

(17) 小学校4年：理科「クスノキのひみつを探ろう」

1 館内学習と関連する教科書単元 「季節と生き物（春）」

2 教科書単元の目標

季節ごとの動植物の活動や成長について興味・関心をもって追究する活動を通して、動植物の活動や成長を季節と関係づける能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、生物を愛護する態度を育て、動植物の活動や成長と環境との関わりについての見方や考え方をもつことができるようにする。

3 教科書の指導計画（概略） ★最も関連のある小単元・題材

次	小単元・題材名	主 な 学 習 内 容
1	1年間の観察	春の生き物の様子と、1年間の観察計画について。
2	身近な動物	春の動物の様子について調べる。
3	身近な植物★	ツルレイシなどを植え、春の植物の様子を調べる。

4 館内学習の目標

クスノキの植生を学ぶことを通して、季節による植物の移り変わりを知るとともに、植物についての興味・関心を高めることができるようにする。

5 学習展開例

学習活動（主な発問 ※留意点 ・予想される反応、活用する資料）その他

(1) クスノキについて知る。

この木の名前は何でしょう？

※写真を提示して問いかける。

- ・見たことある ・学校にもあるよ
- ・サクラ！ ・イチヨウ！

※いくつか、ヒントも与える。

- ①熊本県の木（県木） ②防虫剤や薬になる
- ・クスノキだ！！



（藤崎台の大楠）

(2) 学習課題をつかむ。

クスノキのひみつを探りましょう。

※クイズ形式の設問を用意し、クスノキに対する興味・関心を高める。

※グループやペアでの話し合いも奨励する。

クスノキの葉はどれでしょう。

※クスノキ、ケヤキ、クヌギ、ソメイヨシノの葉の拡大写真を提示する。

クスノキの花はどれでしょう。

※葉と同じく、4種類の花の拡大写真を提示。

- ・えっ？！クスノキにも花が咲くの？知らなかったよ ・一体、どれかな？
- ・わかるのはサクラ（ソメイヨシノ）だけだな…

(3) 博物館の担当職員（学芸員）より説明を聞く。

※クスノキの葉をちぎって香りを嗅ぐ活動も取り入れたい。

○クスノキの植生を中心に、他にも春の（季節の）植物について簡単に紹介する。

※いろいろな展示物の見どころなども伝えて、館内見学へと誘う。

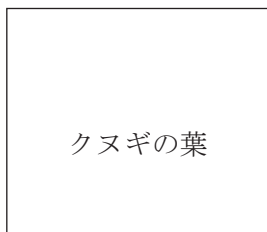
理科学習シート「クスノキのひみつをさがろう」

() 小学校 () 年 () 組 名前 ()

(1) クスノキの葉はどれでしょう？ () に ○ をつけましょう。



()



()



()



()

(2) クスノキの花はどれでしょう？ () に ○ をつけましょう。

※ クスノキにも「花」がさくんですよ！



()



()



()



()

(3) クスノキの葉のにおいをかいだ感想は？

(4) 話を聞いて「わかったこと」「もっと知りたいこと」「感想」などを書きましょう。

(18) 小学校4年：理科「セイタカナミキソウのひみつを知ろう」

1 館内学習と関連する教科書単元 「季節と生き物（春）」

2 教科書単元の目標

季節ごとの動植物の活動や成長について興味・関心をもって追究する活動を通して、動植物の活動や成長を季節と関係づける能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、生物を愛護する態度を育て、動植物の活動や成長と環境との関わりについての見方や考え方をもつことができるようにする。

3 教科書の指導計画（概略） ★最も関連のある小単元・題材

次	小単元・題材名	主 な 学 習 内 容
1	1年間の観察	春の生き物の様子と、1年間の観察計画について。
2	身近な動物	春の動物の様子について調べる。
3	身近な植物★	ツルレイシなどを植え、春の植物の様子を調べる。

4 館内学習の目標

今、江津湖にしか生息していないセイタカナミキソウについて、花の形や花が咲く時期を知り、学校での学びを深めるとともに、植物への興味・関心を高めるようにする。

5 学習展開例

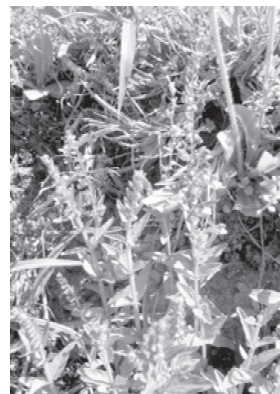
学習活動（主な発問 ※留意点 ・予想される反応、活用する資料）その他

(1) 種子を見て、どの植物の種子か考える。

この種子は、どの植物の種子でしょうか？

※写真を提示して問いかける。

- ①アサガオの種 ②ヒマワリの種 ③ヘチマの種
④セイタカナミキソウの種
- ・セイタカナミキソウって、初めて見た
 - ・どんな種子かな？
 - ・植えたことがあるからわかるよ
 - ・これがアサガオだ！ ・ヒマワリも簡単だね
 - ・セイタカナミキソウの種はこれかな？



（セイタカナミキソウ）

(2) セイタカナミキソウの「ひみつ」について考える。

※セイタカナミキソウは、現在、国内で江津湖にしか生育していないことを知らせる。

・えっ、江津湖にしかないの？すごいね！！

セイタカナミキソウの花はどれでしょう。

※セイタカナミキソウの葉や、花が咲く前の状態（写真）を見せる。

- ①ミゾソバ ②セイタカナミキソウ ③ミクリ ④メリケンムグラ

セイタカナミキソウが江津湖でしか生えていないのはなぜでしょう。

※グループやペアでの話し合いも奨励し、自分なりの考えをもたせていきたい。

・江津湖の水や中の栄養分が成長にあってるから？でも、一体どこから来たの？

(3) 博物館の担当職員（学芸員）より説明を聞く。

○一般的に考えられることをわかりやすく伝える。

※セイタカナミキソウを例に、身近なところにもまだわからないことがたくさんあることを伝えたり江津湖のジオラマ展示の見どころなどを紹介したりする。

理科学習シート「セイタカナミキソウのひみつを知ろう」

() 小学校 () 年 () 組 名前 ()

(1) 写真の種子は、どの植物の種子でしょうか？

※ 次の【 】の中から選んで書きましょう。

【 アサガオ ツルレイシ マリーゴールド ヒマワリ ヘチマ セイタカナミキソウ 】

アサガオの種子の
写真

ヒマワリの種子

ヘチマの種子

セイタカナミキソウの種子

(2) セイタカナミキソウの花はどれでしょう。○をつけてみましょう。



()

()

()

()

(3) セイタカナミキソウが、江津湖にしか生息していない理由を考えましょう。

(4) 話を聞いて「わかったこと」「もっと知りたいこと」「感想」などを書きましょう。

※ 学習シートの裏面に書いてもOK！

(19) 小学校5年：理科「命をつなぐ植物の知恵（花粉・受粉）」

1 館内学習と関連する教科書単元 「生命のつながり(5)植物の実や種子の作り方」

2 教科書単元の目標

植物の結実の様子について興味・関心をもって追究する活動を通して、植物の受粉と結実の関係について条件を制御して調べる能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、生命を尊重する態度を育て、植物の結実とその条件についての見方や考え方をもちことができるようにする。

3 教科書の指導計画（概略） ★最も関連のある小単元・題材

次	小単元・題材名	主 な 学 習 内 容
1	花のつくり（★）	アサガオの花のつくりと、おしべ・めしべ・花粉の観察。
2	受粉の役割★	実ができるために受粉が必要かどうかを考え、確かめる。
3	生命のつながり	生命のつながりについて話し合う（動植物の比較）。

4 館内学習の目標

江津湖に生育する植物の花粉写真を見て、様子やつくりを調べるとともに、花粉がめしべの先につくとめしべのほととの部分が実になり、実の中に種子ができることを理解できるようにする。

5 学習展開例

学習活動（主な発問 ※留意点 ・予想される反応、活用する資料）その他

(1) 受粉について復習をする。

受粉の意味を、近くの友達に説明してみましょう。

※学校で行ったアサガオの受粉実験を想起させる。

- ・おしべの花粉がめしべにつくこと
- ・付け加えがあります！めしべの先におしべの花粉がつくことです！



(2) 学習課題（問題）をつかみ、花粉調べをする。

江津湖の植物の花粉を調べてみましょう。

※写真を提示しながら、学習シートに沿って学習を進める。

- ・この花粉、アサガオの花粉とは違うぞ
- ・ヘチマの花粉に似てるかな？

※形や表面の様子などに着目させたい。

写真を見て気づいたこと、わかったことなどを学習シートに記録しましょう。

- ・花粉の周りにとげみいたいものがある
- ・花粉から管みいたいものが伸びているぞ…？

江津湖の植物の花粉はどのようにしてめしべ（め花）まで運ばれるのでしょうか。

※学習経験や生活経験をもとに、意見交換をさせたい（虫媒花、風媒花、水媒花）。

(3) 博物館の担当職員（学芸員）より説明を聞く。

○おしべの花粉が虫や鳥、風、水などによって運ばれて受粉する植物があることなど。

※花にはおしべやめしべなどがあり、花粉がめしべの先につくと、めしべのほとが実になり、実の中に種子ができることを確認する。

※江津湖のジオラマ展示の見どころなどを紹介し、館内見学へ誘う。

理科学習シート「命をつなぐ植物の知恵（花粉・受粉）」

() 小学校 () 年 () 組 名前 ()

(1) 江津湖に生育している植物の花粉です。

※ 写真を見て、気づいたことなどを書きましょう（形や表面の様子など）。



【気づき】

(2) 植物の花粉は、どのようにしてめしべまで運ばれるのでしょうか。

※ 知っていることや調べたことなどを書きましょう。

(3) 話を聞いて「わかったこと」「もっと知りたいこと」「感想」などを書きましょう。

(20) 小学校6年：理科「葉の表面を詳しく調べてみたら…」

1 館内学習と関連する教科書単元 「植物の成長と水との関わり」

2 教科書単元の目標

植物体内の水などの行方について興味・関心をもって追究する活動を通して、植物の体のつくりやはたらきについて推論する能力を育てるとともに、それらについての理解を図り、生命を尊重する態度を育て、植物の体のつくりとはたらきについての見方や考え方をもちことができるようにする。

3 教科書の指導計画（概略） ★最も関連のある小単元・題材

次	小単元・題材名	主 な 学 習 内 容
1	根から取り入れた水のゆくえ	根から取り入れた植物体内の水の通り道を調べる。
2	葉から出る水	葉からの蒸散について調べる。
3	葉の表面のようす★	葉の表面を顕微鏡などで調べる。

4 館内学習の目標

江津湖に生育している植物を例に挙げ、その写真をもとに葉の表面の様子などについて気づきを交流することにより、学校での学びを深めるとともに、植物に対する興味・関心を高めるようにする。

5 学習展開例

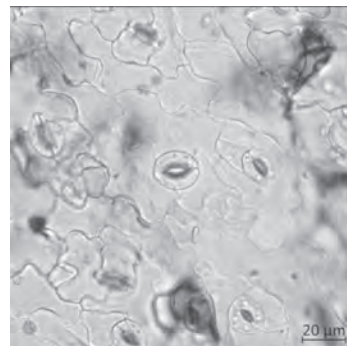
学習活動（主な発問 ※留意点 ・予想される反応、活用する資料）その他

(1) ホウセンカの蒸散について復習する。

ホウセンカの葉まで行きわたった水はどうなりましたか？

※写真を提示して問いかける。

- ・葉の裏側にある小さな穴から蒸散する！
- ・「蒸散」って、どんな意味だったかな？
- ・小さな穴のことを「気孔」と言うんだよね…
- ・顕微鏡で見たら「口」みたいだった



(2) 学習課題（問題）について考える。

江津湖の植物の葉の表面はどのようになっているだろうか。

- ・ホウセンカと同じように、葉の裏側には気孔があると思うな。

※葉の表面の写真を提示して課題提示をする。

写真を見て、気づいたことやわかったことなどを学習シートに記録しましょう。

- ・目みたいな小さな穴（気孔）がある… ・根から吸い上げた水を出すんだ！
- ・あれっ！？ 水草には小さな穴（気孔）がないみたいだ！？

水草には、なぜ小さな穴（気孔）がないのでしょうか。

※オオカナダモに、気孔が見当たらない驚きを共有して追究意欲を高めたい。

- ・蒸散しなくてもよい体のしくみがあるのかな？
- ・裏側じゃなくて表側にあるんじゃないの？

(3) 博物館の担当職員（学芸員）より説明を聞く。

○一般的には葉の裏側には気孔が多く、蒸散によって温度調節、ガス交換、水分・養分の移動などを行っているが、水中ではその必要がないことなど。

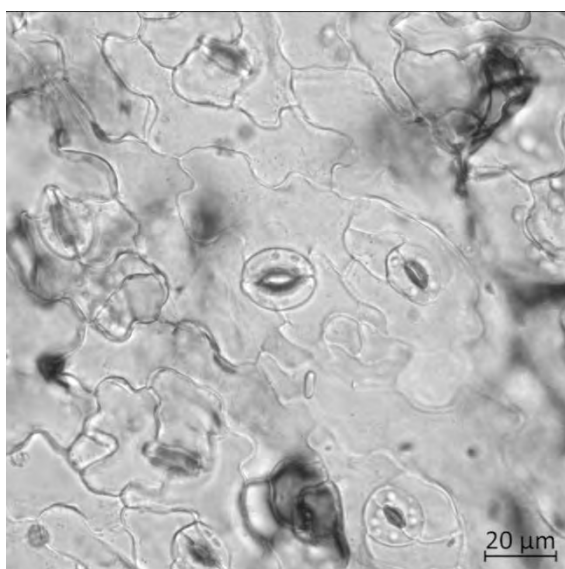
※説明の後、館内見学へ。

理科学習シート「葉の表面をくわしく調べてみたら…」

() 小学校 () 年 () 組 名前 ()

(1) 江津湖に生育している植物の葉の表面の写真を見てみましょう。

※ 葉の表面は、どのようなになっていますか？



【気づき】

(2) 水草（オオカナダモ）の葉と比べて、表面の様子が違う理由を予想してみましょう。

(3) 話を聞いて「わかったこと」「もっと知りたいこと」「感想」などを書きましょう。

(21) 中学校1年：理科「セイタカナミキソウとハウチャクソウの分類」

1 館内学習と関連する教科書単元 「植物の仲間分け」

2 教科書単元の目標

花や葉・茎・根の観察記録に基づいて、それらを相互に関連付けて考察することを通して、植物は体のつくりの特徴に基づいて分類できることに気づき、植物の種類を見分ける方法を身につけることができるようにする。

3 教科書の指導計画（概略） ★最も関連のある小単元・題材

次	小単元・題材名	主 な 学 習 内 容
1	種子植物の特徴から分類する方法	多様な植物を、葉脈・茎・根などの特徴をもとに比較。
2	種子をつくらない植物の特徴から分類する方法 その1	シダ植物が種子をつくらない植物の仲間であることを知り、胞子のうがはじけるようす等を観察し特徴をまとめる。
3	種子をつくらない植物の特徴から分類する方法 その2	コケ植物が種子をつくらない植物の仲間であることを知り、特徴をくわしく観察してまとめる。
4	江津湖と金峰山で採取した植物のなかま分け★	分類表をもとに例示された植物がどの仲間に入るかを考え、分類する方法を学ぶ。

4 館内学習の目標

植物は、体のつくりの特徴に基づいて分類できることを確認するとともに、セイタカナミキソウとハウチャクソウの標本を詳しく観察して分類することができるようにする。

5 学習展開例

学習活動（主な発問 ※留意点・予想される反応、活用する資料）その他
(1) 学習課題をつかむ。 セイタカナミキソウとハウチャクソウを分類しましょう。 ※写真を提示しながら課題を提示する。 まず、植物の分類を考えてみましょう。 ※学習シートに沿って、分類表を完成させる。 ・ 四角の枠に分類名、括弧の中に当てはまる言葉を入れるんだね ・ 種子植物、裸子植物、双子葉類… ・ 子葉、網状脈、平行脈、主根、側根、ひげ根… ・ 合弁花類、離弁花類… ・ 難しい言葉が並ぶなあ (2) 植物の仲間分けを行う。 ※グループごとに押し葉標本を配布する。 完成させた分類表を使って、セイタカナミキソウとハウチャクソウを分類してみましょう。 ※どの分類に入るか、また、なぜそのように分類したのかを問う。 ・ 花が咲いているから種子植物だよ！ ・ 胚珠が子房に包まれているかどうかわからないけど、葉脈と根の様子はわかるね ・ セイタカナミキソウは網状脈で主根と側根があるから双子葉類だ！ ・ ハウチャクソウは平行脈で、ひげ根があるから単子葉類… (3) 博物館の担当職員（学芸員）より説明を聞く。 ○セイタカナミキソウとハウチャクソウ、展示している植物の特徴（形態・分布等）について。 ※アクリル標本やジオラマ展示の観察ポイントについて紹介し、館内見学へ誘う。



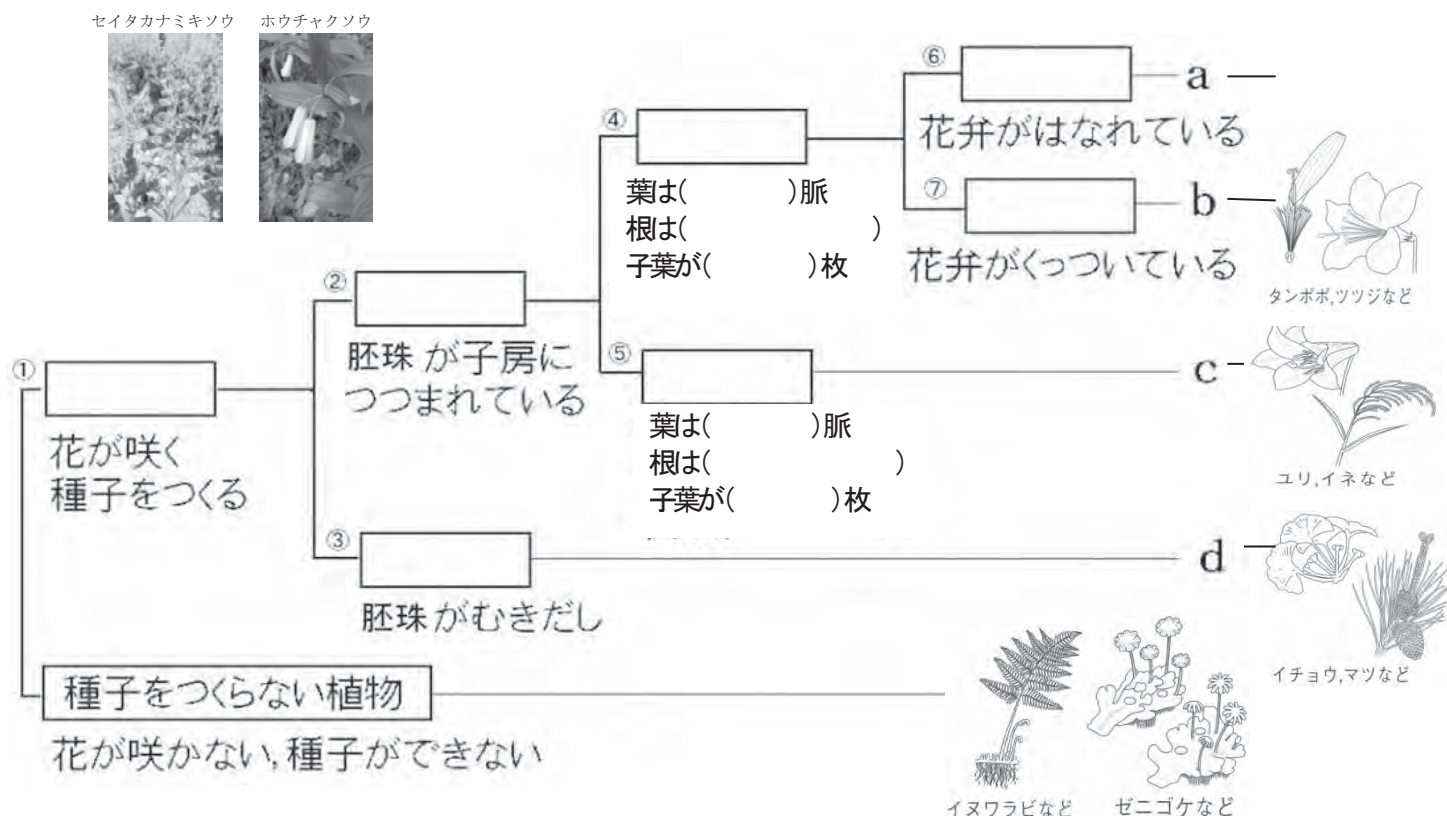
(杓子草)

理科学習シート「セイタカナミキソウとハウチャクソウの分類」

() 中学校 () 年 () 組 名前 ()

※ セイタカナミキソウは江津湖、ハウチャクソウは金峰山などで見られる植物です。

(1) □には分類名、()には当てはまる言葉を入れて『分類表』を完成させましょう。



(2) 上の分類表を使ってセイタカナミキソウとハウチャクソウを分類しましょう。

- ① それぞれ、a～dのどの分類に入りますか。記号で答えましょう。
- ② また、そのように分類した理由も書きましょう。

○セイタカナミキソウ 分類記号 ()

理由

○ハウチャクソウ 分類記号 ()

理由

(3) 話を聞いて「わかったこと」「もっと知りたいこと」「感想」などを書きましょう。

※ 学習シートの裏面を使いましょう。

◎標本や江津湖のジオラマ展示を見に行きましょう！

(22) 中学校1年：理科「ホテイアオイとオオカナダモの特徴」

1 館内学習と関連する教科書単元 「植物の仲間分け」

2 教科書単元の目標

種子をつくる植物は体のつくりの特徴によって分類できることに気づき、シダ植物やコケ植物については体のつくりの特徴を個体のふえ方と関連付けて理解するとともに、植物の種類を見分ける一般的な方法を身につけることができるようにする。

3 教科書の指導計画（概略） ★最も関連のある小単元・題材

次	小単元・題材名	主 な 学 習 内 容
1	種子植物の特徴から分類する方法	多様な植物を、葉脈・茎・根などの特徴をもとに比較。
2	種子をつくらない植物の特徴から分類する方法 その1	シダ植物が種子をつくらない植物の仲間であることを知り、胞子のうがはじけるようす等を観察し特徴をまとめる。
3	種子をつくらない植物の特徴から分類する方法 その2	シダ植物やコケ植物が種子をつくらない植物の仲間であることを知り、特徴をくわしく観察してまとめる。
4	植物のなかま分け★	分類表をもとに例示された植物がどの仲間に入るかを考え、分類する方法を学ぶ。

4 館内学習の目標

ホテイアオイとオオカナダモは種子植物の単子葉類であることや、ホテイアオイの気孔は葉の裏に多く、オオカナダモには気孔がないことを確認するとともに、気孔の役割についての理解を深めることができるようにする。

5 学習展開例

学習活動（主な発問 ※留意点 ・予想される反応、活用する資料）その他

(1) ホテイアオイとオオカナダモの写真を見る。

江津湖で見られる植物の写真を見てみましょう。知っていますか？

- ・ホテイアオイは水面に浮いている
- ・オオカナダモは水中でよく見るし、メダカの水槽にも入れてたよ



(ホテイアオイ)

(2) 植物の仲間分けを行う。

ホテイアオイとオオカナダモは、どんな植物の仲間でしょうか。

※選択肢を示して考えさせる。

- A 種子植物の仲間 B ワカメやコンブなどの仲間
C 種子植物、ワカメやコンブの仲間のどちらでもない

※個人で考えた後にグループ内で意見交換をさせたい。

- ・花が咲くのは種子植物だね ・葉脈は平行脈か…、単子葉類だね

※植物の拡大写真を基に全体で仲間分けの結果を共有していく。



(オオカナダモ)

(3) 気孔に関するクイズに答える。

ホテイアオイ、オオカナダモの気孔は、どこに多いのでしょうか。

- A 葉の裏に多くある B 葉の表に多くある C 葉の裏にも表にもない
・気孔は葉の裏側に多かったよ ・顕微鏡でも観察した！

(4) 博物館の担当職員（学芸員）より説明を聞く。

○植物の生育環境と気孔の関係（裏面、表面、有無）について。

※ウキクサの仲間やハスなど（裏面が水面についている植物）の気孔は葉の表にあり、オオカナダモは水中に生育しており気孔がないことなどを知らせる。

理科学習シート「ホテイアオイとオオカナダモの特徴」

() 中学校 () 年 () 組 名前 ()

◎ 写真の植物は、江津湖で見られるホテイアオイとオオカナダモです。

※ ホテイアオイは水面に浮かび、オオカナダモは水中で生育しています。



ホテイアオイ



オオカナダモ

(1) 水面に浮いて生育するホテイアオイ、水の中で生育するオオカナダモは、
どんな『植物のなかま』なのでしょう。次の、A～Cの中から選びましょう。

- A 種子植物のなかま B ワカメやコンブなどのなかま
C 種子植物、ワカメやコンブのなかまのどちらでもない

ホテイアオイ ()

オオカナダモ ()

(2) ホテイアオイとオオカナダモは、それぞれ何類でしょう（葉脈をヒントに！）。

①ホテイアオイ

類

②オオカナダモ

類

(3) 次の文は気孔についての説明です。 にあてはまる言葉を書きましょう。

植物の葉にある気孔からは、呼吸や光合成をするために

や

が出入りしています。また、吸い上げた水が水蒸気として

出ていきます。このはたらきは、

とよばれています。

(4) ホテイアオイ、オオカナダモの気孔はどこに多いのでしょうか。次の、A～Cの中からそれぞれ選びましょう。 A 葉の裏 B 葉の表 C 葉の裏にも表にもない

ホテイアオイ ()

オオカナダモ ()

(5) 話を聞いて「わかったこと」「もっと知りたいこと」「感想」などを書きましょう。

※ 学習シートの裏面を使いましょう。

(23) 中学校1年：理科「ヒメバйкаモに適した環境は？」

1 館内学習と関連する教科書単元 「身近な生物の観察」

2 教科書単元の目標

校庭や学校周辺の生物の観察を行い、いろいろな生物が様々な場所で生活していることに気づかせるとともに、観察器具の操作や観察記録の仕方などの技能を身につけ、生物の調べ方の基礎を習得することができるようにする。

3 教科書の指導計画（概略） ★最も関連のある小単元・題材

次	小単元・題材名	主 な 学 習 内 容
1	学校周辺の生物の観察 その1	校庭や学校周辺の生物の観察（特徴的な生物を概観）。
2	学校周辺の生物の観察 その2	タンポポの花の観察（ルーペの使い方とスケッチの仕方）。
3	植物が生育する場所の特徴 1	環境（光と水の量）と、生育する特徴的な生物の概観。
4	植物が生育する場所の特徴 2 ★	環境の違いによる植物の生育状況について。
5	水中で生活する微小な生物 1	水中の微小な生物の観察（顕微鏡の操作技能）。
6	水中で生活する微小な生物 2	水中にもいろいろな（微小な）生物が生活していること。

4 館内学習の目標

ヒメバйкаモの生育状況を知り、環境によって生育する植物の種類や生育状況に相違があることに気づき、生物と環境との関係についての関心を高めるようにする。

5 学習展開例

学習活動（主な発問 ※留意点・予想される反応、活用する資料） その他

(1) 学習課題をつかむ。

水草のヒメバйкаモは、どのような環境で生活しているのでしょうか？

※写真（パネル）を提示し、学習シートの設問に答えさせる。

- ・水のきれいな浅いところ
- ・光が十分に届く水の中



（ヒメバйкаモ）

(2) 環境の保護について考える。

※江津湖はヒメバйкаモの貴重な生育地の一つであることを知らせる。

ヒメバйкаモの生育地が減少してきているのはなぜでしょうか？

※選択肢をいくつか示し、当てはまると思うものを全て選ばせる。

- A 人が採ったから
- B 外来種が入ってきたから
- C 地球の温暖化が進んだから
- その他

※個人で考えた後にグループ内で意見交換をさせたい。

※その他の理由や、自分にできることなども記述させ、話し合いに活かすようにする。

- ・ヒメバйкаモを採らない
- ・川を汚さない
- ・川のゴミをとる
- ・外来種を放流しない
- ・温暖化を防止のため電気を節約する…



(3) 博物館の担当職員（学芸員）より説明を聞く。

○熊本はヒメバйкаモの貴重な生息地の一つ。しかし、絶滅危惧種でもあることなど。

○人の手が入ることも絶滅につながる要因として挙げられることなども説明。

※江津湖のジオラマ展示の見どころなどを説明し、関心を高めて館内見学へと誘う。

理科学習シート「ヒメバイカモに適した環境は？」

() 中学校 () 年 () 組 名前 ()

水草のヒメバイカモはどのような環境で生活しているのでしょうか。

- (1) 身近な生物の観察で、水草のヒメバイカモを見つけました。ヒメバイカモが生活している環境の説明として、当てはまることばを○で囲みましょう。



ヒメバイカモは日当たりの(よい ・ 悪い) 場所で、流れの(ある ・ ない)、
(きれいな ・ よごれた) 水の環境で生活している。

- (2) ヒメバイカモの生息地は、全国的に減少してきています。その理由について、当てはま
ると思うものをすべて選び、記号(A～E)に ○ をつけましょう。

【減少している理由】 ※ Eには、考えられる別の理由を書きましょう。

- A 人が採ったから B 外来種(外から来た植物)に生息地が乗っ取られたから
C 地球の温暖化が進んだから D 人の生活圏が広がり生息地がよごれたから
E その他()

- (3) ヒメバイカモを守るためには、どうしたらよいのでしょうか。

※ 自分にできることを書いてみましょう。

- (4) 話を聞いて「わかったこと」「もっと知りたいこと」「感想」などを書きましょう。

※ 学習シートの裏面を使いましょう。

(24) 中学校1年：理科「この植物が増えすぎたら…？」

1 館内学習と関連する教科書単元 「光合成と呼吸」

2 教科書単元の目標

光合成の実験を行い、気体の出入りなどに関する実験結果を、実験を行った場所（環境）と関連付けてとらえることができるようにする。

3 教科書の指導計画（概略） ★最も関連のある小単元・題材

次	小単元・題材名	主 な 学 習 内 容
1	光合成	光合成が主に葉の葉緑体で行われることを理解する。
2	光合成で出入りする物質★	光のエネルギーを使い、二酸化炭素と水からでんぷんを。
3	呼吸	酸素を吸収して二酸化炭素を放出する現象（呼吸）。

4 館内学習の目標

繁殖力が強いブラジルチドメグサやボタンウキクサなどの特定外来生物が、水面を覆ってしまう影響の大きさについて、光合成および光合成による気体の出入りという視点で考えることができるようにする。

5 学習展開例

学習活動（主な発問 ※留意点・予想される反応、活用する資料）その他

(1) 江津湖に生息する植物（4種類）の写真を見る。

※ヒメバイカモ・ブラジルチドメグサ・ボタンウキクサ・ヒラモの写真を提示。

写真の植物を知っていますか？江津湖で見たことがありますか？

※カタカナ表記の植物を漢字で示したり効用を知らせたりして植物への親しみを感じさせたい。

- ・チドメグサって「血止め草」なんだね
- ・ヒメバイカモの「バイカ」は「梅の花」のことか！



ブラジルチドメグサ

(2) 植物を「絶滅危惧種」と「特定外来生物」に分ける。

※専門用語について簡単に説明する。

4種類の植物を絶滅危惧種と特定外来生物に分けてみましょう。

※これまでの学習経験や生活経験をもとに分類させる。

- ・ブラジルという言葉が入っているから特定外来生物かな？
- ・ボタンウキクサをボートで回収している様子を見たことあるよ！
- ・ヒラモは初めて聞いた（見た）ので、どちらかな？



ボタンウキクサ

(3) 特定外来生物の影響について考える。

※他の生物への影響を、まずは自由に話し合わせる（いろいろな意見を聞きたい）。

※いくつか意見を引き出した後で、光合成への影響に焦点を絞っていく。

他の生物が生活しにくくなる理由を光合成という視点で考えてみましょう。

- ・水面を覆われると光が水中に届きにくくなる
- ・光合成がうまくできないと… ・水中の酸素が減っていくよ！！

(4) 博物館の担当職員（学芸員）より説明を聞く。

○植物にとって重要な営みである光合成への影響を中心に解説（他の生物への影響も）。

※江津湖のジオラマ展示の見どころなどを説明し、関心を高めて館内見学へと誘う。

理科学習シート「この植物が増えすぎたら…？」

() 中学校 () 年 () 組 名前 ()

特定外来生物がおよぼす影響について考えましょう！

(1) 次の植物は、江津湖で見られる植物です。

※ 絶滅危惧種（絶滅のおそれがある生物種）と
特定外来生物（生態系などに被害をおよぼす
おそれがある生物）に分けてみましょう。



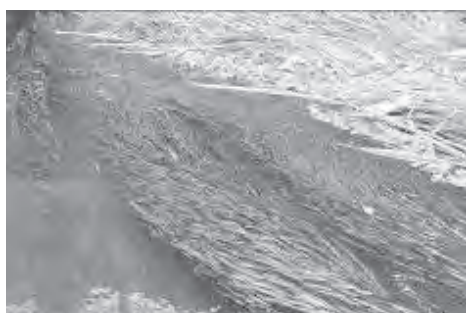
① ヒメバイカモ



② ブラジルチドメグサ



③ ボタンウキクサ



④ ヒラモ

絶滅危惧種	
特定外来生物	

(2) 上の2つの特定外来生物が増えると、他の生物はすみにくくなります。

※ その理由を考え、自由に話し合ってみましょう。

(3) ほかの生物がすみにくくなる理由を、「光合成」という視点で考えてみましょう。

(4) 話を聞いて「わかったこと」「もっと知りたいこと」「感想」などを書きましょう。

※ 学習シートの裏面を使いましょう。