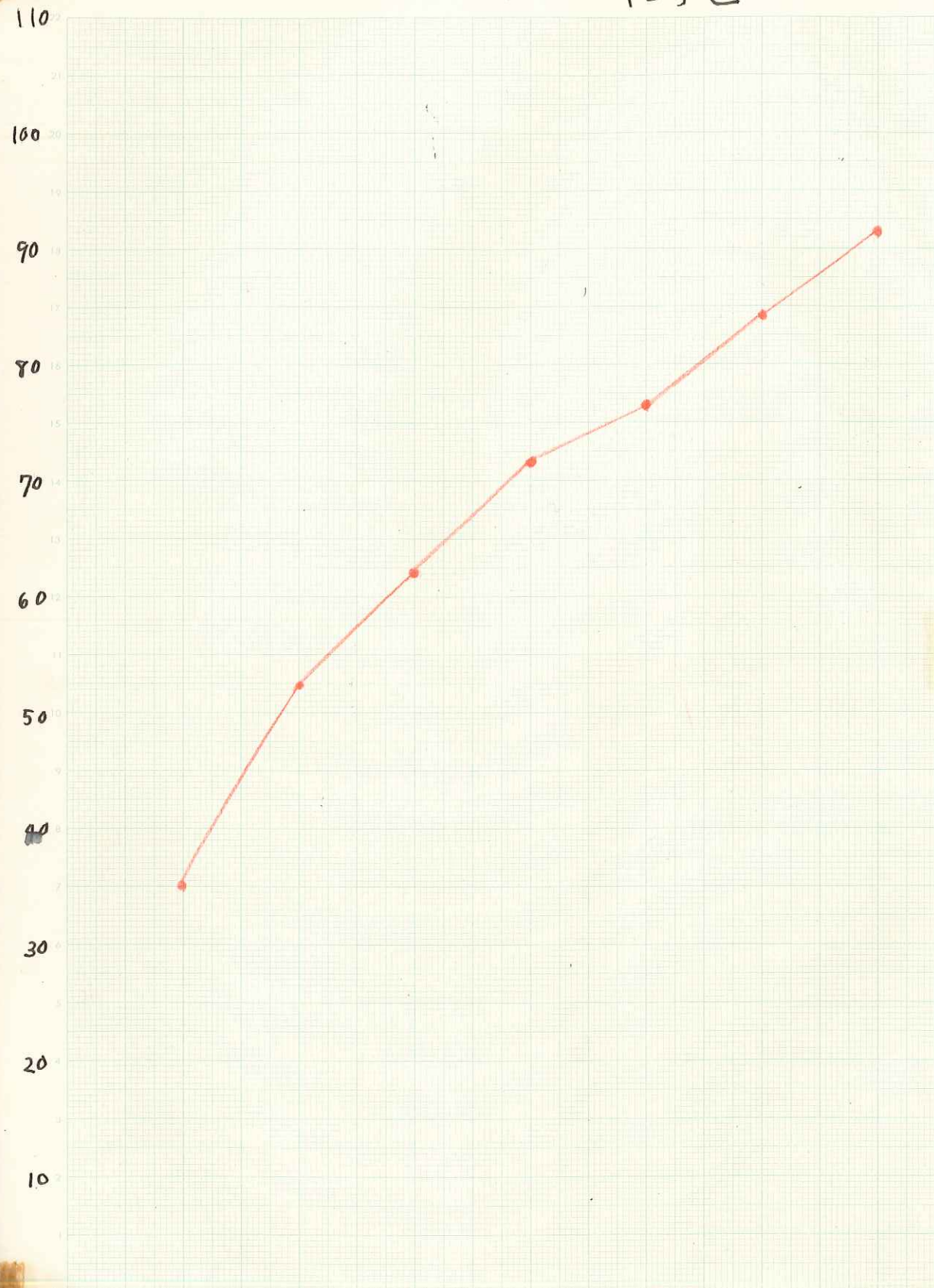


か
れ
て
し
ま
っ
た。

6月(土) 11日(土) 7月(土) 5日(土) 7月(土) 12日(土) 8月(土) 19日(土) 8月(土) 26日(土)

日かげの高さ

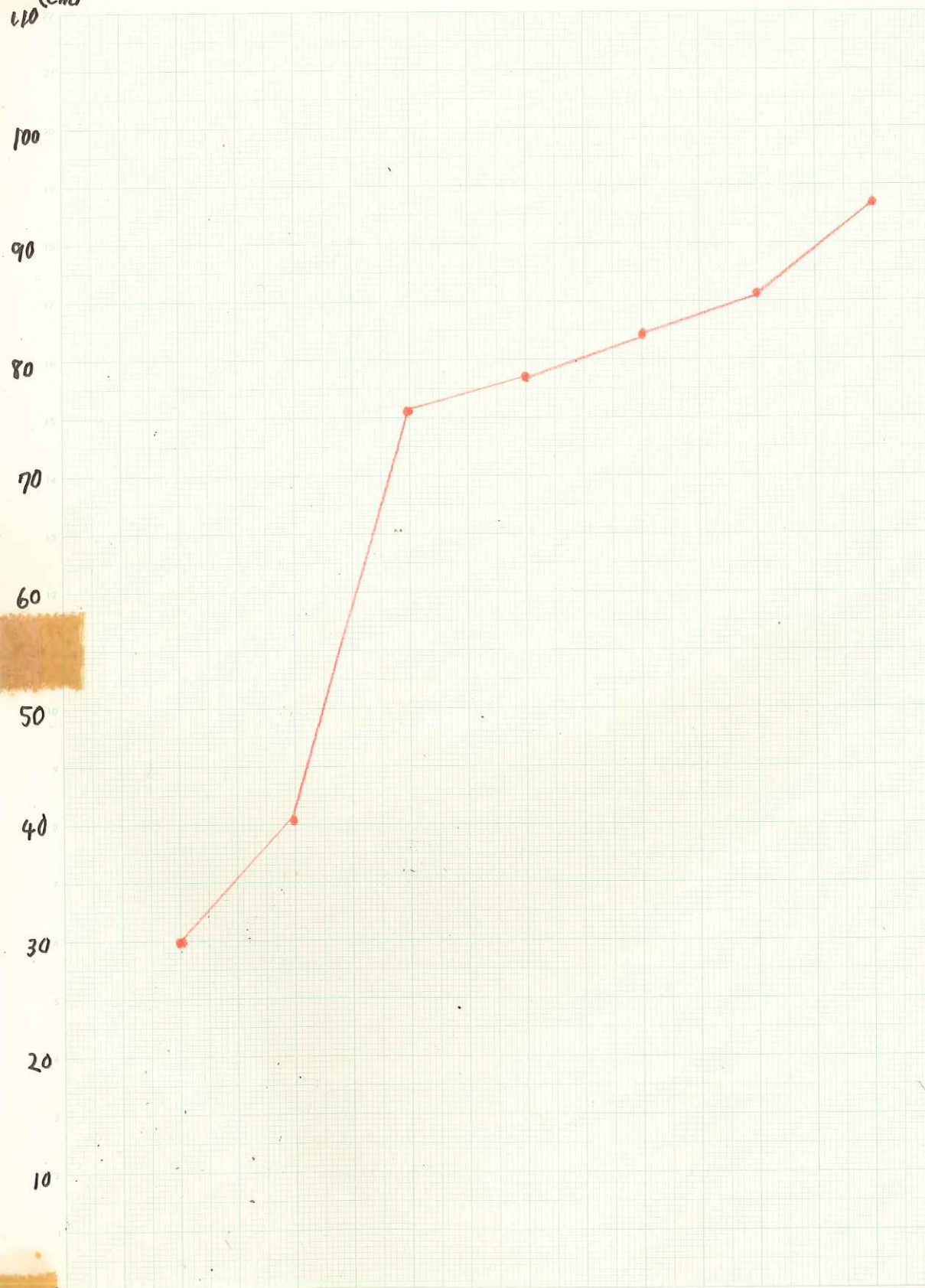
(cm)



6月 下(午前) 7月 上(午後) 8月 上(午後) 9月 上(午後) 9月 下(午後)

日なたの高さ

(cm)



6月 下(午前) 7月 上(午後) 7月 下(午後) 8月 上(午後) 9月 上(午後) 9月 下(午後)

はちうえの高さ

(cm)
110

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

6月 (下) 6月 (上) 7月 (下) 7月 (上) 8月 (下) 8月 (上) 9月 (下) 9月 (上)

しんとめの高さ

(cm)
110

100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

7月 (下) 7月 (上) 8月 (下) 8月 (上) 9月 (下) 9月 (上)



7' ラフでわかったこと
 。はちうえかーばん多きくてがっちりしている。

。ーばん小さいのは、しんとぬしたものでくきが細い。

。ーばんへんかが多いのは、田かなうえたのです。

青豆



ぼくがとった豆

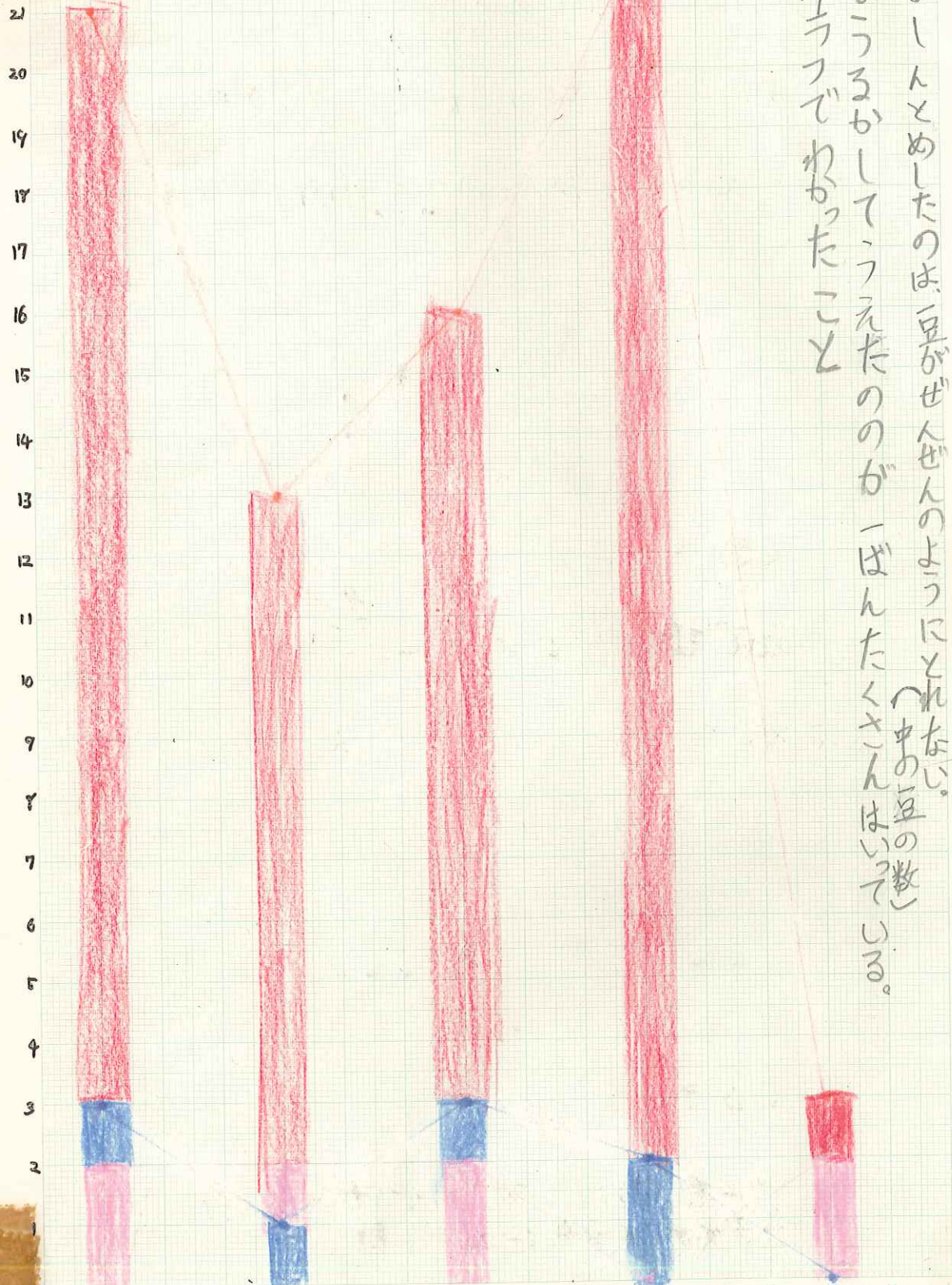
きいろ豆



実の数

①にはいるの...ピンク
②にはいるの...赤
③にはいるの...青

①しんとめしたのは、豆がぜんぜんのようにとれない。
②こうかしてうえたのがーばんたくさんはいる。
③うづでわったこと



うるかたもの

日なた

日かげ

水元

しんとめ

67

まとめ

- ① だいずはうかしてうえた方が発芽が早い。
- ② だいずは小さいはこに、たくさんいれるよりも、少し間をあけるとよい。
- ③ だいずは、うえてから豆になるまで、だいたい12の日ぐらいいかった。
- ④ だいずには、いろいろな虫がつくがおもに青虫が多かった。
- ⑤ しんとめるよりも とめない方がお高く豆もたくさんついた。
- ⑥ 日のあたる方だけに葉がのびて、はたいの方にはのびなかった。
- ⑦ 葉やくきや豆にもみんな毛がついている。
- ⑧ うかさないでうえた^{せが}はなかなから、ーばん高くなっていた。
- ⑨ 豆は、2こづつは入っているのがーばん多かった。
- ⑩ ぼくのは、うかしたものが豆がーばんたくさんついた。
- ⑪ 根には、根りゅうがっき、その中に根りゅうバクテリアというの
がついて、おたかいにたすけあっているから日かげなどに
うえてもかまわない。
- ⑫ はちには、一本しかうえないから太くてがっかりしていた。
- ⑬ シにうえたのは、豆もたくさんなれ、よくのびた。

- ⑭ だいつからたくさんのたべものがつくられている。
⑮ うるかしてうえたのと、うるかさないでうえたのではあまりかわらない。
さんこうになった本

目で見る学習百科事典 102ページ

原色 百科事典 373ページ

5年の学習事典 63ページ

図解植物栽培観察の教室 29ページ

てくだってくれた人

おかあさん
先生

ぼくの知らない時水をやってくれた。
わるいところをおしえて
くれた。