

令和4年度 理科教育に関する研究

# 実証授業Ⅰ

生物基礎「生物とエネルギー」

指導計画、学習展開例

# 1 生物基礎 「生物とエネルギー」の単元構想

本研究で取扱う内容は、今年度から学年進行で実施される新学習指導要領に基づくものである。

高等学校学習指導要領比較対照表【理科】	
改訂（平成30年告示）	現行（平成21年告示）
(1) 生物の特徴 (ア) 生物の特徴 ⑦ 生物の共通性と多様性 ⑧ 生物とエネルギー 生物とエネルギーに関する資料に基づいて、生命活動にエネルギーが必要であることを理解すること。 また、光合成や呼吸などの代謝とATPを関連付けて理解すること。	(1) 生物と遺伝子 ア 生物の特徴 (ア) 生物の共通性と多様性 (イ) 細胞とエネルギー 生命活動に必要なエネルギーと代謝について理解すること。

## (1) 学習内容の関連と系統

中学校では、第2分野「(3) 生物の体のつくりと働き」で、葉において光合成が行われていること、呼吸ではエネルギーが取り出され、二酸化炭素が排出されることについて学習している。ここでは、生物とエネルギーに関する資料に基づいて、生命活動にエネルギーが必要であることを理解させるとともに、光合成や呼吸などの代謝とATPを関連付け、全ての生物は光合成や呼吸などの過程でATPを合成していることを理解させることがねらいである。光合成によって光エネルギーを用いて有機物がつくられ、呼吸によって有機物からエネルギーが取り出されること、それらの過程でATPが合成されることを扱う。その際、ATPの役割にも触れる。また、光合成や呼吸の反応が酵素の触媒作用によって進むことにも触れる。生命活動にエネルギーが必要であることを理解させるには、ヒトや植物がエネルギーを取り入れる方法や、エネルギーが十分に得られない場合の影響などを考察させ、話し合わせるなどが考えられる。その際、光と植物の成長との関係を示す資料を提示することなどが考えられる。

## (2) 単元の目標

### 【知識及び技能】

- ・理科の見方・考え方を働かせ、生物の特徴についての観察、実験などを通して、生物の特徴とその働きについて理解するとともに、観察、実験などに関する技能を身に付けること。

### 【思考力、判断力、表現力等】

- ・生物の特徴について、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現すること。

### 【学びに向かう力、人間性等】

- ・生物の特徴に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重する態度を養うこと。

## (3) 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
生物の特徴について、生命活動にエネルギーが必要であること、光合成や呼吸などの代謝とATPの関連について基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技能を身に付けている。	生物の特徴について、観察、実験などを通して探究し、多様な生物がもつ共通の特徴を見いだして表現している。	生物の特徴に主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。

(4) 単元前半の学習内容

単元		学習内容(キーワード)	学習のねらい
(1) 生物の特徴	(7) 生物の特徴 ① 生物とエネルギー	代謝	・代謝には同化と異化があること、また、代謝では酵素が重要な働きを担っていることを理解する
		同化	・同化は、代謝において、単純な物質から複雑な物質を合成し、エネルギーの吸収を伴う過程であることを理解する。
		異化	・異化は、代謝において、複雑な物質をより単純な物質に分解し、エネルギーの放出を伴う過程であることを理解する。
		ATP	・代謝に伴うエネルギーの移動にはATPがかかわっていることと、ATPの構造について理解する。
		光合成	・光合成は、光エネルギーによってATPをつくり、このエネルギーによって有機物をつくる過程であることを理解する。
		呼吸	・呼吸は、酵素の働きによって有機物が段階的に分解されてエネルギーが取り出され、ATPがつくられる過程であることを理解する。
		触媒	・触媒は、化学反応を促進する物質で、それ自体は反応の前後で変化しないことを理解する。
		酵素	・酵素は、タンパク質を主成分とする物質で、触媒として働き、化学反応を促進することを理解する。 ・光合成や呼吸を含め、代謝が円滑に進められるのは、酵素が働いているためであることを理解する。
		基質	・酵素の作用を受ける物質を基質といい、基質は反応の結果、生成物となることを理解する。
		基質特異性	・酵素は、特定の物質のみに作用することを理解する。
		酵素反応と外的条件【発展】	・多くの酵素の反応は、温度が高くなるにつれて反応速度が大きくなるが、一定の温度を超えると急に小さくなることを理解する。また、酵素の反応が最も大きくなる温度(最適温度)があることを理解する。 ・多くの酵素は、作用するのに最も適したpH(最適pH)が決まっていることを理解する。

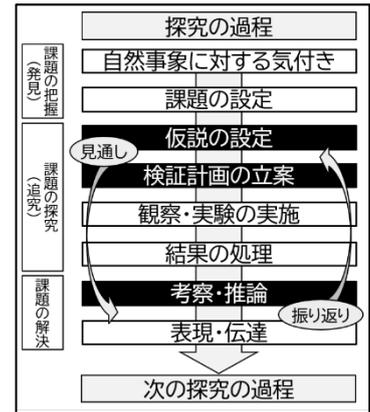
## 2 生物基礎「生物とエネルギー」における、探究的な学習活動の指導計画、学習展開例

### 学習の位置づけ

単元前半の学習内容を既習事項として、探究的な学習活動(3時間)を展開する。

### 学習のねらい

植物の増殖を題材に、ウキクサを生物材料として探究の過程を通じた学習活動を行う。生徒自身で仮説を設定し、実験計画を立てることによって、見通しをもって実験を行い、考察・推論を深めることができるようにする。また、既習事項である代謝や酵素の働きなどについて、実験との関連性を基に知識・理解を深めることができるようにする。



### 生物基礎「生物とエネルギー」における、探究的な学習活動の指導計画

	◎学習課題	※結論	◇主な学習活動	△指導上の留意点
第1時の目標	*既習事項を基に観察・実験の仮説を設定することができる。			
育成を目指す 資質・能力	*見通しを持ち、検証できる仮説を設定する力		重視する探究の過程：仮説の設定	
第1時	△生徒が仮説の設定や観察・実験の計画を行う際の手がかりとなるよう、既習事項を振り返る。 △ルーブリックにより評価の観点と到達レベル(一定の目標)を示し、生徒が目指すべき姿のイメージを明確にもてるようにする。 △ロイロノートを活用して生徒の進捗を把握し、生徒の学習進度、学習到達度等に応じて、個別や全体への指導を行う。 <b>◎学習課題</b> <b>植物の増殖に重要な要因は何か。観察・実験を行い、結果を基に考えよう。</b> ◇学習課題に対して、各自で仮説を設定する。 ◇各自が設定した仮説を班で協議し、班の仮説を設定する。 ◇班で設定した仮説を基に、各自で観察・実験を計画する。 ◇各自の観察・実験の計画を班で協議し、班で観察・実験を計画する。 ◇ルーブリックに示されたそれぞれの観点の自己評価を行う。			
第2時の目標	*仮説を基に観察・実験の条件統制に留意し、より具体的に観察・実験を計画することができる。			
育成を目指す 資質・能力	*仮説を確かめるための観察・実験の計画を立案する力 *観察・実験の計画を評価・選択・決定する力		重視する探究の過程：検証計画の立案	
第2時	△ルーブリックにより評価の観点と到達レベル(一定の目標)を示し、生徒が目指すべき姿のイメージを明確にもてるようにする。 △ロイロノートを活用して生徒の進捗を把握し、生徒の学習進度、学習到達度等に応じて、個別や全体への指導を行う。 ◇各自の観察・実験の計画を班で協議し、班で観察・実験を計画する。 ◇班での観察・実験計画を基に、観察・実験の装置を作成し、観察・実験を実施する。 ◇ルーブリックに示されたそれぞれの観点の自己評価を行う。 ◇1人1台端末を活用し、観察・実験の記録を行う。			
第3時の目標	*観察・実験の結果を分析・解釈し、仮説の妥当性を検討したり、考察したりすることができる。 *全体を振り返って推論したり、改善策を考えたりすることができる。			
育成を目指す 資質・能力	*観察・実験の結果を分析・解釈する力 *情報収集して仮説の妥当性を検討したり、考察したりする力 *全体を振り返って推論したり、改善策を考えたりする力		重視する探究の過程：考察・推論	
第3時	△ルーブリックにより評価の観点と到達レベル(一定の目標)を示し、生徒が目指すべき姿のイメージを明確にもてるようにする。 △ロイロノートを活用して生徒の進捗を把握し、生徒の学習進度、学習到達度等に応じて、個別や全体への指導を行う。 ◇観察・実験の結果を基に、考察・推論を記述する。 ◇共有した他者の考察・推論と各自の考察・推論を比較し再構築することで、結論を導く。 ◇ルーブリックに示されたそれぞれの観点の自己評価を行う。 <b>※結論</b> <b>例 ウキクサに光が強く当たる、つまり、ウキクサが吸収する光エネルギーが大きいほど、光合成で合成される有機物の量が多くなる。有機物は成長を含めた生命活動に利用されるため、より多く増殖することができた。よって、植物の増殖には、光の強さが重要である。</b> ◇自己の学びを評価し、振り返りを行う。			

## 本時における1人1台端末の活用について

- 1 ロイロノートを活用した、指導者と生徒の間での資料や学習成果の送受
  - ・指導者から生徒へ入力様式や資料の送信
  - ・生徒から指導者へ学習成果の送信（付箋に記録した考え等）
- 2 ロイロノートを活用した「探究ログ」の作成
  - ・観察・実験の記録（課題、仮説、観察・実験の計画、観察・実験の実施、結果、考察）  
※過程ごとに付箋の色を指定し、まとめる際に整理しやすくして、探究の流れを可視化する
  - ・学習活動における生徒の思考を蓄積する
  - ・指導者や他の生徒から送られた資料を蓄積する
- 3 ロイロノートを活用した共同学習
  - ・共有ノートを活用して、班で討論する
  - ・他の生徒との資料の送受
- 4 観察・実験の記録
  - ・カメラでウキクサの増殖の様子を撮影する
  - ・撮影した画像を基に、増殖の結果を処理する（葉の枚数の測定）
  - ・観察・実験でどのような装置を設定したのか記録し、考察・推論などで検証に用いる

## ループリックについて

「仮説の設定」「検証計画の立案」「考察・推論」の手立てとなるよう、別紙のループリックによって達成基準を示す。

## 「個別最適な学び」と「協働的な学び」について

指導にあたっては、以下の点を踏まえ、「個別最適な学び」と「協働的な学び」を一体的に充実させる。

「個別最適な学び」 ・一定の目標を全ての生徒が達成することを目指して、指導者が生徒一人ひとりの学習進度、学習到達度等に応じ、学習時間等の柔軟な設定を行う

・個々の生徒の興味・関心等に応じて、生徒が自らどのような方向性で学習を進めていったら良いかを考えながら学習活動を行う

「協働的な学び」 ・グループでの討論や発表などの活動を通して、生徒が他者と協働したり他者と情報を共有したりすることで、異なる考えが組み合わさり、よりよい学びを生み出すこと

生物基礎「生物とエネルギー」における、探究的な学習活動の学習展開例

第1時の学習展開例

学習の目標  
\*既習事項を基に観察・実験の仮説を設定することができる。

育成を目指す資質・能力  
\*見通しを持ち、検証できる仮説を設定する力  
重視する探究の過程：**仮説の設定**

第1時

探究の過程	◇学習活動 ●主な発問 ※1人1台端末の活用	☆予想される生徒の反応	△指導上の留意事項
		■評価規準【評価方法】	
導入	◇3時間の流れを理解する。		△3時間の探究の学習について、各時の学習内容の概要を伝える。
	◇「生物とエネルギー」についての既習事項の復習	☆生物の生命活動にはエネルギーが必要だったことを思い出す。	△以下の内容について特にふれる。 ・植物が成長(増殖)を含めた生命活動には有機物が利用される。 ・植物は有機物を光合成で合成する。
↓	◇端末、ロイロノートの起動を確認し、指導者から届いた資料を受け取り、開く。	☆ロイロノートで資料を確認することに手間取る生徒がいる可能性がある。	△生徒端末の動作確認(端末・ロイロノート)をし、ロイロノートの送る機能で資料(画像ファイル)を生徒に送信する。
	●あなたがAさんであれば、ウキクサについてどんな点に興味をもちますか。	☆ウキクサの数がなぜ違うのか。 ☆二つの池の違いは何か。	△日の光が当たる池と、日の光が当たらない池では、どんな要因に違いがあるのかについて考えさせる。
課題の設定	●あなたは、ウキクサの数の違いには何が影響していると思いますか。	☆光 ☆温度 ☆栄養 ☆空気(二酸化炭素)	△日の光が当たる池、日の光が当たらない池の違いは、光の強さだけでなく、温度などの要因にも影響することにも着目させる。 △この後の仮説の設定において、生徒の気付きにつながるように声掛けする。
	◇学習課題を設定する。	◎学習課題 植物の増殖に重要な要因は何か。観察・実験を行い、結果を基に考えよう。	
↓	◇学習課題に対する仮説を個人で設定する。 ※ロイロノートで指導者から送られた付箋を入力する。 ※個人で設定した仮説をロイロノートで提出する。	☆ロイロノートで付箋を送るのに手間取る生徒がいる可能性がある。	△ロイロノートで仮説の入力用付箋を生徒に送る。 △仮説の設定について、生徒がルーブリックの達成基準を一定の目標として示し、ルーブリックを「仮説の設定」の手立てとして活用できるように促す。 △仮説を付箋へ入力する際、テキストだけでなく、手書きや音声などの方法も可能とし、生徒の実態に応じて指導する。 △提出までの制限時間を伝える。 △提出状況の把握や机間指導しながら、生徒の学習進度や学習の到達度等を把握し、必要に応じて、学習が進んでいる生徒の仮説を全体提示し、提示した内容を基に手立てを示す。
	↓		
仮説の設定			
↓			

探究の過程	◇学習活動 ●主な発問 ※ICTの活用	☆予想される生徒の反応  ■評価規準【評価方法】	△指導上の留意事項
↓ 仮説の設定	◇個人で設定した仮説を基に、班（4名を基準とする）ごとで討論し、班で一つの仮説を設定する。 ※共有ノートを活用して班員の考えをまとめる。 ※班で設定した仮説をロイロノートで提出する。	☆個人で考えた仮説について共有しながら、妥当であるかどうか議論し、班で一つの仮説を設定する。 ☆議論せずに誰か一人の仮説を班の仮説として設定する。	△各班の共有ノートを開くように指示する。 △ロイロノートで仮説の入力用付箋を生徒に送る。 △ループリックを活用して討論するように促す。 △妥当性のある仮説になるように、声掛けをする。 △提出までの制限時間を伝える。
↓	<p>■思考・判断・表現 資料から読み取れることを既習事項と関連付けながら、生物の特徴を見いだして表現している。ウキクサの増殖に重要な要因について、既習事項から考えられる仮説を設定している。 【仮説の設定】</p>		
↓ 検証計画の立案	◇学習課題に対する検証計画を個人で立案する。 ※ロイロノートで指導者から送られた付箋を入力する。 ※個人で立案した検証計画をロイロノートで提出する。	☆仮説を検証できるかどうかを考えながら計画する。 ☆具体的な計画を入力する。 ☆結果を見通して計画する。 ☆何を入力すればよいかかわらず、活動が滞る。 ☆土という回答が出た場合、腐葉土のような栄養素を含んだものか、それともパーミキュライトのようなものか確認する必要がある。	△ロイロノートで検証計画の入力用の付箋を生徒に送る。 △検証計画の立案について、生徒がループリックの達成基準を一定の目標として示し、ループリックを「検証計画の立案」の手立てとして活用できるように促す。 △観察・実験に用いる器具等については、原則、指導者があらかじめ準備しているものと学校の備品から選定することを伝える。特殊な器具等については、指導者と相談することを伝える。 △検証計画を付箋へ入力する際、テキストだけでなく、手書き、音声、図や写真などの方法も可能とし、生徒の実態に応じて指導する。 △提出までの制限時間を伝える。
↓ 振り返り	◇本時の学習活動を振り返る。  ◇次の時間の活動について確認する。	☆仮説や検証計画を見返して、学習内容を振り返る。	△課題を基に、仮説を設定し、仮説を基に検証計画を立てるという、探究の過程の流れを生徒が確認できるようにする。  △第2時の活動について伝える。第2時では、個人で立案した検証計画について、より妥当性のある検証計画になるよう班で討論することを伝える。 △次の授業までの時間を利用して、自分の検証計画を見直すことができるよう、生徒が提出した検証計画について、指導者がフィードバックしたものを送付することを伝える。

## 第2時の学習展開例

<b>学習の目標</b> *仮説を基に観察・実験の条件統制に留意し、より具体的に観察・実験を計画することができる。
<b>育成を目指す資質・能力</b> *仮説を確かめるための観察・実験の計画を立案する力 *観察・実験の計画を評価・選択・決定する力

重視する探究の過程：**検証計画の立案**

### 第2時

探究の過程	◇学習活動 ●主な発問 ※ICTの活用	☆予想される生徒の反応	△指導上の留意事項
振り返り ↓	◇前時の振り返りを行う。	☆予想される生徒の反応	△生徒端末の動作確認（電源・ログイン等） △ロイロノートを開くように指示する。
検証計画の立案 ↓	◇指導者のフィードバックを基に、自身の検証計画を見直す。  ◇個人で立案した検証計画を基に、班ごとで討論し、班で一つの検証計画を立案する。 ※共有ノートを活用して班員の考えをまとめる。 ※班で立案した検証計画をロイロノートで提出する。	☆指導者のフィードバックした内容と自身の検証計画とを比較する。  ☆個人で考えた検証計画について共有しながら、妥当であるかどうか議論し、班の検証計画を設定する。 ☆議論せずに誰か一人の検証計画を班の検証計画として設定する。	△生徒個人のロイロノートの内容を振り返ることで、本時の学習活動の見通しがもてるように促す。  △前時で提出された検証計画について、特徴的なものを全体提示して生徒にフィードバックすることで、観察・実験の実施がより妥当性のあるものになるようにする。  △各班の共有ノートを開くように指示する。 △ロイロノートで検証計画の入力用付箋を生徒に送る。 △ルーブリックを活用して討論するように促す。 △妥当性のある仮説になるように、声掛けをする。 △提出までの制限時間を伝える。
実験・観察の実施 ↓	◇班で立案した検証計画を基に観察・実験を実施する。 ※適宜、設定した装置の様子を、生徒端末のカメラを使って写真や映像で記録する。	☆検証計画を確認しながら観察・実験を進める。	△安全に配慮して実施しているか確認し、必要に応じて声掛けをする。 △必要な準備物が置いてある場所を伝える。 △観察・実験の装置を設定している中での変更点については、記録しておくことを伝える。

■評価規準【評価方法】

■思考・判断・表現  
既習事項や仮説に基づいて、「変えない条件」と「変える条件」を考えてウキクサの増殖を測定する実験を計画している。

【検証計画の立案】

<p>↓ 実験・観察の実施 ↓ 振り返り</p>	<p>◇観察・実験の結果の記録の方法や頻度について考える。</p> <p>◇本時の学習活動を振り返る。</p> <p>◇次の時間の活動について確認する。</p>	<p>☆検証計画を確認し、予想しながら記録の方法や頻度について話し合う。</p> <p>☆ロイロノートの記録をたどることで振り返る。</p>	<p>△記録を取ることが可能な時間帯などについて伝える。</p> <p>△実施が可能な状況を踏まえて、記録の頻度について考えるように促す。</p> <p>△仮説を基に、検証計画を立て、計画を基に観察・実験を実施するという、探究の過程の流れを生徒が確認できるようにする。</p> <p>△第3時の活動について伝える。第3時では、観察・実験の結果を分析し、さらに、考察・推論することを伝える。</p> <p>△次の授業までに時間、観察・実験の結果の記録を忘れずに取ることを伝える。</p> <p>△観察・実験の結果だけでなく、観察・実験の過程で気づいたことも記録する重要性を伝える。</p>
--------------------------------------	--	--	---

### 第3時の学習展開例

学習の目標  
 \*観察・実験の結果を分析・解釈し、仮説の妥当性を検討したり、考察したりすることができる。  
 \*全体を振り返って推論したり、改善策を考えたりすることができる。

育成を目指す資質・能力  
 \*観察・実験の結果を分析・解釈する力  
 \*情報収集して仮説の妥当性を検討したり、考察したりする力  
 \*全体を振り返って推論したり、改善策を考えたりする力  
 重視する探究の過程：**考察・推論**

### 第3時

探究の過程	◇学習活動 ●主な発問 ※ICTの活用	☆予想される生徒の反応	△指導上の留意事項
		■評価規準【評価方法】	
振り返り ↓	◇前時の振り返りを行う。	☆第1時、第2時でロイロノートに記録した内容を確認する。	△生徒端末の動作確認（電源・ログイン等） △ロイロノートを開くように指示する。
結果の処理 ↓	◇最新の観察・実験の結果を記録する。	☆端末のカメラを使って写真や映像で記録する。	△生徒個人のロイロノートの内容を振り返ることで、本時の学習活動の見通しがもてるように促す。
	◇観察・実験の結果を整理する。 ※写真を時系列で確認することで、どのように葉の枚数が変化したかについて確認する。	☆葉の枚数だけでなく、水面における葉の占める面積から成長を評価する。	△前時から本時までに変化した葉の枚数を記録する。
考察・推論 ↓	◇観察・実験の結果を基に、個人で考察・推論する。 ※ロイロノートで指導者から送られた付箋を入力する。	☆「考察・推論」のルーブリックを活用して、考察・推論を記述する。 ☆仮説や検証計画を振り返りながら考察・推論を記述する。 ☆周囲の生徒と考えを共有しながら考察・推論を記述する。	△班で立案した検証計画に従って、観察・実験の結果をまとめるように促す。 △観察・実験の結果について、生徒が予想した結果と比較することを促す。 △観察・実験の記録をロイロノートに蓄積するように指示する。
	◇指導者による全体へのフィードバックを基に、自身の考察を見直し整理する。 ※提出された考察・推論を一覧表示することで、全体共有する。	☆フィードバックを基に、自身の考察・推論を再構築して記述する。	△ロイロノートで考察・推論の入力用付箋を生徒に送る。 △考察・推論について、生徒がルーブリックの達成基準を一定の目標として示し、ルーブリックを「考察・推論」の手立てとして活用できるように促す。 △考察・推論を付箋へ入力する際、テキストだけでなく、手書きや音声などの方法も可能とし、生徒の実態に応じて指導する。 △提出までの制限時間を伝える。
↓			△提出された考察・推論について、評価の優れたものを全体提示して生徒にフィードバックすることで、考察・推論の手立てとする。

探究の過程	◇学習活動 ●主な発問 ※ICTの活用	☆予想される生徒の反応	△指導上の留意事項
	■評価規準【評価方法】		
結論の導出 ↓	◇共有した他者の考察・推論と各自の考察・推論を比較し再構築することで、結論を導く。	☆他者の考察・推論と自身の考察・推論を比較する。 ☆自身の考察・推論を再構築する。	△ロイロノートの提出箱に提出された考察・推論を閲覧し、自身の考察・推論と他者の考察・推論を比較するように促す。 △比較するポイントを声掛け等で伝えることで、生徒が比較して再構築できるように促す。
	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>※結論 例 ウキクサに光が強く当たる、つまり、ウキクサが吸収する光エネルギーが大きいほど、光合成で合成される有機物の量が多くなる。有機物は成長を含めた生命活動に利用されるため、より多く増殖することができた。よって、植物の増殖には、光の強さが重要である。</p> </div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>■思考・判断・表現 観察・実験の結果を基に、根拠を示して、ウキクサの葉の枚数と変えた条件との関係性について関係性を見出して記述している。 ウキクサの増殖と光合成を関連させて、結論を記述している。</p> <p style="text-align: right;">【考察・推論】</p> </div>		
振り返り	◇3時間の学習活動を振り返る。	☆ロイロノートの記録を学習の過程(探究の過程)に並び替える。 ☆第1時から第3時の学習を振り返る。	△3時間の探究の過程を通じた学習活動における、一連の流れを生徒が実感できるよう、ロイロノートで作成した「探究ログ」の付箋を並び替え、流れを認識できるように促す。 △学習を通して、自己の学びと成長が自覚できるよう、「探究ログ」を見返すように促す。
	◇ループリックを用いて、自己の学びを評価する。 ※ロイロノートで指導者から送られたアンケートに <input type="text"/>	☆自己評価を行い、アンケートに回答する。	△ロイロノートで自己評価用のアンケートを生徒に送る。アンケートの内容は、生徒の自己評価の入力および学習の振り返りの入力とする。

(第1時)課題の設定における資料

- ・画像をロイロノートの付箋に貼り付けることで配付する

### 資料

Aさんの登校途中には、日の光がよく当たる池と、日の光があまり当たらない池があった。

日の光がよく当たる池には水面を覆うほどのコウキクサが見られたが、日の光があまり当たらない池にはコウキクサはあまり見られなかった。

二つの池でコウキクサの密度に違いがあることに興味をもったAさんは、実験を行った。

