

トマトの観察日記

—もらった苗(芯止まり)、さし芽をふやした苗、たねから育てた苗、宇宙トマト—

奈良市立青和小学校

4年 和田悠太

はじめに

おじいちゃんと村上のおいちゃんは毎年カゴメジュース用のトマト・リリ子をたくさん育てています。ぼくにもリリ子をくれるので、1年生のときからリリ子を育てています。

4年生になるまでに、植物の生き方をいろいろと学んできました。そして、植物は

○生き続けるためにどのようなことをするか。

○子孫(たね)を残すためにどのようなことをするかをまとめていけばよいことがわかりました。

そこで、おじいちゃんたちが育てているリリ子をもらって育てていくことにしました。

トマトの世話をしながら観察を続けて、トマトの生き方を調べていくことにしました。

命のつながり方についても調べていくことにしました。

2 観察したり調べると

(1) トマトの成長

(2) つぼみから花つとわかるようす

(3) 花の観察と開花調べ

(4) 花から実つとわかるようす

(5) 花と実との関係

○ 開花したものかどれだけの実になるか。

○ 一つの実の重さ

(6) 実のしぼし方

(7) しゅうかくした直後のたねの発芽

(8) し芽でうやめた苗、たねから育てた苗、宇宙トマトの育ち方

4月10日



ジュース用トマトのリリ子の苗



村上のおいちゃんに、カゴメトマトジュース用の苗・リリ子を8

本もいただきました。リリ子は芯止まりのトマトですだからあまりた

けが高くならならないので、たぶん作りやすいトマトです。

観察しました。ガツリしてしていました。葉があつてペ

ロペロしていませんでした。

ほかによいところは

○葉の色はいいみどり色で下の葉まで同じ色です。

○かぶ元のふた葉がしっかりしています。

○トレイから出してみると白い根が四方八方にのびて

いました。根が長くのびています。

カゴメが注意しながらたいせつに育てたのだと思いました。

4月10日



観察のあと、本ずつ7号鉢に
植えつけました。

せたい 9cm

本葉 5枚

本葉を観察しました。ふた葉は2枚、本葉は5枚。

1枚の本葉は鳥のはねのように、いくつかの小葉と1枚の

小葉をつけています。小葉の数を数えました。身長もはかりました。

第1葉——身長9cm、小葉の数3

第2葉——身長11cm、小葉の数5

第3葉——身長8.5cm、小葉の数5

第4葉——身長5.5cm、小葉の数3

第5葉——身長2cm、小葉の数1

Aの鉢ではか
りました。
ほかの鉢の苗も
このくらいの高さ
でした。

鉢にA～Hまで記号をつけ、肥料(こけい油かき)を

A(4個)B(3個)C(2個)D(1個)E(0個)F G H(3個)

おき、育ち方のちがいを調べることにしました。

4月19日



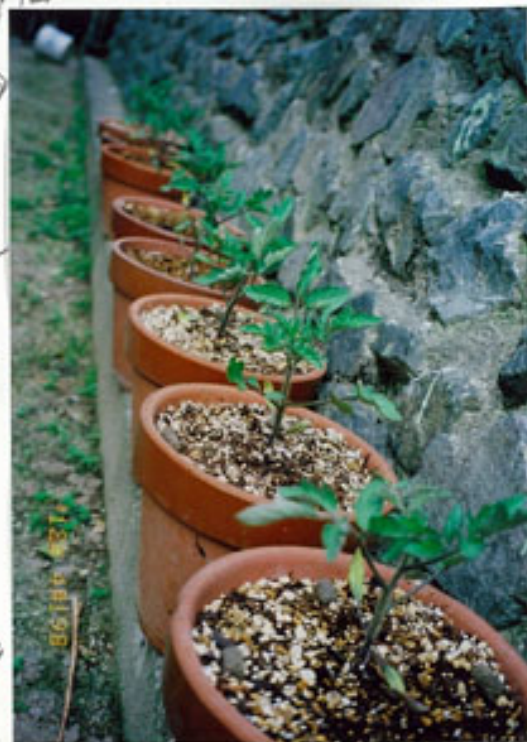
1枚の葉

4月10日

10日がすぎました。

5月19日

うた葉の大きさは変わら
ないが本葉は大きくなっ
ていました。
Aの全本で言っていました。
せたいけり、5cm
本葉の数々



第1葉...身長10cm、小葉の数3

第5葉-身長50cm、小葉の数5

第2葉...身長2cm、小葉の数5

第6葉-身長20cm、小葉の数1

第3葉...身長11.5cm、小葉の数5

第7葉--身長1.0cm、小葉の数1

第4葉...身長8.00cm、小葉の数

4月16日 → 4月26日

本葉が8枚になったとき、葉になる
芽が成長を止めて、つきだしたものが
てきはじめます。つぼみです。



葉を大きくしながら
つぼみがふえてきました。



4月27日

つぼみはくきからあかれた
ほそいえだにつきます。



がくはどれもみどり色のがくにつつまれています。
がくはほそい毛でもおちれています。

4月29日

4月10日



20日がすぎました
ふた葉の大きさは変わり
ません。

4月10日とくらべてみました。

4月29日



第1葉...身長は1.5cmののび、小葉の数は変わらず

第2葉...身長は3.0cmののび、小葉の数は変わらず

第3葉...身長は6.5cmののび、小葉の数は変わらず

第4葉...身長は10.0cmののび、小葉の数は6枚ふえる。

第5葉…身長13.5cmののび、葉の数10枚ふえる。

第6葉…身長10cmになったら、葉の数11枚

第7葉…身長7.5cmになったら、葉の数9枚

トマトはトレイから出して定植からの成長の早さにおどろいています。アンデス生まれのトマトは、日本の4月下旬の気候があたりいるのかもしれません。



4月29日

つぼみが小さいときは、かたまって上をむいていましたが、大きくなると、
つぼみとつぼみがはなれてよこをむくようになります。くきに一番
近いつぼみが一番大きいです。



一つの花房につぼみが
5~8個つきます。

くきに一番近いつぼみの
先がわれてはなびらが少し
見えてきました。

4月30日



4月10日に村上のあいちゃんに、リリオの苗をもらて
21日めに、がくがもれてうしろにそりかえり、中から花
がでてきました。花がひらきました。トマトの花は
まん中がうきでいて、こに花粉がついています。
トマトの花は1円玉くらいの大きさです。花びらは6枚
ありました。がくも6つありました。花びら開いたころは
花びらとがくの大きさは同じくらいですが、1日たつと
花びらが大きくなってがくの2倍くらいになりました。
花の色は開花のときはうすい黄色ですが、1日たつと
こいい黄色になります。花びらはそりかえります。

5月1日



一つの花は3~4日
咲き続けます。

どの鉢も花を咲かせています。この花房には、
まだつぼみがたくさんついているので、これからどん
どん咲かせると思います。花の色を見れば、今日
咲いた花か、昨日以前に咲いた花か区別が
つくようになりました。2日めからは花びらは外がわ
に赤んでいるし、いい黄色になるので、すぐに何日
めの花かわかるようになりました。トマトの花は
一日中 時こくをえらばず、つぼみを開きます。
つつのようなものの先が少しひらいています。後米分
がおこなわれています。

開花調べ(第1花房)

花房順 花開期		1	2	3	4	5	6	7	8
A	開花	5/3	5/9	5/11	5/13	5/15	5/17		
	開花	5/6	5/11	5/14	5/15	5/16	5/20		
B	開花	4/30	5/2	5/4	5/6	5/8	5/10	5/12	5/14
	開花	5/3	5/5	5/6	5/8	5/10	5/11	5/14	5/15
C	開花	4/30	5/2	5/4	5/5	5/7	5/9	5/12	5/14
	開花	5/2	5/5	5/6	5/8	5/9	5/11	5/14	5/15
D	開花	4/30	5/2	5/5	5/7	5/9	5/11	5/15	
	開花	5/3	5/4	5/7	5/10	5/11	5/12	5/16	
E	開花	5/3	5/4	5/6	5/8	5/11	5/14	5/16	
	開花	5/6	5/6	5/9	5/11	5/13	5/15	5/18	
F	開花	4/30	5/3	5/5	5/7	5/9	5/11	5/14	5/16
	開花	5/3	5/5	5/7	5/10	5/11	5/12	5/16	5/18
G	開花	5/3	5/5	5/7	5/9	5/11	5/13	5/15	
	開花	5/5	5/7	5/10	5/10	5/13	5/16	5/16	
H	開花	5/6	5/9	5/11	5/14	5/16	5/18		
	開花	5/9	5/11	5/13	5/15	5/18	5/19		

花が咲いている日数を調べました。

	4日間	3日間	2日間	計
A	3	2	1	6
B	2	5	1	8
C	2	5	1	8
D	2	3	2	7
E	3	3	1	7
F	2	6	0	8
G	2	4	1	7
H	1	3	2	6
計	17	31	9	57

4日間咲いていた花

$$17 \div 57 = 0.298$$

(29.8%)

3日間咲いていた花

$$31 \div 57 = 0.544$$

(54.4%)

2日間咲いていた花

$$9 \div 57 = 0.158$$

(15.8%)

花が咲いた日の色はつすい黄色であるが2日めからは

こい黄色になります。花びらはうしろにそかえります。よ

うに、変化しながらトマトの花は3~4日はそのまま

開花を続けることがはきりました。

開花言周べ (第2花房)



花房	1	2	3	4	5	6	7	8
A 開花	5/14	5/16	5/18	5/20	5/21	5/23	5/24	5/26
A 開花	5/16	5/17	5/21	5/22	5/23	5/24	5/27	5/28
B 開花	5/9	5/11	5/14	5/16	5/18	5/20	5/22	
B 開花	5/12	5/13	5/15	5/18	5/20	5/20	5/24	
C 開花	5/16	5/18	5/19	5/21	5/23	5/25		
C 開花	5/19	5/20	5/21	5/22	5/24	5/27		
D 開花	5/10	5/12	5/14	5/16	5/18	5/20	5/22	
D 開花	5/13	5/13	5/16	5/18	5/20	5/21	5/24	
E 開花	5/12	5/14	5/16	5/18	5/20	5/21		
E 開花	5/14	5/16	5/18	5/19	5/22	5/23		
F 開花	5/10	5/12	5/15	5/17	5/18	5/20		
F 開花	5/13	5/14	5/16	5/19	5/20	5/22		
G 開花	5/11	5/12	5/14	5/16	5/18	5/19	5/21	
G 開花	5/14	5/14	5/16	5/18	5/20	5/20	5/22	
H 開花	5/11	5/15	5/17	5/19	5/20	5/21	5/24	5/26
H 開花	5/13	5/16	5/19	5/21	5/22	5/22	5/26	5/28

	4日間	3日間	2日間	計
A	1	5	2	8
B	2	4	1	7
C	1	3	2	6
D	1	4	2	7
E		5	1	6
F	1	4	1	6
G	1	4	2	7
H		6	2	8
計	17	35	13	55

4日間咲いていた花

$$7 \div 55 = 0.127$$

(12.7%)

3日間咲いていた花

$$35 \div 55 = 0.636$$

(63.3%)

2日間咲いていた花

$$13 \div 55 = 0.236$$

(23.6%)

気温があがったせいか、4日間咲き続ける花が

へって、2日間で閉じる花がふえてしまいましたが、

開花後2〜4日間は花びらをひらいたまま

になっています。その間に受米粉・受精膏がこぼれ

れます。

開花調べ(第3花房)



花房	1	2	3	4	5	6	7	8
A 開花	5/21	5/23	5/24	5/25	5/27	5/29	5/30	
A 開花	5/22	5/25	5/26	5/28	5/28	5/31	6/1	
B 開花	5/16	5/18	5/20	5/22	5/25	5/27	5/29	
B 開花	5/18	5/20	5/21	5/24	5/27	5/30	5/31	
C 開花	5/19	5/20	5/22	5/24	5/26	5/28		
C 開花	5/21	5/22	5/24	5/26	5/29	5/30		
D 開花	5/18	5/20	5/22	5/24	5/26	5/27	5/29	
D 開花	5/21	5/22	5/24	5/26	5/27	5/29	5/31	
E 開花	5/19	5/21	5/23	5/25	5/27	5/29		
E 開花	5/21	5/23	5/25	5/26	5/29	5/31		
F 開花	5/18	5/20	5/21	5/23	5/25	5/27	5/29	
F 開花	5/21	5/22	5/23	5/25	5/27	5/29	5/31	
G 開花	5/18	5/20	5/22	5/24	5/26	5/28		
G 開花	5/20	5/22	5/23	5/26	5/28	5/30		
H 開花	5/22	5/24	5/26	5/28	5/30	5/31		
H 開花	5/25	5/25	5/28	5/30	5/31	6/2		

	4日間	3日間	2日間	計
A	1	4	2	7
B	1	5	1	7
C	2	4		6
D	1	5	1	7
E		5	1	6
F		7		7
G		5	1	6
H		4	2	6
計	5	39	8	52

4日間咲いている花

$$5 \div 52 = 0.096$$

(9.6%)

3日間咲いている花

$$39 \div 52 = 0.75$$

(75%)

2日間咲いている花

$$8 \div 52 = 0.154$$

(15.4%)

やはり 3日間花びらをひらいていつ花が多く

全体の75%になっています第1花、第2花房、第3

花房の開花調べをしてトマトの花は3日間花

びらをひらいたまきにしていることがわかりました。

第4花房、第5花房、わき芽の花房の花も、第1花房、第2花房、第3花房の花と同じような開花をしい、
 ました。このことからトマトでは開花後3~4日間では受粉・受精が可能とわかりました。トマトは自家受粉
 をするのでほとんどの花に実ができると思います。1つの株にたくさんのが咲いたのでたくさん収穫できると
 思いました。収穫するのが楽しみです。

第2花房、第3花房、第4花房、第5花房の最初がいつ咲くかまよえました。

鉢	第1花房 最後花	第2花房 最初花	第3花房 最後花	第4花房 最初花	第5花房 最後花	第6花房 最初花	第7花房 最後花	第8花房 最初花	第9花房 最後花
A	5/17	5/14	5/26	5/21	5/30	5/27	6/5	5/31	6/11
B	5/14	5/9	5/22	5/16	5/24	5/24	6/4	5/24	6/9
C	5/14	5/16	5/25	5/18	5/28	5/28	6/7	6/1	6/11
D	5/15	5/10	5/22	5/18	5/24	5/26	6/6	5/30	6/9
E	5/16	5/12	5/21	5/14	5/24	5/27	6/8	6/4	6/15
F	5/14	5/10	5/20	5/18	5/24	5/24	6/4	5/27	6/7
G	5/15	5/11	5/21	5/18	5/28	5/26	6/6	6/2	6/13
H	5/18	5/11	5/26	5/22	5/31	5/27	6/8	5/27	6/9

1つの花房が咲き終る
 ちる前に次の花房の
 花が咲き始める第5
 花房まで同じような花の
 咲き方をしています1つの
 花房の花が咲き終る
 のに10日あまりかかります。

開花のようすや開花言周でもしちかたこと

つぼみの先がさけて、つぼみが開くようすや開花の数と言周べたり何日開花しているかなどと言周べました。自分の子孫を残すために花を咲かせることをまよめました。

○開花開始のときの花びらの大きさは、がくより、おすかに小さいです。

○花びらが開いて一日たつと、花びらはがくの1.5~2倍になっています。

○花びらの色は、はじめうす黄色ですが一日たつと、こい黄色になります。

○花は一日中、時くをえらはずに咲きます。

○花びらは、3~4日開いたままです。

○開花後3~4日花びらを開いたままになっているので、その間、受粉・受精が可能です。

○花は、2日おきに咲き糸売けます。

○一つの花房の花が咲き糸売ける前に、次の花房の花が咲きはじめます。

1つの花房で何日おきに花が咲くか(第1花房)



日	咲いた日	次の日	2日め	3日め	4日め	5日め	6日め	小計	合計
A	5/3		4				1	5	6
B	4/30		7					7	8
C	4/30	1	5	1				7	8
D	4/30		4	1	1			6	7
E	5/3	1	3	2				6	7
F	4/30		5	2				7	8
G	5/3		6					6	7
H	5/6		3					5	6
合計		2	37	8	1		1	49	57

一番花が咲いてから2日めに咲く花は全体の

$$37 \div 49 = 0.755 (75.5\%)$$

でした。3日めに咲く花は

$$8 \div 49 = 0.163 (16.3\%)$$

でした。2~3日おきに咲く花は

$$45 \div 49 = 0.918 (91.8\%)$$

トマトの花は、2~3日おきに2番花、3番花、4番へと次から次へと花を咲かせていきます(開花して)

る間に受粉・受精がおこなわれます。

5月9日

4月10日



10日たちました、

4月19日



1ヵ月たちました。
↓
小葉の数がふえてきました。



花がぐんぐん咲いています。

← 1ヵ月たちました。
身長ものびて
います。成長が
早いのでおど
ろいています。

4月29日

↓ 20日たちました。



つぼみが大きくなっています。

実が育ってきました(Aの鉢第1花房)

5月11日

花が咲いて9日めです。花がさいて5日目に花びらはしおれました。それからしばらくして実が見えてきました。
しおれた花びらは小さな実のふりさがってます。



花はくきに近い方から咲いていきます。

5月14日(さし芽)



5月には、リリ子はどんどん身長をのばして小葉も大きくなりました。せたけものびできました。おき芽も大きくなつて15cm以上になって、根元はいぼできました。全体に日光をあてるために、第1花房のすぐ下のおき芽を残してあとはぜんぶとりのぞきました。さし芽にすることにしました。さし床の土はかぬま土を使うことにしました。ななめに5cmぐらいにさしみ水をたうりかけました。

5月19日



4月10日

鉢に植えて40日経ちました

5月19日

せたいけ35cmくらい
葉の身長25cm
1つの葉の小葉の数
13
トマトらしい体
をしています。



リリ子はせたいけをのばしたり、葉の数をふやしたり、大きくしながら、おかしなトマトらしい体になってきました。
小葉の数もふえ、大きさも大きくなっています。このように体を大きくするとともに、つぼみをつけ、花を咲かせ、
実をつけたその実を大きくしています。リリ子は体を大きくしながら、同時に子孫を残すために花を咲
かせ、実をならします。リリ子はたいへんそがしい成長のしかたをしています。

5月29日

4月10日 50日がたちました → 5月29日



バランスをよく
育てている
リリ子



小さかった苗が50日間でずいぶん大きくなりました。

一本の株に大きくなった実、ふとって大きくなりツノの実、花が咲いている花房、花が咲いていない花房、
があるという育ち方をしています。そのうえ、体ぶりも平行におこなわれます。はたらき、さがりの無
開きかけの葉、葉の身とさまさきな葉が一本の株についています。だから、トマトの様子を
注意深く観察しています。水やりも体の様子を見ながらやっています。

5月31日

5月14日

(18日間)

5月31日



発根したお
芽



トの実を大きくするために、5月14日に根元に近いところのお芽をつみ取りました。そのお芽を土壌
として8日待ちました。ぬいてみました。白い根がくさんでいました。リはなリリ子の苗がさし芽で
できました。リ子が命をつないだことになりました。お芽をまいて仲間をふやす方法以外
にも仲間をふやす方法を知ってうれしくなりました。リ子の芽かきは1回しかおこなわ
ないので、さし芽で仲間をふやすことは、これで終わりです。

5月31日



さ身をぬいて
みました。→



白い根がたくさんで
います。

芽かきをしたササ身をさし芽してから18日たつていよいよ
な苗ができたので4月10日に植えたときと同じ土
を使い7号鉢に植えました。8本だけぼくが使いあ
いの苗は村上のおいちゃんにあげました。村上のお
いちゃんに火田に植えた苗の中にはつぼみをつけ
ているのかわかりません。



7号鉢に植えました。

6月8日

第14回
宇宙メダカ研究会



開催日：2012年5月19日（土）
会場：東京大学アイソトープ総合センター



おじいちゃんが宇宙メダカ研究会東京大会に参加するため
に5月19日、20日に東京に行って、宇宙トマトと宇宙アサガオ
のたねをもらってきました。宇宙トマトは3つづのうち2本芽が出ま
した。宇宙アサガオは7つづで5本芽が出ました。宇宙トマトは

2日たねをまいて、19日たっています。本葉が2枚でいますがまだふた葉より小さいです。宇宙トマト
は2本しかないわけで、だいに育ててたくさんたねをとりたと思っています。

6月8日

4月10日に植えたトマト

実がたくさんついています。



さし芽でふやしたトマト

つぼみがういていいます。葉の身長ものばして
大きくなりました。



4月10日に植えたトマトもさし芽でふやしたトマトも順調に育っています。葉は青々としてとても元気です。

4月10日に植えたトマトの株には実花、つぼみがういていて、それぞれが同時に成長しています。体づくりも

同時にしているので、2、3日後に見ると大きく変化しています。さし芽でふやしたトマトも葉の身長ものばして

いるので、2~3日見ないともちがえるようになっていきます。

6月8日

4月10日 → 2ヶ月がたちました → 6月8日



もらった日に植えたリリ子の苗
(4/10)

花が咲き始めてから
40日くらいたって
います。実はまだ
色づいておりませ
ん。



花が咲き始めたのが4月30日で、5月の上旬には、たくさん花が咲きました。それから1ヶ月がたちました。第1花房の実はどの株にも5~6個ついています。その実大きくなってきました。第2花房、第3花房にも実がなっています。やはり、トマトは1つの株につばみ、花実がついて、日に日に大きくなっています。など多いので、せたくは、1週間前とかもなくなりました。

6月8日

Bの鉢本(油かすなし)

苗をもらって2ヶ月たちました。

油かすを与えなくは、リリ子
はちゃんと実をつけて、太ら
せていきます。



Aの鉢本(油かす4つ)

第4花房、第5花房にも花が
ついています。もうすぐ色づ
くと思いました。

4月10日に鉢本に植えたとき、A(油かす4)B(油かす3)C(油かす2)D(油かす1)E(油かすなし)で、肥料と

成長の関り係を言っていることにはしたが、外見上あまりかわらなかつたので、くわい記録はとせずに

した花の数と実になった数は言っているのに、収穫した実の数と重さで比べてみようと思っています。

油かす4個の鉢の方が葉がびっしょりしているように見えますが、実の数はあまり変わりません。トマト生育

に必要なものがおそろいの土を使ったので同様な生育をばねだと思っていますが、もう一度収

めた実で比べてみようと思っています。

6月10日

1つのえだに6つの実がうきました。
どの実もかたくて、ぷりんぷりんです。



実の色が赤くなりました。しりのところから色が
いきます。すいれい ツ色で、くきは近い方から色
がついていきます。

6月11日

色づきはじめました



しりぐさ果



しりぐさ果ができてしまいました実のしりぐさのところがいたんでいます。

○カルシウム不足

○土がかんそうしてカルシウムを吸り又しにくい。

○水が多すぎて根のはたらきが悪くなる。

ときにはしりぐさ果ができませんが、原因を特定することはできません。

おいちゃんが塩化カルシウムのはいった液肥を買ってきてく

れました。500倍にうすめて、1週間に一度やるようにしました。

6月11日



4月10日に植えたトマト
実の数が増えきました。
実は日に日に大きくなり
ます。

さし芽ふやした
トマト

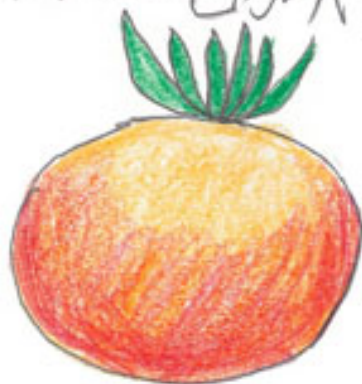


4月10日に植えたトマトには実がたくさんなっています。葉と葉のすき間から実がよく見えます。日光がよくあてています。きれいなきみどり色で、たいへんみずみずしい。実でさし芽ふやしたトマトも大きくなってきました。小葉や小型小葉の数もふえたので、トマトらしい物もなってきました。葉のすき間から小さなほみが見えています。これからドンドン大きくなっていくと思います。

6月15日



実にだいぶ色がついてきました。



実が色づき始めました。色は果頂部から色がついていき、だんだん

オレンジ色が全体へと広がっていき、毎日毎日オレンジ色から赤色

へと変わっていき、一つの株に20個前後実がついているので、

これからトマトの株はにぎやかになっていくと思います。10cmあまり

の苗が、10cmあまりのように実をつけ、色をつけて完熟したトマトにな

ります。トマトは成長が早いと思います。リリ子は第5花房まで花を

咲かせてたが、第4花房、第5花房にはほとんど実がついてい

きません。実がついているのは、第1花房、第2花房、第3花房と第4

花房の下にあるちぎ芽にしか実がついていません。芯止まりの

リリ子は第3花房までしか実をつけないのかもしれませんが。

観察を続けていこうと思います。

6月18日(さし芽でふやしたトマト)



5月4日に木き芽もさし芽にて1ヶ月あきらたちました。花が咲き始めました。花房のつぼみは、今まで観察したつぼみと同じつき方をしています。くきに近い方から川原に、咲いていくのも同じでした。花が咲けばそのいくつかは実がなります。さし芽によて、命をつなぐ子孫を残すために花を咲かせます。すばらしいリリ子です。

6月18日



どの株の実も色づきはじめて、実が太っているときはどの実もきれいなみどり色でしたが太るのをやめるとみどり色がぬけて、白々しているのでもうしばらくするうちに色づきはじめるのだということに気がつくようになります。やがて下がりの葉の部分から色づき始め、はじめはオレンジ色ですがそれが腹のあたりからひろがり、全体に色がくすくすしていき、赤になっていきます。

6月18日



初めてしょうかくした実

しょうかくした実の中からたねをとりました。たねはねばねばしたゼリーのようなもので覆られていました。ゼリーのおなものを水あいてとりぬぎました。たねをかんそうさせずに、また休みなさえないで、たねまきして、発芽するかどうか調べることにしました。土はたねまき用の土を使用しました。



がたいたねでした。



たねをまきました。(48個)

実をたてにきりました



中まで赤になっていました。

この中にリコピンがいっぱいつまっ

ているそうですねはゼリーのようなも

のにつまれています。自分のろ

ビも大切に守っているのです。

命をつなげます。

実を横に切りました。



たねはゼリーのようなものでしかりと申

られていることがわかりました。

日ざしが強くなってもたねをしかり包

くみかたヌトにあることがわかりました。

このようにしてたくさんのたねをつくり

子そんを残していくのです。

6月19日(宇宙トマト)
6月11日



9日たちました
本葉が、本葉
より大きく
なりました。

6月19日



本葉が大きくなってきたので、トレイから出して、7号鉢に植えかえました。土は水はけのよい土を使い、
水をやると、すどいいてきました。本葉の小葉の数もふえて、トマトらしいすがたになっています。
第3葉、第4葉の葉でいるので、これから大きくなるのが早いと思いましたが、宇宙トマトは、まだ、
ないので、ほかで育てているリリ子よりせたいが高くなると思いました。リリ子はつぼみ花実をつけな
がら、せたいを高くしたり、葉の数をふやしながら育ているが、宇宙トマトもこのような育ち方
をするか、観察を続けていこうと思いました。

6月28日(さし芽でふやしたトマトと宇宙トマト)



さし芽でふやしたトマト



宇宙トマト

さし芽をしてから40日あまりたちました第2花房にも花が咲きだしました。せたくも高くなりました。葉の身長ものびて葉の数もふえました。元々よく順調に育っています。やはり体づくりと花を咲かせることを同時に行っています。宇宙トマトの本葉も大きくなりました。せたくも高くなりました。宇宙トマトも順調に育っています。

6月28日



→
今日もきれいな実をたくさん収穫しました。



いづれ病がなくなって、とてもきれいな実です。いづれ病をふせくすりをやてから、どの実もきれいなので、ぼくはうれしくてたまりません。実の色は日に日に変化していきます。このような変化するのが大好きです。今まで水やりなどしてきた努力がむくもれたので、その喜びはだれにも言えないものがあはれ。うれしくてたまりません。

花とリヌかくした実の関係言明で

●開花した花

● しゅうかくした実

Aの鉢

第5花房

Bの金鉢

第5花房

第4花房

第3花房

第3花房

第2花房

第2花房

第11章

第1花房

烏走芽

院

书芽

お芽

1/5 6/7
光緒

$\frac{1}{2}$
●
お芽

第5花房



Eの金鉢

第4花房



第3花房



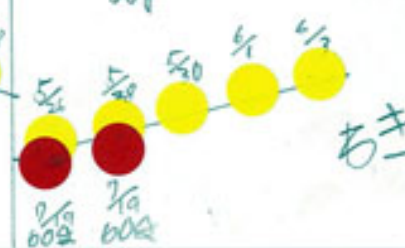
第2花房



第1花房



右芽



右芽

第5花房



Fの金鉢

第4花房



第3花房



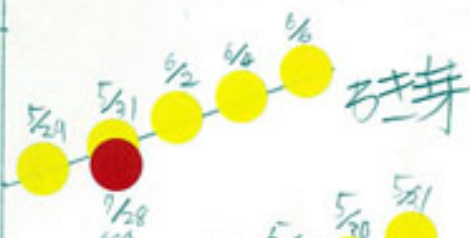
第2花房



第1花房



右芽



右芽

開花言習、花と収かした実の関係調べてわかったと

○花が咲いた日の色はうすい黄色だが2日めからは、こい黄色になります。

○1つの花房に6~8個の花がつき、近くに、近い方から咲いていきます。

○花は3~4日は、そのまま開花を続けます。

○花は、第5花房まで咲きますが、第4花房、第5花房にはほとんど実がつきません。

○開花して、ま、赤の実になるまでの日数は50日前後です。

○肥料と成長を調べるために、Aの鉢(4個の肥料)Bの鉢(3個の肥料)Cの鉢(2個の肥料)

Dの鉢(1個の鉢)Eの鉢(肥料なし) F、G、Hの鉢(肥料3個)で肥料の数をかえましたが、葉の大きさに、大きな変化はありませんでした。そこで、花と実でくらべてみました。

Aの鉢	花の数50	実の数20--40%	実の重さ $1090 \div 20 = 54.5$ (一個平均54.5g)
-----	-------	------------	--

Bの鉢	花の数50	実の数19---38%	実の重さ $1180 \div 19 = 62.1$ (一個平均62.1g)
-----	-------	-------------	--

Cの鉢 花の数49 実の数17---34.7% 実の重さ $1000 \div 17 = 58.8$ (一個平均58.8g)

Dの鉢 花の数49 実の数16---32.7% 実の重さ $1980 \div 16 = 61.3$ (一個平均61.3g)

Eの鉢 花の数48 実の数12---25% 実の重さ $710 \div 12 = 59.2$ (一個平均59.2g)

Fの鉢 花の数49 実の数19---38.8% 実の重さ $1090 \div 19 = 57.3$ (一個平均57.3g)

Gの鉢 花の数47 実の数19---40.4% 実の重さ $880 \div 19 = 46.3$ (一個平均46.3g)

Hの鉢 花の数47 実の数17---36.1% 実の重さ $970 \div 17 = 57.1$ (一個平均57.1g)

花の数はほとんど変わりませんでした。実の数だけ、肥料なしのEの鉢だけが実の数が少なかったです。

トマトはたくさんの花を咲かせますが、実をつけるのはそのうちのすぐりいでも、落下する花が多いのにびっくりしました。

畑で育てている村上のおいちゃんのトマトは70gぐらいの大きさでしたが、私の育てたトマトの実は60gぐらいの実が多かったです。

○肥料のちがいが花の数などにあまり関係していないのは、使った土がよい土だったからだと思います。

○おき芽にも実がなるので、おき芽をもとのこそせばよかったと思います。

7月14日



4月10日に植えたリリ子の実を
最初にしゅうかくしたのは6月18日でした。
その実のたねもすぐにまきました。

6/20	7/4		7/2
	7/3		
7/2			
		6/30	
	6/26		6/27
6/30	6/29		
6/27			
6/30	6/26		

まいたたね48

なかなか発芽はしん

でしたが、9日めに発

芽しました。

9日め—2

10日め—2

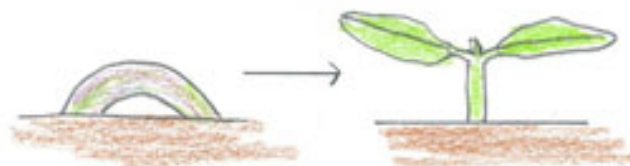
12日め—1

13日め—4

15日め—2

16日め—1

17日め—1



7月14日



今日はたくさん
かきました。



今日はたくさんかきました。

日に日に色づき実の数が増えてきました。どの株にも赤くなった実がなっているので、にぎやかです。

となりのおばちゃんも、よくトマトをながめています。いんよれ病もなくなってどの実もきれいです。

小さな鉢でさいはいました。川原言周に育ってくれて、たくさんの実をしゃうかしてきましたので、

みんなでよろこんでます。

実が真っ赤にじゅくしていきようす



みどりがぬけて
白っぽくなります。



果頂部がも
ろくにオレンジ
色に着色します。



果頂部のオレンジ色
が果月腹部にひろ
がっていきます。



全体が赤、
になります。完
じゅくの果です。



果実全面が
オレンジ色に
なります。



7月19日

宇宙トマト
せだけが高くなりました。

宇宙アサカオ
毎日花を咲かせています。



4月10日に植えたトマト
実がま赤にじみしています。

さし芽でふやしたトマト
きみじい色の実がたくさん
ついています。

宇宙アサカオ、宇宙トマト、さし芽でふやしたトマト、村上のあいちゃんにもったトマトとにきやがです。それぞれが順調に育っているので、観察するのが楽しくてたまりません。アサカオもトマトも成長が早いので、変化の連続です。生き続けるためや子孫を残すために、一生懸命になっているようであらうから、おもしろいです。植物の生き方を見るのが好きになりました。

7月19日



苗を鉢に植えてから
100日たちました。

今まで何度もの水やりで、実があと少しになってま
した。日に日に赤に染くした実の中には次の苗になるた
ちがたつきまわります。夏の強い日差しを受けながらま
まきれいな赤色になっていきます。トマトも紫外線を受けると、体
をいためる活性酸素がでます。すると、トマトはそれ
をうち消すのをくりだしています。トマトの場合はリ
コピンです。そのリコピンがトマトの実を赤くしていくので
す。強い日差しを受けると実はみずみずしくつややして
いるのです。生きるためと子孫を残すためにリコピンを
くりだしているのです。

7月30日

宇宙アサカオ

白い花を毎朝たくさん
咲かせています。



宇宙トマト

花が咲き始めました。
たねをまいて、71日目
です。



宇宙トマトはリリ子よりせたけが高く育っています。第1葉と第2葉の間も長く、お芽も小さいので、
せたけが高くなったように見えます。花のつき方は第8葉の上についていました。リリ子と同じ花のつき方
をしていたので、トマトはどれも同ようにして花をつけるのだと思いました。花びらも6まいありました。
花の色も咲いた日はうすい黄色でしたが、どんどん黄色がこくなりました。

7月30日



き赤にじゅうくしたも
のだけをしゃうかく
します



一本の株にき赤にじゅうくした実、色づき始めた実、みどりかなめて白くなつた実、また大きく
なる実などさまざまの実がなつてゐる。せいかの成長はもうとまっているので、今は実をじゅうくすために
トマトは一生懸命で、自分の子孫を残すために、トマトは夏の強い日さしと戦ひを続けてい
るのです。

8月1日(さし芽でふやしたトマト)



7月30日



7月31日



8月1日

色づき始めてから一日たつとづいばんと色づきがかちてきます。急に赤くなるので、びっくりします。日光にかがやいてきれいなトマトの実です。夏の強い日ざしても平気です。トマトはリコピンのおかげで元気なのです。

8月2日 (6月18日にたねをまいたトマト)



7号鉢に8つ植えました。

がっちりいい苗でした。



6月18日にしゃくした実のたねをまいたトマトの苗が大きくなりました。

4月10日にもらた黄さし芽でふやした苗と同じにするために7号鉢に1本ずつ

8つ植えました。いけい肥料も同じようにしました。トマトは日本の高温多湿がきらい

なので、同じような育ち方をしてくれるか心配です。

8月2日



葉が落ちてきましたが
実はつやつやしています。

実をたくさんしょうかとするころから葉が落ちてきました。

日に日に葉が落ちていくので、トマトのすぐそばはあわれに

なりましたが、実はしおれずに日に日に色をつけていて

います。葉は落ちていっていますが、体は元気でみずみず

しい実をつけまわさねってみるとぷりんぷりんでした。

リリ子は最後の力をふりしぼって残りの実をじゅくさ

せるためにがんばっているのだと思いました。

自分の子孫を残すために強い日ざしとも戦って、

自分の体がボロボロになりながらもたえているリリ子は

やはりすばいトマトです。なりのさし芽でふやしたトマ

トの葉はみずみずしく順調に育っています。

8月4日



最後の実
じくしていな
い実ももぎ
りました。



青いときにもぎると、なかなか色が
つきません。

4月10日に村上おいちゃんにカゴメジュース用トマト(芯止まり)リリ子を8本もらって育ててきました。
たくさんの実をしゃくしました。実の数も少なくなり葉もかれていくのでその株は切って、
かきから育ててもトマトを育てることにしました。3月近くの間ぼくはリリ子と対話しながら
すごしてきたので、少しさみしい気持ちになりました。

8月4日(さし芽でふやしたリリ子)



8月1日の実



8月2日の実



8月4日の実

トマトの実のみどりがぬけて果頂部から色づき始め葉がそれからまっ赤にじくすまでは、
たいへん早く5~6日でまっ赤になていきまゝ全体がオレンジ色になてからまっ赤になるまでは
早あという間に全体が赤くなりまゝ赤になると、実は少しやわらかくなります。

8月9日(宇宙トマト)



宇宙トマトの第1花房には小さな実がなっています。第2花房、第3花房には花が咲いています。

宇宙トマトのきずはリリ子より小さく、リリ子のようにのびるようすはありません。宇宙トマト

は上へ上へとのびる性質があるのかと思いました。どんな実がなるのか今から楽しみです。

リリ子の実と宇宙トマトの実を食べてみたいです。

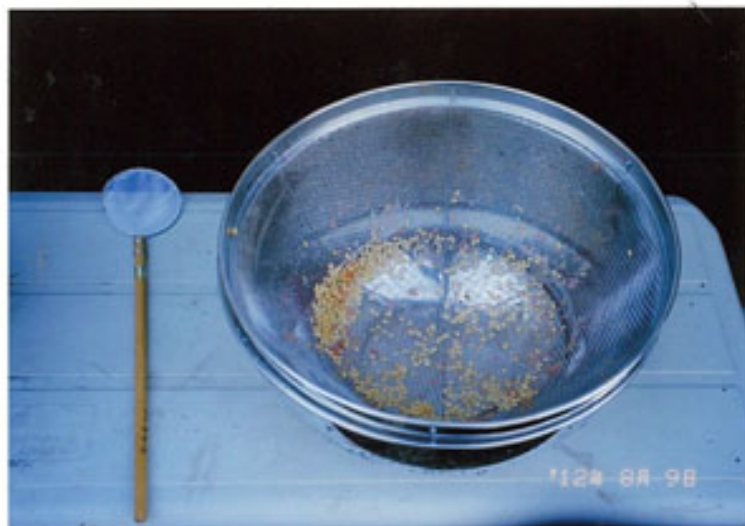
たねと)(8月9日)



実を半分に
切りました。



スプーンでたねもとりだしました。



ゼリーのような
ものも取り
あげました。



8月9日(さし芽でふやしたトマト)



奥がじくばのでしょうかしましたさし芽でふやした
トマトにはあまり実がうきませんでしたが大抵、
あきさは4月10日にもらったものと同じでした。フロマ
トですから、同じであるのは当然だと思いました。



8月10日(たねから育てたトマト)



せたけをはかした。

6月18日にたねをまいて、54日がちました。せたけものびてきました。

本葉も大きくなってきました。小葉の数もふえてきたのでトマトらしい姿

になってきました。ぼくは

○4月10日にもらった苗

○さし芽でうやした苗

○6月18日にたねまきをした苗

を育てました。育てています。

これからのことを通して

○トマトが生き続けるためにすること

○子孫を残すためにすること

を観察してあきらかにしたいと思いました。

実のじゅくし方による重さのちがいを調べる(8月10日)



トマトの実が完じゅくすると重くなると聞いたと

があるので

○まだみどり色をした実

○全体がオレンジ色になった実

○きん赤にじゅくした実

水の中に入れ
ました。

きん赤にじゅくした実が重く水にばみしました。



8月21日(さし芽でやしたトマト)



株になっている実が少しになりました。真夏の強い日差しをいっぱい受けながらも、リリ子は実をまっ赤にし、くしてききました。そしてたくさんの子孫(たね)をつりました。このようにリリ子は強い紫外線と戦いながら、強く生き続けました。さし芽でやした苗の実はいくつありませんでしたが、ほかにおいしい、まっ赤にし、くした実をプレゼントしてくれました。

8月23日(たねから育てたトマト)



花が咲き始めました。真夏の強い日光を受けながら、4月10日に植えた苗と同じに成長し続けています。
葉は青々とみずみずしいので、紫外線があたってできる活性酸素をしっかりと葉でつくっているの
かもしれません。順調よく育っているトマトを見て、深く世話をしないといけないと思うようになりました。
頑張って生き続けている姿に感謝しています。

8月25日 (さし芽でうやしたトマト)



実を多くしゃくしたので、あと少しになりましたが株になっている実は少しずつ色づいてきています。
さし芽でうやした株にはあまり実ができませんでした。かつの実は大きく70gぐらいの実が数個
収穫できました。実がしゃくされて、実の芯があらくなる。トマトはたねをつくる役目は果たしたと自分で
感じるのか葉がふればいめでいきます。

4つからたこと

(1) トマトのよい苗は

○葉の色はいいみどり色で下の葉まで同じです。

○土の中から出してみると、白い根が四方八方にのびています。

(2) 本葉が8枚になった時、葉になる芽の成長をやめてつぼみになります。

(3) 2日おきに1つずつつぼみができます。はじめはつぼみは上をむいています。

(4) つぼみが大きくなると、つぼみとつぼみはなれて横を向きます。

(5) 花は花びらが6枚、がくも6個につきます。開花したときは花びらとがくは同じくらいですが、1日と

がくの2倍くらいになります。1日たつと花びらもがくもぐあがそれにそりかえります。

(6) 花はぐくは近いきり川風に咲いていきます。花は2日おきに咲き続けます。

(7) 花は3〜4日咲き続けています。

(8) 1つの花房の花が咲き終るのに10日あまりかかります。

(9) 1つの花房の花が咲き終る前に、次の花房の花が咲き始めます。

花は5日ほどからしおれます。それから2〜3日たつと、小さな実が見え始めます。

(10) 第1花房のすぐ下の3本を残して、あとのおき芽も切りとり、それをさし芽にしました。2週間では実ができませんでした。リリ子がさし芽で仲間をふやしたことになります。命がなくなっていました。

(11) 畑で育てたリリ子は鉢で育てたリリ子より、せたい、葉の大きさ、実の数などすべてにおいてよく育っています。

鉢さいばいはリストリスが少なく、のびのびと育たなかったと思いました。

(12) 5月19日に宇宙ノミのたねをもらいました。たねをまきました。発芽しました。命がなくなりました。

(13) 実はいきに近い方から順に大きくなっていきます。花が咲く順と同じです。

(14) 花と実との関係

。花は第5花房まで咲きますが、第4花房第5花房にはほとんど花が咲きません。

開花にま赤になるまでの日数は50日くらいです。

○肥料のちがうにする花の数には変化がありませんでした。

○花から実になるのは、30〜40%でたくさん落下しました。

○1つの実の重さが50〜60gのものが多く収穫できました。

(15) 実の皮がぬけて、白っぽくなってから色づいていきます。

(16) いりざね病を防ぐには、塩化カルシウムのはいた液肥を使うと交力果があります。

(17) 4月10日に苗をもらって、6月18日にま赤な実をしゃくしました。それからたねをとって、水にまきました。48つぶまいて13つぶしか発芽はせんでした。カリリ子が命をつなげました。

(18) たねはセリーのようなもので守られていました。1つの実にはたくさんのたねがあります。

(19) さし芽でふやしたカリリ子も、4月10日の苗と同じ育ち方をしました。

(20) 宇宙マトは、セリーが高いが、カリリ子と同じ育ち方をしています。

5 終わりに

4月10日にトマトの苗をもらってから、トマトの育ち方を観察してきました。トマトは

○生き続けるため

○子孫を残すため

に一生懸命でした。トマトは、ぼくにいろいろなすかたを見せました。すてたしくみもあっていました。

すばらしいことをたくさん見つけました。すばらしい生き方でした。記録をとるのはしんどかったけど、

続けてはかたと思います。

実の大きさや、実をどのようにして食べたらおいしいかを言明することができなかったことが残念でした。

でも、トマトとつきあった月日はぼくにとってすばらしいものでした。