カイコ
エサとせいちょうの早さ
生きのこるわりあいのけんきゅう

つくばみらい市立富士見ケ丘小学校
2年6組
武富 玉英太郎

2026/7/17～2026/9/20

しらべようと思ったわけ

- カイコをそだてて、そのとくちょうを知りたいと思った。
- まゆしかみたことないから、せい虫までそだててかんさつしたいと思った

- どうやってそだつ？何を食べるの？クワのはいがいは？
- カイコがそだつのに一番いいエサは何？

よそう

- どうしたらたくさんのカイコを、たくさん、はやくせい虫にできる？

- いろいろなエサをあげてみる
- 生のクワのは
- しりょうのじんこうエサ
- 手作りのじんこうエサ
- 手作りのじんこうエサの、それぞれのざいりょう
- とりに行かなくても上手にできるエサでそだてられたら、家でいっぱいたくさんそだてやすいんじゃないか？
- じんこうエサは人が作ったいろいろなえいようが入っている。カイコは人が作った家蚕のせんなので、人が作ったエサのほうが早く大きくなると思う。

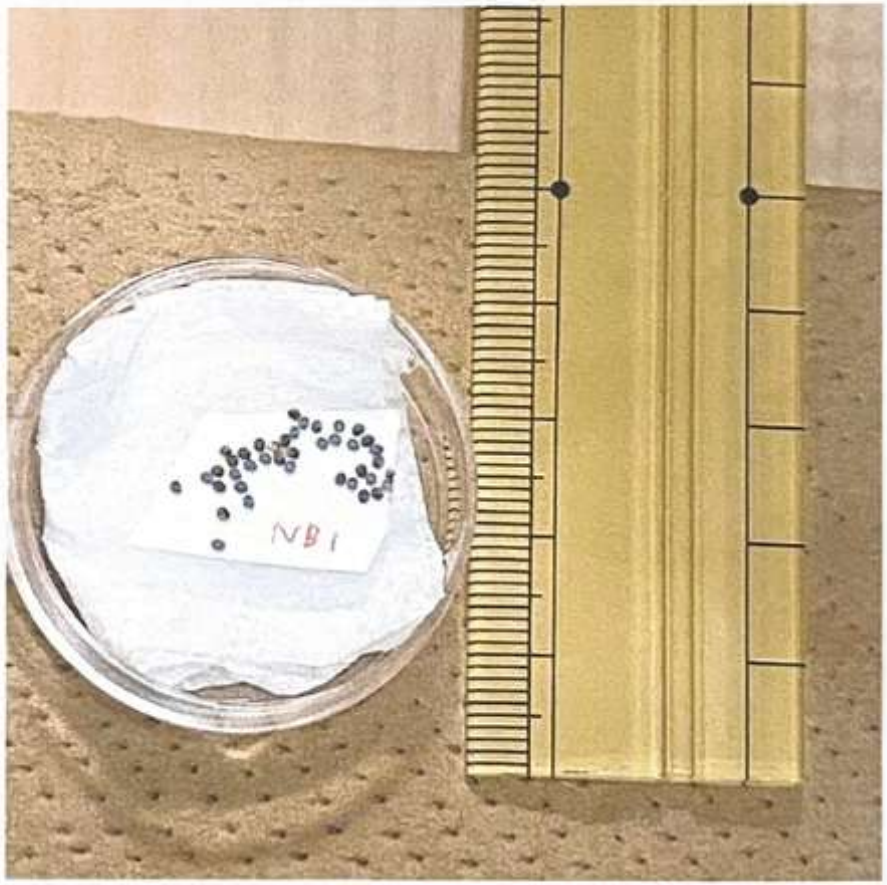
けんきゅうでうかったもの

- カイコは文部科学省主催ナショナルバイオリソースプロジェクト(以下NBRP)(カイコ)をりようして九州大学家蚕遺伝子資源学研究室から分譲をうけた)
系統:NB1(かんさつ1・2)NB2(かんさつ3・4)

- 学校の近くでとってきた生のクワのは
- 手作りのじんこう工サとそのざいりょう(レシピは次とのページに書く)
- しばんのじんこう工サ(日本農産工業株式会社シンクメイト25)

わが家にカイコがやってきた





かんさつ！

- 生のクワのは」でそだつかな？

↓

- 学校の近くでとってきた生のクワのはをカイコにあげてそだてる。
- 何頭がまゆになり、何頭がせい虫になるか、かんさつする。

生のクワのはを取りに行く



- 小学校近くのちょうせいいけのクワの木からはを集めた。
- 市のけんせつかにでんわして、取って、もんだいないとへんじをもらった。

カイコがクワのはを食べる早さがすごい



2026/8/6　19：52



2026/8/6　20：57



2026/8/6　21：57



かんさつ１のけっか

生きのこったカイコ(NB1)のかず	たまご	1れいようちゅう	2れいようちゅう	3れいようちゅう	4れいようちゅう	5れいようちゅう	まゆつくる	うか
生のクワの葉	40	30	-	-	-	20	20	19

単位（頭）

生きのこったカイコ(NB2)がぜんぶ	ふかした日	2れいようちゅうになった日	3れいようちゅうになった日	4れいようちゅうになった日	5れいようちゅうになった日	まゆつくる日	うかした日
生のクワのは	2026/7/19	-	-	-	-	2026/8/14	2026/8/25

- **しいくするのがせいいっぱいで、何れいようちゅうかあまりわからなかった。**
- 2026年8月8日からまゆをつくり、さいしゅうてきに20頭まゆを作った。（うち1頭はうすまゆのようなまゆだった。）
- 2026年8月17日からうかし、さいしゅうてきに19頭羽かした。（うすまゆの１頭はうかふぜんをおこした。）

かんさつ１のけっか



- オス7頭　メス12頭
- 羽かふぜん（オスメスふめい）1頭

かんさつ2

- 「手作りのじんこうエサ」でカイコはそだつかな？

↓

- 手作りのじんこうエサをカイコにあげてそだてる。
- なん豆負がまゆを作って、なん豆負がせい虫になるか、かんさつする。

乾燥したクワのは



- 生のクワのは125ｇは、かんそうさせると42ｇになった。

じんこうエサを作っているようす





カイコにあげてみる



- ふかしてまっすぐ手作りのじんこうエサにむかっていくけど食べているように見えない。

手作りのじんこう工サ

●ざいりょう
むしたさつまいもペースト150g
かんそうさせたクワのはにまかくくだいたもの 35g
かんてん4g(おおさじ1くらいの水でふやかしておく)
クエンさん 3g
グミカプリビタミンC(UHA味覚糖)1つぶ

●作りかた
クワのはのじょうたいがあらかったので
さつまいもペーストとまぜてからフードプロセッサーにかけた。
それいがいのざいりょうをぜんぶ足して、火にかけてかきまぜた。
さましてチャクつきの食ひんぶくろにうつしれいぞうこでひやした。

【れいぞうほぞん、かつ、しようするときはせいけつなありばしなどでとりだす】

かんさつ2のけっか

- カイコは手作りのじんこうエサをたべるかな？

↓

- 2026年7月18日にとどいて19日に生まれたカイコを手作りのじんこうエサでそだてようとした。
- 2026年7月19日10:30 3頭のカイコをじんこうエサの上にのせた。
- 2026年7月19日18:30 うんちをしていない
- 2026年7月19日18:30 生のクワのはにのせたカイコはうんちをしていた。
- カイは手作りのじんこうエサを食べでないと考えた。
- このままではカイコがしんでしまうと思ったので、まゆを作るところまで手作りのじんこうエサでそだてるのを決めて、3頭のカイコをその日のうちに生のクワのはの上にうつした。

→【実験会中止】

かんさつ2のもんだいてん

- 「生のクワのは」と「手作りのじんこう工物を同じ数のカイコでくらべたらもっとよかったとおもう。
- 死んでしまうのがいやで、とちゅうで生のクワの葉の上にカイコをうつしてしまったが、もっと長くかんさつしたら食べるのかもしれないとかんが迷。
- 手作りのじんこう工サの他かにしはんのじんこう工サもようういして、同じ数文のカイコでくらべたい。

- 手作りのじんこう工サのざいりょうべつにカイコをのせて、カイコにとってどのざいりょうがだいじなのか、かんがえたい。

かんさつのけっかなど

・さらにNBRP九州大学からカイコのたまごをうけて、2026年8月12日にとどいたカイコのたまごをつかってかんさつ3とかんさつ4をおこなった。

・きせつのちがいやカイコのけいとうのちがいがけっかにえいきょうするかもしれないのでかんさつ3でかくにんした生のくちのはのしいくも、かんさつ4ではかのじょうけんと同数を合わせてもういちどおこなった。

・かんさつ3では、よういちのオスメスのみわけがむずかしくてできなかった。これからは見分けができていたほうがこうりつてきにかんさつができるとおもった。かんさつ3いこうはオスは白いようちゅう・メスは黒いようちゅうであるNB2をつかうことにした。

かんさつ3

・生のクワのはしはんのじんこう工サ、手作りのじんこう辻サでそだてて、くらべたらカイコの成ちょうにどんなちがいがあるかな？

↓

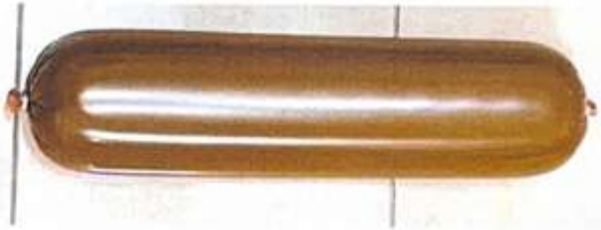
・むいろど、どうじにそれぞれのぼうけんでカイコをそだてそれぞれのだんかいまで生きのこった頭数と、それらすべてがそのだんかいになった日イ寸をきろくする。

・生のクワのは、手作りのじんこう工サ、はしはんのじんこう工サ、それぞれ20頭のカイコをそだてる。

生のクワのは



しはんの
じんこうエサ



手作りの
じんこうエサ









いずれも2026/8/13

しはんのじんこうエサはカイコのすき・きらいがわかれる！



2026/8/20

ふかから７日ごのしはんのじんこうエサグループは、じゅんちょうな１２頭の３れいようちゅうと、どうじに生まれたと思えないほどちいさい８頭の２れいようちゅうがいた。

同じしはんのじんこうエサグループのなかでも、すき・きらいがあるようだ。

生のクワのは

しはんの
じんこうエサ

手作りの
じんこうエサ



1マス＝ 5mm x 5mm

2026/9/2

生のクワのはグループがまゆになるちょくぜん、すべてのグループのカイコをくらべてみた。

すべて同じ日にふかしたカイコだけとこんなに大きさがちがう。

かんさつ３のけっか

そのだんかいまで生きのこった頭数
それらすべてがそのだんかいになった日

生きのこったカイコ(NB2)のかず	1れいようちゅう	2れいようちゅう	3れいようちゅう	4れいようちゅう	5れいようちゅう	まゆつくる	うか
生のクワのは	20	20	20	20	20	**20(100%)**	20
しはんのじんこうエサ	20	20	14	14	13	**13(65%)**	(10/13)
手作りのじんこうエサ	20	16	17	11	11	**10(50%)**	(0/10)

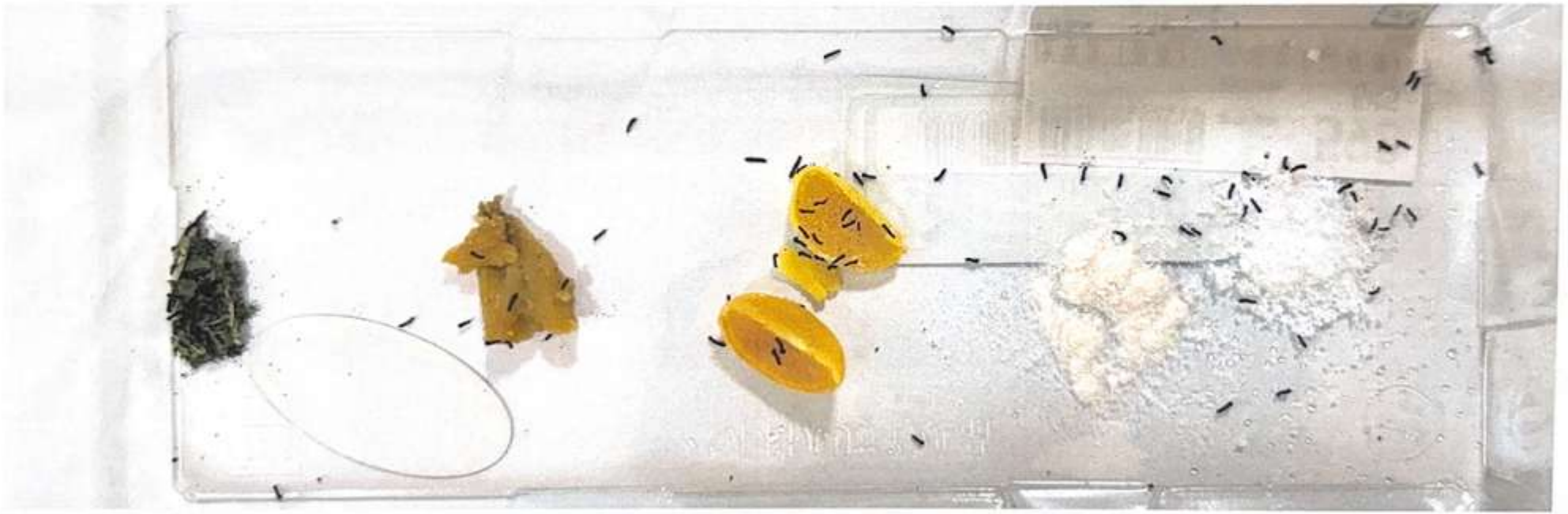
単位（頭）

2026/9/19
まだこれからうかしていくと思う。
（かんさつ中）

生きのこったカイコ(NB2)ぜんぶが	1れいようちゅうになった日	2れいようちゅうになった日	3れいようちゅうになった日	4れいようちゅうになった日	5れいようちゅうになった日	まゆつくった日	うかした日
生のクワのは	2026/8/13	2026/8/16	2026/8/19	2026/8/24	2026/8/27	**2026/9/2(20日)**	2026/9/15
しはんのじんこうエサ	2026/8/13	2026/8/17	2026/8/24	2026/8/27	2026/9/3	**2026/9/11(29日)**	
手作りのじんこうエサ	2026/8/13	2026/8/19	2026/8/25	2026/9/2	2026/9/11	**2026/9/18(38日)**	

- 生のクワのはグループは100%、しはんのじんこうエサは65%、手作りのじんこうエサは50%のカイコがまゆをつくるまでそだった。
- 生のクワのはグループは20日、しはんのじんこうエサは29日、手作りのじんこうエサは38日のカイコがまゆをつくるまでかかった。
- 手作りのじんこうエサは、一日たつと、くさったようなにおいがして、あつい日は白いふわふわしたカビが生えていた。
- しはんのじんこうエサのなかでも、こたいさがあるようだ。
- しはんのじんこうエサグループのなかでも、カイコこによってすき・きらいがあるようだ。

かんそうした クワのは	さつまいも ペースト	グミサプリ ビタミンC	かんてん のこな	クエン さん



かんさつ4

- 手作りのじんこう土のなかになにがカイコをひきつけて、なしにがカイコのせいちょうにひつようなのかな

↓

- 手作りのじんこう土のざいりょうべつに
  - かんそうさせたクワのは
  - むしたまっまいもペースト
  - グミサプリビタミンC(UHA味覚糖)
  - かんてん
  - クエンさん

この頭ずつカイコをのせた

- カイコはそのざいりょうのそばにとどまるか、それぞれのカイコはせいちょうするのかかんさつする。

かんさつ４のけっか

ざいりょうのそばにいすわったカイコの頭数

ざいりょうのそばにいすわったカイコ(NB2)の頭数	2026/8/13	2026/8/14	2026/8/15	2026/8/16	2026/8/17
かんそうしたクワのは	20	20	20	20 うち15死んでいる	20 全て死んでいる
さつまいもペースト	20	10	3	3 全て死んでいる	
グミサプリビタミンC	20	17	7	7 全て死んでいる	
かんてんのこな	20	0	0	0	
クエンさん	20	8	6	6 全て死んでいる	

単位（頭）

- いずれもせいちょうすることなく５日目までにすべてのカイコがしんでしまった。
- かんそうしたクワのはだけが１頭のカイコをのがすことなくひきつけていた。
- しかしいずれのざいりょうもカイコはせいちょうする（大きくなる）けはいがなく、まいにち少しずつよわっていき、５日目にすべてしんでしまった。

かんさつ1～4からわかること

・かんさつ1
カイロのいくだけでたいへんで、なんかいようなのか見分けり、こまかくかんさつできなかった。

・かんさつ2
カイロがしんでしまうのがはやく、じっけんをちゅうだんしてしまったしかしこれではけんきゅうのもくてきがたっせいできないとわかった

・かんさつ3
生のクワのは、しはんのじんこうエサ手作物のじんこうエサでそだてるグループをくらべた。ものが20日でまゆをつくった、もいちばんの早さわり当いにも、なよのクワのはが一番だった。しはんのじんこうエサグループでも65%が29日でまゆをつくった。(いまもしいくちゅう)
かんさつ2では5ぴきたんした手作りのじんこうエサのしいくだが、かんさつ3でしいくをつづけてみたら、50%が38日でまゆをつくるまでそだてることができた。(いまもしいくちゅう)

・かんさつ4
かんそうしたクワのはだけが豆腐のカイロをのがすことなくひまつけていた。しかしとのさいぼうもかんそうしたクワのはも、それだけでは幼虫をそだてることはできなかった。

かんさつ１～４のあとに（たまご）







- オスメスがであうと、20びょうくらいでこうびがはじまる。
- オスとメスを、人の手でひねるようにひきはなす。
- 画用紙の上に、そこを切ったプラコップなどでかこんであげるとそこにたまごを生みつける。
- すぐに黒くなりたまごのまま冬をこすきゅうみんらんと、しばらく黄色いままで10日くらいでふかするひきゅうみんらん、りょうほうを生みつけられた。

フンとぬけがら

1れい	2れい	3れい	4れい	5れい
ようちゅう	ようちゅう	ようちゅう	ようちゅう	ようちゅう



おせわはたいへんだったけど
たのしかった！





サナギはうごく！



- かんさつ１～４いがいのまゆを切りサナギとだっぴのからを出してみた。やさしくさわると、うねうねうごいたりこまかくふるえたりしていた。
- そうぞうよりたくさんうごいておどろいた。
- 少し大きめでクビレのないまゆは２～３匹で作られた玉まゆっぽい。

けつろん

- どうしたらたくさんのカイコを、たくさん、はやくまゆにできる？

↓

- 生のクワのはがいちばん、たくさん、はやくまゆになる。
- とりにいかなくてもよういできるエサ(じんこうエサ)は生のちょうはおそいが、50%いじょうまゆになった。
- 人が作ったエサのほうがはやく大きくなると思う。というよそうはかんさつけっかとはちがった。

こんごのかだいとエサ

●手作りのじんこうエサはもう一日たつとカビが生えてしまうことが多かった。カビはカイコのびょうきのげんいんにもなるので、今回の手作りじんこうエサはしょうしょくさがとてもじゅうようなかだいだと思う。

●手作りのじんこうエサは、甘いちょうの早さも大きさも、しはんのじんこうエサよりおおいことが分かった。カイコの体をつくるえいようが足りてないのかなと考えた。クワのはだけよりぶいりょうはおおいけど、なにがたりないんだろう。

●しはんのえさはいちねんじゅういつでも買うことができればいいそうがこのなかではコンパクトでいい。

●甘いちょうの早さと大きさは、生の物のはのほうがとかったが、エサをとってきていえでほかんするのがたいへんだった。

つんこのかだい(しいく)

- いずれのかんさつのあとも、カイコはこうびしてたまごを生んだ。冬をこすまゆみんらんと冬をこさないひさゆうみんらんなどうほう生んだ。これらを決めるげんいんがわからず気になった。
- かんさつ1かんさつ2のあとに、すぐに生まれるひさゆうみんらんがたくさん生まれた。今かんさつ3かんさつ4のカイコのほかにもカイコがたくさん生まれて、まいにちえさのしんびがたいへん！家でもクワのはをそだてたいと考えた。

しゃじ

- このけんきゅうは文部科学省主催のナショナルバイオリソースプロジェクト（カイコ）をかつようしておこなった。このようなきかいをいただき、ありがとうございます。また、いそぎでさいかんさつをおこなうために、ごきょうりょくいただいたすべてのかたにかんしゃもうしあげます。
- はじめてのじゆうけんきゅうでわからないことやまよったことのそうだんにのっていただき、あたたかいごしどうをいただきましたつくばみらい市富士見ヶ丘小学校 出野先生におれいもうしあげます。
- かわらでクワの木をさがしていたときに、クワの木のばしょをおしえてくれたじもとのおじちゃんとおばあちゃん、ありがとうございます。
- カイコのしいくのためのプラようきや、まゆづくりのための１００こをこえるトイレットペーパーのしんなどのていきょう、おじいちゃんおばあちゃん、おともだち、たくさんのひとたちにきょうりょくいただきました。ありがとうございます。

さんこうしりょう

- ぜんぶわかる！カイコ　著／新開　孝　監修／伴野　豊
- ずかん　カイコ　著／三田村 敏正　柳澤 静磨
- 日本農産工業株式会社　WebPAGE
  https://www.nosan.co.jp/
- 高原社WebPAGEカイコ飼う
  https://kaikokau.jp/