

1. 単元名 **わたしたちの地球（１）生物どうしのつながり**

わたしたちの地球（２）自然とともに生きる

2. 単元目標 ヒトや動物、植物と養分・水・空気などを関係づけながら調べ、見いだした問題を多面的に追究する活動を通して、生物の間には食う食われるという関係でつながっていることや生物の周囲の環境と関わり合っていること、生物と環境についての考えをもつことができるようにする。

3. 科学的な見方や考え方を育む単元構想

〈科学的な見方や考え方〉

6年「生物と環境」

- ア 生物は、水及び空気を通して周囲の環境とかかわって生きている。
- イ 生物の間には、食う食われるという関係がある。
- 生物と環境の関わりについて推論しながら追究する。

生物と環境とのかかわり

- 水や空気は、地球上を循環していて、植物や動物は、その水や酸素や二酸化炭素を摂取したり排出したりしながら周囲の環境と関わり合っている。
- 植物は、自分ででんぷんをつくりだしているが、人や他の動物は、植物あるいは動物を食べていることから食べ物を通して生物同士は、関わり合っている。

〈科学的な見方や考え方を育むための手立て〉

概念を獲得するための手立て

- ①「わたしたちの地球」という大きな見方を通して6年生の理科学習が貫かれていることから、年間を見通した学習プランを作成し、既習を活かせるように工夫する。
- ②「わたしたちが生きるために必要なもの」という問いから人と食べ物とのつながりを導入とし、他のさまざまな生物同士の関わりに目を向けさせるようにする。
- ③根拠をもった上で生物同士のつながりを整理させるようにする。

これからの単元や学年で育みたい概念につなげるための手立て

- 1 わたしたち人は自然に生かされているということを意識しながら、生物同士のつながりと環境との関わりについて考えを深められるように、食べ物や空気を通した生物同士の関係を図にまとめ、それをもとに話し合う。

4. 評価規準

自然事象への関心・意欲・態度	科学的な思考・表現	観察・実験の技能	自然事象についての知識・理解
<ul style="list-style-type: none"> ・生物が水や空気などの周囲の環境の影響を受けたり関わり合ったりして生きていることに興味・関心をもち、自ら生物と環境の関わりを調べようとしている。(関1) ・生物が周囲の環境の影響を受けたり関わり合ったりして生きていることに生命のたくみさを感じ、自然界のつながりを総合的に調べようとしている。(関2) 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物が、水及び空気、食べ物を通して関わり合っていることを整理し、生物と環境との関わりについて予想や仮説をもち、推論しながら追究し、表現している。(思1) ・生物と水、空気及び食べ物との関わりを関係付けて調べ、自ら調べた結果と予想や仮説を照らし合わせて推論し、自分の考えを表現している。(思2) 	<ul style="list-style-type: none"> ・動物や植物の生活を観察したり、資料を活用したりしながら、水及び空気を通した生物と環境との関わりや食う食われるの関係について調べている。(技1) ・水及び空気を通した生物と環境との関わりや食う食われるの関係について調べ、その過程や結果を記録している。(技2) 	<ul style="list-style-type: none"> ・生物の間には、食う食われるという関係があることを理解している。(知1) ・生物は、水及び空気を通して周囲の環境とかかわって生きていることを理解している。(知2)

※科学的な思考・表現2については、「自然とともに生きる」の単元において評価することとする。

5. 単元の流れ (全4時間)

わたしたちの地球 命のつながりを見る

既習を活かしながら…

ものが燃えるとき

植物のつくりとはたらき

ヒトや動物のつくりとはたらき

わたしたちの地球 (1) 生物どうしのつながり

第1次①

わたしたちの食べ物のもとは、何だろうか。

評価：関1

第1次②

生物は、養分を得る上で、ほかの生物と
どのようにかかわり合っているのだろうか。

評価：技1知1

第2次③

生物は、空気を通して、どのようにかかわり合っているのだろうか。

評価：技2知2

第3次④

生物どうしが生きるためにどのようにつながっているか考えよう。

評価：関2思1

生物どうしは、食べ物や空気を通してつながっている。

わたしたちも地球 (2) 自然とともに生きる

- 水や空気は、地球上を循環していて、植物や動物は、その水や酸素や二酸化炭素を摂取したり排出したりしながら周囲の環境と関わり合って生きている。
- 植物は、自分ででんぷんをつくりだしているが、人や他の動物は、植物あるいは動物を食べていることから食べ物を通して生物同士は、関わり合っている。

地球にある限られた水や空気の一部が、毎日の暮らしの中で使う水や空気であり、その水や空気を介しながら生物同士は、かかわり合って生きている。人は、自然界の絶妙なつり合いの中で生かされている。わたしたち人は、自然の中の消費者として、自然界の想像をはるかに超えるような速度で消費を続けている。これが環境を大きく破壊するに到っている。わたしたちは、今までのバランスを保とうとする自然の力を補う努力をしなければならない。

6. 科学的な見方や考え方を育むための手立て

(1) 概念を獲得するための手立て

〈内容の系統〉

3年 身近な自然の観察



6年 生物と環境

●水や空気は、地球上を循環していて、植物や動物は、その水や酸素や二酸化炭素を摂取したり排出したりしながら周囲の環境とかわり合って生きている。

●植物は、自分ででんぷんをつくりだしているが、人や他の動物は、植物あるいは動物を食べていることから食べ物を通して生物同士は、かわり合っている。



中学1年 生物の観察



中学3年 生物と環境



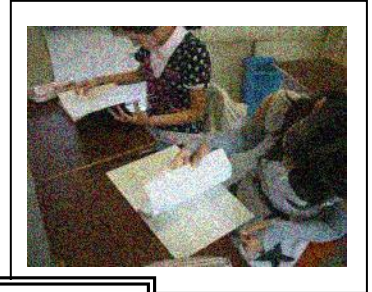
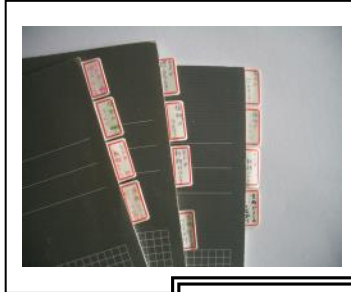
中学3年

自然の恵みと災害

自然環境の保全と科学技術の利用

〈手立て〉

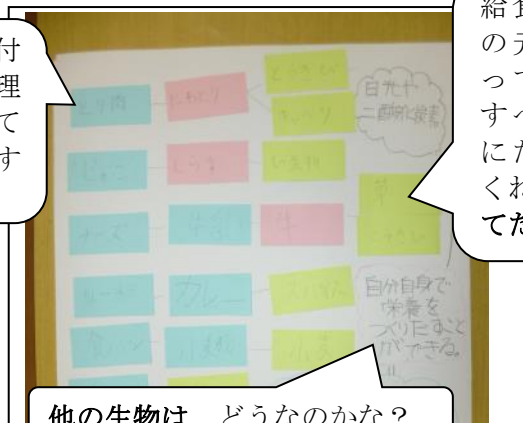
①「わたしたちの地球」という大きな見方を通して6年生の理科学習が貫かれていることから、年間を見通した学習プランを作成し、既習を生かせるように工夫する。



ノートにインデックスをつけ、既習をふり返りやすくする。

②「わたしたちが生きるために必要なもの」という問いから人と食べ物とのつながりを導入とし、他のさまざまな生物同士のかかわりに目を向けさせるようにする。

色付きの付箋だと整理しやすくわかりやすいね。



給食の献立の元をたどっていくとすべて植物にたどりつくね。どうしてだろう？

他の生物は、どうなのかな？

③根拠をもった上で生物同士のつながりを整理させるようにする。



食べる食べられるの関係を考えてカードを並べてみよう。



空気の動きは、夜と昼ではどうかな？
水中では、どうだろう？

(2) これからの単元や学年で育みたい概念につなげるための手立て

〈内容の系統〉

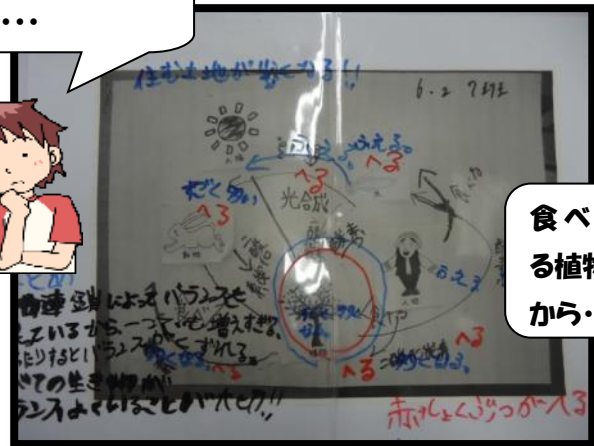
〈手立て〉

3年 身近な自然の観察

- 生物は、生きるために、餌となるものが近くにあったり、身を守れたりするような生息しやすい場所をすみかにしている。

1 わたしたち人は自然に生かされているということを意識しながら、生物同士のつながりと環境とのかかわりについて考えを深められるように、食べ物や空気を通した生物同士の関係を図にまとめ、それをもとに話し合う。

うさぎが増えすぎると…



食べ物である植物が減るから…

食物連鎖によってバランスを保っているから、ひとつでも増えすぎたり、減ったりするとバランスがくずれる。すべての生き物がバランスよくいることが大切！



動植物相互のかかわり合いや自然界のバランスについての考え

6年 生物と環境

中学1年 生物の観察

- ・周りの様子の違いに応じて、様々な生物がくらしている。
- ・植物と動物は、同じ生物であっても、体の仕組み、生活の仕方が大きく異なっている。植物は、人間をはじめとする地球上の動物たちにとってなくてはならない存在である。

中学3年 生物と環境

- ・自然界は、生物とそれを取り巻く環境要因が、互いに関係し合い、物資が循環しながら、そのつり合いを保っている。わたしたち人間も、その中の1つの生物であり、自然環境と様々なかかわりを持ちながら生活している。

中学3年 自然の恵みと災害

- ・自然の災害や恩恵など、その仕組みをよく理解し、適切に対応し、自然との共生を考える。火山活動、地震、天気の変化。


中学3年 自然環境の保全と科学技術の利用

- ・現在の便利で豊かな生活を維持しながらも、次の世代に負の遺産を残さず、持続可能な社会を作るために考える。
- ・環境保全のために様々な科学技術やリサイクルの仕組みが生かされている。

8. 各時の展開 1/4時間

(1) 目標 生物が水や空気などの周囲の環境の影響を受けたり関わり合ったりして生きていることに興味・関心を持ち、自ら生物と環境の関わりを調べようとする。

(2) 展開

学 習 活 動	☆ 指 導・支 援 ※ 留 意 点 評 価
<p>1. メダカやモンシロチョウなどの生き物は、何を食べていたのかを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> メダカはミジンコや微生物を食べていたよ。 モンシロチョウは、幼虫の時はキャベツを食べていたね。成虫は花の蜜を吸っていた。 	<p>☆5年生で学習したメダカやこれまで育てたことのある生物の食べ物について話し合わせ、動物やヒトへと興味をもたせる。</p>
<p>わたしたちの食べ物のもとは、何だろうか。</p>	
<p>2. 普段食べているものを出し合い、そのもとをたどる計画を立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 僕たちはご飯を食べる。お肉や野菜も食べる。 牛乳も飲むよね。 給食の材料について調べることにしよう。 <p>3. 給食の材料のもとを調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 給食の材料を一つずつ見ていこう。 カレーには、野菜と肉が入っているね。 植物と動物に分けよう。 ジャガイモは植物、牛肉は動物。 材料になった動物は何を食べているのだろう。 牛は牧草を食べているね。 <p>4. 食べ物のもとをたどってまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 動物は、植物や動物を食べているね。 植物は何も食べないよ。 でも日光が当たらないとだめだね。 食べ物のもとをたどると、いつも植物に行き着いた。 植物は、自分で養分をつくり、ほかの動物の養分となっているね。 植物には食べ物はいらなくても日光が当たる必要がある。 ヒトは自分で養分を作り出すことができないから、食べ物を食べて養分を取っているんだね。 	<p>☆自分で養分をつくることのできないヒトの食べ物をさかのぼると何にたどり着くかを調べる学習計画を立てられるように支援する。</p> <p>※給食の献立表などを活用するとよい。</p> <p>☆付箋を配り、1枚につき1つの言葉を書くようにし、つながりを整理しやすいようにする。</p> <p>☆材料を植物と動物に分け、動物については、その動物のえさを考えさせる。</p> <p>☆内容が広がりすぎることを防ぐために、調味料は考えないようにする。</p> <p>☆グループで話し合いながら、付箋を画用紙に貼っていき、ヒトやほかの動物は自分で養分をつくることができず、食べ物のもとをたどると、植物に行き着くことに気づかせる。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; display: inline-block; margin: 10px 0;"> <p>植物にたどり着くのは何でだろう。</p> </div>  <p>☆ヒトは、植物やほかの動物を食べて養分を得ているが、そのもとをたどっていくと、植物に行き着くことをとらえさせる。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>生物が水や空気などの周囲の環境の影響を受けたり関わり合ったりして生きていることに興味・関心を持ち、自ら生物と環境の関わりを調べようとしている。【関①】(行動・記録)</p> </div> <p>☆授業の終わりに、「他の動物はどうだろう」と投げかけ、他の動物の食べ物について調べておくように伝える。</p>

～給食から食べ物のもとをたどり、つながりを考える～

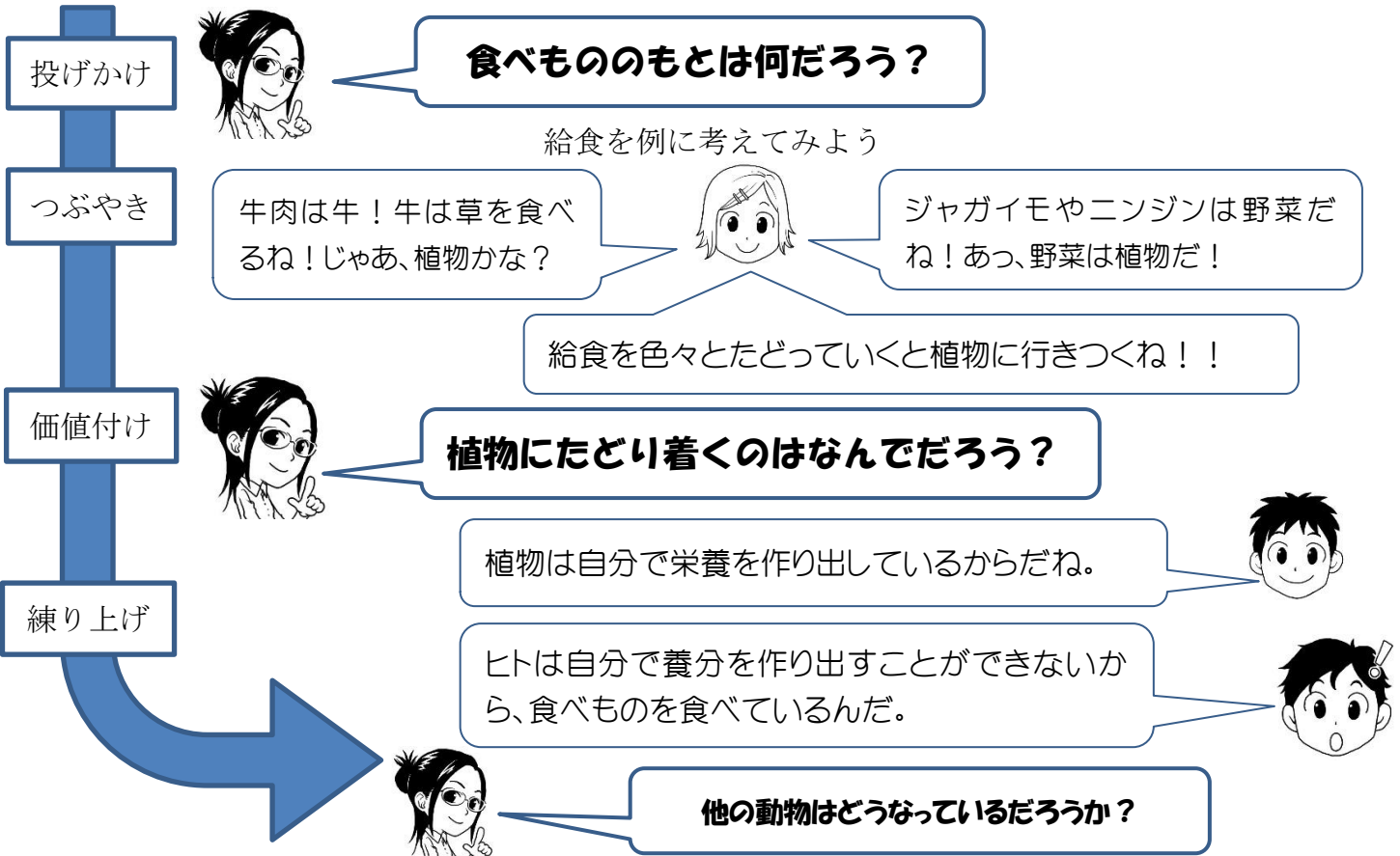
導入の展開

既習を生かした導入（本時編）

3年生でのモンシロチョウや5年生でのメダカの飼育経験などの既習内容からそれぞれ生き物は何かを食べていることから学習問題を作っていく。そこから、既習で扱った動物と同様に自分たち人間も物を食べていることに目を向け、毎日食べている身近な給食について考えていく。

導入の展開（子どもとつくる学習問題編）

子どもたちに「自分たちが生きていくために必要なものは？」という問いから授業を始めていく。その後、食べ物について取り上げ、
T「何のために食べる？」⇒C「栄養を得るため。」
T「例えば、身近な動物の牛は？」⇒C「草だ。」というように、エネルギーの移動をとらえた会話から学習問題を作っていく。



給食の取り扱い

導入では、給食を扱った。本単元では、最終的には食物連鎖や生物どうしの関わりという大きな世界を子どもたちがみていくこととなる。そのために、身近な給食からエネルギーの移動を考えることで、自分の問題としてとらえられるようにしている。

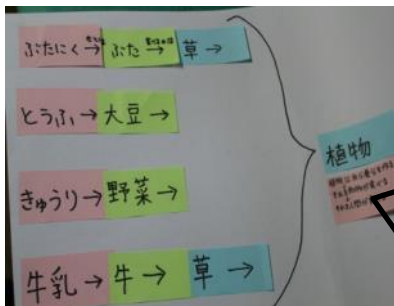
付箋紙の活用

エネルギーの移動を明確にしていくために付箋紙を用意した。赤・青・緑と色を複数色用意することで植物・動物・その他などに分けてエネルギーの移動をたどりやすくしていった。まず、最初に食材を書かせてからスタートすることでスムーズな活動へとつなげていく。



給食の扱いについて


給食は肉・魚・野菜がバランスよく入った献立を選ぶと良い。特に魚が入っていると水中にも目が向いていく。



それを私たちが食べる
↓
それを動物が食べる
↓
植物は自ら養分を作る

- (1) 目標
- ・動物や植物の生活を観察したり、資料を活用したりしながら、水及び空気を通した生物と環境との関わりや食う食われるの関係について調べることができる。
 - ・生物の間には、食う食われるという関係があることを理解する。

(2) 展開

学 習 活 動	☆ 指 導・支 援 ※ 留 意 点 <input type="checkbox"/> 評 価
<p>1. 前時を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒトは牛の肉を食べ、牛は草を食べていたよ。 ・すべて最後は植物になったね。 ・他の動物はどうだろう。 	<p>☆前時の食べ物そのものに目を向けた学習から、他のいろいろな生物の食べる、食べられるの関係性へと展開させていくようにする。</p>
<p>生物は、養分を得る上で、ほかの生物とどのようにかかわり合っているのだろうか。</p>	
<p>2. 今まで学んだ生物を思い出して、つながりを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・メダカは、水中の微生物を食べていたよ。 ・メダカもザリガニに食べられちゃうよ。 ・微生物は何を食べているのかな？ 	<p>☆3年モンシロチョウ、5年メダカなど既習を思い起こさせるようにする。</p> <p>☆調べてきた動物の食べ物についても発表し、ヒト以外の生物の「食べる・食べられる」というつながりを考えさせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <p>他の生物は、食べ物を通してどんなつながりがあるのかな。</p> </div>
<p>3. 食べたり食べられたりするつながりを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トノサマバッタは、草を食べるけれどカマキリに食べられるね。 ・カマキリもモズに食べられ、モズはタカに食べられているね。 ・リスはドングリを食べるけど、リスを食べるのはもっと大きな生き物かな。 ・ライオンはシカを食べて、シカは草を食べる。 ・いろいろな動物がつながっているんだね。 	<p>※トノサマバッタ、カマキリ、モズ、タカ等の生き物カードを用意する。この他に関係性のあるカードを数種類用意し、考えさせるようにする。</p> <p>※食べ物をすぐ調べられるようにインターネットが使える環境を整えておく。</p> <p>☆養分の流れを意識させるために食べられるものから食べるものに向かって矢印で結ぶようにさせる。</p> <p>☆つながりを図に表し、複雑な食物連鎖の関係をわかりやすく整理させる。</p>
<p>動物や植物の生活を観察したり、資料を活用したりしながら、水及び空気を通した生物と環境との関わりや食う食われるの関係について調べている。</p> <p>【技①】(行動・記録)</p>	
<p>4. 生物の食べ物を通したつながりについてまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生物の間の「食べる・食べられる」のつながりを食物連鎖というんだね。 ・食物連鎖の始まりはいつも植物だよ。植物は、自分で養分を作ることができるからだね。 ・生物は、食べ物を通してお互いにかかわり合っていて生きているんだね。 ・食べ物以外にもつながりはあるのかな。 	<p>☆食物連鎖の関係は、地上だけでなく、水中や土中といった生物が生活しているいろいろなところでつながっていることに気づかせるようにする。</p> <p>☆植物は自分で養分をつくるが、動物は植物やほかの動物を食べて養分を得るという食物連鎖の関係をとらえさせる。</p> <p>☆わたしたちヒトも含めてつながりの中で生きていることをおさえるようにする。</p>
<p>生物の間には、食う食われるという関係があることを理解している。【知①】(発言・記録)</p>	
<p>☆生物は、食べ物を通してだけでつながっているのかを問い、空気を通してもつながっていることを確認し、次時につなげるようにする。</p>	

～生物の「食べる・食べられる」のつながりについて考える～



ヒトは牛の肉を食べ、牛は草を食べていたね。他の生き物は食べ物を通して、どのようにつながっているのかな？



トノサマバッタは草を食べるけど、カマキリに食べられるよね。

そのカマキリを食べるのは、モズかな？

やっぱり、一番強いのはタカだね。



食べ物を通して、ひとつにつながったね。

他のつながりについても考えてみよう。



養分の流れを意識させるために、食べられるものから食べるものに向かって矢印で結ぶようにさせる。

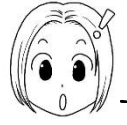
練り上げ

リスはドングリを食べるよ。リスを食べるのはもっと大きな生き物かな。



ライオンはシカを食べて、シカは草を食べている。

始まりはいつも植物だ。自分で養分を作っているからだね。

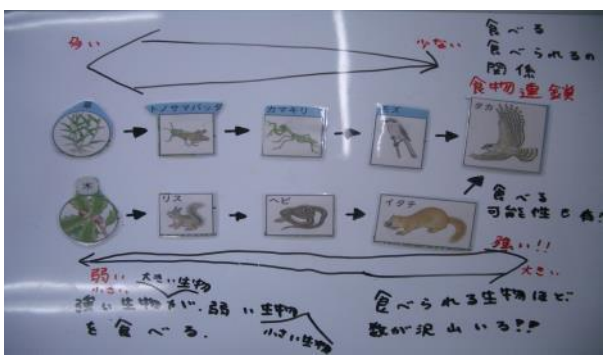


水の中や土の中では、どうつながっているのかな？

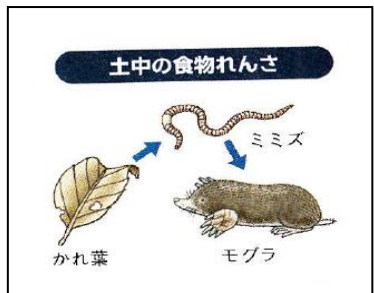
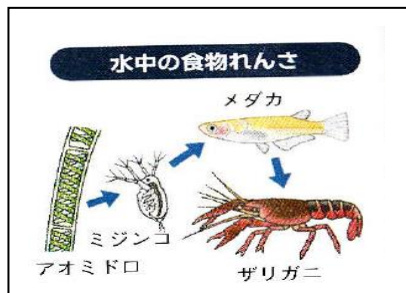
いろいろな場所で、食べ物を通したつながりがあるんだね。

○いくつもの動植物のつながりに触れることについて

食物連鎖における共通するルール（大きさ・強さ・数量など）を見つけることによって、一般化した考えをもてるようになる。




陸上・水中・土中など、様々な場所で食物連鎖が行われていることをとらえる。それにより、生物界の全体像をイメージできる。



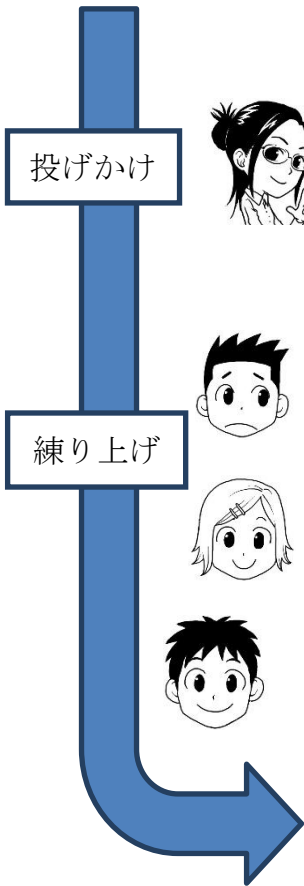
- (1) 目標 ・空気を通した生物と環境との関わりについて調べ、その過程や結果を記録することができる。
 ・生物は、空気を通して周囲の環境と関わって生きていることを理解する。

(2) 展開

学 習 活 動	☆ 指 導・支 援 ※ 留 意 点 評 価
<p>1. 食べ物を通したつながりの他に、生物同士にどんなつながりがあるのか考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・花は昆虫に花粉を運んでもらっていたよ。 ・生きるためには、空気が必要だ。 ・わたしたちは、酸素を取り込み二酸化炭素を吐いて呼吸をしているね。 ・植物は、葉に日光が当たると、空気中の二酸化炭素を取り入れ、酸素を出していたね。 ・生物は空気でもつながっているのかな。 	<p>☆生きるために必要なものは何かということを考えることで、空気を通した関わりにつなげていく。</p> <p>☆植物と動物を対比させながら、酸素と二酸化炭素の出し入れを思い出させる。</p> <p>☆すぐに想起できない児童には、自分のノートを振り返ってみるように促す。</p> <p>☆ヒトの体のつくりとはたらき、植物のつくりとはたらきの学習から呼吸や光合成について想起させる。</p>
<p>生物は、空気を通して、どのようにかかわり合っているのだろうか。</p>	
<p>2. ヒトや植物など空気を通した関連図でまとめ、空気を通した生物のつながりについて話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・酸素が空気を通して動物と植物の間でやり取りされているよ。 ・二酸化炭素も同じようだよ。 ・ものが燃えるときも酸素と二酸化炭素が関係していたね。 ・ヒトや動物は、呼吸をして酸素を取り入れ、二酸化炭素を出している。 ・植物は日光が当たると二酸化炭素を取り入れて酸素を出していたね。 ・植物はそれだけでなく、日光が当たらない夜には酸素を取り入れて二酸化炭素を出している。 ・植物は、生物が生きていくのに必要な酸素をつくり出している。生物は空気を通して、他の生物とかかわり合っている。 ・魚はえらで呼吸をしていたね。 ・水草も植物だから光合成をしていると思うよ。 ・水の中でも同じことが言えそうだ。 ・生物は、空気を通して、周りの環境や他の生物とお互いにつながっているんだね。 	<p>☆酸素、二酸化炭素の移動を図式化し、ヒトや動物は酸素を取り入れて二酸化炭素を出し、植物はその二酸化炭素を吸収して酸素を出すことなどから、ヒトや動物と植物の関係をとらえさせるようにする。</p> <p>☆ヒト、動物、メダカ、植物、太陽のカードを用意し、つながりを考えやすいようにする。</p> <p>☆植物も呼吸をしていることについておさえるようにする。</p> <p>☆水中生物についての関係性についても目を向けさせるようにする。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <p style="margin-left: 20px;">昼と夜ではつながりが変わるかな。水の中はどうだろう。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>空気を通した生物と環境との関わりについて調べ、その過程や結果を記録している。【技②】(行動・記録)</p> </div> <p>☆生物は、空気を通して周りの環境や他の生物と関わっていることに気付かせるようにする。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>生物は、空気を通して周囲の環境と関わって生きていることを理解している。【知②】(発言・記録)</p> </div>
<p>3. 食べ物と空気のつながりについてまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2つのつながりを一つの図にすると、矢印がたくさんで、つながりが複雑だな。 ・生物は、空気や食べ物を通して、周りの環境や他の生物とかかわり合っているんだね。 	<p>☆わかりやすい図にするために矢印の書き方を変えるよう指示する。</p> <p>☆図を作りながら感じた疑問や考えたこともメモするよう伝える。</p>

～既習事項を振り返り、食べ物と空気のつながりについて自分なりに整理する～

空気を通したつながりについてまとめ、話し合う。



投げかけ



昼と夜ではつながりが変わるかな。水の中はどうだろう。

植物は日光が当たると二酸化炭素を取り入れて酸素を出すけれど、それだけではなく、日光が当たらない夜には酸素を取り入れて二酸化炭素を出しているのか。

練り上げ



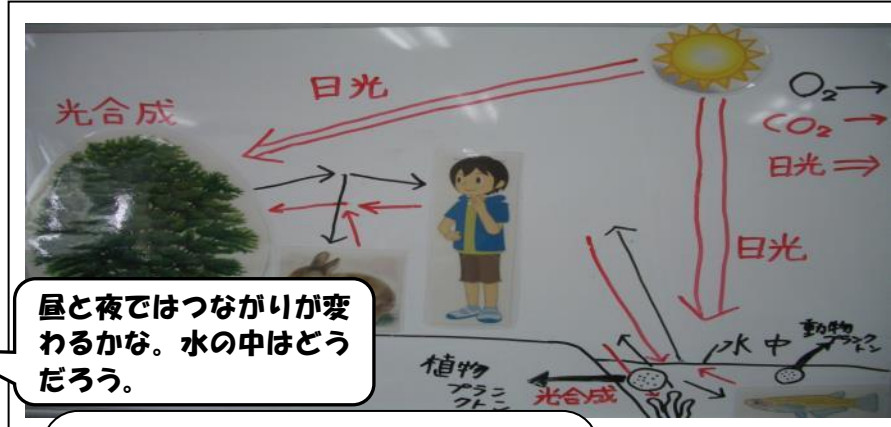
水の中でも空気を通したつながりってあるのかな。魚はえらで呼吸をしていたね。



水草も植物だから光合成をしていると思うよ。だから水の中でも同じことが言えそうだ。



生物は空気を通して、他の生物とかわり合っている。

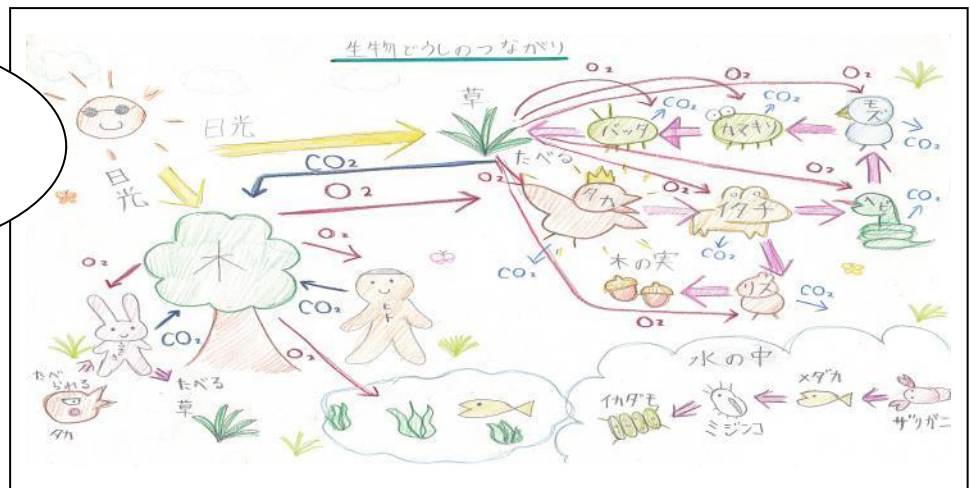


食べ物を通したつながり、空気を通したつながりについてまとめる。




食べ物を通したつながり、空気を通したつながり、両方を一枚の関連図にまとめてみよう。

まとめてみるといろいろかわり合っていることが分かるなあ。



- (1) 目標
- ・生物が周囲の環境の影響を受けたり関わり合ったりして生きていることに生命のたくみさを感じ、自然界のつながりを総合的に調べている。
 - ・生物が、空気、食べ物を通して関わり合っていることを整理し、生物と環境の関わりについて予想や仮説をもち、推論しながら追究し、表現することができる。

(2) 展開

学習活動	☆指導・支援 ※留意点 <input type="checkbox"/> 評価
<p>1. 今まで学習してきたことを振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植物を食べる動物や動物を食べる動物、両方を食べる動物がいた。 ・食べ物でつながりを考えると最後は植物にいきた。植物は、自分で栄養を作り、他の動物の養分となっていたんだね。 ・生物は、食べる、食べられるの関係があり、食べ物を通してつながっている。 ・植物は、他の生物にとって大切な酸素を作り、二酸化炭素を吸収していたね。 ・生物は空気を通してもつながっていた。 ・植物がなくなると大変だ。 	<p>※前時の終わりに食べ物と空気のつながりについて一つの図にまとめておく。それをもとに生物どうしのつながりについて振り返る。</p> <p>☆今までの学習でキーワードとなりそうな言葉を取り出し、話し合いに生かされるようにする。</p> <p><キーワード></p> <p>【食べ物】 植物 ⇄ 草食動物 ⇄ 肉食動物 「食べる・食べられる」 食物連鎖</p> <p>【空気】 植物 ⇄ 動物 「酸素、二酸化炭素」</p>
<p>生物同士が生きるためにどのようにつながっているか考えよう。</p>	
<p>2. 生物と食べ物、空気のかかわりについて学習してきたことをまとめた図からつながりについて自分の考えを書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・もし植物がいなくなったら、酸素がなくなって他の動物が生きられなくなる。 ・タカやヒトのように食べられない動物が死んでも何も変わらないと思う。 <p>3. まとめた図をもとに、気付いたり考えたりしたことについて話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・植物がなくなると、酸素が減り、生物が生きられなくなるから、植物は大切にしなければいけない。また、二酸化炭素が増え、地球温暖化につながるから植物は減らしてはいけないと思う。 ・タカがいなくなると、タカに食べられていた動物が増えて、その動物が食べる虫が減って、そうすると、タカに食べられていた動物が減る。結局、みんななくなってしまうのかな。 ・肉食動物が一気に増えると、食べるものがなくなって、死んでしまう。そうすると、二酸化炭素が減り、植物も死んでしまい、地球に生物が 	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>生物が周囲の環境の影響を受けたり関わり合ったりして生きていることに生命のたくみさを感じ、自然界のつながりを総合的に調べようとしている。【関②】(行動・記録)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>矢印で表したつながりの中で、どれか1つでも欠けたり、急に増えたりしたらどうなるのかな</p>  </div> <p>☆あらかじめ班の中の一人の図を拡大コピーしておき、話し合いの土台になるようにする。</p> <p>☆自然界のバランスがくずれたらどうなるかを想像させ、話し合うことで生物のつながりの大切さに気付けるようにする。</p> <p>※「ヒト」の取り扱いに注意する。人は、捕食者が存在せず、食物連鎖に直接的に関わっていないわけではないので、つながりを考えるときに扱いにくい。→次ページ参照</p> <p>☆まとめの図をもとにした話し合いの中から、動植物相互の関わり合いや自然界のバランスにつ</p>

<p>いなくなる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 植物や動物は、減りすぎても増えすぎてもいけないんだね。 生物同士のつながりには、太陽もかかせないと思うよ。 植物も動物も生きるためには水が必要だった。水のつながりもあるのかな。 <p>4. 話し合ったことを発表し、まとめる。学習のふりかえりをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 生物は、食べ物、空気につながっていて、お互いがかかわりあって、バランスよく生きている。その中のどれか一つが欠けたり、増えすぎたりしたらバランスがくずれ、他の生物が生きにくくなる。 	<p>いて考えている発言を取り上げ、生物と環境のつながりについて考えを深められるようにする。</p> <p>生物が、空気、食べ物を通して関わり合っていることを整理し、生物と環境の関わりについて予想や仮説をもち、推論しながら追究し、表現している。【思①】(発言・記録)</p> <p>☆環境問題や水のつながりについて考えている班があれば、「自然とともに生きる」の単元とのつながりのため、取り上げておく。</p> <p>☆自分の考えや班の考えと比べながら、それぞれの発表を聞き、生物同士のつながりについて自分の考えをまとめられるようにする。</p>
--	--

○「ヒト」の扱いについて

人は、生物同士の食う・食われるの関係の中に入れて考えることは難しい。また、空気のつながりでも、生物界のバランス以上に二酸化炭素を出している。しかし、人も地球に生きている一つの存在なので、どのような位置にいるか考えることが大切である。

そこで、グループで話し合った後、全体共有するときに「ヒト」について触れることで、その後の「自然とともに生きる」や中学校での学習につながっていく。

