





1008229840065

ほぉほぉ ホタルこい

～ホタルの来るビオトープ作り～

砺波市立出町小学校

2年2組
舘　日和莉

3面ポスターも有ります。

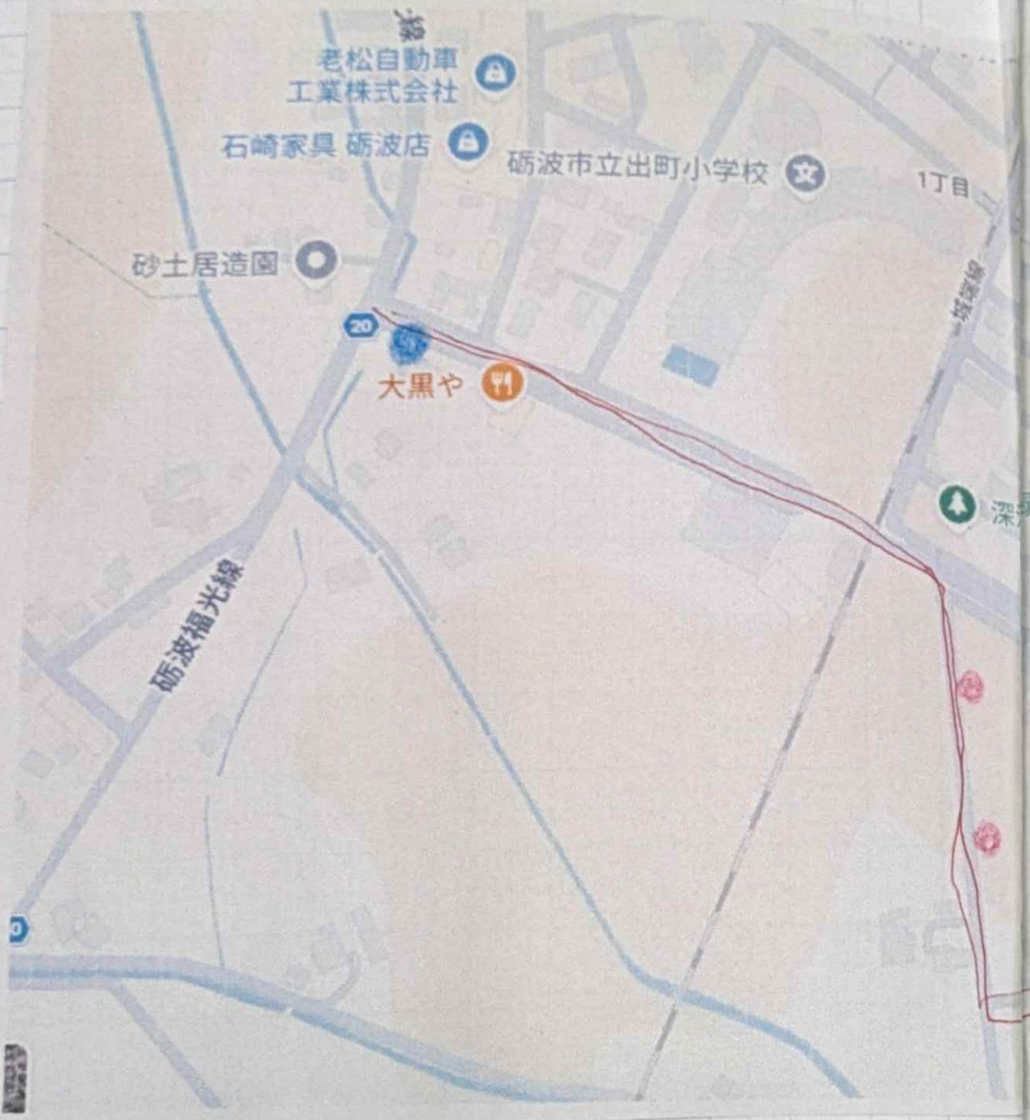
【どうさ】

おとうさんがホタルを見たと言いました。
それをきいたおかあさんも田んぼのよこでホタルを見たそうです。
わたしも見てみたいと思いホタルのことをしらべはじめました。

早くホタルにあいたい!!!!

【ホタルたんけん】

六月二十一日(日) 7:15～8:20





- おとうさんが見たところ
- おかあさんが見たところ
- たんけんしたところ

この日ホタルは、見れなかった。

六月二十二日 8:15~8:45

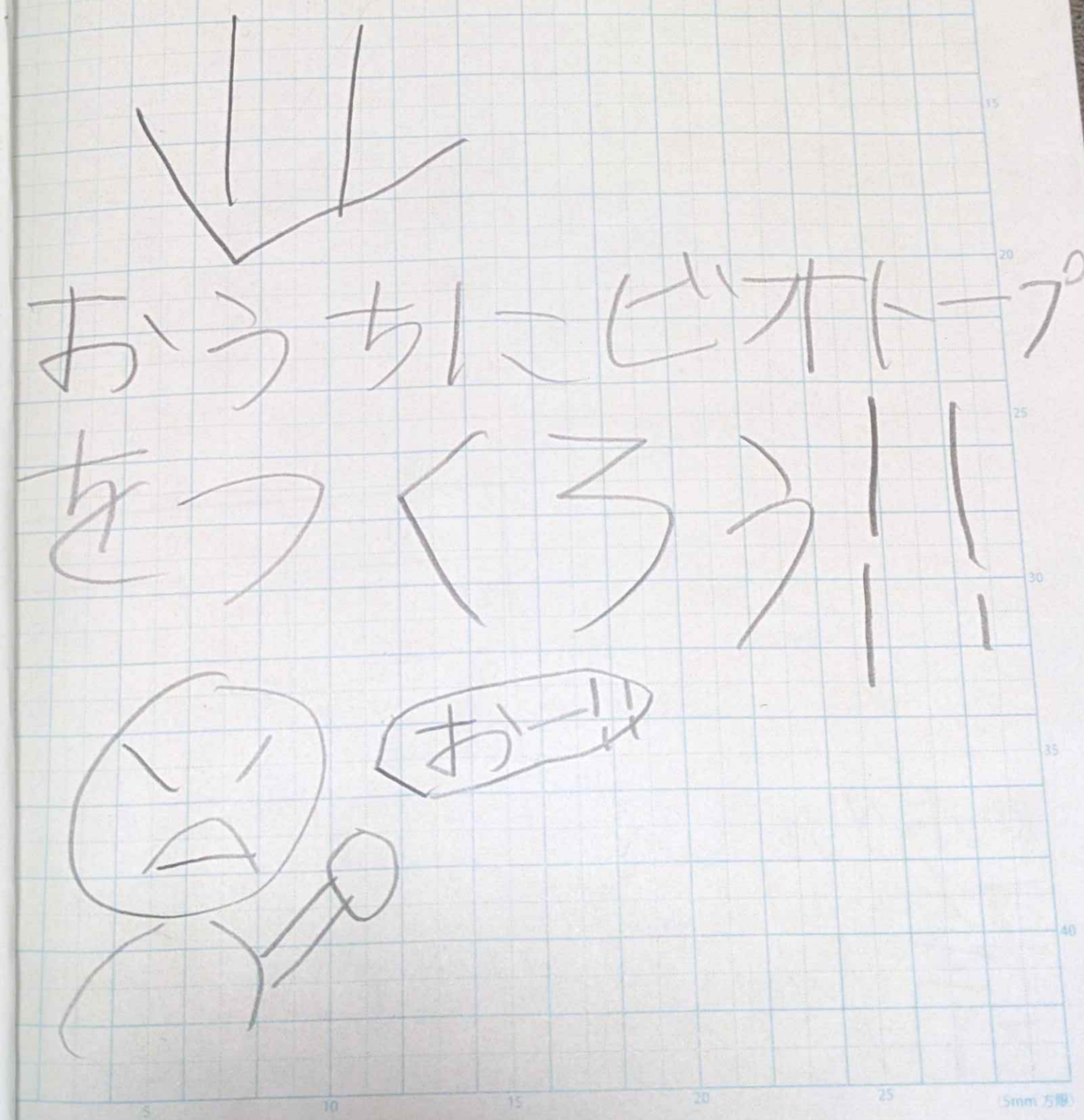
- きのうはおかるくて見れなかった。
- 小学校のビオトープにいるかもしれない。



一たくけんしたところ一

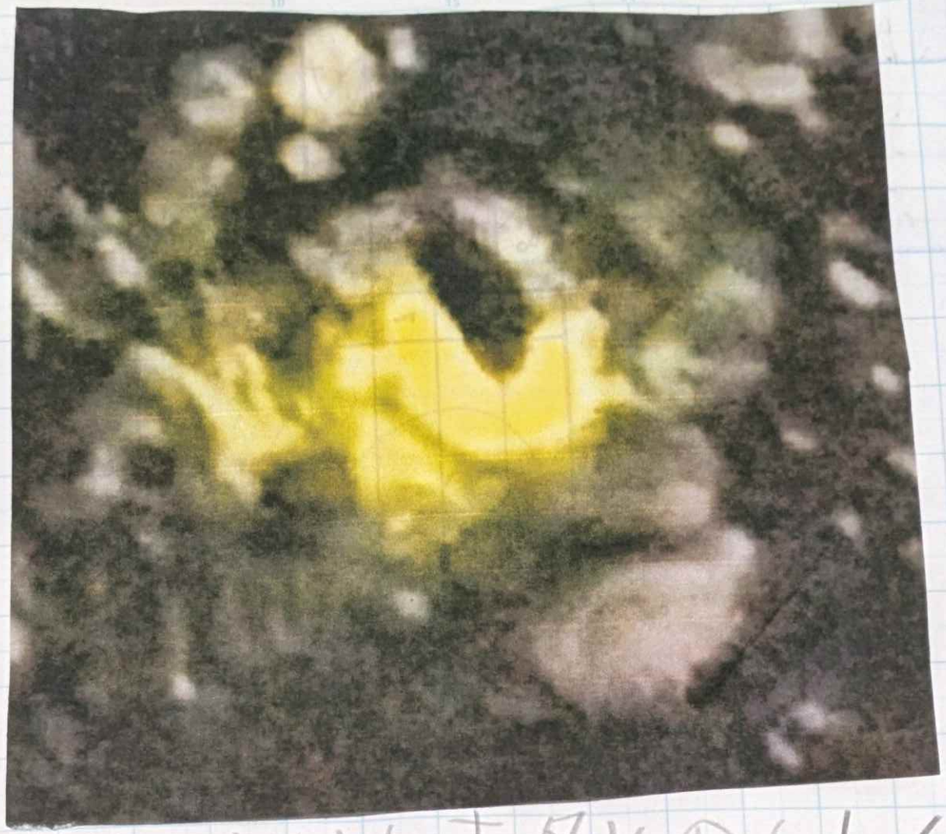
- ホタルを見つけたところ

三びきのホタルが見れてうれしい。
ホタルはキラキラひかっていてきれいだった。また見たい。☺



六月二十三日8:20~8:45
・チューリップ公えんにも行ってみた。





ホタルを見つけたところ
一たんけんしたところ
十三びきいた。一ぴきじめんでやすんでいた。

じめんにいたホタルのしゃしん
思ったより小さくてかわいかった。



六月二十八日（日）
とやましかがくはくぶつかんにいった。はくぶつかんの先生にすすめかたをそうだんしたよ。

こんちゅうのせんせいがお休みの日だったので、
かわりに、しみず先生がおしえてくれた！

①家のまわりのホタルたんけんをしよう

脊椎動物

②ホタルのしゅるいをしらべよう
→つかまえてかくにんしてもいいよ



清水　海渡
（しみず　かいと）
脊椎動物の部屋

③ホタルのことをとしょかんでしらべよう

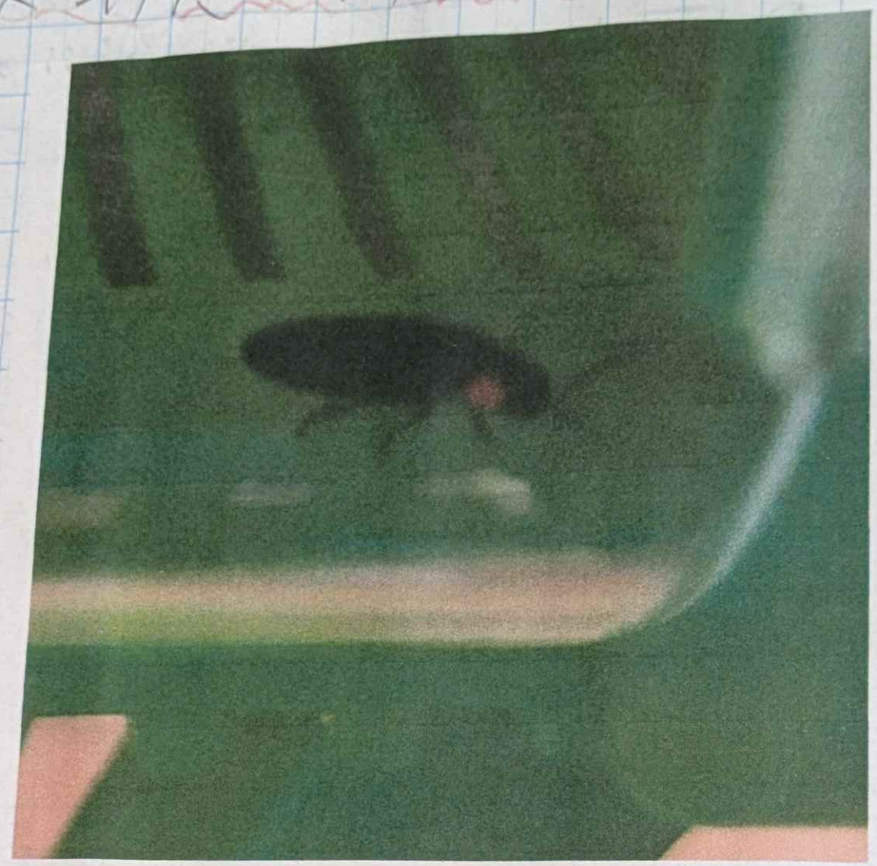
④ホタルがすむビオトープをつくるのか、
ホタルがくるビオトープをつくるのか、
かんがえてきめよう

ホタルたんけんふたたび
六月三十日(火)8:00~8:30



一たんけんしたところ
ホタルがいたところ
ホタルがすぐ見つかってうれしかったです。
つかまえてしゅるいをかくにんすることにしたよ。

みつけたホタルのしゃしん



おおきさは７～８ミリメートルくらいだった



ホタルのしゅるいかくにん

学校の図書しつのホタルの本があったのでよみました。その本でホタルにはしゅるいがあることがわかりました。そこでいてんがいつかまえたホタルのしゅるいをしらべることにしました。

そこでチャットGPTにきいた。



ホタルをつかまえてしゃしんをとったよ、1まい目のピンクのはものさしです。ホタルは8ミリメートルくらいでした。どのしゅるいのホタルだと思いますか？
小学2年生にも読めるように教えてください！

チャットGPTのこたえ

すごい！✨
しゃしんをありがとう。

しゃしんと「**8ミリメートルくらい**」という大きさから考えると、

いちばん かのうせいが高いのは…

ヘイケボタルです！🟠

どうしてそう思ったの？

- 🪶 からだが **8ミリメートルくらい**だった。
  → ヘイケボタルは 7〜10ミリメートルくらいです。
- 🪲 からだが小さめだった。
- 🟠 あたまのうしろがオレンジ色だった。

これらがヘイケボタルのとくちょうによくあっています。↓

ゲンジボタルとはちがうの？

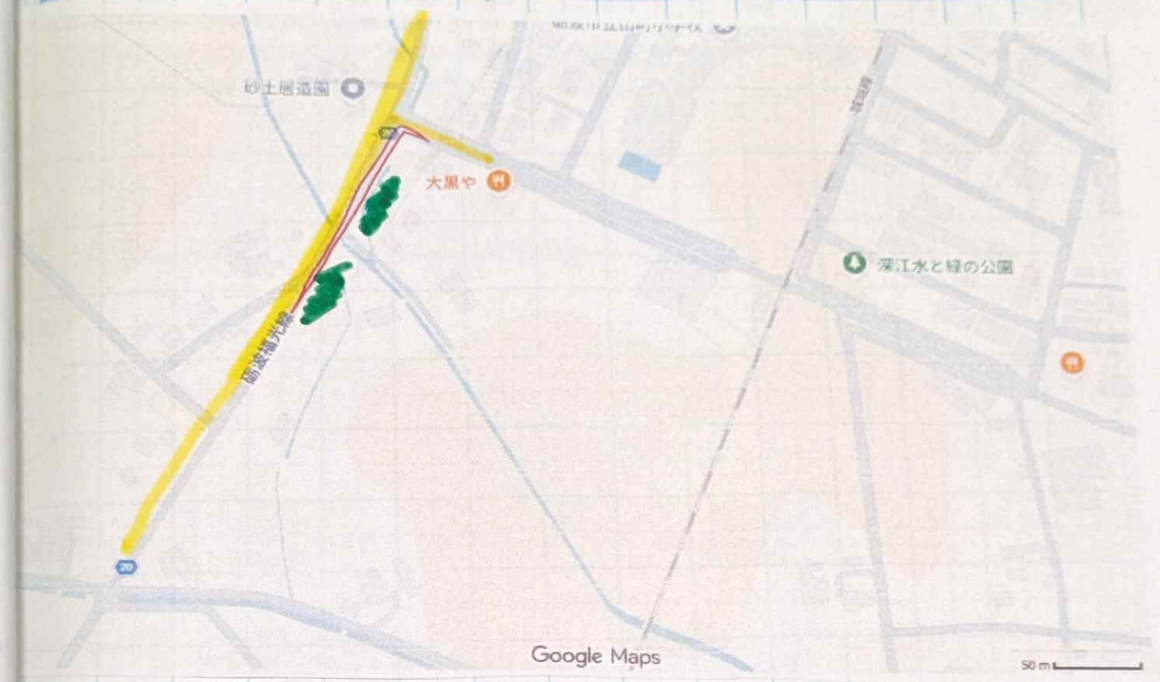
ゲンジボタルは、

- もっと大きくて（12〜15ミリメートルくらい）
- からだも少し大きく見えます。

だから、8ミリメートルくらいなら、
ヘイケボタルのほうが合っていそうです。

ほんとかな？図書かんでもしらべてみよう。

ホタルたんけんパート3
七月二日（金）9:00〜9:15



ーたんけんしたところ

のせんのみちは、車がたくさんとおってあかるい

ところは、田んぼがあったところ

あかるすぎてホタルはみれないとおもう。

田んぼのおくには、いるとおもう。

いかいすること

①ひるに行ってみる
川と田んぼのちょうさ

②図書かんでホタルのことをしらべる

③インターネットでしらべる

④ホタルがいたばしょを、ひるにしらべる

↓

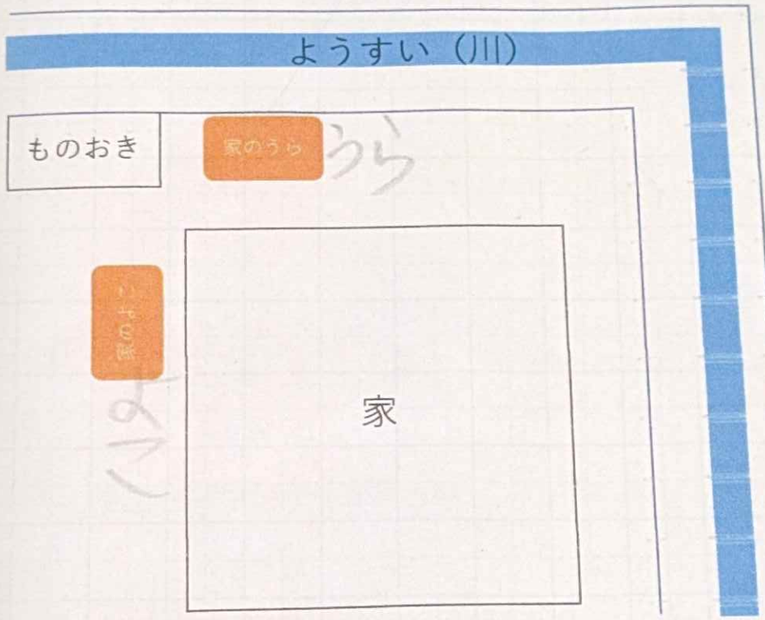
ホタルがくるビオトープかホタルがすむビオトープをきめる

ボツはいろいろ！

七月4日（土）

ビオトープのばしょぎめ

ビオトープをどこにおくかきめよう



うらか、よこどちらにおくがきめます。

<はじめに、よいと思ったばしょ
うら、なぜかというと、川がちか
くてホタルがさのみそうだから。
どちらがよいかデータをあつめたよ

①2かしょのもっと、おんどをしら
べるおんどけい



風でとばないように
石をおいた

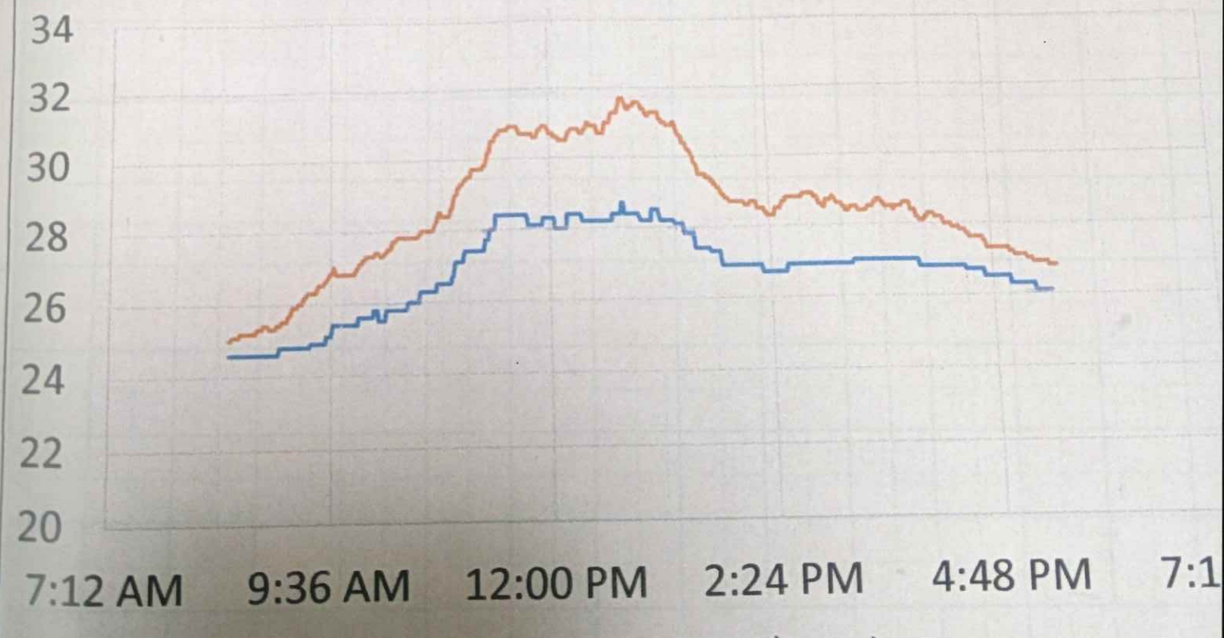


②2かしょに水の入ったバケツを
おいて、水おんをはかる。
③あさとひるのしゃしんをとって
かくにん



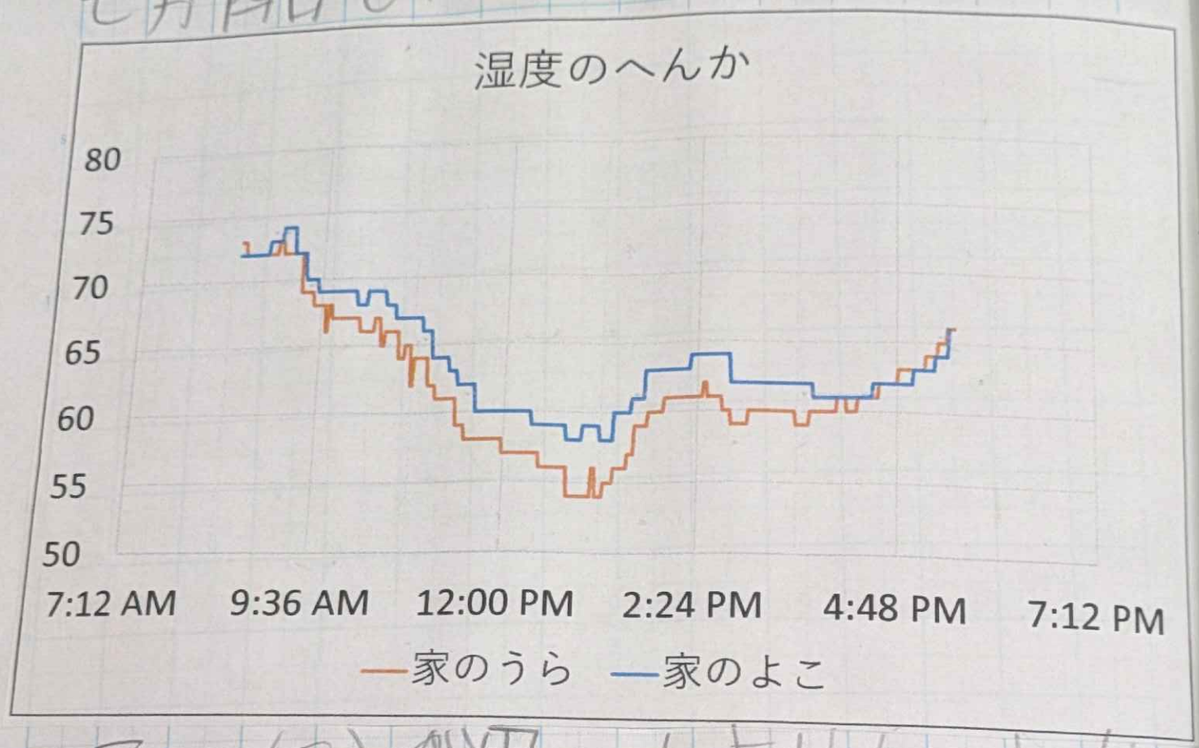
はっか
①おんど
七月五日

気温のへんか



おもったとおりうらがあつかった。

七月四日しつど



よこのほうが思ったよりしっとりしていた。

②水のおんど

水のおんどのへんか

（たんい：℃）

じかん ＼ ばしょ	家のうら	家のよこ
8:30	19℃	19℃
12:30	28℃	26℃
16:10	27℃	24℃
17:30	24℃	23℃

	水おん（℃）			
家のうら	19	28	27	24
家のよこ	19	26	24	23
じかん	8:30	12:30	16:10	17:30

つぎはよこのどこかがはんすう
していたかをしらべたい

③あさとひるのしゃしん

あさ → はこ

あさ → うら



となりの家のかげ



ものおきのかげ

どっちもかげになっていた。

ひる

はこ → うら



いえのかげ



かげはない

うらはかげがひるないがちよこがえらいとおもった。

なつをすずしくしたいな！

ワほら日図書かんでホタルしらべ
石ちなみしりつ図書かんでホタ
Aの本をかりました。
〔図書カードでかったこと〕
①二色のホタルしくと山ホタルの会
ホタルエサのカワニナとよくにた会
ちがいがわかる。



チャットGPTにきいた

いしゅ・がいらいしゅについて、小学2年生にわかるように図解
して

学2年生向けにいうと、こんなイメージだよ！

在来種（ざいらいしゅ）

ともと、その場所にいた生きものや植物のこと。

とえば…

- メダカ（日本にもともといるもの）
- カワニナ
- セリ

その場所のお友だちみたいな生きものだよ。

外来種（がいらいしゅ）

外国や、ほかの地域から人が運んできた生きもののこと。

たとえば…

- アメリカザリガニ
- ミシシッピアカミミガメ（ミドリガメ）
- オオキンケイギク

あとから引っ越してきた生きものなんだ。

どうして気をつけるの？

在来種だけの池

みんなで仲よくくらせる！

外来種が入ると…

食べられたり、
すむ場所を取られたりすることがある！

だから、日本では在来種を大切にしようとしているんだよ。

カワニナは日本コモチカワツボは
かいこく、まちがえないように
チャットGPTがしてもしべよ
う

とやましかがくはくぶつかんのホームページより

右上の写真はコモチカワツボという5 mmほどの小さな巻貝です。富山では2007年以降、水路や河川から見つかっています。本来の生息地は9000km以上離れた南半球の国、ニュージーランドです。雌だけで増えることができるうえに子だくさんなのであっという間に増え、やってきた場所がコモチカワツボだらけになることがあります。魚などと一緒に意図せず運ばれ、日本だけでなく、ヨーロッパやアメリカなど世界中に生息範囲を広げています。

コモチカワツボのすむ砂礫がたまるような水路や河川には、日本ではカワニナという3 cmくらいになる別の巻貝がすんでいます。カワニナといえばゲンジボタルの幼虫が餌にすることで知られています。コモチカワツボは若い小さなカワニナに似ていることや、ホタルの餌にもなることから、ホタルの保護活動で間違えて、あるいは意図的に、持ち込まれることもあるようです。自然を守るつもりの取り組みも、慎重に行わなければ本来の自然を変えてしまう不幸な結果を招くことがあるのです。

気をつけよう！！

②ヘイケボタルゲンジボタルでもないヒメボタルとやま広には、ヒメボタルというホタルがいることがわかりました。



2019/07/07　0:30
八尾町野積川上流
右岸 猟師ケ原
小型ヒメボタル

見つけたホタルがヒメボタルだ！！

②ヘイケボタルゲンジボタルでもないヒメボタルとやま広には、ヒメボタルというホタルがいることがわかりました。

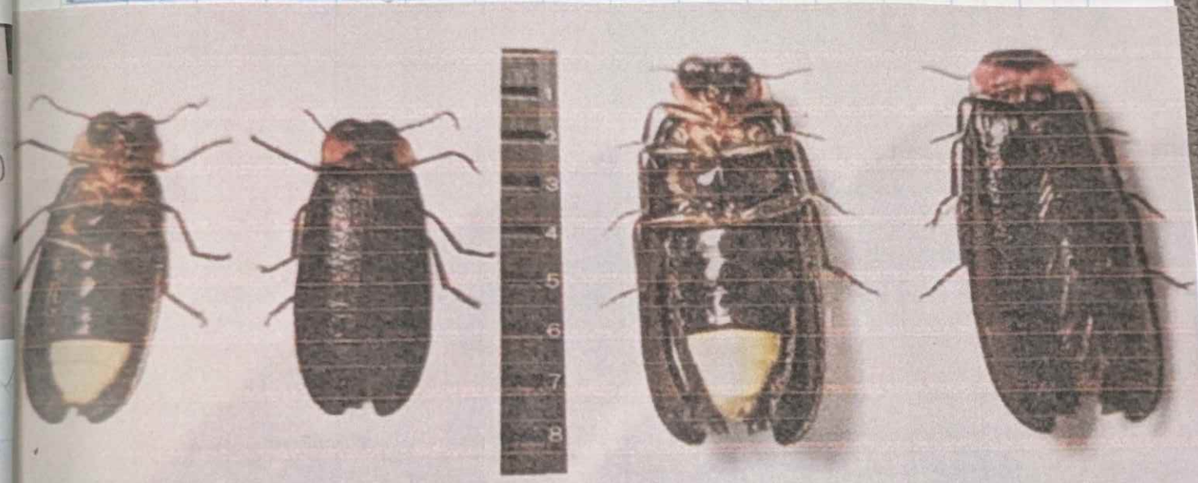


写真9

2019/07/07　0:30
八尾町野積川上流
右岸 猟師ケ原
小型ヒメボタル

2019/07/21　23:00
富山市常願寺川上流
有峰
大型ヒメボタル

見つけたホタルがヒメボタルだ！！

チャットGPTしらべきいた

図書かんでしらべて、ヒメボタルというしゅるいのホタルがいることと、
とやまけんでもヒメボタルが生きていることがわかりました。
この間、家のちかくの田んぼの横の川のあたりで見つけた、8ミリメートルのホタルはヒメボタルだと思いますか？
インターネットで、ヒメボタルのことを調べて、ヒメボタルかどうか小学2年生に分かるように答えてください。

チャッピーの答え

図書館で調べると、**ヒメボタル**というホタルがいることと、**富山県にもヒメボタルがいる**ことが分かりました。

そこで、チャッピーもインターネットで調べてみました。

ヒメボタルは、**6〜9ミリメートル**くらいなので、大きさは、わたしたちが見つけた**8ミリメートル**くらいのホタルによく似ています。 富山市

でも、ヒメボタルは、**森や林**でくらすことが多いホタルです。 富山市

わたしたちがホタルを見つけた場所は、**田んぼの横の用水**でした。

田んぼや用水の近くには、**ヘイケボタル**がくらしていることが多いそうです。 富山市 +1

だから、チャッピーは、

見つけたホタルは、ヒメボタルではなく、ヘイケボタルの可能性が高いと思います。

でも、写真や大きさだけでは、**「ぜったいにヘイケボタルです。」**とは言えません。

チャッピーより

ホタルは、**大きさだけでは種類を決めることができません。**

どこで見つけたのかや、**どんな場所にすんでいるのか**も、とても大切な手がかりになります。

今度、**博物館の学芸員さん**にも、

「この場所では、どんなホタルが見られますか？」

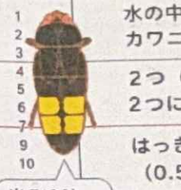
と聞いてみると、もっと正しい答えが分かるかもしれませんね。😊

情報源

ヒメボタルとヘイケボタルの違い（住処、光り方、大きさ、などなど）を、インターネット上から調べて表にして画像で出してください。

ヒメボタル と ヘイケボタル のちがい

	ヒメボタル（陸生ホタル）	ヘイケボタル（水生ホタル）
写真（成虫）	 体長：6〜9mm 小さめで、細長い	 体長：7〜10mm やや大きく、ずんぐりしている
すみか（住んでいる場所）	森や林の中、落ち葉の下、湿った土の中など	田んぼのまわり、川や用水路、池や湿地などの水の近く
幼虫のすみか	陸の落ち葉の下や土の中 カタツムリやミミズなどを食べる	水の中（きれいな流れや水草のある場所） カワニナなどの小さな貝を食べる
光るところ（オスのおなか）	2つ（5節と6節） 2つに分かれて光る	2つ（5節と6節） 2つに分かれて光る
光り方（オス）	ゆっくり、ぼんやりと光る （1〜2秒おきくらい）	はっきり、テンポよく光る （0.5〜1秒おきくらい）
見られる時期	5月下旬〜6月中旬ごろ	6月上旬〜7月上旬ごろ
見られる時間	夜のはじめ（19時〜21時ごろ）	夜のはじめ〜夜おそく（19時〜22時ごろ）
成虫のえさ	成虫はえさを食べない（光って仲間をさがす）	成虫はえさを食べない（光って仲間をさがす）
その他のちがい	・森の中など、くらくてしめった場所を好む ・数が少なく、めずらしい（県によっては絶滅危惧種）	・人のすむ場所の近くでも見られることが多い ・数が多く、見つけやすい



☆ まとめ　ヒメボタルは「森の中にすむ小さなホタル」、ヘイケボタルは「水の近くにすむホタル」です。光るところはどちらも2つですが、すみかや光り方、見られる時期などがちがいます。

ありがとう、今のまとめを作るのに使った元データ先一覧をURLとQRコードとサイト名の一覧で画像でまとめて出してください

ヒメボタルとヘイケボタルの違いまとめに使用した元データ先一覧

※インターネットで調べた情報をもとにまとめました（2025年6月調べ）

No.	サイト名	URL	QRコード	主に参考にした内容
	富山市科学博物館 とやまのホタルと その生息環境	https://www.tsm.toyama.toyama.jp/file_upload/100450/_main/100450_27.pdf		・ヒメボタルとヘイケボタルの体長 ・生息場所（すみか） ・幼虫のすみか ・光るところ（5節と6節） ・見られる時期
	クボタのタネ ホタルの種類と特徴	https://www.kubota.co.jp/kubotatanbo/livingthing/firefly.html		・ヒメボタルとヘイケボタルの生態 ・光り方（オスの点滅の速さ） ・見られる時期 ・その他のちがい

うちのはやしのホタルはヤイケホタルだとおもう

はくぶつかんの先生にきく

①本をよんでどうぶつのようかえるよう
ホタルをかんさつしていつどんなすがたになるのかみたい



←この本をよんだ
きっとホタルがきてたまごを
うむものをもくひょうにしてみにいこう

②せいちゅうのホタルがおそいとこくる

②ホタルがたまごをうむ
③たまごからかえったホタルをかぞえる

こんなビオトープにしたい！

①あそびにきたホタルがたまごを
うめる
→コケや水くさがある

②ホタルのよう虫がすめる
→水、カワニナがある

③大きくなったよう虫がりくにと
がれる→土がある浅い水から上り
くでいる

メダカ、カワニナ
がいる

本のまねをしたいところ

貝や幼虫がにげ出すのをふせぐためにフタをします
水そうのフタにはあながあいているので、ガーゼなどをかぶせてからフタをします。
フタがない時はガーゼをかぶせて、ゴムテープなどでとめます。

植物 ヨモギ
ツユクサでもよい



ストッキングでよう
虫が上がれるようにする

本のまねをしないところ



アナカリスはがいらいしゅですが、ビオトープに入れるとき、わるいところはありますか？

チャットGPTにきいた

アナカリスはがいらいしゅですが、ビオトープに入れるとき、わるいところはありますか？小学2年生に分かるように教えてください！！

もちろん！小学2年生向けに説明するね😊

🌿 アナカリスはビオトープに入れてもいいの？

おうちのビオトープで育てるだけなら、だいたい大丈夫だよ！

でも、気をつけることが3つあるよ。

① 川や池にすてない！

🌿 アナカリスは外国から来た植物（外来種）です。

もし川や池に流してしまうと、

🌿🌿🌿🌿🌿

どんどんふえてしまって、

🐟 メダカや

🦐 エビや

🌱 日本にもともとあった水草

の場所をうばってしまうことがあります。

➡️ **いらなくなっても、自然にはすてないことが大切！**

② ふえすぎることがあるよ

アナカリスは元気いっぱい！

日当たりがいいと、どんどんのびます。

すると、

③ 日本のホタルのためには…

ホタルがすきなのは、

- セリ
- マツモ
- 日本にもともとある水草

などの**在来種（ざいらいしゅ）**です。

だから、

アナカリスだけにするより、

- アナカリス＋日本の水草

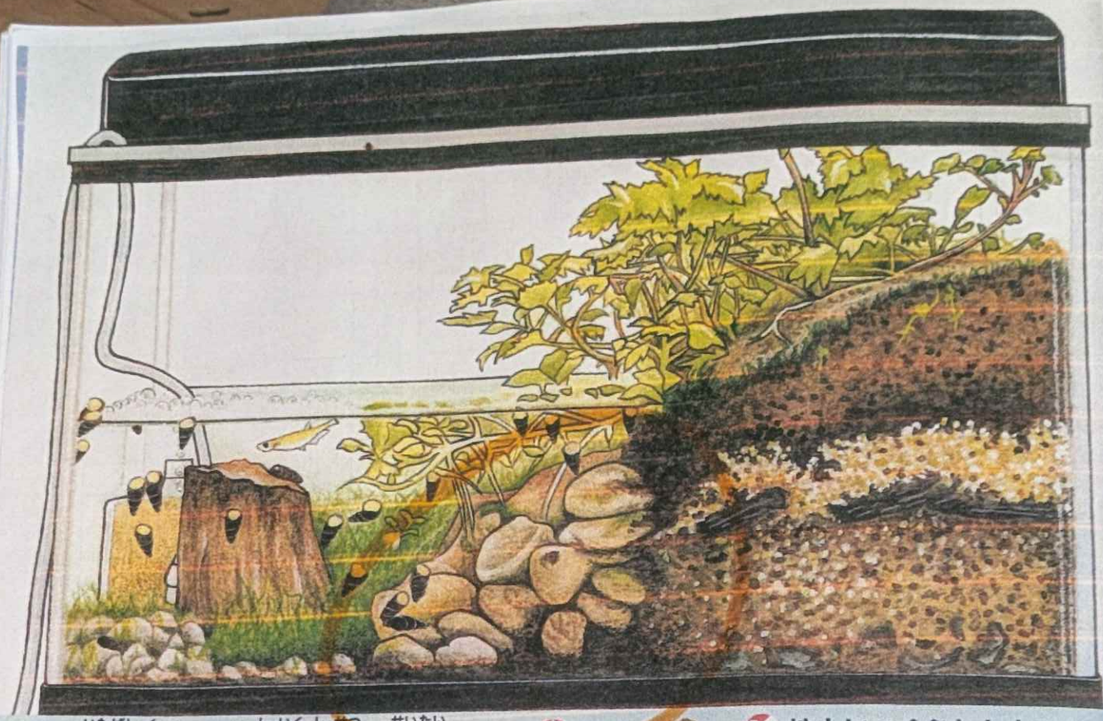
のほうが、自然に近いビオトープになります。



おやべの
セリ

＊花のさくしょくぶつを入れたい今は木下アオイを入れたいとおもう

おかあさんの会社の人にさかをとってセリをもらったよ
だからいれる



板橋区ホタル飼育施設の生態水そう

上陸しやすい水辺の自然を再現した水そう

食物連さがなりたっている生態水そうで、ホタルがくらし上陸します。生態水そうの考え方やつくり方は、施設の阿部宣男さんが考案したもので、板橋区が特許出願中です。

じっさいの大きさ

地上につくられた土マユ

口や、体から出す液体で、土を固めただんごを、自分の体のまわりにつみ上げ、体をつつみこむように形づくった、土の部屋です。土の中でもあなをひろげて、同じように部屋をつくります。

はくぶつかんの先生にアドバイスをもらおう

ご質問の内容

わたしは、今年の自由研究でホタルのことを調べていて
ホタルが来て住めるビオトープづくりをしようとしています。
5月26日に、しみず先生にそうだんして、今は

・せい虫のホタルがあそびにくる
・ホタルがたまごをうむ
・たまごからかえったホタルがすめる

の、もくひょうに

・あそびにきたホタルがたまごを産める→コケや水草がある
・ホタルのよう虫がすめる→水・カワニナがある
・大きくなったよう虫がりくに上がれる→土がある、水からじょうりくできる

ビオトープを本やインターネットでしらべて考えています。
博物かんに7月26日のごぜん中にまた行って
・池のまわりのホタルはヘイケボタルであっているか？ゲンジボタル・ヒメホタルではないか？
（メモをとりました）
・ビオトープをもっとこうしたほうがいいよというアドバイス（はいちや、おすすめのしょくぶつなど）
をもらいたいのですがだいじょうぶでしょうか。

（富山市科学博物館あて）

右のところもつくる
どこをカワニナは
このむのかしりた
い

私の小学校のビオトープに行ったときてビだいかまれました。

これまでのビオトープちょうさ

ビオトープの貝のしゅるいをかくにんしにいくところでしたびっくりしたしこわかったのでいくかいかないか、まよっています。



7/6 ビオトープのしょくもつれんさ
チャットGPTでおかあさんがよう
Aしたプリントで食もつれん
さについておしえてくれたよ!!
[かんそう] ☆☆
でも大へんなんだなぁと思いは
した。
つぎは、ながぐつをはいてもし
イビがきてもビックリしないよう
きをつけようと思う。

7/7 しみず先生からのメール

ヘビについて
2 件のメッセージ

shimizu@tsm.toyama.toyama.jp <shimizu@tsm.toyama.toyama.jp>
To: sachi.litchi@gmail.com

館　様

富山市科学博物館の清水です。
先日は、ご来館いただきありがとうございました。

ヘビに噛まれてしまったとのこと、岩田学芸員から聞きました。
すごくびっくりされたことと思います。どうぞお大事にしてください。

ヘビに噛まれた際には、どのような状況でヘビに噛まれましたか。
ご参考までに教えて頂けますとうれしいです。

また恐い思いをしたので、もしかするとヘビを嫌いになってしまったかもしれません。AIの絵にもありましたが、ヘビは噛みたいわけでなくてびっくりして噛んじゃったのだと思います。私はヘビが大好きなので、嫌いにならないでくれるとうれしいなと思っています。

添付いただいたAIの画像についても拝見しました。
一枚目のヘビがここに来たくないなぁと思うお庭について、AIもいろいろな情報収集をしており、感心しました。そして、下の吹き出しにある「それでもしぜんだから･･･」に書いてあることがまさに自然との向き合い方のお手本だとと思います。

さて、ヘビが来たくないように思わせる具体的な内容についてお答えします。
私のヘビ経験からではありますが、正直１～６すべてにおいて、あまり効果はないように思います。砂利はむしろ引っかかるので好むことが多いです。カラスはいると嫌がるかもしれませんが、基本的に隠れているのであまり気にしていないと思います。たばこやハーブの臭いを嫌がるという話がありますが、今のところ科学的にきちんとは証明はされていません。震動や人が来るというのはその場では嫌がると思いますが、すぐに慣れてしまいます。
私は以前、よく行く場所でいつも寝ているところに会うヘビがいて最初は逃げていましたが、毎週通っていたら慣れてしまい、私が行っても私を確認した後はすやすや寝ていました。

二枚目のみんなつながって暮らしているよ、ということがまさにビオトープの目的ですので、良いビオトープを作ると、ヘビの来ないビオトープを作るのはなかなか難しいというのが率直な私の意見です。

メールでの返答で申し訳ありません。もし良ければ、また電話や直接、お会いした際にもご質問いただけますとうれしいです。
岩田学芸員と相談して素敵なビオトープになるよう、頑張ってください！

富山市科学博物館　脊椎動物担当
清水海渡

富山市科学博物館　清水先生のメールより

ヘビさんに「ここは、あまり来たくないなぁ」と思ってもらえる おにわにしよう！

おにわにヘビがやってきた…

引っかかって、歩きやすいので逆に好きかも！

1 砂利をひく
ガサガサして歩きにくいなぁ。

2 ハーブを植える
なんだかにおいがするなぁ。
ラベンダー　レモングラス　ミント

においについて か学てきな こんきょはない

3 ブロワーを使う
ブルブルするし、おちつかないなぁ。
ブーーン

ヘビは わりとなれる

4 いろいろなにおいをつくる
（タバコのにおいもそのひとつ）
うっ…。いろんなにおいがするなぁ。

ヘビは かくれているので あまり気にしない

5 人がよく歩く
人もよくくるなぁ。ここはおちつかないなぁ。

ヘビは わりとなれる

6 カラスがいる
カラスまでいる！今日はやめておこうかなぁ。
カエルさんいるかな～

においについて か学できな しょうめいは

ヘビぜったいもどってくるとおもうので ハーブをうえる

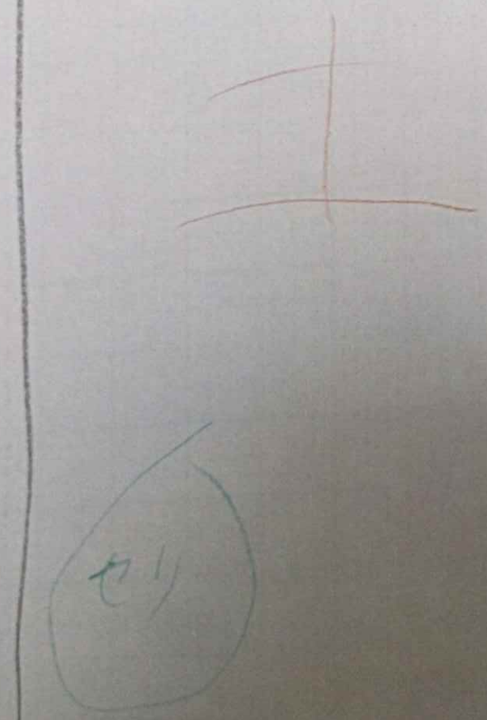
ヘビぜったいもどってくるとおもうので ハーブをうえる

ヘビぜったいもどってくるとおもうので ハーブをうえる

わたしのかんがえたビオトープ

いし

じゃり















八月2日(土)
モノアラガイ
はんぶんくらい土を入れる
あまどいから水を入れる
<と山しが学はくぶつかんの先生にきいてみた。>

そうだんした、がくげいいんの先生

昆虫　しつもんしたこと



岩田　朋文
(いわた　ともふみ)

①となみでわたしが見たホタルはなにホタル？
②わたしのかんがえたビオトープに
ホタルがくるようにするには、
もっとどうしたらいい？

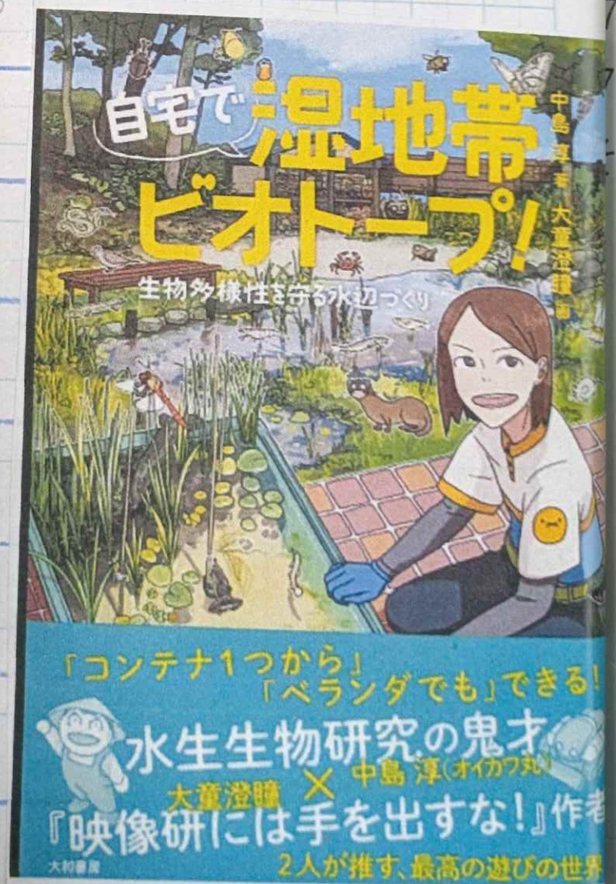
①ヘイケボタル
→あたまのあかいふぶんがふえたつにわかれているから

②
- 貝を入れる
- カワニナはながれがいるのでオトーラにないからしんでしまう。
- ほかの貝は入れてもよい(モノアラガイなどうメダカのすいそうにいる貝も入れてよい(たぶんタニシ)
- ヘイケボタルのよう虫は貝をなんでもたべる
- 土をはんぶんくらい入れた方がいい

・ホタル用土はインターネットで
しらべてつくってみるといい
・しっちたいビオトープの本を
かってよんでみてね



・メダカのところ
のかいを入れる
・土をはんぶん
らい入れる。
・本をよんでみる



ビオトープにむけて、６月２８日におまつりの
メダカすくいでめだかをもらってきたよ！！



あかくていろのこいおおきな
オスのめだか



あおくて光っている
メスのめだか

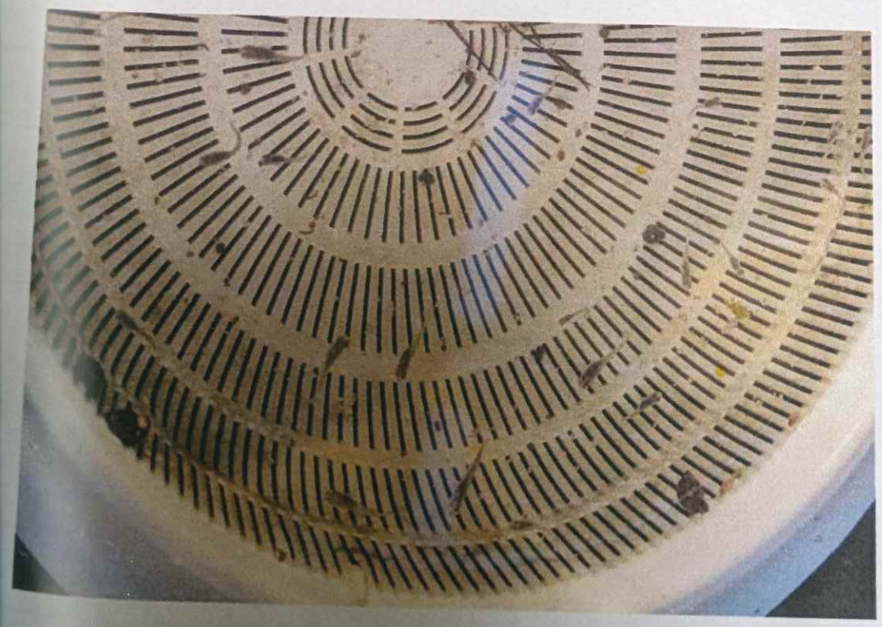


赤くて小さい
メスのめだか
※ビオトープに入れる前の８月９日にしんでしまった



白くて小さい
オスのメダカ

7月15日に青くて光っているメダカがたまごをうんで
7月18日に、メダカのこどもがうまれた！
して、たくさんの子どもたちがいる。



8/15

トロフネからメダカたちをバケツにいどう



↑バケツに入れかえているところ



↑バケツにうつしたメダカたち

8/18

ビオトープづくりかいし

①あさまめじゃりをあらった



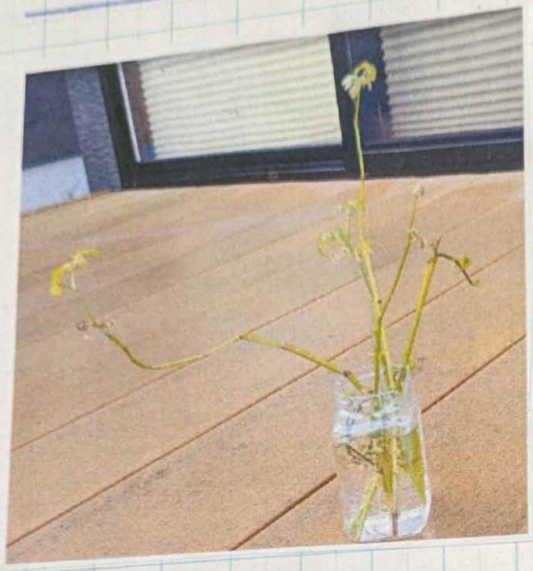




↑バケツにいれてはかれてこぼれないようなながした

↑そのあとかわかしたまめじゃりは、おやへびがわのじゃりです

②セリをうえた





↑わかばえてきたセリ





水を入れたよ →

ビオトープづくりかいし!!!

まめじゃりをひいた





水があふれそうになっても
メダカがながされない
くふうをつけた



はじに、ソーラパネルの
ちからでうごく
わきみずそうちをつけた

④ホタルよう土づくり

←まぜまぜ





ホタル用土を、
ストッキングタイプの
ネットに入れた



・赤だま土
・ピートモス
・水ごけ　　をまぜてつくった

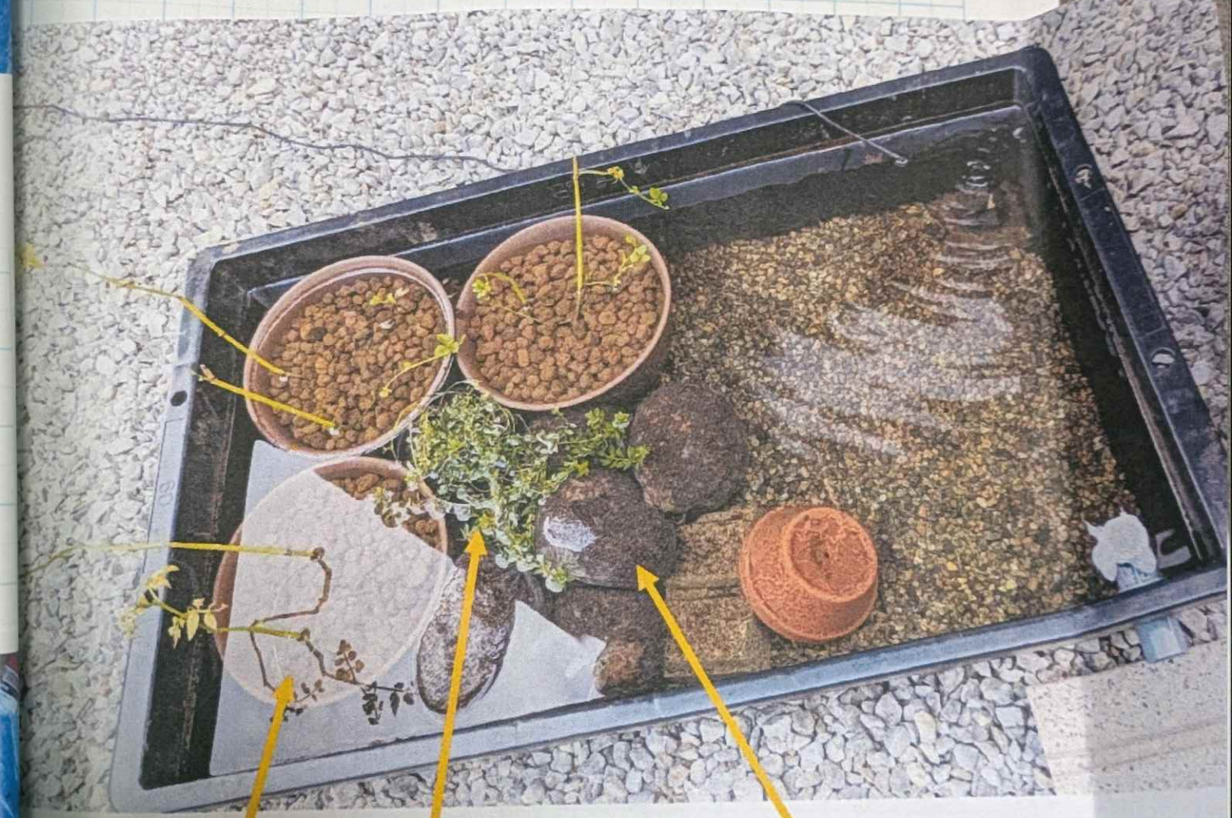
ネットに入れ中→



8/16

⑤水を入れて一日おいた

一日おいたビオトープ



④土をたした



ポットのふちまで土をつくる

たしたあと→



⑤水草をいれたよ

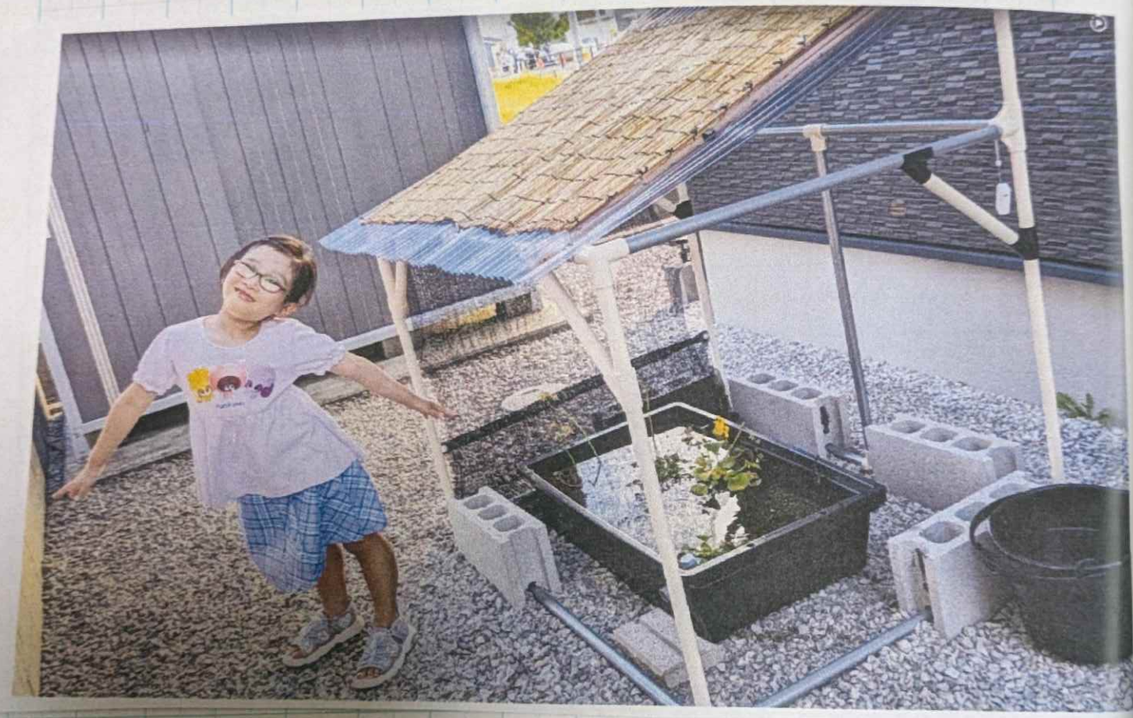


マツモだけ入れたかったけど、ひしかてには いらなかったからうナカリスも入れた。

ただねがいなのですたれと 芽がでかけ ちゃくった



8月22日⑧やねをつけてメダカを入れた。貝も入れた。
やねはおとうさんにつくってもらった
おかあさん



ビオトープができてうれしい
♡♡

じゅんちょうにできたらいいな>
ほうほうほたるこい

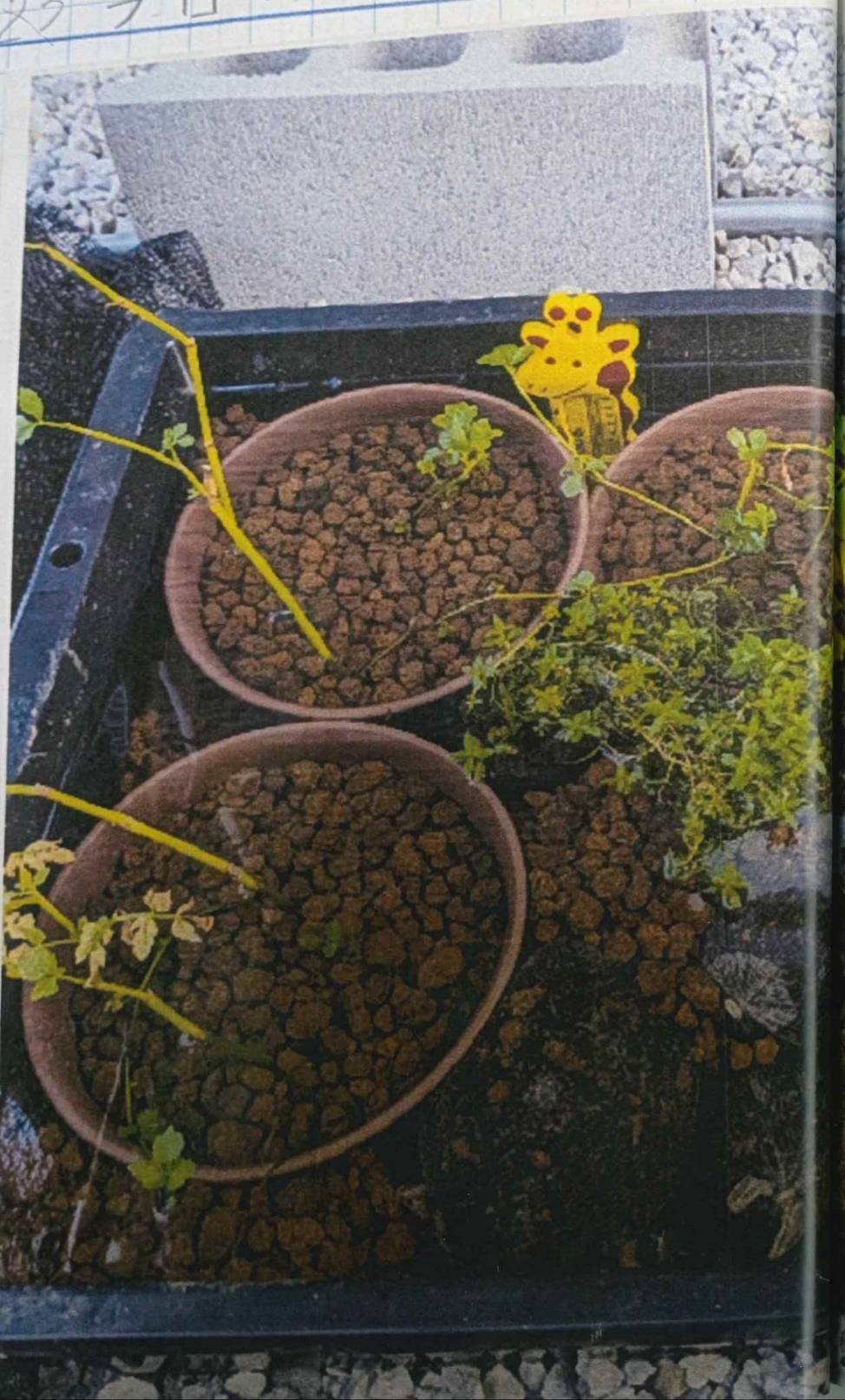


♡
♡

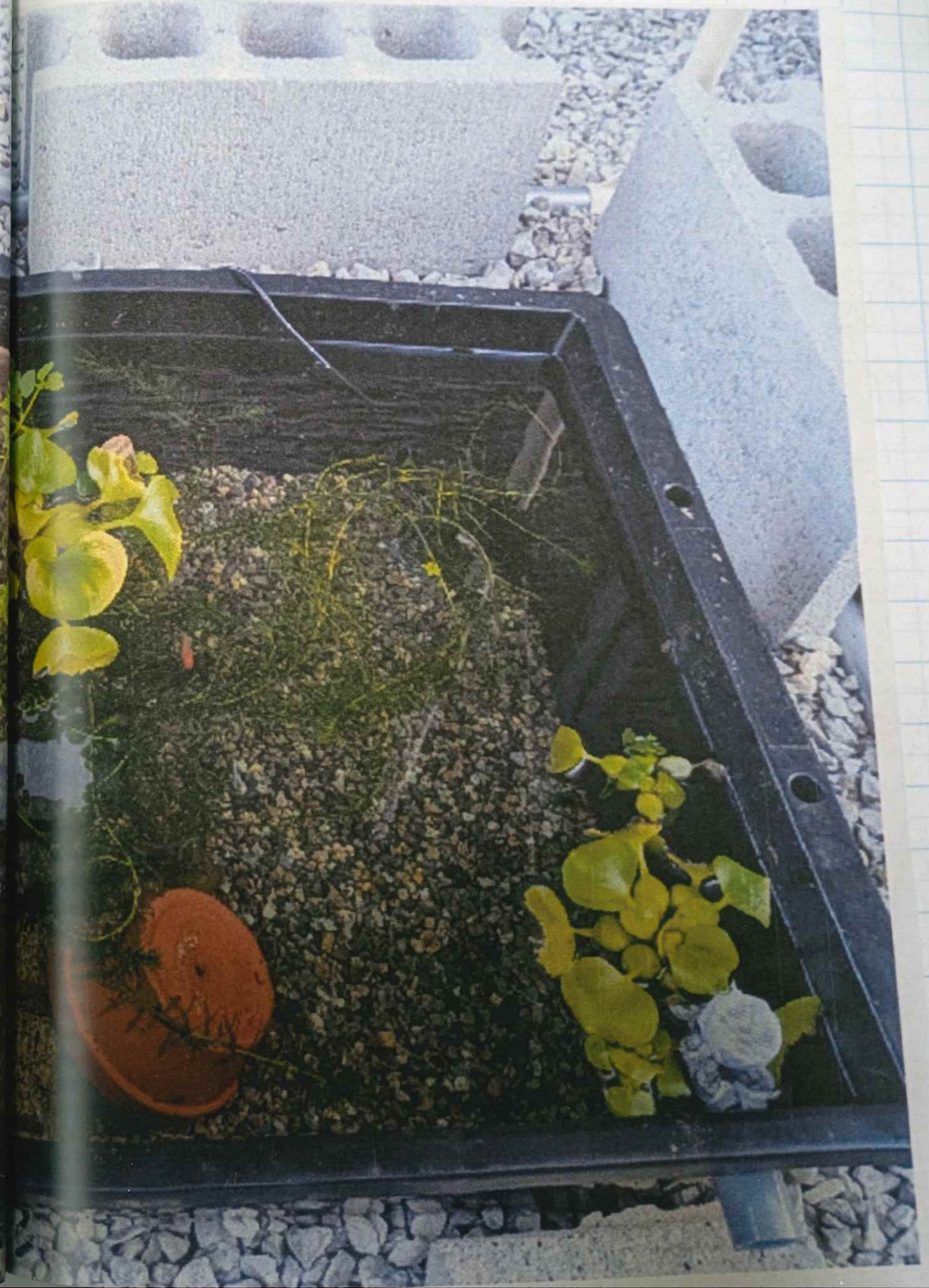


☆
♡♡

8/23 今日のビオトープ



セリとミズヨウキノシタがでてきた



〈かんそう〉

メダカのえさやりと、ようすみがたのしかった。まめじゃりをあらうのがたいへんだった。

花のさくホテイマオイをいれてうれしかった。たくのがたのしみにマツモがすくなかったのがざんねんだった。かわりにがいらいしゅのラナカリスをいれたのでそのうちいれかえたい。

いつかホタルがくるといいな〜!!

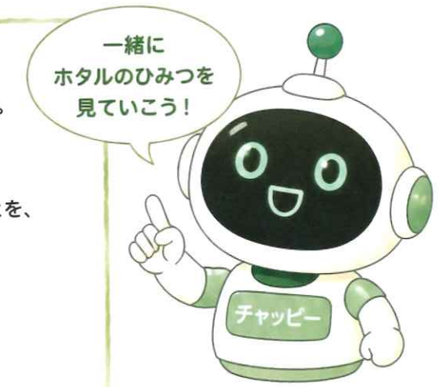


ホタルって どんな虫(むし)？

～チャッピーとホタルを調べよう～

チャッピーからのメッセージ

ある日、「岐阜里山ホタル」というホームページを見つけました。
ホタルのことがたくさん書いてありましたが、文字が小さく、
読むのが大変でした。
そこでチャッピーが、ビオトープづくりの参考になりそうなことを、
小学2年生でも読みやすいように整理してみました。
この本は、「ホタルのことを知る本」です。
ビオトープをどう作るかは書いていません。
本や図書館、学芸員さんのお話も聞きながら、
ホタルについて調べてみましょう。



ホタルってどんな虫？

- ホタルは　コウチュウのなかまです。
- 日本には　いろいろな種類のホタルがいます。
- ホタルには　光る種類と　あまり光らない種類があります。
- ホタルは　一生のほとんどを　よう虫(幼虫)として過ごします。
- 大人になると、夜に光りながら飛びます。





チャッピーメモ

ホタルは、水の中だけではくらせません。
水の近くであっても、草・木・土・えさなど、
いろいろな自然がつながって生活しています。
どんなつながりがあるのか、
この本で一緒に見ていきましょう！



参考
岐阜里山ホタル
https://satoyamahotaru.sakura.ne.jp/

資料整理：ChatGPT
岐阜里山ホタルを参考に、
ビオトープづくりに関係しそうな内容を、
弱視でも読みやすいように
整理・要約しました。

もっと知りたくなったことは、図書館の本や学芸員さんにも聞いてみよう！

2 ゲンジボタルとヘイケボタル

ホタルにも　いろいろなしゅるいが　いるよ！

日本には　たくさんのホタルが　います。
その中でも、よく　知られているのが
ゲンジボタルと　ヘイケボタルです。
どちらも光りますが、大きさや　くらす場所などに　ちがいがあります。



ゲンジボタル



- 体は　大きめ
- 川の　近くで
  見られることが　多い
- 幼虫は　流れのある
  きれいな水に　すむ

光り方の　ちがい

ゆっくり、ふわ～っと
光りながら　飛びます。



見られる時期（めやす）

おもに　5月の下じゅん～6月ごろ
（地域によって　ちがいます）



ヘイケボタル



- ゲンジボタルより
  小さい
- 田んぼや　用水などでも
  見られる
- 幼虫は　流れの　ゆるやかな
  場所に　すむ

光り方の　ちがい

チカチカと、ひんぱんに
光りながら　飛びます。



見られる時期（めやす）

おもに　6月ごろ
（地域によって　ちがいます）



くらべるポイント	ゲンジボタル	ヘイケボタル
大きさ	体長　約1.5～2cm やや大きい	体長　約1～1.3cm 小さい
見られる場所	川の　上流～中流の きれいな水の　近く	田んぼ・用水路・池・川の下流など いろいろな場所
幼虫の　すみか	流れのある水の中の 石のすき間や　落ち葉の下など	流れのゆるやかな水の中の 植物のしげみや　どろの中など
光る時間	おそい時間（夜8～9時ごろ）に 多く見られる	早い時間（夜7～8時ごろ）に 多く見られる
光り方の　ようす	ゆっくり、ふわ～っと 光りながら　飛ぶ	チカチカと、ひんぱんに 光りながら　飛ぶ

ホタルメモ

ホタルを見つけても、写真だけでは
種類を決められないことがあります。
見つけた場所や、大きさ、光り方なども
大切な手がかりになります。



チャッピーより

富山県では、どんなホタルが多いのかな？
図書館の本や、学芸員さんにも
聞いてみよう！



参考
岐阜里山ホタル
https://satoyamahotaru.sakura.ne.jp/

資料整理：ChatGPT
岐阜里山ホタルを参考に、
小学生でも読みやすいように整理・要約しました。

3 ホタルの一生（いっしょう）

ホタルは、たまごから生まれて、よう虫、さなぎ、成虫へと
すがたをかえながら、大きくなります。
一生のほとんどを「よう虫」としてすごします。



ホタルメモ

- ホタルは、水の中だけでなく、土の中や草むら、空を飛ぶなど、いろいろな場所を使って生活します。
- 一生のうち、10か月くらいを水の中でよう虫としてすごします。
- 成虫の命は、とても短く、1〜2週間ほどです。

チャッピーより

ホタルが一生をすごすには、「きれいな水」と「しめった土」と「草や木」など、たくさんの自然がそろっていることが大切だよ！

よう虫のえさ



よう虫は、カワニナなどの貝や、ミミズなどを食べます。えさがとれないと、大きくなれないこともあります。

よう虫のすみか



石のすき間や、落ち葉の下、水草のかげなど、かくれる場所がたくさんあるきれいな水の中でくらします。

なぜ水から出るの？



よう虫は、大きくなると、さなった土をために水から出てきます。水の中ではさなぎになれません。

土まゆってなに？



土や小さなつぶを体から出るねん液でくっつけて作ります。中は、じめじめしていて、さなぎが安心してすごせます。

どうして光るの？



成虫になると、おなかの先にある「発光器」が光ります。光は、オスとメスがおたがいを見つけるためのしるしです。

参考
岐阜里山ホタル
https://satoyamahotaru.sakura.ne.jp/

資料整理：ChatGPT
岐阜里山ホタルの内容を参考に、
小学生でも読みやすいように整理・要約しました。

4 よう虫の食べもの（えさ）



ホタルのよう虫は、水の中でくらしながら、えさを食べて大きくなります。
えさがないと、大人のホタルになることができません。

❶ いちばん好きなのはカワニナ！



カワニナってどんな貝？

- 小さな巻き貝です。
- きれいな水の川や用水にすんでいます。
- 大きさは、1〜2cmくらい。
- 石の下や、水草の近くなど、すき間のあるところが大好きです。

どこにいるの？

川の上流〜中流、用水路、きれいな池などにたくさんいます。



❷ どうやって食べるの？

よう虫は、カワニナを見つけると、体の中から消化液を出して食べます。ゆっくりと中身を食べていきます。

❶ 見つける



動きやにおいをたよりに見つけます。

❷ 近づく



そっと近づいて、かみつきます。

❸ 消化液を出す



頭の先から消化液を出して、貝の中に入れます。

❹ 中身を食べる



とけた中身を少しずつ吸って食べます。

❺ からだけ残る



食べ終わると、からだけが残ります。

❸ カワニナだけ？

研究室では、カワニナのほかにも、いろいろなものを食べることが分かっています。

弱ったミミズも食べるよ！



研究室で、弱ったミミズを食べるようすが観察されました。元気なミミズは食べません。

ほかの貝も食べることがあるよ



サカマキガイ　モノアラガイ

カワニナのほかにも、いろいろな巻き貝を食べることがあります。

研究メモ

岐阜里山ホタル研究室では、こんな観察をしています。

- どんなえさを食べるのか？
- どんなときに食べるのか？（おなかがすいている？）
- どんな大きさのえさが食べやすいのか？
- 食べるまでにどれくらい時間がかかるのか？

まだまだ分からないことがたくさんあります。



チャッピーより



カワニナがいれば安心！ではなく、
カワニナも元気にくらせる水辺が大切なんだね。
ほかにも食べるえさがあるか、これからも
調べていくよ！

❹ えさがなくなると？

えさが少ないと、よう虫はうまく大きくなれません。

大きくなれない　→　さなぎになれない　→　成虫になれない

ホタルの数がへってしまいます。



ホタルメモ

ホタルを育てるには、ホタルだけでなく、えさになる生きものも大切です。
きれいな水と、石やすき間、水草など、いろいろな小さな生きものがくらせる場所が必要なんだね。



参考
岐阜里山ホタル
https://satoyamahotaru.sakura.ne.jp/

資料整理：ChatGPT
岐阜里山ホタルを参考に、よう虫の食べものについて
小学生でも読みやすいように整理・要約しました。

5 ホタルはどんなところが好き？



いろいろな
ばしょをつかって
くらしているんだね！

ホタルがくらす場所

ホタルは、水があるだけではくらせません。
きれいな水、草、木、石、落ち葉、しめった土など、
いろいろな自然がそろった場所で生活しています。

よう虫のころ（水の中）



よう虫は
水の中でくらします。

石のすき間や、
落ち葉の下などに
かくれて生活して
います。

かくれている場所の例



石のすき間　落ち葉の下　水草のかげ　流れのゆるやかな所

成虫になると（草や木の上）



成虫になると、
草や木で休みます。

夜になると
飛びながら光ります。

オスとメスが出会い、
たまごを産みます。

成虫がよくいる場所の例



草むら　木の葉の上　木の枝　しめった土の上

昼と夜ではちがうよ！

昼



草や木の中で
じっと休んでいます。

夜になると…
飛んで活動する
オスとメスが出会う

夜



飛びながら光って、
なかまをさがします。

ホタルメモ

ホタルは、水だけでなく、
水辺の自然全体を使って
生活しています。
たくさんの生きものと
つながりながら暮らしている
ことを知っておこう！



研究室メモ

岐阜里山ホタルでは、
ホタルがくらしやすい自然を
守る活動もしています。
自然が変わると、
ホタルの数も
少なくなってしまいます。

例えば…
- 水がよごれる
- 草や木がなくなる
- コンクリートでかこまれる
など



チャッピーより

ビオトープを作るときは、
「ホタルは水だけではくらせない」
ということを覚えておくといいね！



みんなで
ホタルがすきな
場所を作って
あげよう！

参考
岐阜里山ホタル
https://satoyamahotaru.sakura.ne.jp/

資料整理：ChatGPT
岐阜里山ホタルを参考に、
小学生にも読みやすいように整理・要約しました。

6 岐阜里山ホタル研究室では何をしているの？



岐阜里山ホタル研究室
岐阜県山県市（やまがたし）で、
ホタルと自然を調べたり、
守ったりしています。

ホタルのひみつは、まだまだたくさん！

ホタルは、むかしから研究されています。
でも、まだ分からないことがたくさんあります。
だから、今も研究が続いています。



研究は
「気づき」から
はじまるんだね！

❶ ホタルを育てて観察する

ホタルは、どんな場所で育つのかな？
何を食べるのかな？
研究室では、ホタルを育てながら、
毎日ようすを観察しています。



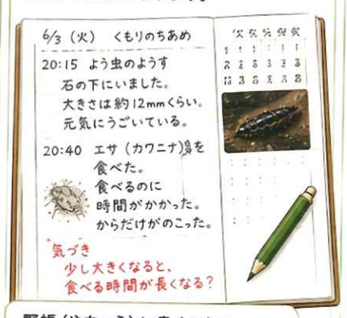
よう虫を育てて
大きさやすがたを
観察します。



写真を撮ることもあります。
小さな変化も見のがしません！

❷ 毎日記録をつける

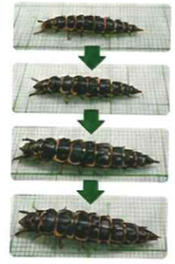
研究では、見つけたことを
ノートに書いて記録します。
昨日とのちがい、去年とのちがいも
大切な発見になります。



野帳（やちょう）に書くことで、
あとから見返すことができます。

❸ 写真も大切な記録

ホタルは毎日同じように見えても、
少しずつ成長しています。
写真をたくさん撮ると、
後からくらべることができます。



5/10
体長：約6mm

5/20
体長：約9mm

6/1
体長：約13mm

6/10
体長：約18mm

毎日の写真をくらべると、
成長のようすがよく分かります。



❹ ホタルを守る活動

研究室では、ホタルだけではなく、
川や水辺の自然も大切にしています。
水がよごれると、ホタルだけでなく、
カワニナなども少なくなってしまいます。



草をかる・ごみをひろう・水をきれいにする
など、いろいろな活動をしています。



草をかる



ごみをひろう



水をきれいにする

❺ 分からないことは調べる！

研究では、分からないことがあると、
本を読んだり、観察したり、
実験したりします。
「どうしてかな？」と思うことが、
研究の始まりです。



本を読む



観察する



実験する

研究室で分かったことの例
- よう虫はカワニナのほかに、弱ったミミズも食べること
- 水がよごれると、よう虫が育ちにくくなること
- 水温や季節によって、成長のようすがちがうこと
- 草や木が多い場所ほど、成虫が集まりやすいこと
など、たくさんの発見があります。



ホタルメモ

ホタルの研究は、一日では終わりません。
何年も観察を続けることで、
新しい発見があります。
毎年同じ場所を観察することも
とても大切です。



チャッピーより

チャッピーは岐阜里山ホタルを読んで、
たくさん勉強しました。
でも、本を読むだけでは
分からないこともあります。
図書館で調べたり、
学芸員さんに聞いたり、
自分で観察したりすると、
もっとホタルのことが
分かりそうですね！



参考
岐阜里山ホタル
https://satoyamahotaru.sakura.ne.jp/

資料整理：ChatGPT
岐阜里山ホタルのホームページを参考に、
小学生でも読みやすいように整理・要約しました。

7 ホタルのおうちは自然(しぜん)ぜんぶ！

～ホタルは、いろいろな場所でくらしています～



自然のなかで、
一生をかけて
くらしているんだね！



ホタルの一生を思い出そう！



ホタルがくらすために大切なもの

- ☐ きれいな水
- ☐ 木
- ☐ 石
- ☐ 土
- ☐ 落ち葉
- ☐ カワニナなどのえさ
- ☐ 草
- ☐ 安心してくらせる自然

これらがそろうと、ホタルがくらせる場所になります。

ホタルメモ

ホタルは水だけではくらせません。
自然のいろいろな場所を使って
生活しています。
だから、自然を大切にすると、
ホタルも住みやすくなります。



チャッピーより

チャッピーは、
「岐阜里山ホタル」のホームページを、
小学２年生でも読みやすいように
整理しました。
もっと知りたくなったことは、
図書館で本を読んだり、
学芸員さんに聞いたり、
自分で観察したりして、
調べてみましょう！



参考：岐阜里山ホタル
https://satoyamahotaru.sakura.ne.jp/

資料整理：ChatGPT
岐阜里山ホタルのホームページを参考に、
小学２年生でも読みやすいように整理・要約しました。

8 チャッピー研究(けんきゅう)メモ

～チャッピーが「へぇ！」と思ったこと～



ホタルのひみつは
まだまだいっぱい！
もっと調べて
みたくなるね！

★ ホタルはどうして光るの？

ホタルは、自分で光をつくり出します。
オスは光ってメスをよび、
メスは返事の光をおくります。
オスとメスが出会うために
光ると考えられています。
まだ分からないこともあります。



へぇ！メモ
ホタルの光は「ルシフェリン」という
物質と「ルシフェラーゼ」という
酵素がいっしょになることで光るよ！

【引用：岐阜里山ホタル、その他資料】

★ 世界にはホタルが何種類いるの？

世界には約2,000種類以上の
ホタルがいると言われています。
形や大きさ、光り方もいろいろ！
昼に光るホタルや、
光らないホタルもいます。



【引用：岐阜里山ホタル、Honda Kidsなど】

★ ホタルは雨の日はどうしているの？

雨の日は、あまり飛びません。
かくれて休んでいます。
天気や気温によって、
活動する時間や場所が
変わります。



へぇ！メモ
気温が15～25℃くらいのときに
よく飛ぶよ。暑すぎても、寒すぎても
元気が出ないんだね。

【引用：岐阜里山ホタル、その他資料】

★ ホタルを見つけたら

- つかまえすぎない
- ライトを当てすぎない
- 大きな声を出さない
- ごみを捨てない
- そっと見守ろう

ホタルや自然を大切にしながら、
観察しましょう。



へぇ！メモ
ホタルはとってもデリケート。
やさしく見守ってあげようね！

【引用：岐阜里山ホタル、その他資料】

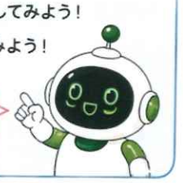
チャッピーメモ

チャッピーもホタルについて調べました。
でも、ホタルのことはまだ分からないことが
たくさんあります。
だから、図書館の本や学芸員さんのお話を聞いたり、
自分で観察したりして、もっと勉強してみよう！



チャレンジ！

- ★ 図書館で本を探してみよう！
- ★ 学芸員さんに質問してみよう！
- ★ 自分でも観察してみよう！



参考資料

・岐阜里山ホタル（公式ホームページ）
・Honda Kids（ホンダキッズ）
・各地の博物館・自然研究の資料　など

このプリントについて

チャッピーが「岐阜里山ホタル」を読みやすく
整理しました。小学生でも分かりやすいように、
図やイラストを使ってまとめています。

資料整理：ChatGPT
岐阜里山ホタルのホームページを参考に、
小学２年生でも読みやすいように
整理・要約しました。

ホタル観察会というジレンマ

～ファミリーパークの飼育員さんのお話～

① たくさんの人がホタルを見に来る！

毎年、夏のはじめごろの土日には、
ホタルの観察会を開いています。
夜の数時間だけで、なんと
数千人も来ることがあります。
とても人気のイベントです。



② ホタルが増えたのは、みんなの力！

ホタルは、急に増えたわけではありません。
地域の人たちと一緒に、長い間つづけてきました。



こうした活動を、土地改良区や自治会、小学校などと協力して
何年も続けてきました。その結果、ゲンジボタルがたくさん
見られるようになったのです。



③ 飼育員さんのなやみ「ジレンマ」

ホタルを見に来てくれることは、
とてもうれしいことです。
でも、飼育員さんが本当に伝えたいのは、
「どうしてここにホタルがいるのか？」
「ホタルがすめる自然を、みんなで
大切にすること」なんです。

でも実際は…

お金を払えば
ホタルを見ることが
できる場所を、私たちは
作ってしまっているのかも…。



どうやったら、ホタルを見るだけでなく、
自然を大切にする気持ちも伝えられるのか…。
それが、飼育員さんのなやみなんです。

④ ホタルメモ

ホタルは、川や草や木、小さな生きものたちと一緒にくらしています。
ホタルだけをふやすことがゴールではありません。
ホタルがすめる自然を、みんなで守っていくことが大切なんだね。



チャッピーより

チャッピーも、
「カワニナを放流することって、
自然なのかな？」って
ちょっと気になりました。
今度、図書館の本や
学芸員さんにも聞いてみたいです。



参考
note「ホタル観察会というジレンマ」（かるがも）

資料整理：ChatGPT

チャッピーの ビオトープ材料カタログ

1ページ

～ビオトープを作る前に読んでみよう！～

ビオトープってなんだろう？

ビオトープは、
生きものが**自然**に**近い形**で
くらせる**場所**です。
池を作るだけではなく、
植物や小さな生きもの、
石や土なども
大切な役目をしています。



ビオトープを作るときは…

まず、
「何を育てたいかな？」
を考えます。

例えば…



育てたい生きものによって、
おすすめの材料は変わります。

チャッピーより

ビオトープには
「これが正解！」
という作り方はありません。
目的に合わせて、
材料を選ぶことが大切です。



このカタログの見方

それぞれのページでは、

良いところ
その材料のメリットを
紹介します。

気をつけること
注意したいポイントを
紹介します。

おすすめ度
使いやすさや役立ち度を
星の数で表しています。

引用
この情報のもとになった
資料を番号で表示しています。

このカタログについて

このカタログは、
インターネットで公開されている情報をもとに、
ChatGPTが小学2年生にも読みやすいように
整理・要約したものです。
ページごとに、引用した資料を表示しています。
もっと詳しく知りたいときは、図書館の本や
専門家にも聞いてみましょう。

参考（主な情報源の例）

1. 環境省 自然環境局の資料
2. 国土交通省 ビオトープ関連資料
3. 自治体のビオトープ作りのガイド
4. 植物園・水族館・博物館の解説
5. 大学・研究機関の研究成果
6. 信頼できる園芸・ビオトープ専門サイト

（ページ内の引用番号と対応しています）

資料整理
ChatGPT



2 ページ

容器カタログ

どんな入れものがあるのかな？



トロ舟



★★★

初心者におすすめ！

良いところ

- 値段が安い【引用①】
- 大きいサイズがある【引用②】
- 加工しやすい【引用③】

気をつけること

- 黒色は夏に熱くなりやすい【引用④】
- 見た目はシンプル【引用⑤】

睡蓮鉢



★★

初心者におすすめ！

良いところ

- 見た目がおしゃれ【引用⑥】
- 庭になじみやすい【引用⑦】

気をつけること

- 大きいものは高価になることが多い【引用⑧】
- 水量が少なくなりやすい【引用⑨】

発泡スチロール箱



★★★

初心者におすすめ！

良いところ

- 断熱性が高い【引用⑩】
- 軽くて扱いやすい【引用⑩】
- 夏の温度変化が少ない【引用⑪】

気をつけること

- 見た目は好みが分かれる【引用⑫】
- 使っているうちに劣化する【引用⑫】

木桶（木の容器）



★★

初心者には少しむずかしいかも

良いところ

- 景観がきれい【引用⑬】
- 和風の庭によく合う【引用⑭】

気をつけること

- 定期的な手入れが必要【引用⑮】
- 価格が高めになることが多い【引用⑯】

おすすめ比較表

それぞれの容器を、いくつかのポイントで比べてみました！

容器	初心者向け（扱いやすさ）	水温の安定（夏の暑さ対策）	丈夫さ（長く使える）	見た目の自然さ	価格の手ごろさ
トロ舟	★★★	★★☆	★★★	★★☆	★★★
睡蓮鉢	★★☆	★★☆	★★★	★★★	★★☆
発泡スチロール箱	★★★	★★★	★☆☆	★☆☆	★★★
木桶（木の容器）	★☆☆	★★☆	★★☆	★★★	★☆☆



チャッピーより

どの容器にも「良いところ」と「気をつけること」があります。育てたい生きものや、置く場所に合わせて選ぶといいね！

参考・引用一覧（このページで使った情報）

1. 園芸・ビオトープ入門書
2. ホームセンター商品情報
3. ビオトープDIYサイト
4. 環境省 ビオトープ関連資料
5. ビオトープづくりの基礎知識
6. 園芸店・水鉢ガイド
7. 庭づくり・景観デザイン資料
8. 園芸専門店情報
9. ビオトープQ&A
10. アクアリウム基礎知識
11. 水温管理に関する資料
12. 発泡スチロール利用ガイド
13. 和風庭園・木桶資料
14. 日本庭園のつくり方
15. 木製品メンテナンス情報
16. 園芸用品価格比較サイト

このカタログは、インターネットで公開されている情報をもとに、ChatGPTが整理・要約したものです。

3 ページ

底材カタログ

～池の下には何を入れるのかな？～



底材は
水や生きもの、植物がくらしやすい土台になるよ！

① 赤玉土



★★★

初心者におすすめ！

良いところ

- 植物が育ちやすい
- 自然な見た目
- 水草にも使いやすい

気をつけること

- 崩れやすい種類もある
- 長く使うと細かくなることがある

② 川砂



★★★

初心者におすすめ！

良いところ

- 自然な景色になる
- 掃除しやすい
- メダカにも人気

気をつけること

- 植物は植えにくいことがある

③ 豆砂利（5～20mmくらい）



★★★

初心者におすすめ！

良いところ

- 自然な川の景色になる
- すき間に小さな生きものがかくれやすい
- 水がにごりにくい
- 歩く場所や浅瀬をつくりやすい

気をつけること

- 落ち葉などが入りこむと掃除しにくい
- 小さすぎると土と混ざることがある

④ 瓦チップ



★★★

初心者におすすめ！

良いところ

- すき間ができる
- バクテリアが住みやすい
- 見た目がおしゃれ

気をつけること

- 落ち葉やゴミが入りやすい
- 細かいチップは洗ってから使うと安心

⑤ 大きな石



★★

少しむずかしいかも

良いところ

- 景色が自然になる
- 生きもののかくれ家になる

気をつけること

- 重たい
- 掃除のとき動かしにくい

おすすめ比較表

それぞれの底材を、いくつかのポイントで比べてみました！

底材	植物の育ちやすさ	メダカのすみやすさ	掃除のしやすさ	自然な見た目
① 赤玉土	★★★	★★☆	★★☆	★★★
② 川砂	★★☆	★★★	★★★	★★★
③ 豆砂利（5～20mmくらい）	★★☆	★★★	★★☆	★★★
④ 瓦チップ	★★☆	★★☆	★★☆	★★★
⑤ 大きな石	★☆☆	★★★	★☆☆	★★★

※星の数は、チャッピーの個人的なおすすめ度です。使う場所や目的によって変わります。



チャッピーより

底材は、1種類だけでなく、組み合わせて使うこともできるよ！

たとえば…

赤玉土＋川砂 ＋ 豆砂利＋大きな石 ＋ 瓦チップ＋石

育てたい生きものや植物に合わせて工夫してみよう！

落ち葉はごみ？

落ち葉は見た目では「ごみ」に見えることもあります。

でも、ビオトープでは小さな生きもののすみかになったり、自然の一部として役立つことがあります。

取りすぎず、残しすぎず、様子を見ながら管理しましょう。



参考・引用

このページは、環境省・自治体のビオトープ資料・園芸資料・水草育成資料などを参考に、ChatGPTが整理・要約しました。
より詳しい情報やURL一覧は、10 ページにまとめています。

次のページへつづくよ！

4ページ

水辺・水中植物カタログ①

～植物にも、それぞれ得意なことがあります。～



ビオトープには、いろいろな植物がくらしています。
このページでは、ビオトープでよく見かける植物をいくつか紹介します。

セリ

育てやすさ ★★★



植物プロフィール

- 在来種　：はい（在来種）
- 生える場所：水辺・湿った場所
- 育つ高さ　：約20～50cm
- 冬のすがた：地上部が少なくなることがある
- くらす場所：水辺・半日かげ

役割

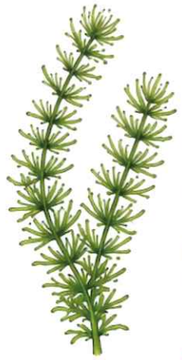
- 生きもののかくれ家になることがある
- 根が土をおさえることがある

気をつけること

- よく育つので、広がることがある
- よく似た植物（ドクゼリなど）と間違えないようにする

アナカリス

育てやすさ ★★☆



植物プロフィール

- 在来種　：いいえ（外来種）
- 生える場所：水の中
- 育つ長さ　：長く伸びる
- 冬のすがた：地域によっては冬も緑のまま
- くらす場所：水の中・日なた～半日かげ

役割

- メダカのかくれ家になる
- 産卵場所になることがある

気をつけること

- 伸びすぎたら切って管理する
- 自然の川や池には放さない

マツモ

育てやすさ ★★★



植物プロフィール

- 在来種　：はい（在来種）
- 生える場所：水の中（浮かべてもOK）
- 育つ長さ　：長く伸びる
- 冬のすがた：地域によっては冬も緑のまま
- くらす場所：水の中・日なた～半日かげ

役割

- 小さな生きもののかくれ家になる

気をつけること

- 風や水の流れで集まりやすい
- 増えすぎることがある

フサモ

育てやすさ ★★☆



植物プロフィール

- 在来種　：種類によって異なる（在来のものもある）
- 生える場所：水の中
- 育つ長さ　：長く伸びる
- 冬のすがた：地域によっては冬も緑のまま
- くらす場所：水の中・日なた～半日かげ

役割

- 生きもののかくれ家になる

気をつけること

- 地域によっては見かけないこともある
- 育て方を調べてから植えよう

植物の役割まとめ

日陰を作る



水の温度が上がりすぎるのをおさえてくれます。

生きもののかくれ家になる



魚やエビ、ヤゴなどが身をかくす場所になります。

土を守る



根が土をおさえて、くずれるのを防ぎます。

水辺らしい景色になる



ビオトープを自然な景色にしてくれます。

チャッピーより

ビオトープには、まだまだたくさんの植物があります。
このページにない植物を見つけたら、ぜひ教えてください!
チャッピーも、「どんな植物かな?」と一緒に調べてみます🙂



参考・引用

このページは、環境省・植物園・自治体のビオトープ資料・園芸資料など、インターネットで公開されている情報をもとに、ChatGPTが整理・要約しました。

引用・参考のくわしい情報は、最後のページにあります。

5ページ

水辺・水面の植物カタログ②

～日かげや休けい場所をつくる植物～



ビオトープでは、いろいろな植物がくらしています。
このページでは、水の上や水ぎわで見かける植物をいくつか紹介します。

ホテイアオイ

育てやすさ ★★



植物プロフィール

- 在来種　：いいえ（外来種）
- くらす場所：水に浮かぶ
- 花　　：うすむらさき色
- 冬のすがた：寒さに弱く、冬はかれることが多い

役割

- 日かげを作る
- メダカの休けい場所になる
- 水面をおおうことがある

気をつけること

- とても増えやすい
- 増えすぎたら間引きする

スイレン

育てやすさ ★★★



植物プロフィール

- 在来種　：種類による
- くらす場所：水面
- 花　　：春～夏
- 冬のすがた：葉や根が残る種類が多い

役割

- 日かげを作る
- 景色がきれいになる
- 水温が上がりすぎるのをやわらげることがある

気をつけること

- 日当たりが必要
- 大きく育つ種類もある

ガマ

育てやすさ ★★



植物プロフィール

- 在来種　：はい（在来種）
- くらす場所：浅い水辺やぬま
- 高さ　　：大きく育つ（1～2m以上）
- 冬のすがた：枯れて茶色になる

役割

- 生きもののかくれ家になる
- 自然らしい景色になる

気をつけること

- 広がりやすい
- 小さなビオトープでは大きくなりすぎることがある

ヨシ（またはアシ）

育てやすさ ★★



植物プロフィール

- 在来種　：はい（在来種）
- くらす場所：水辺（川・池・ぬまなど）
- 高さ　　：高く育つ（1～2m以上）
- 冬のすがた：枯れて茶色になる

役割

- 風よけになる
- 日かげを作る
- 生きものが集まりやすい

気をつけること

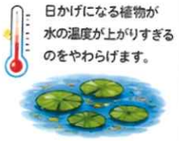
- よく広がるので、場所を考える
- 大きく育つので、小さな場所にはむかないことがある

植物の役割まとめ

日かげを作る



水温が上がりすぎるのをやわらげる



日かげになる植物が水の温度が上がりすぎるのをやわらげます。

生きものの休けい場所になる



魚やカエル、虫たちが休んだり、身をかくす場所になります。

生きものが集まりやすくなる



植物があることで、たくさんの生きものが集まり、自然がゆたかになります。

チャッピーより

このページの植物も、ほんの一部です。
ビオトープや自然の中には、まだまだたくさんの植物があります。
ホタル探検で見つけた植物も、チャッピーと一緒に調べてみましょう😊



参考・引用

このページは、環境省・植物園・自治体のビオトープ資料・園芸資料など、インターネットで公開されている情報をもとに、ChatGPTが整理・要約しました。
引用・参考にしたホームページは、最後のページにまとめています。

資料整理：ChatGPT

6 ページ

生きものカタログ①

～ビオトープでいっしょにくらす生きもの～



ビオトープには、いろいろな生きものがくらしています。
このページでは、自分で入れることが多い生きものを紹介します。

メダカ

育てやすさ ★★★



生きものプロフィール

- 日本のメダカ：在来種（※ヒメダカなど改良品種もある）
- くらす場所：水面近く
- 大きさ：約3～4cm
- 食べもの：小さな虫やプランクトンなど

役割

- ボウフラなどを食べることがある
- 水辺をにぎやかにしてくれる
- 観察しやすい

気をつけること

- 暑さ寒さに注意
- 改良メダカは自然に放さない

カワニナ

育てやすさ ★★



生きものプロフィール

- 在来種：はい
- くらす場所：川底・石の近く
- 食べもの：コケなど

役割

- ゲンジボタル幼虫のえさになる
- コケを食べる

気をつけること

- 流れや水質によっては育ちにくい
- 種類がいろいろある

ゲンジボタル幼虫とは？

カワニナなどの貝を食べて育つ、水の中の幼虫です。



ミナミヌマエビ

育てやすさ ★★★



生きものプロフィール

- 在来種：はい
- くらす場所：水草の近く
- 食べもの：コケ・落ち葉など

役割

- コケを食べる
- 掃除屋さんとして知られる

気をつけること

- 大きな魚と一緒だと食べられることがある

ドジョウ

育てやすさ ★★



生きものプロフィール

- 在来種：はい
- くらす場所：底
- 食べもの：小さな生きものなど

役割

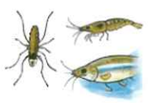
- 底を動き回る
- 自然らしい景色になる

気をつけること

- 小さなビオトープでは広さが必要なこともある

生きものの役割まとめ

ボウフラを食べる



虫の赤ちゃんを食べてくれます。

コケを食べる



コケを食べて、きれいな水をまもります。

落ち葉を利用する



落ち葉を食べたり、すみかにしたりします。

自然のバランスを助ける



いろいろな生きものが支えあっています。

チャッピーより

生きものにも、それぞれ得意なことがあります。どの生きものを入れるかは、ビオトープの大きさや目的によって変わります。「この生きものはどんなくらしをしているのかな？」と思ったら、チャッピーも一緒に調べてみます😊



参考・引用

このページは、環境省・博物館・自治体資料・生きもの図鑑など、インターネットで公開されている情報をもとに、ChatGPTが整理・要約しました。
引用・参考にしたホームページは、最後のページにまとめています。

資料整理：ChatGPT

7 ページ

生きものカタログ②

～遊びに来てくれる生きもの～



ビオトープには、自分で入れる生きものだけではなく、
自然にやって来る生きものもいます。
このページでは、ビオトープに遊びに来てくれる生きものを紹介します。

ヤゴ（トンボの子ども）



生きものプロフィール

- くらす場所：水の中
- 食べもの：小さな水生生物
- 特ちょう：トンボの子ども

役割

- 自然の食べ物のつながりを作る
- トンボになる

気をつけること

- メダカの赤ちゃんを食べることがある

カエル



生きものプロフィール

- くらす場所：水辺・草むら
- 食べもの：虫
- 特ちょう：種類によってくらし方がちがう

役割

- 虫を食べる
- 自然らしい環境の目印になる

気をつけること

- 種類によってくらし方がちがう

アメンボ



生きものプロフィール

- 特ちょう：水面を歩く昆虫
- 食べもの：小さな虫
- くらす場所：水の表面

役割

- 水面の生きもの
- 観察すると動きがおもしろい

気をつけること

- 薬などが入った水は苦手

ホタル



生きものプロフィール

- 特ちょう：夜に光る昆虫
- くらす場所：種類によってちがう
- 幼虫について：水辺で育つ種類もいる

役割

- 自然が豊かな場所の目安になることがある

気をつけること

- ホタルだけでは生きられない
- 周りの自然も大切

生きものの役割まとめ

虫を食べる



ヤゴやカエルは、いろいろな虫を食べて、自然のバランスを助けてくれます。

花のまわりにも集まる



アメンボやホタルは、花の近くにも集まり、自然をつなげてくれます。

水辺の自然を豊かにする



それぞれの生きものが、水辺の環境をより豊かにしてくれます。

観察すると新しい発見がある



毎日見ていると、新しい行動や変化に気づくことができます。

チャッピーより

ビオトープには、自分で入れる生きものだけではなく、自然にやって来る生きものもいます。「今日はどんな生きものが来たかな？」そんな楽しみも、ビオトープの魅力の一つです😊



参考・引用

このページは、環境省・博物館・自治体資料・生きもの図鑑など、インターネットで公開されている情報をもとに、ChatGPTが整理・要約しました。

引用・参考にしたホームページは、最後のページにまとめています。

8ページ

ビオトープ管理・設備カタログ

～育てながら観察してみよう！～



ビオトープは、作って終わりではありません。
生きものや植物がくらしやすい環境を、長く保つための工夫や、
楽しく観察するための道具を紹介します。

① 日かげを作る工夫

プロフィール
使うもの：すだれ・よしず・植物・木かげなど



すだれ　よしず　植物（つる植物など）　木かげ

良いところ
- 水温が上がりすぎるのをやわらげることがある
- 生きものの休けい場所になることがある

気をつけること
- 日かげが多すぎると、植物が育ちにくくなることがある

② 水を動かす工夫（循環・酸素をふやす）

プロフィール　水に動きをつけるための設備です。

ソーラー噴水



良いところ
- 昼間に動いて、水を動かす
- 電気代がかからない

気をつけること
- 夜やくもりの日は止まる
- 水はねに注意する

エアーポンプ



良いところ
- 空気を水中に送れる
- 夏場に役立つことがある

気をつけること
- 電源が必要になる
- ホースが見えることがある

③ 温度を調べる（気温・湿度・水温）

プロフィール
気温・湿度・水温を記録すると、ビオトープの変化が分かります。

気温計



ビオトープの周りの気温をはかります。

湿度計



空気のしめり具合をはかります。

水温計



水の温度をはかります。

良いところ
- 毎日の変化を記録できる
- 観察のヒントになることがある
- くらしやすい環境づくりに役立つ

気をつけること
- 同じ時間に測ると、比べやすい
- 設置場所によって数値が変わることがある

④ お手入れの基本

プロフィール
ビオトープをきれいに保つための、お手入れのポイントです。

足し水



水が減ったら、様子を見ながら足しましょう。

枯れ葉



落ち葉や枯れ葉は、すみかになることもあるけれど、たまりすぎるとよくないよ。

増えすぎた植物



増えすぎた植物は、一部を間引いて、バランスをとろう。

ゴミ取り



ゴミやえさの食べ残しは、水をよごす原因になるよ。

良いところ
- 生きものがくらしやすい環境を、長く保てる
- きれいな水を保つことにつながる

気をつけること
- 一度に大きく変えず、少しずつお手入れする
- 薬などは使わないようにする

管理のポイントまとめ

- 日かげを作る　水温の上昇をやわらげる
- 水を動かす　水に動きをつけ、酸素をふやす
- 気温・湿度・水温を記録する　変化を知るヒントになる
- 水の減り具合を見る　こまめに様子をチェック
- 観察したことを記録する　あとで見返すと新しい発見がある

チャッピーより

ビオトープは、作って終わりではありません。
気温・湿度・水温を記録していると、生きものや植物のようすとの関係が見えてくるかもしれません。
チャッピーも、どんなことが分かるのか一緒に調べてみたいです😊



ビオトープ観察メモ

- 水はきれい？
- メダカは元気？
- 新しい植物が増えた？
- 新しい生きものを見つけた？
- 今日の天気は？

気づいたこと・メモ

参考・引用

このページは、環境省・自治体のビオトープ資料・園芸資料・ビオトープ管理資料など、インターネットで公開されている情報をもとに、ChatGPTが整理・要約しました。
引用・参考にしたホームページは、最後のページにまとめています。

資料整理：ChatGPT

9ページ

このカタログで参考にした ホームページ・資料

～もっと調べてみたい人へ～



※QRコードは2026年7月時点で確認したものです。ホームページの内容やURLは変更されることがあります。

① 行政・公的機関

環境省　自然共生サイト・生物多様性
https://www.env.go.jp/
ビオトープや生物多様性、自然との共生について学べます。



国土交通省　多自然川づくり
https://www.mlit.go.jp/river/shizen/index.html
川や水辺の自然を守りながら整備する取り組みが紹介されています。



富山市科学博物館
https://www.tsm.toyama.toyama.jp/
富山の自然や生きもの、ホタルの情報などがたくさんあります。



砺波市役所　環境・自然に関する情報
https://www.city.tonami.toyama.jp/
砺波市の環境保全や自然に関する取り組みや資料が見られます。



② ホタルに関するサイト

岐阜里山ホタル（ホタルキッズ）
https://www.gifu-satoyama.org/
ホタルの生態や飼育方法、保全活動など、子どもにも分かりやすく紹介しています。



ホンダ　ホタルのふるさとづくり
https://www.honda.co.jp/environment/hotaru/
ゲンジボタルの生態や保全活動についてくわしく学べます。



③ 植物・園芸に関するサイト

杜若園芸（かきつばたえんげい）
https://www.kakitsubata.co.jp/
水草や湿地植物の育て方や特徴が分かりやすく紹介されています。



チャーム　charm
https://www.shopping-charm.jp/
水草・生体・用品の情報が豊富で、育て方も詳しく紹介されています。



国立科学博物館　植物図鑑
https://www.kahaku.go.jp/research/db/plant/
日本の植物を写真つきで調べられます。



初島水族館　アクアガーデン
https://www.hatsushima.jp/aquagarden/
水生植物や育て方が写真つきで紹介されています。



日本植物園協会
https://www.syokubutsuen-kyokai.jp/
全国の植物園の紹介や、植物の情報がまとめられています。



④ 水辺の生きものに関するサイト

メダカの飼い方　メダカの学校
https://medaka.school/
メダカの種類や飼い方、繁殖についてくわしく学べます。



カワニナ・巻き貝の仲間
https://insectkansatsu.com/kawanina/
カワニナの生態や役割、飼い方が紹介されています。



エビ・水生生物の飼い方　東京アクアガーデン
https://t-aquagarden.com/
エビや貝、ドジョウなどの飼い方や水の管理方法が学べます。



川の生きもの図鑑　公益財団法人 日本生態系協会
https://www.ecosys.or.jp/
川や水辺の生きものについての図鑑や資料がそろっています。



⑤ ビオトープづくり・管理に関するサイト

ビオトープづくりの基本　環境省
https://www.env.go.jp/nature/biotope/index.html
ビオトープの基本的な考え方や作り方が紹介されています。



ビオトープ管理の手引き（兵庫県）
https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk42/biotope_guide.html
ビオトープの管理方法やポイントが分かりやすくまとめられています。



水温と水質のはなし　アクアリウム大学
https://aquarium-university.com/
水温や水質の管理について詳しく学べます。



ソーラー噴水・水質管理の情報　タカショー
https://takasho.jp/
ソーラー噴水や水質管理用品の情報が紹介されています。



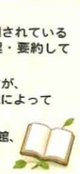
⑥ その他の参考にしたサイト・資料

- 農林水産省　農業水路と生きもの
  https://www.maff.go.jp/j/nousin/kankyo/kankyo_hozen/
- NHK　for School　自然観察シリーズ
  https://www.nhk.or.jp/school/
- 国立環境研究所　環境展望台
  https://tenbou.nies.go.jp/
- 各地域のホタル保護団体・資料（各自治体サイト内）
  ※地域によって取り組みや資料が紹介されています。
- 園芸店・ホームセンターの情報ページ
  ※商品説明や育て方のコラムなどを参考にしました。

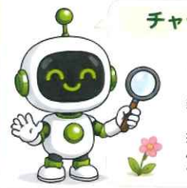


このカタログについて

このカタログは、インターネットで公開されている情報をもとに、ChatGPTが情報を整理・要約して作成しました。
できるだけ正確な情報を心がけていますが、生きものや植物の育ち方は、地域や環境によって変わることがあります。
詳しく調べるときは、図書館の本や博物館、専門家のお話も参考にしてみましょう。



チャッピーより



ここまで読んでくれて、ありがとうございました😊
ビオトープは、調べれば調べるほど、新しい発見があります。
これからも一緒に、自然のふしぎを探していきましょう！
みなさんも、自分だけのビオトープづくりを楽しんでください！

資料整理：ChatGPT



このカタログは2026年版です。

このカタログは学習や観察の参考としてご自由にご活用ください。　自然を大切にして、みんなで未来につなげていきましょう！

ヘビさんに「ここは、あまり来たくないなぁ」と思ってもらえる おにわにしよう！

おにわにヘビがやってきた…

1 砂利をひく

ガサガサして
歩きにくいなぁ。



2 ハーブを植える

なんだか
においがするなぁ。





3 ブロワーを使う

ブルブルするし、
おちつかないなぁ。



4 いろいろな においをつくる
（タバコのにおいもそのひとつ）

うっ…。
いろんなにおいが
するなぁ。



5 人がよく歩く

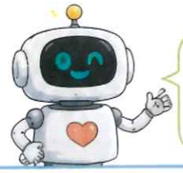
人もよくくるなぁ。
ここはおちつかないなぁ。



6 カラスがいる

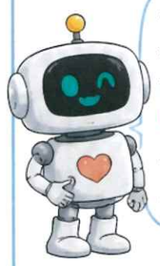
カラスまでいる！
今日はやめておこうかなぁ。





ヘビさんもあんしんしてくらせる場所をさがしているよ。
「ここは にぎやかだなぁ。」「気になることが いっぱいあるなぁ。」
と感じると、よそへ行くことが多いんだよ。

それでも しぜんだから…　だから、これを まもろう！



ヘビは人を
かみたいわけじゃないよ。
びっくりすると
「まもらなきゃ！」と
おもって、かむことが
あるんだ。

1 ライトで足もとをよく見よう



2 長ぐつをはこう



3 「ヘビさんいるかな？」と一回見よう



4 あわてず、ゆっくり歩こう



♥ 人もヘビさんも、おたがいに びっくりしないことが いちばん大切なんだね！ ♥

ビオトープには、みんながつながってくらしているよ！

1 ビオトープ

水や草があるよ。
いろいろな生きものが
あつまるよ。



2 虫（むし）

トンボ・バッタ・ガ・
カゲロウなど、
たくさんの虫が
あつまるよ。



3 アマガエル・ヤモリ

虫を食べて、
元気にくらしているよ。



4 ヘビ

カエルやヤモリを
食べる生きものだよ。



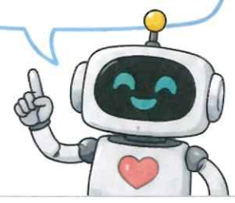
5 カラス

ヘビを食べることも
あるよ。



チャッピー

自然には
「しょくもつれんさ」
があるよ。
どの生きものも
生きるために
がんばっているんだね！



みんな、「たべる・たべられる」で
つながっているよ。

ほうほうホタルこい

～ホタルの来るビオトープ作り～

砺波市立出町小学校
2年2組 舎宮 日和莉

どうき

おとうさんがホタルを家の前でみたといいました。それをきいたおかあさんも田んぼのよこでみたそうです。わたしも見てみたくなって、ホタルのことをしらべはじめました。

ホタルたんけん

いえのまわりのホタルたんけんをしたよ。



学校のビオトープでホタルをたくさんはっけん!!

家にもビオトープがあればたくさんホタルがくるのでは?

もくひょう

①ホタルがあそびにきたくなるばしょ
②あそびにきたホタルがたまごをうめる
③ホタルのよう虫がすめる!大人になれる

こんなビオトープを作りたい!!

ホタルのことしらべ①

・家のまわりのホタルは……
ヘイケボタルでした。

(ここの赤いところがわかれているから)
・ホタルがすむにはエサがひつよう
↳おとなのホタルはなにもたべないよう虫のホタルは貝をたべる!!

よう虫のエサになる貝もすむビオトープにしたいね♥

水おん計でおんどをはかるよ!

花がさく、うき草ホテイアオイを入れたよ!

水草は、マツモとアナカリスをいれたあとから、マツモだけにする!

ソーラーふんすいでわき水コーナーを作った!水がいきわたるよ!



メダカと貝(ヒメタニシとモノアラガイ)もすんでいるよ!

ミズユキノシタを入れたよ!

おやべのセリを入れたよ!

ホタル用土をつくって、ホタルがのぼれるようにしたよ!

おやべのまめじゃりを入れたよ!

あふれぼうしのくふうもしたよ!

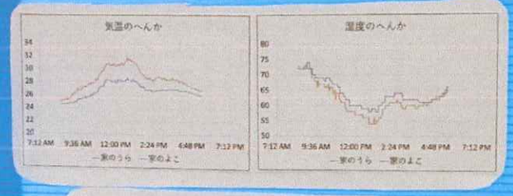
ホタルのことしらべ②

ヘイケボタルのよう虫は、いろいろな貝を食べる
↳モノアラガイ・ヒメタニラを入れよう!!

ホタルのよう虫は、りくに上がるばっぽがある
↳あがってこれる、土エリアを作ろう!!
ホタル用土という土を作るよ!!

ビオトープのおきばしょは?

よそう 川のよこの家のうらがすずしそう



家のよこのほうがすずしい!夏すずしくしたい!!

ビオトープづくりしらべ

しょくぶつや生きものには
ざいらいしゅ →むかしから日本にある
がいらいしゅ →よそからやってきた
この2つがある

↳なるべくざいらいしゅをつかおう
じもとのものをとりいれたい!

ビオトープにすむ生きものには、
食べる、食べられるのつながりがある
それをしょくもつれんさという

↳どんな生きものもやさしくみまもっていきたいな♥

こんな、思いで、作ったビオトープです♥

かんそう

楽しかったことうれしかったこと大へんだったこと、いろいろあったので、ノートも見てほしいです。たくさんの人にたすけてもらってうれしかった。ほっほっほーだるでい

※ノート冊子もセットであります。