

左上一箇所でホチキス留め

受付番号: SE0167
エントリーID: 474

筑波大学

朝永振一郎記念

第 15 回「科学の芽」賞 応募用紙

受付番号 : SE0167

応募部門 : 小学生部門

応募区分 : 個人応募

題名 : テントウムシのみつぱート3 ~なぜナナホシテントウはピタッと動きを止めるの?~

学校名 : 岐阜県 多治見市立根本小学校

学年 : 3 年生

代表者名 : 江崎心瑚

※ 個人情報保護のため、入力された項目から抜粋して出力しています。

テントウムシのひみつ

パート3



～なぜナナホシテントウはピタッと動きを止めるの?～



ねもとしょうがっこう
根本小学校

ねん
3年

くみ
1組



え さ き

江崎

こ こ

心瑚



1. はじめに

1. 2年生のけんきゅうで大すきなテントウムシのひみつがたぐさん分かったので今年も続けて調べたいと思った。

2. けんきゅうのきっかけ

11月、かれ葉や木の間にじっと動きを止めていた。いごこちがいいのか？

それに、すばしっこく歩くのにきょううに動きを止めるのはなぜ？つかまえようとしたりころんと落ちてひっくり返って黄色い汁を出した。「死んじゃったの？」きくとナナホシテントウの作せん。

今年には止まるひみつのぎ問を調べたい。

3. 目てき

なぜナナホシテントウがピタッと動きを止めるのか、その理由を見つけて死んだふりのなぞをときあかすこと。

4. 方ほう

4-(1) 用意するもの



4-(2) 調べるしゅるい



調べるしゅるいは...
ナナホシテントウ!!

・たまご〜せい虫
・2020年の3月〜7月
に見つかった
テントウ

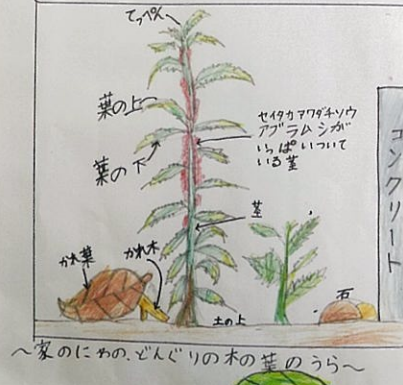
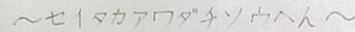
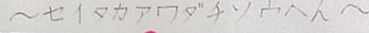
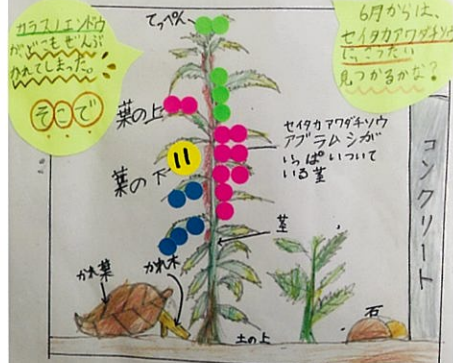
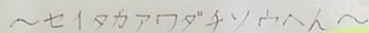
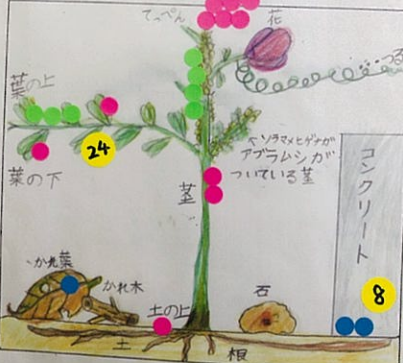
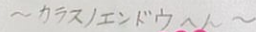
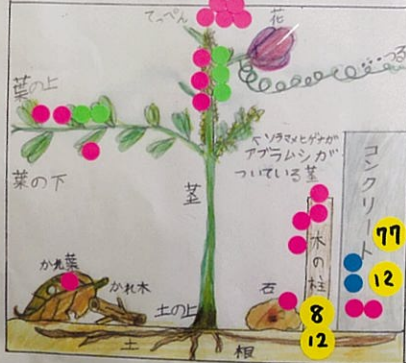
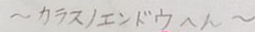
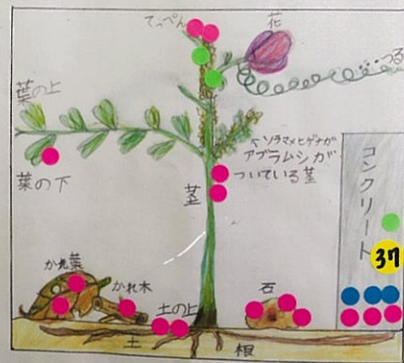
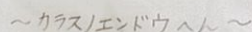
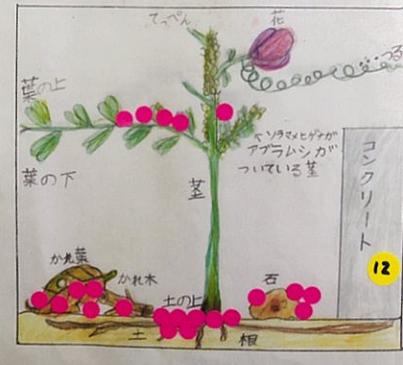
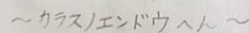
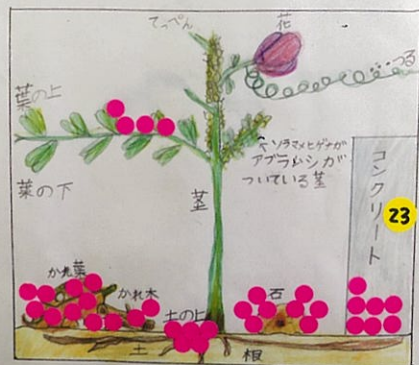
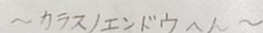
くらべるために...
・ナミテントウ
・ダンゴムシ
・カタツムリ・など

調べる場所

調べる場所は、
ぎふ県多治見市根本町
アブラムシがつく草花がある場所
・カラスノエンドウ
・セイタカアワダチソウ

ヒ・タツと動き
を止めている場
所を調べた。

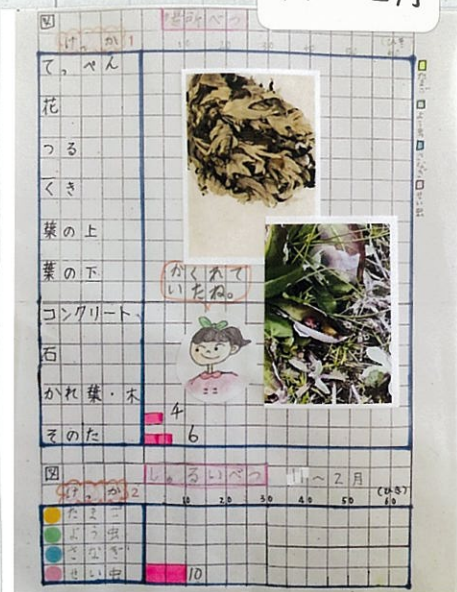
	...	た	ま	ご
	...	よ	う	虫
	...	さ	な	ぎ
	...	せ	い	虫



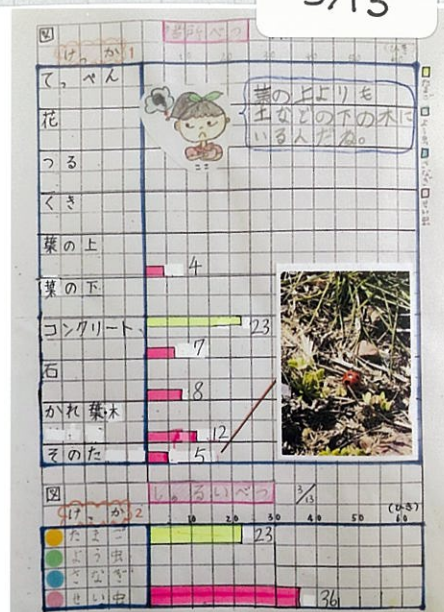
場所としゅるいべつの数えをグラフに表そう

3

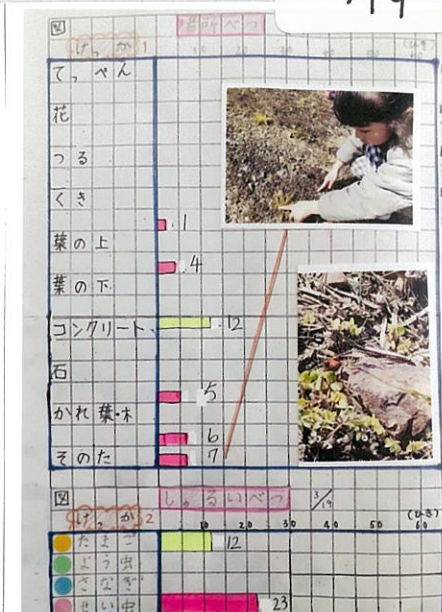
11~2月



3/13



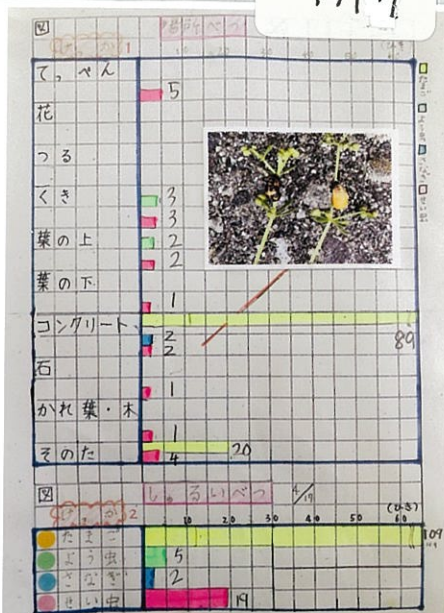
3/19



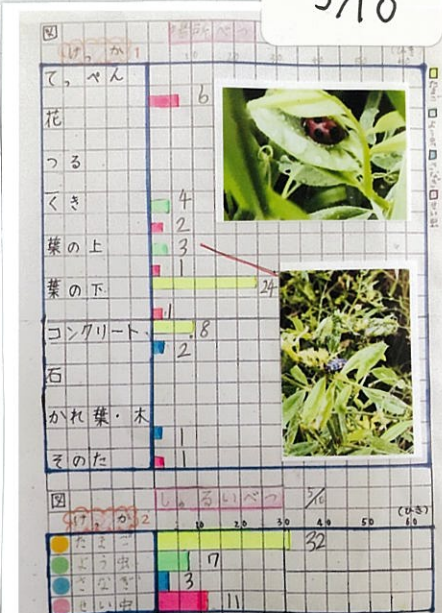
4/4



4/17



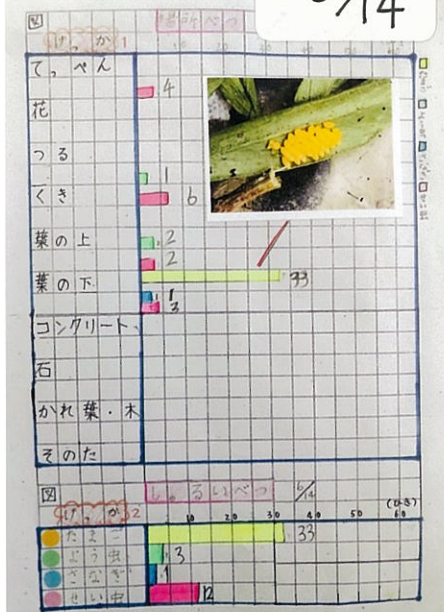
5/10



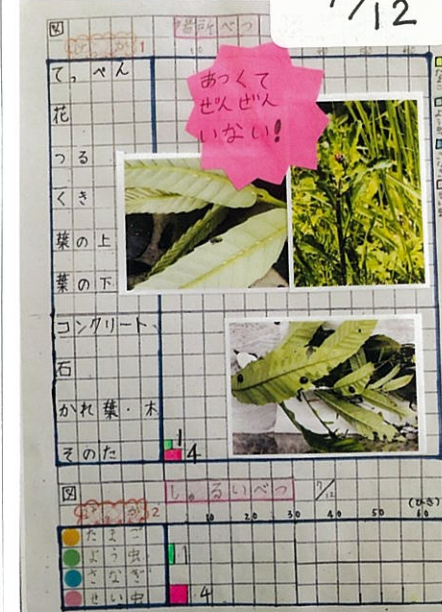
6/7



6/14



7/12

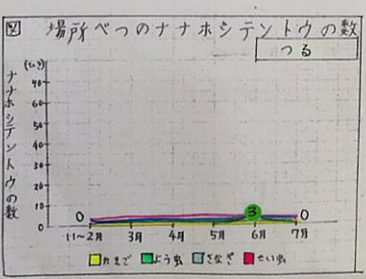
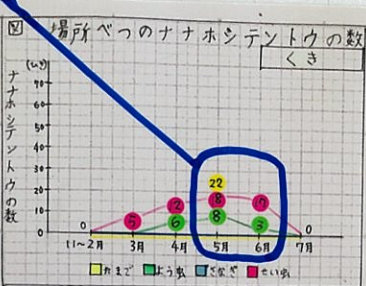
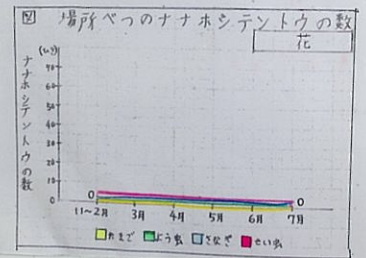
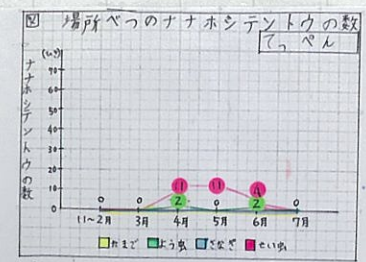
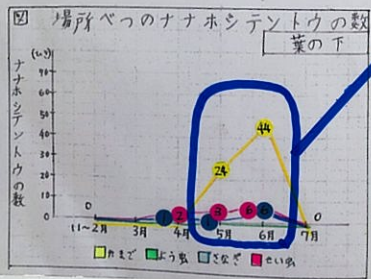
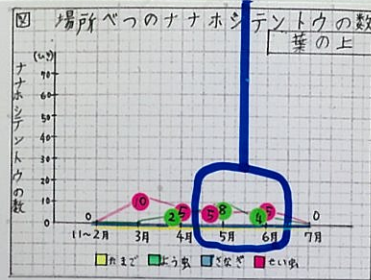
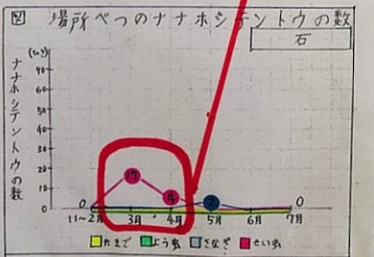
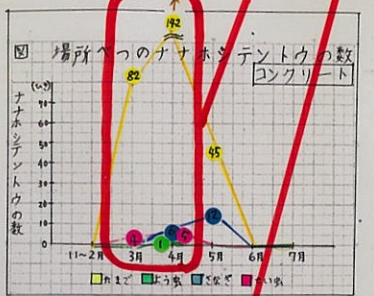
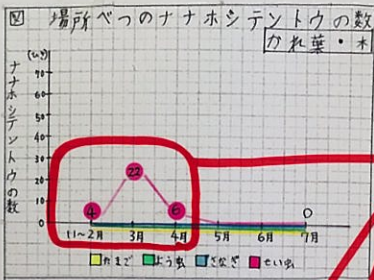


11月～7月までの場所をグラフにしたよ

グラフから分かること

11～4月
コンクリート・かれ葉・木
・石にたくさん集まる
(地面に近い下の方)

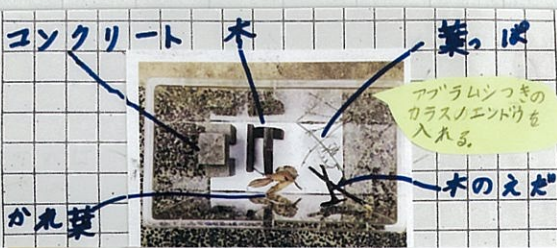
5～6月
くき・葉っぱに
たくさん集まる。
(上の方へいどうする)



5-(2) ピタッと動きを止める
じょうけんを調べよう

<① そぞいを調べよう>

どんなそぞいがお気に入りかな
方ほうどこに集まるかを調べる



予想

- 1い コンクリート ← あたたかいから
- 2い かれ葉 ← がくれて休めるから
- 3い 葉っぱ ← おなかかすいたら
すぐアブラムシを食べれるから

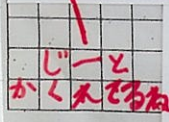
かんさつ



↓ 1日後 ↓

コンクリートの様子

葉っぱの様子

たまごを
生んでるえ?!
たまごを
食べちゃってるじーと
かっこんでるね

木の様子

ピタッと
くっついてる

たまごだ!



木のえだの様子

テントウムシたちが
おしくたまごを
うをしている!あ!!
テントウムシの
ごうめつだ!

けっか



かくれていた

ナナホシテントウの卵がえらんだ
そざいパスト6!!

じゅんい	そざい	数(個)数
1い	木	22
2い	木のえだ	10
3い	はっぱ	8
4い	いくケスのがら	6
5い	コンクリート	3
6い	かたは	1

木が
大人気

新 たなぎ問

? 木と同じかたいそざいのコンクリート
には、なぜ集まらないのかな?

💡 コンクリートはあっくなるからかな?

実験

はじめ

1時間後

さらに

2時間後

コンクリートは 31.0℃



あつーい!



けっか

コンクリートはどんどん
あっくなるから車カキを止めない

10℃も
あつくなった!

新たな質問

? 木がおちつくなら
同じサイズの紙は?
? つつの形ならかくれ
られていいと思う。

かんさつ (3時間後)

やっぱり
木は
大人気!



木のえだも
わと人気。

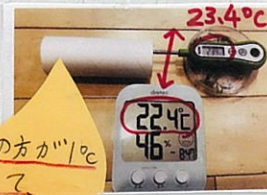


お! たまごを
うんでいたよ!



方ほう

トイレットペーパーのつを使う。



中の方が1℃
高くて
温かい。

けっか

木の方が人気。でも
紙にたまごを生んでいた。
そこで... しいくケースを
見たらなんと...

大発見!

つばに
たくさん! 木にたまご
をうんである。



木のよこに
もたまごが
ひっそり!!

<② 木の色をかえて調べよう!>

ぎもん

木の色をかえたら
どうなるかな?

方ほう

いろいろな色の
つみ木を使う。

よそう

明るい
光の色

1黄色
2ピンク
3黄緑



大人気の
木の色は
どれかな



けっか

人気の木の色

- ・ 黄色
- ・ オレンジ
- ・ ピンク



考えられること

明るい色は光み
たいだからテン
トウ虫がすきだ! と思う。

<③木の形をかえて調べよう！>

ぎもん

いごうちがいい
木の形はどれかな？

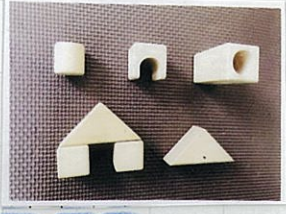
よそう



...やねがある形か
おちつくと思う。

方ほう

いろいろな形の
つみ木を用意する。



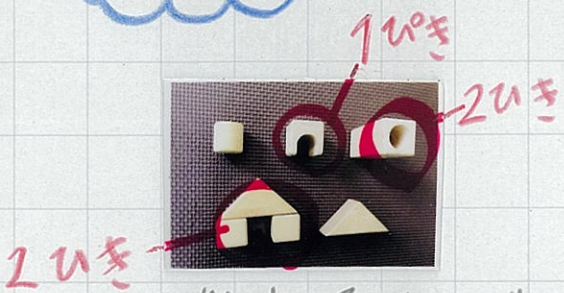
実けん

けっか (6時間後)

3時間後
あれ？ワニさ
しかいない



どこにいった？
3ひき
みつけた



やねがある所で、
動きを止めていた。

<④温度をかえて調べよう！>

おためし
実けん

日なた



日かげ

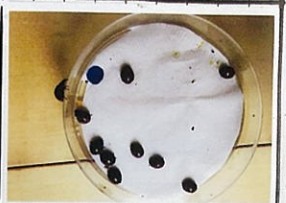
ぎもん 温どをかえたら動きが止まる？
方ほう カーテンをつけてくらくてすず
しいへやを作る。(3時間以上)



予想 温どが上がるとすぐに気づいて
動き出す。

ピタッと動きをとめるのはなんびき？

くらくてすずしい所...20℃



×ス 8 / 10びき中 オス 9 / 10びき中

日月るい温かい所...27℃



×ス 0 / 10びき中 オス 0 / 10びき中

けっかい 温どが上がるとナナホシ
テンノウはみんな動き出す。

5-(3)

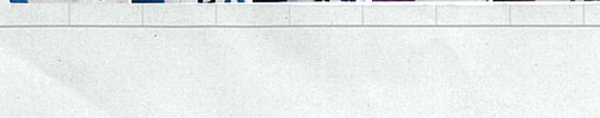
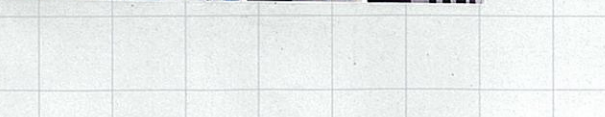
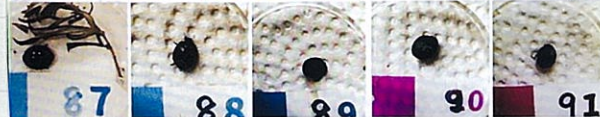
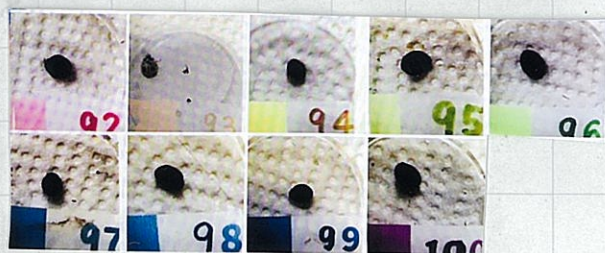
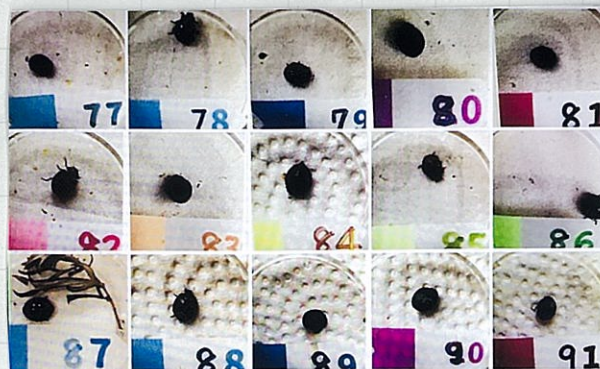
100ぴきあつまれ!!

ナナホシテントウオリンピック
ピタッとタイム せんしけん

<100ぴき大集合>



さあ、みんな
かんはって!!



<②しげきかあっても動かない?>

①もしも「もしもし」
さわれたら...



①せなかをさわる	はじめる
動いた 4	しげき
動かない 6	しげき
せいこう	6回/10回



②おなかをさわる	はじめる
動いた 3	しげき
動かない 7	しげき
せいこう	7回/10回

②もち上げて手にのせたら...

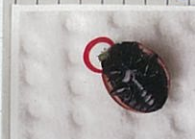


はじめる	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき



しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき

③もしも「アブラムシ」が
近づいたら...



はじめる	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき
しげき	しげき



アブラムシ	しげき
動いた 1	しげき
動かない 9	しげき
せいこう	9回/10回

<③いつから上手なの?>

くらべてみたよ

回数	ピタッタイム	体の向き
1	0分00秒	上
2	0分00秒	上
3	0分00秒	上
4	0分00秒	上
5	0分00秒	上
6	0分00秒	上
7	0分00秒	上
8	0分00秒	上
9	0分00秒	上
10	0分00秒	上
合計	0分00秒	
平均	0分00秒	

回数	ピタッタイム	体の向き
1	0分00秒	上
2	0分00秒	上
3	0分00秒	上
4	0分00秒	上
5	0分00秒	上
6	0分00秒	上
7	0分00秒	上
8	0分00秒	上
9	0分00秒	上
10	0分00秒	上
合計	0分00秒	
平均	0分00秒	

回数	ピタッタイム	体の向き
1	2分05秒	上
2	1分01秒	上
3	0分25秒	上
4	0分11秒	上
5	0分05秒	上
6	0分32秒	上
7	0分00秒	上
8	0分18秒	上
9	1分09秒	上
10	0分00秒	上
合計	2分05秒	
平均	0分06秒	

回数	ピタッタイム	体の向き
1	1分06秒	上
2	0分00秒	上
3	3分12秒	上
4	1分21秒	上
5	2分15秒	上
6	0分19秒	上
7	1分45秒	上
8	1分36秒	上
9	0分12秒	上
10	0分05秒	上
合計	3分12秒	
平均	1分18秒	

回数	ピタッタイム	体の向き
1	2分36秒	上
2	8分11秒	上
3	9分40秒	上
4	5分02秒	上
5	4分50秒	上
6	2分10秒	上
7	18分36秒	上
8	24分33秒	上
9	30分02秒	上
10	3分59秒	上
合計	30分02秒	
平均	11分36秒	

6. け. かと考さつ

- 5-(1)より 気温にあわせて、いづちのよい場所をえらぶ。
- 5-(2)より たまごを生めつけやすい木のそばいで動きを止める。
- 5-(3)より 100ひきそれれちがいがあり、18分35秒も動きを止めるものもいる。
- 5-(4)より 幼虫の時から死んだふりが上手。

7. けんきゅうのまとめ

ナナホシテントウは、いづちのよい木のそばいの上で動きを止めたり、身をまもるためのピタッタイムは18分35秒するものもいる。

8. さんこう文けん

9. おわりに

たくさんのナナホシテントウ、家族、お世話になった金子順一郎先生、ありがとうございました。

<さんこうした本>
・科学のアルバムテントウムシ
佐藤有恒 あかね書房

・やあ! 出会えたねテントウムシ
今森光彦
アリス館

・てんとう虫の本 はじめての発見シリーズ
手塚千史
岳陽舎

<助言をいただき、お世話になった方>
・長野県佐久市下広尾 パラダ
「昆虫体験博物館」
館長 金子順一郎 先生