

# 主体的な学びを促す「問い」づくり ワークブック2022

---

P.2	はじめに — このワークブックが目指すもの
	コラム「ICE」モデルとは何か
P.3	「C」の問いbefore・after — ワークショップを通じた問いの変容
	「C」の問いがなぜ大切か — ワークショップに参加した先生の実感から
P.4	問いづくりと、問いの構造化
P.6	「問いづくり」のヒント
P.9	「問いづくり」の実践 — 教師12人のワークショップでの気づき、問いの変容の記録
P.34	「問いづくり」に取り組んでみよう
	書き込み式 問いづくり ワークシート／問いづくり研修 振り返りシート
P.38	座談会「生徒が主体的に考えるための問い」の工夫とは？
P.39	NEXT STEP — 「C」の問いをどう深めるか？

---

# はじめに —このワークブックが目指すもの

「生徒の主体的な学びを促すために、授業の中で生徒にどう問いかけをすればよいのか」

「単発の問いにとどまらず、授業ストーリーの中で問いをどう構造化していけばよいのか」

全国の学校（主に中学校、高等学校）の先生方で組織した「主体的な学び研究会」では、このような課題意識をもって「ICE」モデルの考え方を軸にこれまで取り組んでまいりました（下記コラム参照）。

2021年度は、「問いの質を高めるにはどのようにするか」という課題意識のもと、ICEにおける「C」の問いに着目して2022年2月に十数名の先生方とワークショップを行いました。本書では、そのワークショップを通して得られた「問い」の変容と、問いづくりのプロセスで生まれた気づきや疑問を、現場の先生方のリアルな実感を中心に掲載しています。よりよい問いづくりをお考えの先生方がアレンジ可能な、端的に言えば「使っていただける」ものにしたいと考えているからです。

本書は問いづくりの教科書ではなく、先生方と問いづくりを共に考えるためのツールです。そのため、ワークショップに参加した先生方の問いの変容がわかるワークシートを掲載しております。

先生方ご自身の課題や疑問と照らしあわせて、ご自身であったらどのようにするかという視点でご活用いただくとともに、多くの子どもたちに還元できればと考えています。

## ■ 本書でわかること

- 1 各教科・科目での問いづくり、問いの構造化のヒントがわかる。
- 2 問いをつくるうえで、どのような悩みや疑問をもって取り組んでいるかがわかる。
- 3 「C」（Connections）の問いに着目することで、学びの深まりを作り出せることがわかる。

## 「ICE」モデルとは何か

### 「学びを3つの質に捉えたフレームワーク

「学びのICE（アイス）モデル」は、Sue Forstary Young とJ.Wilson によって提唱され、日本に紹介されたフレームワークです。学びを3つの質、Ideas、Connections、Extensions に分けて捉え、それぞれの質に対応した到達目標を明確にすることで「学びのコンパス」として機能します。3つの質の頭文字をとって「ICE（アイス）」と呼ばれています。本研究会では、この「ICE」のフレームを活用した問いづくりを研究してきました。

#### ◎ Ideas

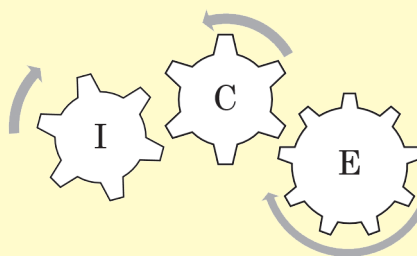
学びの中で扱われる基礎的な知識や技術。

#### ◎ Connections

Ideasとして扱われた基礎的な知識と他の知識や技術、あるいは経験とのつながりの学び。

#### ◎ Extensions

Ideasとして扱われた基礎的な知識や技術が、つながりによって新しい価値を生み出すような学び。



### 「どんな効果が期待できる？」

ICEモデルは、学びの質とそのつながりに注目して捉えるフレームワークです。学びの質とは、理解や思考、学びの深まりと言い換えることができます。ICEモデルを導入することで、学びの質に対応した到達目標とそこにたどり着くための働きかけを明確にすることができます。そして、「今どんなことができているか」、「次の学びに向けて何をすればよいのか」を把握することにつながります。また、ICE ルーブリックや「問いの構造化」として共有することで、学びに関する生徒との対話、教員どうしの対話を深めることができるようになります。

▶ 詳しくは、「主体的な学び研究会 2019年度活動報告書」をご参照ください。（[こちら](#)をクリック）

# 「C」の問い before・after —ワークショップを通じた問いの変容

2022年2月にオンラインで実施したワークショップでは、文系・理系・国語と3つの分科会に分かれ、事前に作成した問いづくりのワークシートをもとに、「C」の問いに着目しながら「主体性を促すための問い」をどのように進化させ、深めていけるかを話し合いました。

その際、「疑問詞・接続詞」を活用した問いづくりを具体

的な手立てとしながら対話を進めました。参加者12人のそれぞれの変容を示したものが、P.10～33に示した「問いづくりの実践」です。

ここでは例として、中学国語と中学理科における、ワークショップの前と後の「C」の問いの変容を紹介します。先生方はこれらの問いの効果をごどのように感じになりますか。

## ■ ワークショップ前と後での「C」の問いの変化(例)

	ワークショップ前	ワークショップ後
中学 国語 P.10	<ul style="list-style-type: none"><li>・コムラサキに対するエーミールの評価に悪意はあったのだろうか。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・エーミールの発言に悪意があると受け取る人がいる。一方で悪意はないと受け取る人もいる。どのような立場にたつと悪意があるように読めるか？ またどのような立場では悪意がないと読めるか。</li></ul>
	問いを修正したポイント（「到達目標にたどり着くための働きかけ」がどう明確になったか） 「悪意があったのか、なかったのか」という対立では、自分の解釈の妥当性を証明する思考に留まりやすいが、「ワークショップ後」のように初めから両論を等価に並べておけば、他者の解釈の妥当性をも証明する思考が要求され、「他者軸の獲得」という授業の目標によりふさわしい。また、そもそもの問題として「悪意はあったのか」という問いかけは、「悪意はなかった」という解答を教師が求めていることを言外に示してしまっている。	
中学 理科 P.28	<ul style="list-style-type: none"><li>・火成岩・堆積岩・変成岩を分ける基準は何だろうか。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・月の石は灰色なのに、地球の石が色とりどりののはなぜだろうか。</li></ul>
	問いを修正したポイント（「到達目標にたどり着くための働きかけ」がどう明確になったか） それぞれの岩石のちがいは地球のシステムによって生まれる。身近な「月」と対比をすることで、地球にしか存在していないものやそれらつながりに着目する問いに変わった。これによって、石の進化を自分の言葉で語ることが促され、あたり前のよう存在していた石が実は特別であることに気が付くことができる。	

# 「C」の問いがなぜ大切か —ワークショップに参加した先生の実感から

ワークショップを通じて、なぜ問いの変容が生まれたのでしょうか。参加した先生方が「C」の問いをどのように感じたか示します。「C」の問いを再検討することで新たな気づきを得た先生方も多いようです。

ワークショップでは、Cフェーズの問いを中心に、さまざまな方向から検討し、意見交換をした結果、Cフェーズの問いづくりの重要性を再認識することができました。議論の深まりの中で、問いづくりの次なる「種」となるとされる意見が生まれたので紹介します。

- ・「育てたい生徒像」に向かうストーリーをたどるために、「C」の問いがとても大切。しかも、このフェーズでズレが発生しやすいので要注意。(国語)
- ・「C」の問いに着目するなかで、「I」の問いを「基礎知識」にとどめないこと。多義的な「解釈」やアイデンティティ

をもった「I」にすること。(地理歴史)

- ・「本当にそうなの？」によって、思い込みを揺さぶられ、考えたいことが発見できる。そして、それを検証するための実験を考案することができると、広大なテーマであっても自分ごととして現象と向き合うことができそうということ。(理科)
- ・Howを使った問い、動詞を使った問いで、問いの構造を変えることができる。(聖書)
- ・生徒たちのナラティブ・アウトプットの共通点には「学ばせたい知識」が含まれるため、帰納的に知識を深く理解することにつながり、相違点には議論を呼ぶ要素が含まれることで、自然と探求的活動につながりやすくなる。(理科)
- ・単元固有の具体的な問いでないとブラッシュアップしにくい。「問い」をストーリー化することで、生徒が「過去ー現在ー未来」へと教材をつなぐことができそう。(国語)

↓ 次ページから、そもそもの問いづくりの意味や目的について解説します。

# 問いづくりと、問いの構造化



主体的な学び研究会 座長 柘磨昭孝

## 問いは思うこと

私たちがものごとに出会ったとき、まず最初に、「それは何か」を認識します。たとえば、この写真を見たとき、「これはリンゴだ」と認識するでしょう。



それから、食べることが好きな人は「このリンゴは美味しいかな」と思ったり、絵を描くことが好きな人は「どうやったらこのリンゴを味わい深く描けるだろう」などと思ったりするでしょう。これらの思いは「問い」

だともいえます。

このように、ものごとに出会うことで感情が触発され、何か感じたり、思を巡らせたりする中で、問いは生まれてくるものではないでしょうか。

## 問いによる授業展開

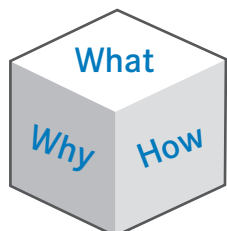
授業は教師の説明だけでも展開することができます。しかし、それだけは生徒が主体の学びにはなりにくいのです。そのため、生徒が「感じる」、「不思議に思う」などの、主体としての感覚が発揮されるような働きかけが必要になります。その代表的なものが「問いによる働きかけ」です。

問いによって、生徒の感情や知的好奇心などを触発し、生徒の能動性を引き出し、主体的な学びを促そう、そのためにどんな問いづくりや授業デザインをすればよいのかななどを探究し、実際の授業に役立つ提案をすることがこの研究会の大きなテーマです。

## 「過去」に向かう問いと、「未来」に向かう問い

過去に向かう問いとは「ものごとの成り立ちを探る問い」です。たとえば、「このリンゴはどういう品種で、どういう環境で育てられたのだろうか」のような問いです。未来に向かう問いとは「これからの行動につなげる問い」です。たとえば、「環境変化に強いリンゴやもっと甘みのあるリンゴをつくるにはどうすればよいのだろうか」といった問いです。

過去に向かう問いは「診断的な問い」ともよばれ、疑問詞 Why を中心にした問いです。これは、原因⇔結果の関係の「原因」を探る働きがあります。それ以外にも、「なぜそんなことをしたのか」という意義づ



けを聞いたり、「なぜそれを選んだのか」という選択の基準を聞いたりする働きがあり、同じ Why でも、置かれた文脈によって働きが異なります。

未来に向かう問いは、「どう行動するのか」や「どう変化するのか」といったことを問うものです。疑問詞 How を中心にした問いで、「どう(How)」という様態を表す性格上、扱う内容は具体性を帯びてきます。問われた側は「判断」「意思決定」「提案」などを考えることが必要になります。

## 「浅い思考」から「深い思考」へ

「それは何か」のように What を中心にした問いは、ものの名称など、単独の知識を確認するためには便利なものです。それはさほど思考を必要としないものです。より深い思考を促すためには、同じ What で問いを導く場合でも、それを解答するために、解答を構成する要素の間に「つながり」が含まれたものになるように工夫する必要があります(※1)。

一般に、ものごとを考え、理解するということは、ものごとの間に「つながりをつくること」だといえます。新しいことに出会ったとき、それをすでに知っていることと関連づけることができたとき、「ああそうなんだ」と感じるでしょう。そういった関連づけがどんどん進むと、ものごとを掘り下げて考えたり、複雑なものごとの背後にあってものごとを成り立たせている仕組みや原理を理解したりすることができるようになります。そのためには、What を工夫するだけでなく、Why や How などの疑問詞を What に関連づけて使い、ものごとの関係性を理解したり、作り出したりできるようにすることが重要になります。

たとえば、「このリンゴが美味しく感じるのはなぜだろう」(Why)とか「どうすればリンゴを傷つけずに糖度を測ることができるだろう」(How)のような問いです。疑問詞以外にも、「遺伝子組み換えリンゴが人間に危険を及ぼすことがないって本当だろうか」とか「もし、リンゴの価格が下落したら、農家はどのような対策をとることができるだろうか」のように、接続詞などを工夫したりすることで、問いに新たな情報(観点)を加えて、学びを深めることができるようになります。

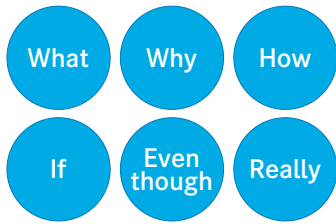


## 問いをつなぐ—問いの構造化—

学びにストーリーがあればものごとをより理解しやすくな



ります。ストーリーには必然が含まれ、学ぶ側は必然性に支えられながら、順次考えを進めていけるからです。このことから、研究会のアプローチとして、問いを単発で扱うのではなく、個々の問いがあたかもストーリーを構成するように、問いをつなぎ、互いに関連づけることにしました。それを「問いの構造化」とよんでいます。



ながら構成していきます。これによって、分散した個々の問いを関連づけ、問いによって学びのストーリーを展開するように検討をしてきました。

### 「批判的な思考」と「転」の導入

授業をデザインする際、思考を浅い思考から深い思考へと発展させていくことが大切です。学校教育では、その性格上ものごとの仕組みをできるだけ分かりやすくするために、特徴的なことがらや原理をできるだけ単純化して扱うことが多くなります（※2）。しかし、事物・事象などが実社会に近いものになると、次第に複雑さが増し、多用な原理・価値観が入り混じったものになってきます。そういった複雑・多様性に応じるためには、AならばBである、というような単純化された思考（単線型思考）だけでは不十分です。

そこで必要となるのが、ものごとを多角的・多面的にみる思考です（※3）。そのためには、論理的な思考力に加えて、批判的な思考力が重要になります。論理的な思考力は簡単にいうと一つの流れをもった「積み重ね」の思考力です。一方、批判的な思考力は、その一つの流れを別の角度から検討する働きをもった思考力です。

学びのはじめの段階では、前提をもとに展開していき、ある典型的な見方・考え方を作ります。さらにこの見方・考え方を発展させようとする、それだけでは解釈しきれないような事象・現象と出会うことが有効に作用します。この代表的な問いは「〇〇にもかかわらず、◇◇なのはなぜか」というものです（洞察を促す問い）。このような問いは、矛盾と思われることを解決するために、新しい観点を導入する働きがあり、思考の幅を広めたり、深めたりするのに効果的です。また、さまざまな考えを生み出す契機を与えるので、議論をするための問いとしても働きます。

たとえば、リンゴは袋を被せないで栽培したほうが、糖度

が高く蜜も多いものができ、美味しくなります。サンふじというリンゴは果実に袋を被せないで栽培します。しかしそうでない栽培方法もあります。「袋を被せないで栽培したほうが、手間も省け、糖度も蜜も多くなるにもかかわらず、袋を被せた栽培（有袋栽培）が行われるのはなぜだろうか」というような問いが洞察を促す問いです。このような問いによって、リンゴ栽培の話から転じて、産業社会における流通の話へと視点を拡大していくことができます。これによって、生徒の生活にかかわりが深まり、時間・空間感覚がより広がった見方・考え方ができるようになるでしょう。



また、「今後、ふじとサンふじの生産量はどのように（How）変わっていくのでしょうか（※4）。なぜそう考えるのかを示しながら推測しなさい」のように、未来に向かう問いをつくることもできます。さらに、「では、他の果実栽培ではどうなんだろう」と問うことで、より視野が拡大し、多様性や複雑性のあるリアリティ世界への学びに発展していくことが期待できます。

問いづくりと問いを組み合わせることで問いの機能をより高めること（問いの構造化）について概要を述べました。それを各教科・科目では実際にどのように具体化していくのかについて、6ページ以降に掲載しています。

このワークブックは完成品ではなく、これからも実践を通して改善を続けていきます。本書を読み、自分も取り組んでみようと思われる方がいらっしゃれば幸いです。

※1 複数のデータや条件をもとに、該当するものを特定するインテリジェンス型の問いや「このことの意義は何か」という評価を要する問いなどが考えられる。  
 ※2 電子配置のモデルのように、モデル化されたものでは、単純化が行われることが多い。  
 ※3 拡散的に思考することが必要で、観点別に焦点化し、検討するとよい。  
 ※4 有袋栽培の割合は減少傾向にある。その理由を多角的に考えてみることで視野を広げることができる。

# 「問いづくり」のヒント

「問い」は構造化することができます。その構造を理解していくと、目的に合った問いをつくりやすくなります。ここでは、その方法を3つの手順で説明します。

## 問いだしの方法と手順

- 1 単元などの「ストーリー」を構想し、「問い」の順番を大小構わず書き出す
- 2 書きだした大小の問いがI・C・Eのいずれのフェーズかを考える
- 3 「疑問詞・接続詞を活用した関係づくり」の表にあてはめて、見直す

## 1 単元などの「ストーリー」を構想し、「問い」の順番を大小構わず書き出す

### 「問いの形」を5W1Hでとにかく連想してみる

生徒に身につけさせたい資質・能力や、単元のねらいなどからおおまかな「ストーリー」を考え、そこに至るためにもたくさん問い出しをしてみましょう。このときのポイントは、「問いの形」を5W1Hでとにかく連想してみることです。

例えば、世界史B「産業革命」の授業では、

産業革命は、イギリスの綿工業の分野から18世紀半ばから始まります。アークライトやクロンプトン、カートライトらにより紡績・織布における技術革新が連続しておこるようになり、ワットの改良による蒸気機関は、蒸気機関車や蒸気船に使用され、綿工業のみにとどまらない産業上の変化をもたらしました。

という知識を題材に、何を教え、どのようなことを学ばせましょうか。ひいてはどのような資質・能力を養いたいですか。私なら、「イギリスで産業革命が始まったのはなぜか」を分析・検討させることで、多角的・多面的な思考力を養うことを念頭におきます。

### 当たり前を疑う(深堀する) or 分かったつもりを破る

教科書などでは、当たり前のようにイギリスから産業革命が始まったことが書いてありますが、フランスやインドではなぜ世界で最初に起こりえなかったのでしょうか。「なぜイギリスか」について資料を用いて分析・検討すること、もっといえば「批判的に」分析することを生徒にさせたいと思っています。それこそ歴史の授業の本質なのではないでしょうか。

さらに、イギリス特有の理由を見出させたら「産業革命とは何か」について、他国の産業革命を学びながら検討させ、いまなお続く工業化によってどのような正負の側面を生み出したかを考えさせることで、歴史から現在(さらには未来)の社会を見るヒントを得てもらいたいと願っています。

こうした教師の願いを生徒に実現するためにはどのような問いが効果的でしょうか。先生方の授業を通じて学んでもらいたい願いを問いとしてあらわしてみましょう。それが「Eの問い」となっていきます。

私の願いを実現するなら、そもそも産業革命とは何であったかを再検討させることが必要であると思いました。「工業化」とは異なるのか、第4次産業革命とよばれる現在、第1次産業革命とは何であったかを、今一度問い直して生徒に学ばせる必要があるように考えました。では、このような大きな問いを実現するためには具体的に毎時の授業でどのような問いが効果的でしょうか。これを考えるために冒頭で述べた問いだしが効果的だと思います。とにかくブレインストーミング的に書きだしてみることです。

- What 産業革命とは何か？
- When 産業革命はいつ頃起こったか？
- Who 産業革命は誰が起こしたか？
- Why 産業革命はなぜ起こったか？
- Where 産業革命はどこで起こったか？
- How 産業革命はどのようなものか？

## 動詞を手掛かりに展開！

これらの「問いの形」を基本形に、次に「動詞」を変えていきましょう。

産業革命とは何か、**知っていますか？**

産業革命とは何か、**説明できますか？**

産業革命とは何か、**定義できますか？**

それぞれの動詞の違いにより、答えなければいけない内容が変わるのがわかるのではないのでしょうか。これらの基本形の問い出しができたなら、より具体的な検討をするために、学習内容や教材・教具などを用いて**条件づけ**を行います。

「産業革命はいつごろ起こったか」を例にとると、この問いは産業革命のはじまりをいつごろと考えるかというものなので、イギリス・フランスなどの具体的な地名（＝条件づけ）を加えていきましょう。「イギリスの産業革命はいつごろ起こったか」「フランスの産業革命はいつごろ起こったか」という問いになります。このように、基本形の問いに、条件づけを変えることでより具体性が増します。イギリスでは18世紀半ば、フランスでは1830年代という答えを求めることになります。

では、さらに深めるためには何（What）をもって起点としているか考えさせましょう。「イギリスの産業革命の起点は、何を発明（あるいは普及）したことによってはじまったといえるでしょうか」と問えば、より具体性が高まり生徒にとって難しくなるのではないのでしょうか。

## 2 書きだした大小の問いがI・C・Eのいずれのフェーズかを考える

### 「問いの形」を5W1Hでとにかく連想してみる

先ほどの事例で考えるならば、「そもそも、なぜイギリスから『産業革命』がおこったか」という学びを実現するために、  
①イギリスで産業革命がおこったのはなぜだろう。  
②産業部門における“後進国”であったにもかかわらず、産業革命が生じたのはなぜだろう。  
③イギリスで産業革命がおこった、“イギリス特有の理由”とはどのようなものだろう。  
と問っています。これらの問いをI・C・Eの各フェーズではどこにあたるか考えます。

このように「問いの形」と「動詞」を変化させることで問い出しをしてみると、このうちどの問いを使うことが効果的なのかについて考えなければいけないことがわかるのではないのでしょうか。

### 条件を変え、気づきを生みやすく

1時間目の授業では「そもそもなぜイギリスから『産業革命』がおこったか」の目標を達成するために、①「イギリスで産業革命がおこったのはなぜだろう」と問うて背景や要因を知らなければなりません。教科書などを使って学びます。さらに学びを深めるためには「イギリスでは人口が増加した」という要因に対しては、「人口の増加はイギリスのみならず全ヨーロッパ的現象であった」ことを示す資料を提示します。

さらに「イギリスには広大な植民地を有していた」についてはスペイン領のラテンアメリカや中国やインド、ロシアなどの広大な領土を有する国などを示して、イギリスで産業革命がおこった理由は要因論だけでは不十分だと気付かせます。

そのうえで、②「産業部門における“後進国”であったにもかかわらず、産業革命が生じたのはなぜだろう。」と問います。ここから生徒は「イギリスにのみあった特有の理由」があることに着目します。

③「イギリスで産業革命がおこった、“イギリス特有の理由”とはどのようなものだろう」と問うことでこれまで学習してきた重商主義政策を想起させ、現代でも需要の高い物資の国産化をめざす「輸入代替」ということばを知ります。

こうした授業を深めるために配置した問いを資料などの条件を変えることで生徒に気づきを与え、学びを深めさせるようにします。

### さらに学びを深める —「転」と「洞察」を促す問い—

特に学びの深まりをつくるためには、「【転】の問い」もしくは「洞察を促す問い」が欠かせません。「驚き」や「矛盾」をつく問いになります。ここでは、「②産業部門における“後進国”であったにもかかわらず、産業革命が生じたのはなぜだろう」が、【転】としてはたらくようになっています。ここが「構造化」を考える際にとっても難しいという声をよく聞きます。しかしながら、問いの形を知っておけば、とても使いやすいものになります。その代表的なものが「〇〇であるにもかかわらず、◆◆なのはなぜだろう」です。疑問詞と接続詞に着

目すると効果的な問いの形が作りやすいので次のステップでやってみましょう。

なお、余談ですが、こうした問いは単元や毎時の授業の軸となるものですが、導入では

①「もし、タイムマシンがあつて過去を旅するとしたら、情景が劇的に変化するのはいつごろからだと思いますか」

②「産業革命って何か、知っていますか」

③「産業革命の定義は何ですか」

④「産業革命って現在では第何次産業革命とよばれているか知っていますか」

などの問いを、**学びの必然性を高めるために使っています。**

### 3 「疑問詞・接続詞を活用した関係づくり」の表にあてはめて、見直す

ICEの各フェーズにあてはめたら、「C」に着目してどのような効果があるか検討してみましょう。なぜ、「C」に着目するのかといえば、「C」は【つながり】を意味し、「関係性」を作り出すことで、事象を相対化させ、学びを深めることに役

立つからです。特に「疑問詞・接続詞を活用した関係づくり」を考えることで「C」の質が高まり、「E」を考える足掛かりとなります。こうした学びの深まりを見出せるようになってきたら「構造化」を意識できるようになるのだと思います。

#### ■ Cの問いの具体化(例) ～疑問詞・接続詞を活用した関係づくり

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している	<ul style="list-style-type: none"> <li>各国の産業革命は、どのような特質や課題を有していたのだろうか。</li> <li>各国における産業革命の進展はいかなる相違点から生じたか。</li> </ul>
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本やロシアにおける産業革命の起点は何だろう。</li> </ul>
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている	<ul style="list-style-type: none"> <li>各国の鉄道の敷設に着目すると産業革命の本格化はいつごろからだろうか</li> </ul>
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている	<ul style="list-style-type: none"> <li>産業部門における「後進国」であったにもかかわらず、産業革命が生じたのはなぜだろう。</li> </ul>
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている	<ul style="list-style-type: none"> <li>イギリスで産業革命がおこった、「イギリス特有の理由」とはどのようなものだろう。</li> </ul>
6	関係性の理解・発見 What ⇄ Why ⇄ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している	<ul style="list-style-type: none"> <li>各国における産業革命の「本格化」はいつごろからだろうか。</li> </ul>
7	その他		<ul style="list-style-type: none"> <li>産業革命の影響はどのようなものであろう。</li> <li>「産業革命」をどのように定義できるか。</li> <li>「工業化」をどのように定義できるか。</li> </ul>



# 「問いづくり」の実践

—教師12人のワークショップでの気づき、問いの変容の記録

2022年2月、本研究会では、「問いづくり」のワークショップをオンラインで実施しました。

文系・理系・国語の3つに分かれて行われた分科会では、特に生徒の学びを深めるための「C」の問いに着目し、「問い」をどのように進化させ、深めていけばよいかを話し合いました。

P.10～33では、ワークショップに参加した12人の先生方の「問いづくり」の実践を紹介しています。

最初に作成した「問い」、ワークショップでの気づき、ワークショップ後に修正した「問い」、次なる課題のすべての記録です。

## 1 事前ワーク

### 授業の目標などを基に、問いを作成

参加者は事前に「1.育てたい生徒像」「2.単元（本時）の授業の目標」を基に、「3.授業の中で具体的な問い」を作成し、ワークシートに記入して提出①。ワークシートは、ワークショップ前日までに参加者間で共有した。

## 2 ワークショップ：分科会

### 深めたいこと、解決したいことの共有・議論

文系・理系・国語の3つの分科会では、各自のワークショップで「1.深めたい、解決したいこと」②をもとに、他の先生との対話を通して「問い」を深めていった。その際、『C』の問いの具体化」に記載された疑問詞・接続詞など④を参考にした。

## 3 ワークショップ：全体会

### 気づきや課題の共有

分科会での対話の中で気づいたことや、出てきた課題を、全体で共有した。

## 4 事後ワーク

### 新たな気づきや改善ポイントを整理し、問いを修正

ワークショップで得た「新たな気づき」「改善のポイント」③をもとに、ワークショップ前に作成した「問い」を改訂⑥。次に、疑問詞・接続詞を活用し、『C』の問いの具体化」を基に、「C」の問いを作成した⑥。最後にまとめとして、ワークショップを通じて生じた「3.新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと」を記入した⑦。

## ■ 各参加者のワークショップの記録

問いづくりの実践

1
教科 中学国語 名前 伊藤 豊

**ワークショップ前**

1. 育てたい生徒像  
①自分軸と他者軸を併せ持って判断し、行動できる生徒。

2. 単元（本時）の授業の目標  
①本編作品に登場する二人の少年のうちどちらか一人を選択し、その少年が何年後かに挫折して精神的危機に陥る状況を描く。そして、第三者のキャラクターを自由に造形し、精神的危機から救済する場面を創作する。

3. 授業の中で具体的な問い ①  
[Extensions]  
創作後のふりかえりでの問いかけ  
創作後の状況などをどのように変換するだろうか？  
①人の価値観はどのようなきっかけで変容するだろうか？  
[Connections]  
感情移入しやすい方の登場人物の価値観を洞察するための問いかけ  
①ヘルマン・ヘッセ『少年の日の思い出』に登場する「僕」あるいは「エーミール」は、将来どんな生き方を送るだろうか？（生徒は「僕」「エーミール」のうち、どちらか感情移入しやすい方を選ぶ）  
②コラムラキに対するエーミールの評価に同意はあったのだろうか？  
③あまたが特権ならどんな人物を造形し、「僕」あるいは「エーミール」を教うか？  
[Ideas]  
登場人物のその場での心情を考えるための問いかけ  
①夢中になって集めた大切なコレクションを「僕」がバラバラに潰してしまおうか？

**ワークショップ後**

1. 育てたい生徒像  
①自分軸と他者軸を併せ持って判断し、行動できる生徒。

2. 単元（本時）の授業の目標  
① 敵役の少年「エーミール」を主人公としてスピントフ小説を創作する。エーミールの心の葛藤を描く。（エーミールの心の葛藤を描くことにフォーカスする）

3. 授業の中で具体的な問い ⑥  
[Extensions]  
創作後のふりかえりでの問いかけ  
創作後であげられても、なかなか許してあげられないことが実際にはある。そんな時、どんなことが価値観になるだろうか？  
②人の価値観はどのようなきっかけで変容するだろうか？  
[Connections]  
創作前の準備、敵役の少年エーミールの価値観を洞察するための問いかけ  
① なし（ワークショップ前の①を聞くこと自体を止めた）  
② エーミールの発言に同意があると受け取る人がいる。一方で同意はないと受け取る人もいる。どのような立場だと同意があるように読めるか？ またどのような立場では同意がないと読めるか？  
③ なし（ワークショップ前の③を聞くこと自体を止めた）  
\*（新たな問い）エーミールは宝物を壊した運命の転機に、対して寛容せず「ちゅっ」と舌打ちして相手を見下す発言をした。なぜそれしかないのか？  
[Ideas]  
創作後の準備、登場人物のその場での心情、二人の価値観

ワークショップを通じた気づき+NEXT STEP

1. 深めたい、解決したいと思っていたこと ②  
\*生徒たちには、創作活動を通して自分とちがう価値観をもって、自分のように考えたり感じたりするのを体験してほしい。教師があらかじめ想定した問いを生徒を誘導しすぎないように、適切な問いかけを見つけたかった。

2. 改善のポイント ③  
\*「育てたい生徒像」「目標」が活動がどれほど有効なのか、批判的に考える。  
\*活動の自由度を上げ過ぎると目標から大きく外れてしまったり、しかし、自由度を下げ過ぎると活動がつまらなくなる。目標に達した自由設定を考えた方がいい。  
\*「育てたい生徒像」に向かうストーリーをたどるためのCの問いがとて大切。しかも、このフェーズでズレが発生しやすいので要注意。  
\*教師の問いかけが生徒の解答をある程度誘導してしまうことを前提として考えておく。  
\*「本当にそうなのか」のフレーズを使って前提を問い直す。そして、生徒から出された各論を吟味し、深い対話を発生させる。  
\*予期しない解答や発言を採り上げて議論を発展させるために、ゆとりをもった授業計画を立てる。

3. 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと ⑦  
\*予期しない解答や発言をみんなで共有して活かすために、即興で深い対話を発生させたい。教師はどのように応答したらいいのか？ そのコツを知りたい。

Cの問いの具体化

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本意か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している。	「エーミールは「僕」に対して少しも怒りを感じていないのだろうか？
2	そう言える理由・ 理由の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論の論理的な関係性についている。	「エーミールが「僕」に対して怒りを表したり問い詰めたしらないのはなぜだろうか？ 「エーミールが「僕」の謝罪を最後まで聞くことしないのはなぜだろうか？」
3	否定と反事実的推測 If, if not	否定によって、条件や状況を設定し推測の質を高めている。	もしエーミールが「僕」に対して怒りを表すような人物だったとしたら、それ以前二人の関係はどのようなものだっただろうか？ もし「僕」が諦めず心をつくって謝罪したら、エーミールは謝罪を受け入れたのだろうか？
4	～にもかかわらず Even though	異なる考えや事象を取り入れることで、考察をより深いものにしている。	「僕」が目の前で悔い改めて謝罪を受け入れたとしても不満を溜めつけたのだろうか？ 「僕」を見下す言動をとるのはなぜだろうか？
5	～なら、 ～が言えるだろうか If then, if not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その前提を訂正している。	もしエーミールが相手を見下すことだけしかできなかったとしたら、エーミールはどんな問題を抱えていると見えるだろうか？
6	関係性の理解・発見 What = Why = How	関係性を理解したり、発見したりすることで、問いの前提や内容を再構築している。	もしあなたの知人・友人が、あなたの大切なものを壊したり奪ったとして、その後そのことを悔い改めて謝罪したら、あなたは相手を許すことができるだろうか？ *相手の謝罪を受け入れるためには、あなたはどんなことを免罪しなければいけないのだろうか？
7	その他		



ワークショップ 前

1. 育てたい生徒像

①自分軸と他者軸を併せ持って判断し、行動できる生徒。

2. 単元(本時)の授業の目標

①本編作品に登場する二人の少年のうちどちらか一人を選択し、その少年が何年後かに挫折して精神的危機に陥る状況を描く。そして、第三者のキャラクターを自由に造形し、精神的危機から救出する場面を創作する。

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

創作後のふりかえりでの問いかけ

- ①人は絶望的な状況をどのように克服するだろうか？
- ②人の価値観はどのようなきっかけで変容するだろうか？

【Connections】

感情移入しやすい方の登場人物の価値観を洞察するための問いかけ

- ①ヘルマン・ヘッセ「少年の日の思い出」に登場する「僕」あるいは「エーミール」は、将来どんな挫折をするだろうか？(生徒は「僕」「エーミール」のうち、どちらか感情移入しやすい方を選べる)
- ②コムラサキに対するエーミールの評価に悪意はあったのだろうか？
- ③あなたが神様ならどんな人物を造形し、「僕」あるいは「エーミール」を救うか？

【Ideas】

登場人物のその場面での心情を考えるための問いかけ

- ①夢中になって集めた大切なコレクションを「僕」がバラバラに潰してしまったのはなぜだろう？

ワークショップ 後

1. 育てたい生徒像

①自分軸と他者軸を併せ持って判断し、行動できる生徒。

2. 単元(本時)の授業の目標

①' 敵役の少年「エーミール」を主人公としてスピンオフ小説を創作する。エーミールの心の葛藤を描く。(エーミールの心の葛藤を描くことにフォーカスする)

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

創作後のふりかえりでの問いかけ

- ①' 許してあげたくても、なかなか許してあげられないことが実際にはある。そんな時、どんなことが障壁になっているだろうか？
- ②人の価値観はどのようなきっかけで変容するだろうか？

【Connections】

創作前の準備。敵役の少年エーミールの価値観を洞察するための問いかけ

- ①' なし(ワークショップ前の①を問うこと自体を止めた)
- ②' エーミールの発言に悪意があると受け取る人がいる。一方で悪意はないと受け取る人もいる。どのような立場にたつと悪意があるように読めるか？ またどのような立場では悪意がないと読めるか？
- ③' なし(ワークショップ前の③を問うこと自体を止めた)
  - (新たな問い) エーミールは宝物を壊した張本人の釈明に対して質問もせず「ちえっ」と舌打ちをして相手を見下す発言をした。なぜそれしかなかったのか？

【Ideas】

創作前の準備。登場人物のその場面での心情、二人の少年の関係性を洞察するための問いかけ

- ①' なし(ワークショップ前の①を問うこと自体を止めた)
  - (新たな問い) 10歳の時点で「僕」はエーミールに劣等感をもっていた。ではその頃、エーミールは「僕」に対して優越感をもっていただろうか？
  - (新たな問い) 理不尽な力でボロボロにされた自分の宝(クジャクヤママユの標本)を修復している時、エーミールはどんな思いでいただろう？(本編では、エーミールが修復作業を試みた事実のみがそれとなく示されている)

## ワークショップを通した気づき+NEXT STEP

### 1. 深めたい、解決したいと思っていたこと

- 生徒たちには、創作活動を通し自分とちがう価値観をもっている人がどのように考えたり感じたりするのかを体験してほしい。その願いに対して、自分の教案がどれほど有効なのかを知りたかった。
- 教師があらかじめ想定した解答に生徒を誘導しすぎないように、適切な問いかけ方を見つけたかった。

### 2. 改善のポイント

- 「育てたい生徒像」「目標」に対して活動がどれほど有効なのか、批判的に考える。
- 活動の自由度を上げ過ぎると目標から大きく外れてしまいやすい。しかし、自由度を下げ過ぎると活動がつまらなくなる。目標に適した自由度設定を考えなければならない。
- 「育てたい生徒像」に向かうストーリーをたどるためにCの問いがとても大切。しかも、このフェイズでズレが発生しやすいので要注意。
- 教師の問いかけが生徒の解答をある程度誘導してしまうことを前提として考えておく。
- 「本当にそうなのか」のフレーズを使って前提を問い直す。そして、生徒から出された各論を吟味し、深い対話を発生させる。
- 予期しない解答や発言を採り上げて議論を発展させるために、ゆとりをもった授業計画を立てる。

### 3. 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

- みんなが興味をもって参加できる問いとはどのようなものだろうか？
- 予期しない解答や発言をみんなで共有して活かすために、即興で深い対話を発生させたい。教師はどのように応答したらよいか？ そのコツを知りたい。

## Cの問いの具体化

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• エーメールは「僕」に対して少しも怒りを感じていないのだろうか？</li> </ul>
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• エーメールが「僕」に対して怒りを表したり問い詰めたりしないのはなぜだろうか？</li> <li>• エーメールが「僕」の謝罪を最後まで聞こうとしないのはなぜだろうか？</li> </ul>
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• もしエーメールが「僕」に対して怒りを表すような人物だったとしたら、それ以前の二人の関係はどのようなものだっただろうか？</li> <li>• もし「僕」が諦めずに心を尽くして謝罪したら、エーメールは謝罪を受け入れただろうか？</li> </ul>
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「僕」が目の前で悔い改めて謝罪しているにもかかわらず、エーメールがそれを受け入れたりも不満をぶつけたりもせず、「僕」を見下す言動をとるのはなぜだろうか？</li> </ul>
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• もしエーメールが相手を見下すことだけしかできなかったのだとしたら、エーメールはどんな問題を抱えていると言えるだろうか？</li> </ul>
6	関係性の理解・発見 What ⇄ Why ⇄ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• もしあなたの知人・友人が、あなたの大切なものを壊したり奪ったとして、その後そのことを悔い改めて深く謝罪したら、あなたは相手を許すことができるだろうか？</li> <li>• 相手を許さないことによって、あなたは何を得るだろうか？</li> <li>• 相手の謝罪を受け入れるためには、あなたはどんなことを克服しなければいけないだろうか？</li> </ul>
7	その他		



## ワークショップ 前

## 1. 育てたい生徒像

- これからの社会をわくわくできる生徒、20年後の社会で笑顔の多い生徒。

## 2. 単元(本時)の授業の目標

- (本単元)を通じて、これからの社会を生きるための学びを得る。

## 3. 授業の中での具体的な問い

## 【Extensions】

- ① (本単元)の学びは、あなたがこれからの社会を生きるうえでどの程度の影響があるか。

## 【Connections】

- ② (本単元)に描かれている内容は、これからの社会に必要な学びであるか。
- ③ (本単元)に描かれている内容で、現在の社会と関係のありそうなものは何か。

## 【Ideas】

## ワークショップ 後

## 1. 育てたい生徒像

- これからの社会をわくわくできる生徒、これからの社会を自分らしく生きることのできる生徒。
- 日々の生活で学びを発見し、自他の生活を豊かにできる生徒。

## 2. 単元(本時)の授業の目標

- 古典の学習を通じて、未来の自分の生き方や在り方を考え、表現することできる。

## 3. 授業の中での具体的な問い

## 【Extensions】

- ① 過去は未来にどう影響しているだろうか。
- ① これからの社会を生きるあなたにとって、過去を学ぶことはどのような価値があるか。

## 【Connections】

- ②③ もし私たちによりよい過去がなければ、よりよい未来はないのだろうか。
- ④ 今を生きるあなたは、(古典単元、文学作品…ex.『源氏物語』の冒頭)をどう評価するか。

## 【Ideas】

- ⑤ (教材…ex.『源氏物語』の冒頭)から分かることは何か、分からないことは何か。説明せよ。
- ⑥ 古今問わず、『源氏物語』に関連する作品をできるだけ多く列挙せよ。



## ワークショップを通した気づき+NEXT STEP

## 1. 深めたい、解決したいと思っていたこと

- 実際の学校現場では、事前に一つの単元の問いをじっくりと吟味して練り直す時間がない時もあると思うので、学びを継続できるような汎用的な問いの考察を深めたいと思った。

## 2. 改善のポイント

- **新たな気づき**：古典を学ぶことは、現代の社会やその社会を生きる人々のアイデンティティの形成につながる重要な学習の一つであること。

授業者が授業や単元、学期や年間を通じた「問い」のストーリーを設定する（デザインは逆向きで作成する）ことで、「過去－現在－未来」へと生徒の思考を往還させることができそうであること。

子どもたちが、上記2点を生成的に学ぶことができれば、教科を学ぶ意義や価値を個々に持てそうであること。

- **改善のポイント**：【新たな気づき】から、「ワークショップ前」のCの問いを、「本単元に描かれている内容は、これからの社会で必要そうな学びであるか」、「本単元に描かれている内容で、現在の社会と関係のありそうなものはなにか」という問いから、「ワークショップ後」は「もし私たちによりよい過去がなければ、よりよい未来はないのだろうか」、「今を生きるあなたは、（古典単元…ex.『源氏物語』『桐壺』）をどう評価するか」というように生徒の現在を軸として、過去や未来に思考を往還できるような問いに変更した。

## 3. 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

- 子どもたちが教科の学習にわくわく感を持ち、これからの社会で問い、学び続けることで、よりよく生きていけるような問いはどのようなものか。また、その要素としてどのようなものが考えられるか。

## Cの問いの具体化

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している。	• 今を生きる人々にとって古典の学習は必要か。
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている。	• 紫式部は、どうして桐壺更衣の死を描いたのだろうか。
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている。	• もし、私たちに1年間の過去しかなければ、今のあなたはどのようになっているだろうか。
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている。	• 1000年以上前の作品にもかかわらず、現在も『源氏物語』『桐壺』が教科書に掲載されているのはなぜだろうか。
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている。	
6	関係性の理解・発見 What ⇄ Why ⇄ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している。	• 桐壺更衣の死は、桐壺帝にどのような影響を与えただろうか。 • 「過去－現在（今）－未来」はどのように影響し合っているか。
7	その他		• 『源氏物語』は「長恨歌」の影響をどの程度受けただろうか。 • 20年後の自分が、『源氏物語』『桐壺』を読みたくなる広告はどのようなものか。



ワークショップ 前

1. 育てたい生徒像

- 自分の思いや考えを表現し、対話を通してより良いものを創り出そうとできる生徒。

2. 単元(本時)の授業の目標

- 『徒然草』「花は盛りに」を読んで、「想像すること」の魅力に気づき、文章表現で実践できる。

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

- ①あなたが読者に想像してほしい熊野古道の自然美とは。熊野古道の自然美を伝える文章を綴ってみよう。
  - 筆者の美意識(想像によって美を感じる)をふまえる。
  - 学年行事である熊野古道ロングハイキングと関連させながら考える。

【Connections】

- ①筆者の美意識と現代の(自然に対する)美意識を比較して意見を述べてみよう。

【Ideas】

- ①本文の空欄 [ ] に当てはまる語を入れよう。なぜその語が入るのか説明しよう。(花は[盛りに]、月は[くまなき]をのみ見るものか。～すべて、月・花をば、さのみ[目にて見る]ものか。春は家を立ち去らでも、月の夜は闇の内ながらも[思へる]こそ、いとたのもしう、をかしけれ。)
- ②筆者が美や情を感じる際に必要だと述べているものは何だろうか。また、なぜそう考えるのか。

ワークショップ 後

1. 育てたい生徒像

- 自分の思いや考えを表現し、対話を通してより良いものを創り出そうとできる生徒。
- 多面的に物事を捉え、人や文化を尊重できる生徒。

2. 単元(本時)の授業の目標

- 筆者(兼好法師)の美的感覚(感じ方)に触れる中で、自身の感じ方に思いを致し、そこに可能性を見出せる。

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

【Connections】

- ①-1筆者(兼好法師)は「花は盛りに、月はくまなきをのみ見るものか。」「よろづのことも、初め終はりこそをかしけれ。男・女の情けも、ひとへにあひ見るをば言ふものか。」と述べているが、本当にそうか。
- ①-2あなたが筆者(兼好法師)と似たような感じ方(不完全なもの、うつりゆくもの、目には見えないもの…に趣や魅力を感じる)で何かに趣を感じることがあるとしたら、それはどんなときか。
- ①-3筆者(兼好法師)の感じ方が私たちにも息づくものであるとしたら、それはどのようなところで生かされそうか。

【Ideas】

- ①-1筆者(兼好法師)は「花」「月」「男女の情け」について、どのようなところに「あはれなり」「をかし」と感じているか。
- ①-2「あはれなり」と「をかし」に違いはあるのか。
- ②筆者(兼好法師)の美的感覚を象徴していると思われる動詞は何か。そこに何か共通点はあるか。
- ③筆者(兼好法師)はなぜ反語形「かは」を多用しているのか。
- ④『枕草子』「春はあけぼの」と比較したとき、清少納言と兼好法師の美的感覚の相違点は何か。

## ワークショップを通した気づき+NEXT STEP

### 1. 深めたい、解決したいと思っていたこと

- 古典を現代社会に生きる生徒たちに生かせる問いを考えたい。

### 2. 改善のポイント

- **新たな気づき**：「過去－現在－未来」という捉え方。

筆者（兼好法師）の美的感覚（感じ方）と「水の東西」（山崎正和）における「流れる」もの「時間的」なものを尊重し、「形なきもの」「見えないもの」を恐れない感覚に共通点があることに気づいた。→現代文と古典の往還で、学びを深められることがありそうということ。

熊野古道と関連づけようとしたのは、熊野古道は実際に歩くことで「時の流れ」を感じ、今は「見えない」けれどもかつて熊野詣に来られた人々のことを想像することもでき、文化を感じられる場であるからだと改めて思った。

Cの問いを考えるときに、Iが重要だということ。

- **改善のポイント**：Cの問い「ワークショップ前」の「①筆者の美意識と現代の（自然に対する）美意識を比較して意見を述べてみよう」を、「ワークショップ後」には、生徒が古典を少しでも自身に引きつけて感じられるように、「①－2あなたが筆者（兼好法師）と似たような感じ方で何かに趣を感じることはあるとしたら」や「①－3筆者（兼好法師）の感じ方が私たちにも息づくものであるとしたら」と仮定して問いを再設定した。

### 3. 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

- （I・C・Eについて、問いの構造化について、理解を深めたい。）

## Cの問いの具体化

	問かけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している。	• 筆者（兼好法師）は「花は盛りに、月はくまなきをのみ見るものかは。」「よろづのことも、初め終はりこそをかしけれ。男・女の情けも、ひとへにあひ見るをば言ふものかは。」と述べているが、本当にそうか。
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている。	• なぜ筆者（兼好法師）は「花は盛りに、月はくまなきをのみ見るものかは。」「よろづのことも、初め終はりこそをかしけれ。男・女の情けも、ひとへにあひ見るをば言ふものかは。」と述べるのか。 • なぜ筆者（兼好法師）は反語表現「かは」を多用しているのか。
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている。	• あなたが兼好法師と似たような感じ方で何かに趣を感じることはあるとしたら、それはどんなときか。
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている。	
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている。	• 兼好法師の感じ方が私たちにも息づくものであるとしたら、それはどのようなところで生かされそうか。
6	関係性の理解・発見 What ⇄ Why ⇄ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している。	
7	その他		



ワークショップ 前

1. 育てたい生徒像

- 資料を適切に取り取り、歴史的事象を多面的・多角的に読み取ることができる力を育てる。(教科書記述を鵜呑みにしない思考力、解釈する力)

2. 単元(本時)の授業の目標

- なぜリンカンが奴隷解放宣言を出したのか。

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

- A なぜリンカンが奴隷解放宣言を出したのか。
- B 奴隷解放宣言にはその後のアメリカにとってどのような意義があるか。

【Connections】

- C 奴隷解放宣言によって本当に黒人奴隷は本当に解放されたのか。
- D リンカンのいう奴隷解放宣言の目的『連邦を救う』とはどのような意味か。

【Ideas】

- E リンカンはなぜ奴隷解放宣言を出したのか。
- F 奴隷解放宣言と南北戦争とはどのような関係にあるか。

ワークショップ 後

1. 育てたい生徒像

- 資料を適切に取り取り、歴史的事象を多面的・多角的に読み取ることができる力を育てる。(教科書記述を鵜呑みにしない思考力、解釈する力)

2. 単元(本時)の授業の目標

- アメリカの建国の理念における理想と現実の限界の打破に、リンカンの政治がどれほど作用したかを考え、自分の考えを確かな根拠をもとに述べるができる。

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

- ① 南北戦争以前のアメリカは「理念の共和国」が実現されたかという点でどのように評価できるか。
- ③ リンカンの政治は、「理念の共和国」の限界の打破にどの程度作用したか。

【Connections】

- ①-3 アメリカは『自由』や『平等』を理念としたにもかかわらず、なぜ先住民や黒人はその対象から除外されたのか。
- ①-4 なぜ『自由』や『平等』が建国の理念とされたのか。
- ①-5 先住民や黒人が国家の理念から除外されたアメリカならでは理由は何だろうか。
- ② 南北戦争における奴隷解放宣言とは何だったのか。
- ②-2 リンカンが大統領に就任したことでなぜ南部の多くの州が合衆国から離脱したのか。
- ②-3 F 奴隷州であるにもかかわらずなぜ奴隷解放宣言の対象とならなかった州があったのか。
- ②-4 南部と経済的つながりの強いイギリスはなぜ戦争に介入しなかったのか。
- ②-5 リンカンがゲティスバーグの演説で『連邦』ではなく、『国家(nation)』を多用したのはなぜだろう。
- ③-2 C 南北戦争後、本当に奴隷は解放されたのか。
- ③-3 リンカンはなぜ黒人奴隷を解放したにもかかわらず先住民は抑圧したのか。
- ③-4 A なぜ奴隷制度はなくなったのに差別は続いたのか。
- ③-5 B リンカンの黒人奴隷に対する政治はどのように評価できるか。
- ③-6 リンカンの先住民に対する政治はどのように評価できるか。

【Ideas】

- ①-1 アメリカは独立に際し、どのような国をつくることを理念としていたか。
- ①-2 アメリカ独立後の国土拡大はどのように進んだか。



- ②-1 A・E リンカンが奴隷解放宣言を出したのはなぜだろう。
- ③-1 F 南北戦争後、黒人奴隷たちはどうなったのだろうか。

## ワークショップを通した気づき+NEXT STEP

### 1. 深めたい、解決したいと思っていたこと

- 生徒の常識を揺さぶり、いかに学びたい、知りたいという好奇心を立ち上げさせるか。また、この授業をさらに広く、アメリカの黒人差別の歴史を考えさせる授業にするにはどうすればよいか。

### 2. 改善のポイント

- **新たな気づき**：多角的・多面的に読み取らせたいと考えていたにも関わらず、教師が準備した資料というレールに乗せるだけの一面的な解釈にとどまっているのではないかということ。

How farの問いを用いることは生徒に選択肢を与え多面的に考えさせるとともに学びの必然性を与えるものになるのではないか。How farの問いを生かすためには、IをつなぐCの問いが生徒の知識を揺さぶるもので、多面的な思考ができるものにする必要があること。

How farの問いはその単元を超えて問うことができる問いに深化する可能性が高いこと。

- **改善のポイント**：How farの問いを取り入れることで生徒主体の授業構造にすること。

### 3. 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

- How farの問いに多面的・多角的に答えるためにはCの問いをどのように構築すればよいか。
- How farの問いをどのような形にすると、単元を超えて問える問いになるか。

## Cの問いの具体化

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 南北戦争における奴隷解放宣言とは何だったのか。</li> <li>• 南北戦争後、本当に奴隷は解放されたのか。</li> </ul>
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• なぜ『自由』や『平等』が建国の理念とされたのか。</li> </ul>
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 南部と経済的つながりの強いイギリスはなぜ戦争に介入しなかったのか。</li> </ul>
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• アメリカは『自由』や『平等』を理念としたにもかかわらず、なぜ先住民や黒人はその対象から除外されたのか。</li> <li>• 奴隷州であるにもかかわらずなぜ奴隷解放宣言の対象とならなかった州があったのか。</li> <li>• リンカンはなぜ黒人奴隷を解放したにもかかわらず先住民は抑圧したのか。</li> <li>• なぜ奴隷制度はなくなったのに差別は続いたのか。</li> </ul>
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 先住民や黒人が国家の理念から除外されたアメリカならではの理由は何だろうか。</li> </ul>
6	関係性の理解・発見 What ⇄ Why ⇄ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• リンカンが大統領に就任したことでなぜ南部の多くの州が合衆国から離脱したのか。</li> <li>• リンカンがゲティスバーグの演説で『連邦』ではなく、『国家 (nation) 』を多用したのはなぜだろう。</li> </ul>
7	その他		<ul style="list-style-type: none"> <li>• リンカンの黒人奴隷に対する政治はどのように評価できるか。</li> <li>• リンカンの先住民に対する政治はどのように評価できるか。</li> </ul>



## ワークショップ 前

## 1. 育てたい生徒像

- 様々な資料を根拠に、多面的・多角的に検討することで批判的な思考力を育てる【歴史的思考力の育成】

## 2. 単元(本時)の授業の目標

- なぜ、世界で初めての産業革命はイギリスでおこったか。

## 3. 授業の中での具体的な問い

## 【Extensions】

- ①なぜ、世界で初めての産業革命はイギリスでおこったか。(so what)
- ②イギリス産業革命にはどのような歴史的な意義があるか、評価せよ。

## 【Connections】

- ①経済規模や人口が中国やフランスに比べて小さかったにも関わらず、なぜ、世界で初めての産業革命はイギリスでおこったか。(資料から得た気づき)

## 【Ideas】

- ①なぜ、世界で初めての産業革命はイギリスでおこったか。(抽象化)
- ②技術革新はどのように推移したか。(具体化)

## ワークショップ 後

## 1. 育てたい生徒像

- 様々な資料を根拠に、多面的・多角的に検討することで批判的な思考力を育てる【歴史的思考力の育成】

## 2. 単元(本時)の授業の目標

- 「産業革命」と「工業化」のことばにどの程度違いがあると解釈できるか。

## 3. 授業の中での具体的な問い

## 【Extensions】

- ①' そもそもなぜイギリスから「産業革命」がおこったか。
- ②' イギリスにおける産業革命の歴史的意義をどのように評価できるか。

## 【Connections】

- ①' 産業部門における「後進国」であったにも関わらず、産業革命が生じたのはなぜだろう。
- ②' イギリスで産業革命がおこった、「イギリス特有の理由」とはどのようなものだろう。
- ③' 産業革命の影響はどのようなものであろう。
- ④' 各国における産業革命の進展はいかなる相違点から生じたか。
- ⑤' 各国の産業革命は、どのような特質や課題を有していたのだろうか。
- ⑥' 日本やロシアにおける産業革命の起点は何だろう。
- ⑦' 各国における産業革命の「本格化」はいつごろからだろうか。
- ⑧' 各国の鉄道の敷設に着目すると産業革命の本格化はいつごろからだろうか。

## 【Ideas】

- ①' イギリスで産業革命がおこったのはなぜだろう。
- ②' 技術革新は具体的にどのように進展したのだろうか。
- ③' 産業革命によって、どのような変化が生じたのであろう。
- ④' イギリスに続いて産業革命がはじまった国はどこだろう。
- ⑤' 産業革命の進展において国家がどのような役割を果たしたのだろうか。

## ワークショップを通した気づき+NEXT STEP

### 1. 深めたい、解決したいと思っていたこと

- 自己の授業をより一層、生徒に「気づかせる」「促す」「見出す」ものにするために必要な手立ては何か。

### 2. 改善のポイント

- **新たな気づき**：Cに着目するなかで、Iを「基礎知識」にとどめないこと。多義的な「解釈」やアイデンティティをもったIにすること。
- **改善のポイント**：生徒主体の授業へと転換するためには、という視点で問いの構造を転換している。特にワークショップを通じて、Cの問いを議論する中でEの問いを高められると考えたので、「産業革命」と「工業化」の定義の違いに着目させながら、工業化の進展の比較を考察させることで一層の深まりをつくることができると考えた。そのため、Cの問いの「経済規模や人口が中国やフランスに比べて小さかったにも関わらず、なぜ、世界で初めての産業革命はイギリスでおこったか。」をC'「産業部門における『後進国』であったにも関わらず、産業革命が生じたのはなぜだろう」として「後進国」とのイギリスに対する評価を見出させることで「論点」をつくることができるように工夫した。

### 3. 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

- 二項対立的な相対化ではなく、いくつもの視点や側面があって重層的に相対化でき、着眼点をもって焦点化できるようにするためにはどのようにするか。

## Cの問いの具体化

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各国の産業革命は、どのような特質や課題を有していたのだろうか。</li> <li>• 各国における産業革命の進展はいかなる相違点から生じたか。</li> </ul>
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 日本やロシアにおける産業革命の起点は何だろう。</li> </ul>
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各国の鉄道の敷設に着目すると産業革命の本格化はいつごろからだろうか。</li> </ul>
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 産業部門における「後進国」であったにも関わらず、産業革命が生じたのはなぜだろう。</li> </ul>
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• イギリスで産業革命がおこった、「イギリス特有の理由」とはどのようなものだろうか。</li> </ul>
6	関係性の理解・発見 What ⇄ Why ⇄ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 各国における産業革命の「本格化」はいつごろからだろうか。</li> </ul>
7	その他		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 産業革命の影響はどのようなものであろう。</li> </ul>



ワークショップ 前

1. 育てたい生徒像

- 知識を統合しながら考え、自律的かつ吟味して行動できる市民となる。

2. 単元(本時)の授業の目標

- 「認知症とともに希望をもって生きていく」ということが当たり前である社会へと社会をアップデートするために、あなたはどう行動するか。

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

- ①なぜ、自分が強い負のイメージを抱いているのか？
- ②「認知症当事者」と呼ぶことにどのような意義があるか？

【Connections】

- ③認知症当事者の声(本)を踏まえて考えたことは？
- ④認知症とともに生きる「希望大使」の取組みが目指すことは？

【Ideas】

- 「認知症とともに生きる」という考え方。
- 「認知症当事者」という呼び方。
- 「旅のことばカード」を使って、自分の体験を話すことで意識された自分。

ワークショップ 後

1. 育てたい生徒像

- 知識を統合しながら考え、自律的かつ吟味して行動できる市民となる。

2. 単元(本時)の授業の目標

- 「認知症とともに希望をもって生きていく」ということが当たり前である社会へと社会をアップデートするために、あなたはどう行動するか。

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

- ②「認知症当事者」と呼ぶことにどのような意義があるか、評価してみよう。
- ④-1 「認知症希望大使」の任命により、どのような意義が社会に広がっていくことを目指そうとしているのだろうか？
- ③-1 認知症当事者の声(本)を踏まえて、あなたはどのように行動していくのか？

【Connections】

- ①-1 そもそも自分が認知症に対して強い負のイメージを持っているのはなぜか？
- ⑤なぜ「認知症希望大使」の任命が行われたのか？
- ④-2 なぜ「認知症希望大使」というネーミングが考えられたのか？

【Ideas】

- ⑥「認知症とともに生きる」という考え方を一言でいうと？
- ⑦「認知症当事者」という呼び方がもたらす効果は？
- ⑧「認知症希望大使」の取組みで、多くの人に届けることに、どのような思いがこめられているのか？
- ⑨「旅のことばカード」を使って、自分の体験を話すことを通して、あなたが意識したのはどんな自分だったか？



ワークショップを通した **気づき+NEXT STEP**

1. 深めたい、解決したいと思っていたこと

- 教科書や資料集では、認知症が病気そのものの名前でないことが伝わる記述となっていないのか。また、認知症全体像のように書かれたものを見ることで、負の強いイメージを抱くことになるヒドウンカリキュラムとなっているのではないか。

2. 改善のポイント

- 新たな気づき**：①に挙げている「深めたい、解決したいと思っていたこと」は、問いつくりの視点で「深めたい」ではなく、取り上げた授業の中身をどのように深めたいかと考えていたか、ということであったということ。

ワークショップ分科会が、認知症の話題、奴隷解放の話題、聖書の話題と様々であるにも関わらず、「認知症の〇〇さん、でなく、〇〇さん。」「障害のある△△さん、ではなく、△△さん。」というように、「その人を見るということ。人間と対話するということ。」がテーマや教訓として共通している側面があるということに気づいたこと。

英語教材の文章の背景に、聖書のテーマが下敷きになっているというように、様々なものが深く結びついているということ。

- 改善のポイント**：提案していただいた「それぞれの問いを5W1Hでいうと、何にあたるのか？」について考え、その次に、まずはCの問いを「Why」、Eの問いを「How」にしてみたらどのような問いができるかを考えた。例えば、「認知症とともに生きる『希望大使』の取組みが目指すことは？」というのは、「I」の問いである、ということに気づいたように、一つ一つ吟味していった。

3. 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

- Eの問いを「How」にするとどのようなものができるのか、生徒の様子や教科の特性を生かした問いにはどのようなものがあるか。

Cの問いの具体化

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している。	•自分が認知症に対して強い負のイメージを持っているのは、そもそもなぜか？
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている。	•なぜ「認知症当事者」と呼ぶことに意義があるだろうか？ •なぜ「認知症希望大使」というネーミングが考えられたのだろうか？
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている。	•もし「希望大使」というネーミングでなければ、どのような言葉を使うと届けたい意図がよりよく届くだろうか？
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている。	•意識していない（できていない）にも関わらず、認知症に強い負のイメージを持っているのか？
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている。	•「認知症当事者の声」を踏まえるならば、どのようなことがいえるだろうか？
6	関係性の理解・発見 What ⇄ Why ⇄ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している。	•「認知症当事者」が声をあげるようになったのは、いつごろ・どこの国の人からだろうか？
7	その他		



## ワークショップ 前

## 1. 育てたい生徒像

- 子供達には、自身の価値観を基に自分の頭で考え、判断できるように育てほしい。

## 2. 単元(本時)の授業の目標

- 聖書から何かしらの不満が解消されたり、聖書の学びの時間が楽しいと思ってもらえるようにしたい。

## 3. 授業の中での具体的な問い

## 【Extensions】

- ①なぜ、イエス様は罪人と付き合ったのだと思いますか？
- ②なぜ、イエス様は正しい人と言われているファリサイ派と付き合わなかったのだと思いますか？

## 【Connections】

- ③なぜ、周囲から白い目で見られている人たちと付き合いはいけないのでしょうか？

## 【Ideas】

- ④周囲から、白い目で見られたり、見たりすることはありますか？

## ワークショップ 後

## 1. 育てたい生徒像

- 自身の価値観を基に自分の頭で考え、判断できるように育てほしい。

## 2. 単元(本時)の授業の目標

- 罪人たちとの食事物語からイエス様の気持ちを考える。

## 3. 授業の中での具体的な問い

## 【Extensions】

- ⑤どのようにしたら、イエス様のように分け隔てなく付き合う人になると思いますか？

## 【Connections】

- ①なぜ、イエス様は罪人と付き合ったのだと思いますか？
- ②なぜ、ファリサイ派はイエス様と一緒に食事しなかったのだと思いますか？

## 【Ideas】

- ④' - 1 白い目で見たりすることはありますか？
- ④' - 2 白い目で見られたりすることはありますか？

**授業で扱う内容** ※以下、『聖書教育』2022年1, 2, 3月号 P.20 (日本バプテスト連盟) より引用。

徴税人は、不当に過剰な税を取り立て、それに加えて異教徒との接触もあり、不浄の者として軽蔑嫌悪の対象だったようです。そんな職業に就いていた徴税人レビにイエス様は「わたしに従いなさい」と命じられました。

レビは、イエス様に声をかけられた喜びから、イエス様や大勢の人を食事に招きました。

その食事の席にはファリサイ派(※)の人々も招かれていました。

しかし、イエス様の律法に対する自由な振る舞いはファリサイ派にとっては大きなつまずきとなりました。

彼らからすれば、徴税人や罪人たちは律法を守らない宗教的失格者であり、イエス様と弟子たちは大勢の罪人の仲間と同じだったのです。

「医者が必要とするのは、丈夫な人ではなく病人である」とのイエス様の言葉に含意されているように、イエス様の眼差しの中では、罪人とは単に律法を守らない人ではなく、神との生活から疎外されている人でもありました。

イエス様の呼びかけは救いであり、それを分かち合うためには、癒しの必要性の認識がなければなりません。

自己正義の人は、その必要性を認識できないのです。ファリサイ派の人々は、人の目に正しく見える世界に生きることを選び、イエス様の眼差しの中に生きることを選びませんでした。

※ファリサイ派：ファリサイ派は、古代イスラエルの第二神殿時代後期に存在したユダヤ教内グループ

## ワークショップを通した気づき+NEXT STEP

### 1. 深めたい、解決したいと思っていたこと

- 人を分け隔てなく接したイエス様の考えについて。

### 2. 改善のポイント

- 5W1Hを意識しながら、問いを考えること。
- Whyの問いからHowの問いへ変えることで、より生徒自身に考えてもらう問いになったと思っている。
- 当初設定していたExtentionsの問いは、実はConnectionsかもしれないと気づかされた。
- そこから新たなExtentionsの問いがうまれた。

### 3. 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

- 問いのゴールとしてExtentionsから考えるが、それは仮かもしれない。Connectionsの問いを設定した時、違うExtentionsがうまれ、仮ExtentionsがConnectionsになるかもしれないと思った。
- 動詞を変えることで、どのように問いの構造が変わるのかを考えていきたい。

## Cの問いの具体化

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している。	
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>•なぜ、イエス様は罪人と付き合ったのだと思いますか？</li> <li>•なぜ、ファリサイ派はイエス様と一緒に食事しなかったのだと思いますか？</li> </ul>
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>•もし、あなたが罪人だったらイエス様の行動や言動について、どのように思いますか？</li> </ul>
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている。	<ul style="list-style-type: none"> <li>•律法学者であるファリサイ派は宗教的合格者だったにも関わらず、なぜ、イエス様と食事しなかったのだと思いますか？</li> </ul>
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている。	
6	関係性の理解・発見 What ⇄ Why ⇄ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している。	
7	その他		



ワークショップ 前

1. 育てたい生徒像

- 所与の解法に疑問を持つ批判的思考力のある生徒。
- 納得感を得ようと自ら考え抜く生徒。

2. 単元(本時)の授業の目標

- 積分とはどういうものかということを自分なりに解釈することができる。
- 獲得した積分の視点で、身の回りのものを見ることができる。

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

- ①なぜ定積分の計算が面積を求めることになるのだろうか？
- ②あなたが考えた「積分」のイメージで表される現象が身の回りにあるだろうか？

【Connections】

- ①そもそも「面積」とは何だろうか？
- ②円は正方形や長方形と違って曲線で表されるが、どうしたら正方形や長方形の面積のように求めることができるか？それを曲線と  $x$  軸の間の面積を求めることに活用することはできないだろうか？

【Ideas】

- ①方眼紙上にある正方形や長方形の面積を公式を用いずに求めるにはどうすればよいか？
- ②円を正方形や長方形のように直線で表すにはどうすればよいか？
- ③積分の基本計算はできるか？

ワークショップ 後

1. 育てたい生徒像

- 所与の解法に疑問を持つ批判的思考力のある生徒。
- 身の回りのもの・ことを学んだことに当てはめて自分なりに解釈できる生徒。

2. 単元(本時)の授業の目標

- 積分とはどういうものかということを自分なりに解釈することができる。
- 獲得した積分の視点で、身の回りのものを見ることができる。

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

そもそも「積分」とはどのような計算なのか？

- ③医療現場で最近重要視されている「『積分』の医療」とはということなのかを自分なりの言葉で説明するとどうなるか？

- ①数学では、積分の計算で面積が求められるのはなぜだろう？

【Connections】

- ③病院にある医療機器や用いられている治療方針の例を思いつく限り挙げると何ががあるか？

- ④挙げられた例から、自分でつかんだ「積分」のイメージで説明できるものは何か？

- ⑤本当に「積分」の計算は面積を求めることになっているのか？

- ①面積とは何だろうか？

【Ideas】

- ④「積分」は「分」を「積」むと書くが、「分」とは何を表しているのか？

- ③曲線  $y=f(x)$  と  $x$  軸、および2直線  $x=a$ ,  $x=b$  で囲まれた図形の面積  $S$  を求めるにはどんな計算から求められるか？

※線のつながりは、問いのつながりを表している



## ワークショップを通した気づき+NEXT STEP

## 1. 深めたい、解決したいと思っていたこと

- 「より良い社会参画」ばかりを目標としてきたが、そのためには学んだことを生徒が自分の中に一度入れて消化して、それをどのような力で実生活や今後の生き方とつなげていくのかということを経済目標とし、そこから逆算して授業をデザインすることがわかった。

## 2. 改善のポイント

- 新たな気づき：**教師と生徒の間にはギャップが存在すること。例えば、教師は数学の概念だけに注目させたいと思っても、生徒には数式がついてくる。

学校は多様な考えを知ることができる場所だからこそ、様々な意見を集めて、そこから深い学びや深い解釈へとつなげる工夫ができる。

生徒が所属する環境に特化した問いかけは、生徒にとって「？」と「！」が大きい。

- 改善のポイント：**この授業は、勤務校の看護科の生徒を対象にイメージしたものである。そのため、ワークショップ「後」の問いの【Extensions】の③や、【Connections】の③④を設定した。

## 3. 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

- どのような問いかけが教師と生徒のギャップを埋められるのか？ それは生徒の反応を教師が予想していくべきことなのだろうか？

→他の先生方との話し合いを通して、「何を言っても認められる」という雰囲気作りや、数学とは離れているような問いかけから始めるとよいのかもしれないと現在は考えている。

- 「本当に正しいのか？」という問いかけは所与の解法に疑問を持つ批判的思考力の育成や深い学びにおいて意味があることだと思うが、この問いはどのようなときに使うのが良いのか？（頻繁に使っても逆効果ではないかと感じている）

→この授業では、改めて積分の意味を深く考えてほしいという願いから、【Connections】の⑤で「本当に『積分』の計算は面積を求めることになっているのか？」とした。

## Cの問いの具体化

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している。	•本当に「積分」の計算は面積を求めることになっているのか？
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている。	•なぜ「積分」の計算で面積を求めることができるのか？
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている。	•病院にある医療機器や用いられている治療方針の例を思いつく限り挙げると何が あるか？
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている。	•挙げられた例から、自分でつかんだ「積分」のイメージで説明できるものは何か？
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている。	
6	関係性の理解・発見 What ⇔ Why ⇔ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している。	•医療現場で最近重要視されている「『積分』の医療」とはどのようなことなのかを自分なりの言葉で説明するとどうなるか？
7	その他		•そもそも面積とは何だろうか？



ワークショップ 前

1. 育てたい生徒像

- 「角度が変わると景色が変わる」をモットーに多角的な視野を持つ生徒。
- 見方、見せ方、表し方を工夫し、自己だけでなく他者を思いやる生徒。

2. 単元(本時)の授業の目標

- 様々な問題解決に向け、挑戦する力を養う。
- 円の特性についてどのように自己理解、相互理解できるだろうか。

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

- ①円をつくらないようにするには、どのようなゲームの攻略本ができるのだろうか。
- ②このゲームでさらにどんな条件を加えると面白くなるか。
- ③新たな問いを自分で作り、「考察→実験」の流れを掴みながら発見しよう。

【Connections】

- ④円とは何か(他の図形と何が違うのだろうか)。
- ⑤同一円周上に点が並ぶ条件とは何か。どのようなパターンが考えられるか。

【Ideas】

- 点と点の距離公式  $\sqrt{(x-a)^2 + (y-b)^2}$
- 円の方程式  $x^2 + y^2 = r^2$  (成り立ちの背景には三平方の定理)
- 円周角の定理

ワークショップ 後

1. 育てたい生徒像

- 「角度が変わると景色が変わる」をモットーに多角的な視野を持つ生徒。
- 見方、見せ方、表し方を工夫し、自己だけでなく他者を思いやる生徒。

2. 単元(本時)の授業の目標

- 様々な問題解決に向け、挑戦する力を養う。
- 円の特性についてどのように自己理解、相互理解できるだろうか。
- 円の定義を知ること以外に、このゲームを制覇することとは何か。

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

- ①円をつくらないようにするには、どのようなゲームの攻略本ができるのだろうか。
- ⑤' あなたの目の中に、コンパスを備えるにはどうしたらいいか。  
(=コンパスなしで、あなたの目だけで円を見つけられるか。)

【Connections】

- ①' このゲームに勝つための方法とは。(第1ステージ)
- ④' 円のどのような性質に着目すればいいか。(第2ステージ)

【Ideas】

- 点と点の距離公式  $\sqrt{(x-a)^2 + (y-b)^2}$
- 円の方程式  $x^2 + y^2 = r^2$  (成り立ちの背景には三平方の定理)
- 円周角の定理

ワークショップを通した気づき+NEXT STEP

1. 深めたい、解決したいと思っていたこと

1. ゲームが楽しかったということで終わるのではなく、思考停止にならないように気づきや発見を促していきたい(特に数学が苦手な生徒に向けて)。問いかけをさらに改善する点がある。
2. Eに繋がる質問が漠然としたものなので、挙がってきた意見や考察、結論をどのように生徒達に還元していけばよいか。

2. 改善のポイント

- **新たな気づき**：ゲームを実際やることで、生徒達をどういう方向にもっていくか。そこには生徒自身の気づきや発見が深まるチャンス、疑問が浮かぶチャンスがあり、そこからどう結びつけるかが授業の要となる部分である。
  - ①着地点が定まらないため、意見の収束先を考えなければならない。生徒の意見が多数出てきて、それらをどのように拾い上げていくのか。数学に対する自信をなくさないためにも、多くの生徒の意見を拾い上げることで、少しでも生徒達の嫌悪感を減らし、せつかくのゲームという「楽しい」という感覚を味わってもらい導入も無駄にはしたくない。

→ after 改善点

- 意見を幾何的な要素（円を作図する）、解析的な要素（座標上で考える）といった種別でカテゴリ化し、教師または生徒が意見を拾い上げる（生徒の学力に応じて対応する）。その際、オンラインツールを活用したい。
- オセロでは隅を取ることが戦局に有利に展開するが、このゲームでは一体こういったことが究極のストロングポイントやウィークポイントになるかを考えさせる。
- 円の中心などを着目する誘導から既習事項へ関連づけさせセントとする。（C・Eへ拡張）

②戦略として必然性を生むためのストーリーの構成をどのようにするか。ゲームを用いることは導入して良かったが、その後の展開または導きが見えづらい。

→ after 改善点

- リーチ状態から見えることを考えさせる→結論から導く。入り口からでは手詰まりとなる分、出口から何かしらのヒントを得る。その後、グループに条件を課し、「スタートから」、「ゴールから」のグループを作り議論させる。
- 本学習は2時間構成で考えており、1時間目では生徒が話し合いながら進めていくため同期状態に、授業後は宿題とし、2時間目が始まる時にはそれぞれが考えてきて授業に参加するため、非同期状態となっている。時間を置くわけであるが、そのときに1時間目の最後に何という問いかけで1時間目を締めくくるか→「皆が気づいていないことは?」、「まだ誰も考えていないことは?」という質問をおくことでさらに意欲を高められるのでは。

- 改善のポイント:「このゲームの攻略方法とは?」という質問では漠然過ぎて、本来この分野で学ばせたいことは何かを見失う危険があり、テーマがぼやけてしまうことが問題点であった。生徒からの「勝敗を決めるのに有利なのは先手なのか」、「最大石はいくつまで置けるか」といった着眼点を評価するとともに、第2ステージ（次のさらなる展開）として、ある程度教師側で今回のテーマである「円」についての問いを組み立て直してみた。

### 3. 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

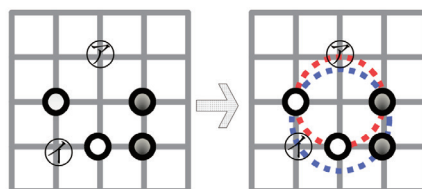
- 教科書で円についての知識は揃えた後、それらを活用する場としてゲームを導入した。「教師が敷いたルールだけを走る生徒は育てていることになるだろうか?」ということも念頭に置きながら、その中でもある程度の着地点を用意するべきだと思う。そこで問いの中に誘導する問いをどうブレンドしていけばよいのか? 問いかけ1つが授業の方向性を左右する鍵を握っているのではないかと?

## Cの問いの具体化

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している。	●円の定義は? そもそも円とは何?
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている。	●なぜ、円の定義だけを知っていても勝てないのか。 ●勝てると思った瞬間、あなたは何を根拠に勝ちと言えるか。
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている。	●円に内接する図形を見つけたら、どんな形であると言えるか。(その特徴を判断するのに、なぜマス目が必要か。)
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている。	●一瞬、見た目で円だと分かってても、それを信じてもいいか。そのとき、どんなことを考えるか。
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている。	●リーチの状態からあなたの勝利の一手は何か。
6	関係性の理解・発見 What ⇔ Why ⇔ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している。	●すべての円の性質をAIに教えたとしたら、AIは無敵になるか。 ●皆が気づいていないポイントは。
7	その他		●自分の分かったことをうまく伝えられるか。どうしたら相手に伝わるか。

#### 【授業で取り扱った「共円ゲーム」の概要】

今回の授業で取り扱ったのは、「共円ゲーム」です。2人のプレイヤーが格子点上に白黒の碁石を交互に置いていき、円をつくらないように注意をして置かなければなりません。同一円上に4つの碁石がのらないように、プレイヤーは置き位置を考えて進めていきます。例えば、右の図のように白黒が順番に碁石を置いたとき、次の一手は②や④に置くと、点線で示すように円が完成してしまい、負けとなります。





ワークショップ 前

1. 育てたい生徒像

- 好奇心の「対象」として自然と向き合い、そこから生きるための何事かをつかみ取れる生徒。

2. 単元(本時)の授業の目標

- 多角的な視点で足元の大地を見つめ直す。広大な空間や長大な時間で起こる変化を通して時間概念や空間概念を拡張する。

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

- ①人と自然が共存する場所とはどこだろうか。
- ②10年後「自然を楽しむ」という行為はどのようなものになっているだろうか。

【Connections】

- ①石にはどんな地球のメッセージがあるのだろうか。
- ②石の利用にはどのような価値があるだろうか。
- ③火成岩・堆積岩・変成岩を分ける基準は何だろうか。
- ④自然が作った地形の世界はどのくらい変化しているのだろうか。

【Ideas】

- ①石から分かることは何か。
- ②地球内部の対流運動にはどのような役割があるのか。

ワークショップ 後

1. 育てたい生徒像

- 好奇心の「対象」として自然と向き合い、そこから生きるための何事かをつかみ取れる生徒。

2. 単元(本時)の授業の目標

- 多角的な視点で足元の大地を見つめ直す。広大な空間や長大な時間で起こる変化を通して時間概念や空間概念を拡張する。

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

- ①石の進化は地球と私たちをどこに導くだろうか。
- ②3億年後、地球儀はどのように変わるか。

【Connections】

- ①そもそも、石とは何だろうか。
- ①何をもって「石の誕生」とするか。
- ①②三つの石で地球を説明するならば、どの石を選ぶか。
- ③火成岩・堆積岩・変成岩のピクトグラムを作るとしたら、どのように表すか。
- ③月の石は灰色なのに、地球の石が色とりどりなのはなぜだろうか。
- ④そもそも地球が自らのシステムで安定できるならば、その変化を利用して私たちも安定できないだろうか。

【Ideas】

- ①石は何種類あるのか。
- ①石は何でできているのか。
- ①石はなぜ硬いのか。
- ②地球内部の対流運動にはどのような役割があるのか。
- ③「ゆっくり」固まるとは最短でどのくらいなのか。
- ④地球にはなぜケイ素が多いのか。

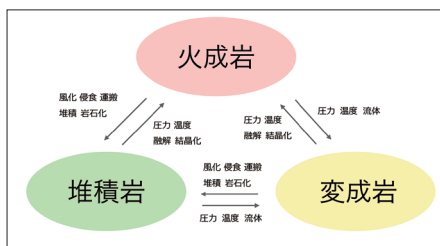



【授業で使用したスライド】



地表深くで  
ゆっくり固まる。


どのくらい時間がかかるのか？

深成岩

火成岩 堆積岩 変成岩

デジタル偏光顕微鏡で観察しよう  
どのような特徴の違いがあるか？





## ワークショップを通した気づき+NEXT STEP

### 1. 深めたい、解決したいと思っていたこと

- ICTツールを用いて、みんなの情報や意見を簡単に集めて一斉に表示できるようになったが、それだけだと「ICTをつかった感じ」が生じるだけで生徒たちの深い学びにはつながらない。そこからどんな問いをなげたら、みんなの発見から自分の気づきにつながるのか。そして、深い学びになるのか。特に、専門でない、かつ、今回のテーマのように変化を体感しにくいものに関して、見方が変わるような問いかけとはどのようなものか悩んだ。

### 2. 改善のポイント

- 新たな気づき：**例えば「本当にそうなの？」によって、思い込みを揺さぶられ、考えたくなることが発見できる。そして、それを検証するための実験を考案することができると、広大なテーマであっても自分ごととして現象と向き合うことができそうだということ。「C」の具体化は大切であるが、育てたい生徒像（E）に立ち戻りながら発散、収束することを忘れないようにすると良い。行ったり来たりをする中で新しい発見（問い）が生まれた。
- 改善のポイント：**「思い込み」となりそうなところを、問い直すこと。地球は「水の惑星」と呼ばれるが、「石の惑星」であるということに気づいてもらえるように、地球史の中で石を主役として位置付け、全体のストーリーをデザインし直した。その結果、月と地球はもともとと同じ組成であったにも関わらず、なぜ地球の石はこんなに多様なのかを考えることにたどり着いた。月はとても身近なもので、生徒たちは共通の認識（概念）を持っているため、地球と対比する対象として有用であった。また、(1)の部分においても、「ゆっくり」「深く」という言葉をあらためて具体化することで、時間や空間の感覚の違いを感じる。教科書にステレオタイプのように書いてある言葉も、自分の目で見たことを書き足すなどの工夫をすることによって、生徒自身をくぐらせるようになる。

### 3. 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

- 生徒に問いが生まれるような問いとは何か？ 良い問いかけをしつづけていけば生徒は自発的に問いを持つようになるのだろうか。

## Cの問いの具体化

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している。	•そもそも、石とは何だろうか。
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている。	•何をもって石の誕生とするのか。
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている。	•3億年ごとに石が進化するならば、次はどのような組成になっているのだろうか。
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている。	•月の石は灰色なのに、地球の石が色とりどりなのはなぜだろうか。
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている。	•そもそも地球が自らのシステムで安定できるならば、その変化を利用して私たちも安定できないだろうか。
6	関係性の理解・発見 What ⇔ Why ⇔ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している。	•火成岩、堆積岩、変成岩のピクトグラムとしてどのようなデザインが最適か。
7	その他		



## ワークショップ 前

## 1. 育てたい生徒像

- 新たな科学的事実が明らかになることによって、それまで支持してきた考え方を変容させ、新しい考え方をすることができる、思考の柔軟性や寛容性を培いたい。

## 2. 単元(本時)の授業の目標

- 波動と粒子の二重性、そして発展的な学習として、熱学の発展史上でのパラダイムシフトを事例に、科学の本質を学ばせ、思考の柔軟性や寛容性を培う。

## 3. 授業の中での具体的な問い

## 【Extensions】

- ①自身が支持している考え方とは異なる考え方に出会った時、あなたはどうか。

## 【Connections】

- 光に粒子としての性質は見られないのか。身近な現象で、粒子性を否定し得る、腑に落ちる現象としてどのようなものが挙げられるか。
- ②なぜ熱物質説が長い間、科学者集団で支持されてきたと思うか。

## 【Ideas】

- ③(光電効果の実験で)光の強さを変えずに振動数を大きくすると、光電流と電圧の関係を表すグラフは、元のグラフと比較してどうなるか。
- ④熱物質説支持者は熱膨張をどのように解釈したと考えられるか。

## ワークショップ 後

## 1. 育てたい生徒像

- コロナ禍が影響してイノベーションが急速に進み、日常生活が大きく変化している現在の社会情勢下において、それまで支持してきた古い考えに縛られず、批判的思考を働かせてより適した選択肢を選び、自身の価値観を必要に応じて変容させることができるだけの思考の柔軟性や寛容性、そして変化に対する耐性を培いたい。

## 2. 単元(本時)の授業の目標

- 波動と粒子の二重性の学習を通し、1つの物事に対して対立していた考え方同士を併存させる考え方が採用された事例を学ばせる。そして熱学の発展史上でのパラダイムシフトの事例の学習を通し、見方・考え方の総体に変化する事例を学ばせる。それらを通して科学の本質を学習させるとともに、思考の柔軟性や寛容性、そしてある事をきっかけに物事の見方・考え方が変わり得ることを学ぶ中で変化に対する耐性を培う。

## 3. 授業の中での具体的な問い

## 【Extensions】

- ①天動説から地動説に変わったように、自身が支持している考え方とは異なる考え方に出会った時、あるいはそれまで積み重ねてきた経験則には当てはまらない事例に遭遇した時、あなたはどうか。

## 【Connections】

- あなたの身の回りで物事の見方・考え方の総体に変化した、あるいは変化している事例はあるか。
- ラヴォアジエの周期表を見て、違和感を覚えぬか。違和感を覚えた場合、どこに違和感を覚えたか。
- そもそも熱物質説的な見方と熱運動説的な見方は光の二重性のように、併存できないのだろうか。
- ②現在は熱運動説的な見方が正しいとされているにも関わらず、なぜ熱物質説的な見方が長い間、ラヴォアジエをはじめとする科学者集団で支持されてきたと思うか。

## 【Ideas】

- ③(光電効果の実験で)光の強さを変えずに振動数を大きくすると、光電流と電圧の関係を表すグラフは、元のグラフと比較してどうなるか。
- ④熱物質説支持者は熱膨張をどのように解釈したと考えられるか。

## ワークショップを通した気づき+NEXT STEP

### 1. 深めたい、解決したいと思っていたこと

- 問いが学習に対する動機づけを高める誘因となり得るものか。問いかけ方は適切か。

### 2. 改善のポイント

- **新たな気づき**：生徒たちの身の回りの様々な場面で今まさにパラダイムシフトが起こっている状況であり、具体的な事例を上げるよう問いかけることによって、学習内容をより自分事として捉えさせることができ、学習に対する動機づけを高めることができるであろう事に気づかされた。また、身の回りで起こっているジレンマやパラダイムシフトの事例を上げるよう求める問いを考えていたが、ジレンマの事例は生徒たちには上げにくいことに気づかされ、問いの内容からカットした。さらに、概念の変容のような認知的にハードルの高い処理を求める場合、導入部に置く問いが生徒たちをその後の学習に強く引きつけるものでなくてはならない事に気づかされた。
- **改善のポイント**：現在、生徒たちの身の回りで実際にパラダイムシフトが起こっていることを前提にした問いかけ方に直し、その事例を上げさせる事によって学習内容を自分事として捉えさせ、学習に対する動機づけの高揚を図る。生徒たちが回答しやすい問いにするため、身の回りで起こっているジレンマの事例を上げさせる問いかけはカットした。その代わりに、熱物質説的な見方と熱運動説的な見方が併存できないか検討させる問いを置いた。最後に、「電子と光」の学習の最初に、学習内容に強く引き付ける誘因となることを期待してラヴォアジエの周期表を提示し、感じる違和感を述べるよう求める問いを置いた。ラヴォアジエの周期表には「光素」と「熱素」が含まれており、いずれもその後の学習の核心に迫るものとなっている。

### 3. 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

- 導入部で提示する、生徒たちを強く学習に引き込む誘因となる問いは類型化できるのだろうか。勤務校で、問いを基に授業をデザインするよう他の先生たちに求める場合、ある程度類型化できると、スムーズに導入しやすいと思われる。おそらく、他校でも同様だろう。

## Cの問いの具体化

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している。	• そもそも熱物質説的な見方と熱運動説的な見方は光の二重性のように、併存できないのだろうか。
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係している。	• ラヴォアジエの周期表を見て、違和感を覚えないか。違和感を覚えた場合、どこに違和感を覚えたか。
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている。	• 光の粒子性だけで光学現象を説明する場合、どのような現象を説明する際に限界が生じるか。
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている。	• 現在は熱運動説的な見方が正しいとされているにも関わらず、なぜラヴォアジエをはじめとする科学者集団で、熱物質説的な見方が長い間支持されてきたと思うか。
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている。	• あなたの身の回りで物事の見方・考え方の総体に変化した、あるいは変化している事例はあるか。
6	関係性の理解・発見 What ⇄ Why ⇄ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している。	• 光には二重性が認められたのに対し、熱の本質に対する議論は片方しか採用されなかったのは、どのような点で違いがあるためだと思うか。
7	その他		



ワークショップ 前

1. 育てたい生徒像

- 物理量を制御する方法を、理解・提案するための思考力や発想力を育てる。

2. 単元(本時)の授業の目標

- どうすれば、摩擦力をよりよく利用できるだろうか？

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

- ① F1(エフワン)のウィングは何のために空気抵抗を生むのでしょうか？
- ② 摩擦力を利用するために、身の回りではどんな工夫がなされているのでしょうか？

【Connections】

- ③ 身の回りで摩擦力を利用しているものは何でしょうか？
- ④ 摩擦力を変化させるためには、具体的に何を変えると良いのでしょうか？

【Ideas】

- ⑤ 摩擦力は、垂直抗力と摩擦係数が関係する。
- ⑥ 摩擦力は、物体が運動しようとするのを妨げる向きに働く。

ワークショップ 後

1. 育てたい生徒像

- 物理で学ぶ概念を多面的に議論する中で、思考力や発想力を育てる。

2. 単元(本時)の授業の目標

- どうすれば摩擦力をコントロールできるか？

3. 授業の中での具体的な問い

【Extensions】

- ①' F1(エフワン)のウィングは、空気抵抗で何をコントロールしようとしているのでしょうか？
- ②' 摩擦力をコントロールするために、避けては通れない議論は何でしょうか？

【Connections】

- ③ 身の回りで摩擦力を利用しているものは何でしょうか？
- ④' 意外とみんなが気付かない、摩擦力を変化させる方法とは？

※ワークショップ前後で問いたいことは変わっていません。摩擦力について生徒に問いかける際に、多様なナラティブ・アウトプットが生まれそうで、深化や探索が進みそうな表現へと変更しています。

【Ideas】

- ⑤' 摩擦力は、垂直抗力(押しえつける力の反力)と摩擦係数(接している物質の状態)が関係する。
- ⑥ 摩擦力は、物体が運動しようとするのを妨げる向きに働く。



## ワークショップを通した気づき+NEXT STEP

### 1. 深めたい、解決したいと思っていたこと

- 一つの授業デザインとして、生徒につかませたい構造やプロセスはあるが、他の授業に転移できるように、それを抽象化・構造化したい。

### 2. 改善のポイント

- **新たな気づき**：学んだ内容を生徒が活用しようとする、そこにナラティブが生まれる。同じ授業を受けて、同じ内容を学んでも、生徒のナラティブに則して解釈が入ったり、別の何かと結び付けたりすることで、アウトプットは多様になる。多様なアウトプットが出るから学びは深まる。

#### 相違点による議論を呼ぶ要素が「転」となりうるのではないだろうか【知を拡げていく探索の転】

生徒たちのナラティブ・アウトプットは多様で、共通点と相違点が発生する。共通点には「学ばせたい知識 (I)」が含まれるため、帰納的にターゲットとしている知識を深く理解することにつながる。また、相違点には議論を呼ぶ要素が含まれることで、自然と探究的活動につながりやすくなる。「相違点をうまく説明したい」という生徒の欲求が、授業の「転」として作用する。

#### 説得力を増すために定量的な議論へとつながる「転」となりうる【知を高次に活用する深化の転】

ナラティブ・アウトプットは定性的なものが多い。学んだ知識に生徒個人の解釈が含まれるため、多様性が生まれる反面、正しさと誤りによる揺らぎが生まれやすい。思考段階のものを現実レベルに落とし込むには、公式という形のモデル化を行う。生徒の頭の中での思考段階のものが机上の空論で終わらずに、現実レベルで実現可能かどうかを定量的に議論し、説得力を増すためには公式やモデル化が必要となる。定性的なアイデアに説得力をつけるため、定量的な議論へすすむ「転」が必然となる。このように、学びのストーリーを言語化できたことが、今回のワークショップでの収穫の一つであった。

- **改善のポイント**：多様なナラティブ・アウトプットを、どう整理するかが、生徒の学びの深化と探索を左右する。生徒の議論を方向付けたり、焦点化したりするような問いかけが必要か。

### 3. 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

- 教師が良質な問いを投げかけ続けると、生徒も質の高い問いを作ることができるようになるのだろうか。生徒が問いを考え、評価するような場面も必要なのではないだろうか。

## Cの問いの具体化

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している。	• $F = \mu N$ って本当に正しいの？
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている。	• 摩擦力が変化する要因は何か？
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている。	• もし摩擦力が働かないとしたら、どんな場合？ • 摩擦力をとてつもなく大きくしたら何が起きるか？
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている。	• 慣性の法則と摩擦力はどんな関係にあるのだろうか？
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている。	• 摩擦力が仕事を「するとき」と「しないとき」の違いは何か？ それぞれの場合で、エネルギーの増減とどのように関連するだろうか？
6	関係性の理解・発見 What ⇔ Why ⇔ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している。	• 摩擦力を変化させる物理量は何か？ • その物理量は、身の回りの事象だと何と関連するのか？ • 摩擦力をコントロールするには、身の回りの事象をどのように制御すると良いか？
7	その他		• みんなが気付いていないことは？

# 「問いづくり」に取り組んでみよう

本ワークブックを参考にしながら、「問いづくり」にチャレンジしてみませんか。

P.36～37のワークシートに書き込みながら、考えていきましょう。

ワークシートは、コピーをして、校内研修などにぜひご活用ください。

## Step 1 個人の取り組み

単元、または1時間の授業を想定して、「1.育てたい生徒像」「2.単元(本時)の授業の目標」「3.授業中での具体的な問い」を挙げましょう

「育てたい生徒像」は、先生方の「願い」です。どんな生徒になってほしいですか。そのために、この単元・授業でどのような考え方や力を身につけてほしいですか。それが「E」の問いの原型になります。問いの形にするのが難しい場合は、「E」の問いの欄には、「批判的思考力」「創造性を育む」といったキーワードだけでも挙げてみましょう。

### 考えるポイント

- 「E」の問いは、「育てたい生徒像」につながることを意識しましょう。
- P.10～33の各教科の「問いづくりの実践」を参考にしましょう。

### ■ 問いづくりの前提となる目標

#### 1. 育てたい生徒像

担当教科の授業でどのような生徒を育てたいですか。

#### 2. 単元(本時)の授業の目標

その単元の授業でどのような資質・能力を育むことを目指しますか。

#### 3. 授業中での具体的な問い

上記1・2の達成に向けて、生徒にどのように問いかけますか。

【Extensions】 Wish: こういうことが考えられるようになってほしい

【Connections】 自分なりの気づきや発見を促す問い

【Ideas】 学びの中で扱われる基礎的な知識や技術

## Step 2 個人の取り組み

「3.授業中での具体的な問い」を基に、5W1Hを使って、問いを具体化しましょう

P.6～8の「問いづくりのヒント」を参考に、授業で生徒に問いかける文言として、問いを具体化しましょう。まずは、5W1Hを使って、問いをとにかく連想してみてください。これまでの当たり前を疑い、分かったつもりを破ってみることで、これまでにない問いが思い浮かぶかもしれません。

そして、ある程度、問いを書き出したら、それが「I」「C」「E」のいずれのフェーズなのかを分類し、整理してみましょう。

### 具体化のポイント

- 動詞を手がかりに展開してみましょう。
- 条件(教具・教材等)を変えみると、気づきが生まれやすくなります。
- 学びを深めるための「転」の問いなのか、「洞察を促す」問いなのかを考えてみましょう。

### ■ 問いを具体化する5W1H

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている
6	関係性の理解・発見 What ⇔ Why ⇔ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している
7	その他	

### Step 3 先生同士の対話

#### 記入したワークシートを持ち寄り、先生同士で「C」の問いの形を深めていきましょう

まずは、同じ教科の先生同士でワークシートを見せ合いながら、「C」の問いが目標の到達に向けた文言になっているかを検討してみましょう。対話では、参加者が何でも言い合えることが大切です。ひとまず、「できていないこと」は横に置き、これから生徒とともに「できるようになっていく」ところに着目しましょう。

そして、ぜひ、他教科の先生方とも対話をしてみてください。自分のこだわりや新たな気づき、よくわからないところが明確になっていくはず。それが、学習者主体の授業づくりの再検討・構想につながっていきます。

#### 対話のポイント

- 「できなかったらどうしよう」と考えず、「できるようになっていく」ところに着目しましょう。
- 5W 1Hを使うと、発言を引き出しやすい質問ができます。
- 「どのように感じますか」と聞いてみましょう。「どのように思いますか」「どのように考えますか」よりも答えやすいはずです。

### Step 4 個人の取り組み

#### 先生方との対話を踏まえて、問いを見直しましょう

先生方との対話を踏まえて、自身の問いを見直してみましょう。その際、P.4～5の「問いづくりと、問いの構造化」をぜひ一読ください。問いづくりの目的や意義を再確認できるはずです。

#### 見直しのポイント

- P.10～33の「問いづくりの実践」を読み、ワークショップの前と後で問いがどのように変化したのか分析してみましょう。

### Step 5 実践

#### 練り上げた問いを、実際に授業で生徒に投げかけてみましょう

練り上げた問いを、授業で生徒に投げかけてみましょう。生徒は、その問いに対してどのように反応したでしょうか。想定した答えだったのか、想定外の答えだったかなどの視点で振り返ることが大切です。

また、ほかの先生に授業を見てもらい、生徒にとって切実な問いになっているのかをワークシートに記入してもらくと、客観的な評価にもつながり、効果的です。

#### 授業を見る際のポイント

- 授業は、「よくなっているところはどこか」といった視点で見ましょう。
- 「生徒の心の中の動き」や、生徒自身の「自己内対話」など、生徒がどのような状態になっているかという視点で見ると、ご自身の授業改善のヒントにもなります。

### Step 6 振り返り+対話

#### 「問いづくり」+「授業」を総合的に振り返ってみましょう

Step 1～5で実践してきたことを、改めて教員間で振り返る場をつくってみましょう。その際、各Stepでご自身がアウトプットしたものを材料に、ご自身の考えがどう変わり、問いがどう変容したのか、実際の授業で生徒の反応はどうだったのか、などを周囲の先生方と語り合うことで、新たな課題が見つかります。

#### 振り返りのポイント

- P.37の振り返りシートを活用するなど、アウトプットしたものをもとにすると、対話がスムーズになります。
- 「同じ教科の別の単元や、他教科で使える問いはないか」という視点で見ると、個人や教科の枠を超えた学校全体の取り組みにつながりやすくなります。

# 問いづくり ワークシート

教科・科目

名前

**1 育てたい生徒像** 担当教科の授業でどのような生徒を育てたいですか

**2 単元（本時）の授業の目標** その単元（授業）でどのような資質・能力を育むことを目指しますか

**3 授業の中での具体的な問い** 上記1・2の達成に生徒にどのような問いを投げかけますか

【Extensions】 Wish: こういことが考えられるようになってほしい

【Connections】 自分なりの気づきや発見を促す問い

【Ideas】 学びの中で扱われる基礎的な知識や技術

**4 「C」の具体的な問い** 「C」の問いを生徒にどんな言葉で問いかけますか

	問いかけの意図 (活用できる疑問詞・接続詞)	評価の対象とする内容	具体的な問い	生徒の反応 への評価
1	本当か、そもそも What	批判的な思考により、与えられた前提を問い直している		
2	そう言える理由・ 判断の根拠 Why	考えの根拠が示され、考えや論が論理的に関係づいている		
3	仮定と反事実的推測 If, If not	仮定によって、条件や状況を設定し推量の質を高めている		
4	～にもかかわらず Even though	異質な考えや矛盾等を取り入れることで、考察をより深めている		
5	～なら、 ～が言えるだろう If then, If not then	前提に基づいて、新たな解釈や意味を付加したり、その幅を広げたりしている		
6	関係性の理解・発見 What ⇄ Why ⇄ How	関係性を理解したり、発見したりすることで、見いだした意味や内容を言語化している		
7	その他			

※「生徒の反応への評価」欄は、次の3段階で評価。A：効果的である B：どちらともいえない C：効果的でない



# 問いづくり研修 振り返りシート

教科・科目

名前

## 1 深めたい、解決したいと思っていたこと

【自身の強み・弱み】◎どんな問いを作るのが得意か。 ◎問いをつくるのに、どんな難しさ・苦勞を感じるか。

◎問いづくりに関して、指針や独自の技法をもっているか。

【研修で特に解決したいこと】◎研修を通して、どんな問題を解決したいか。また、自分はどんな貢献ができるか。

## 2 改善のポイント

【研修プロセスの中での気づき】◎「自身の強み・弱み」に変化はあったか。ある場合、どんなことか。

◎研修の中で、どんな内容が印象に残ったか、興味をもったか。 ◎知りたいことを見いだすことができたか。

◎どんなことを新しく学び、それをどのように問いづくりに生かせそうか。

【改善のポイント】◎研修の成果を授業のどんな場面で生かせそうか。 ◎問いづくりで、どんなゴールを設定（修正）するか。

◎どのようにしてそのゴールを達成するか。（プランや見通し）

【授業後の気づき】◎改善点を生かした授業を行った結果、生徒の反応はどうだったか。（生徒の心の中の動きなどに着目）

◎うまくいったと感じる点は何か。

## 3 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

【解決できていない課題】◎どんな疑問が残っているか。 ◎もっと深めたい（追求したい）ことはどんなことか。

◎もっと知りたいことはどんなことか。

【研修をよりよくするための提案】◎どのような期待をもって研修に参加したか。

◎研修に参加しやすかったか、あるいは参加しにくかったか。それはなぜか。

◎「教科別研修」「教科の枠を越えた研修」のどちらが効果的だと感じるか。それはなぜか。

◎研修の構成で、もっとこうしたらよいと思うことはどんなことか。

◎ワークシートは使いやすかったか。ワークシートに加えたらい項目はあるか。ある場合、どんな内容か。

# 座談会 「生徒が主体的に考えるための問い」の工夫とは？

生徒が主体的に学ぶための問いづくりをしようと意識し、そのための手法を活用して考えても、気が付くと、生徒の問題意識や関心から離れた問いになってしまっていることはありませんか。

ワークショップでは、そうした課題も上がりました。

教師主体ではなく、生徒主体の問いとするために、こういった留意点や工夫があるのか語り合いました。

※発言者は教科名で示しています。

## 「問い」の前後に考える材料を与える

**国語** 単に「育てたい生徒像」や「単元の授業の目標」を基に考えても、教師目線の問いになりやすいと感じています。生徒をいかに引き込むかを考え、例えば、生徒の日常生活と関係がある問いにすることもあります。

**理科2** 理科を苦手する生徒は多いので、導入の問いでは、身の回りのことに置き換えた問いにしています。物理では、「摩擦がなくなったら困ることはない？」と問いかけ、生徒に「困った」「大変だ」といった感情を思い起こさせ、なぜそう思ったのかを考えさせるといった具合です。

**数学** 数学でも、苦手な理由に最初から考えない生徒が少なくありません。そうした生徒が取り組みたくなくなる問いを考えると、「数学を使わなくても考えられる問い」であり、お二人が言う「生活に関連した問い」や「感情を想起する問い」になると思いました。

**国語** 教科の得意・不得意にかかわらず、生徒が考えたいという問いがよいとは思いますが、例えば、現代文では、作品のテーマに関心がなければ、興味を持たない生徒もいます。誰もが関心を持つ問いづくりに難しさを感じます。

**理科1** 問口の広い問いにすると焦点がぼやけて、面白くない問いになってしまうかもしれません。一方、よい問いだとしても、生徒がそれに取り組めなければ意味がありません。とすると、問いの前後に考える材料を与えるというのも、一つの方法ではないでしょうか。その教科に関心がなかったり、苦手だったりして、考えるペースのない生徒でも、何が問われているのかをイメージしやすくしたり、知識を補ったりすることで、問いに取り組むスタートラインに立てるはずですよ。

**国語** 生徒の集中力も関係があると思います。私は「中学1年生の男子」が取り組むことを想定しています。その年頃の男子でも集中して考えられれば、ほかの生徒も取り組めるだろうと考えています。特に、体育の後の授業でも関心を引きつけるためにはどうすればよいかは難問です。

**理科1** 「物理基礎」のオンライン授業では、「効率のよいバトンパスは？」という問いで、実際にリレーでバトンパスをしているシーンの動画を見せました。問いと一緒に、その問いを具体化した動画を提示することで、生徒が運動に関心を持てる導入になりました。何を問われているのか理解できるといった点でも、視覚に訴えるのは有効だと感じました。

**理科3** 「問題が解けた」という自己効力感があれば、少なくともその教科を嫌いにはならないはずですよ。自己効力感を積み重ねられるような問いも大切にしたいですね。

## 心理的安全性が担保された教室に

**数学** 生徒の思い込みをなくし、何でも発言できる雰囲気づくりも重要ですよ。教師が数学を使わなくても考えられる問いを出しても、生徒は「数学の授業だから」と、数学で考えようとしがちです。

**理科1** 「間違いは許されない」と思い、自分の考えを発言できない生徒は多いと思います。「正解を言わなきゃ」と思うあまり、思考を停止してしまう生徒もいます。

**理科2** 「間違ってもいいんだよ」というハードルを下げて、心理的安全性を担保することも、問いに取り組みやすくするためには重要ですよ。「ぱっと思いついたことを言ってみて」などと伝え、「なるほど、そう思ったんだ」と受け止めて、生徒が発言してよかったと思えるようにしないと。生徒の発言をスルーしてしまったら、「何を言ってもいいなんて嘘だ」と生徒は思い、次から発言しなくなってしまいます。

**国語** 先輩教師が、評論の単元なのに、「自分が気に入った文章を挙げてみましょう」と問いかけていました。自分の好きな内容で答えられるので、どの生徒も意欲的に発言していましたし、とても温かい雰囲気での授業でした。

**理科2** 本校の生徒の授業評価アンケートには、「何を言っても先生は受け止めてくれるか」という質問項目があります。結果を見ると、教師主導の授業をする先生は、その項目の数値が低いんですね。教師の評価項目になっているので気にする先生も多く、授業改善に役立っています。

**理科1** 生徒が間違えたときの対応こそ重要ですよ。例えば、なぜ間違ったのかを解説し、間違いがみんなの役に立つといったことを、教師が生徒にフィードバックすることで、間違いを恐れずに発言できるようになるかもしれません。

## 大切にしたいフィードバックとリフレクション

**理科3** 確かに、今回の実践では取り上げませんでしたが、生徒から想定外の答えが出てきたときに、どのようにフィードバックするかは非常に重要ですよ。○か×か、AかBかだけでなく、条件によって最適解は異なりますから、異なる答え

が出てきたときは、そういう見方を育むチャンスです。

**理科1** 先生方は、問いの答えをどの程度想定していますか？ 私は、次の問いにつなげるために生徒の答えを予想しておきますが、そうすると授業の流れが予定調和になりがちです。

**数学** 想定はしておきますが、生徒から想定外の答えが出てくるほうが楽しいですね。「先生も分からないなあ」と言うと、生徒は喜んでいろいろ意見を出してきます。「じゃあ、一緒に考えよう」と、教室全体で考える雰囲気になり、生徒の思考が活性化します。

**地理歴史** 授業がうまいと思う先生は、別解のある問いを出しています。考えは一人ひとり違ってよいはずですし、それを共有することで生徒の思考が広がります。

**理科3** 私が思うに、論理的思考は順序立ててつなげればよいので、受動的にでも考えられますが、対立や矛盾といった異なる要素が入ると、考えを成立させるために能動的に考えざるを得ません。そうした場面を授業に意図的に設けることは、生徒が主体的に考えるために大切だと考えます。

**理科2** 私の理想は、生徒が自問自答して、考えを深めていくことです。教師が投げかけた問いをヒントにして、自分の考えを深めていき、そこから次の関心や疑問が生まれ、自分の中で問いを生み出すということです。

**地理歴史** 授業では扱いきれませんが、面白い問いはたくさんできると思うのです。例えば、「現在の日中関係のあまりよくない状況は、いつから始まったのか」という問いには、多様な着地点が考えられ、考える過程で歴史の見方が養われます。

**理科2** きっかけや転換点を問いにするのはいいですね。プロセスを振り返る過程で全体を俯瞰することにもつながります。例えば、自分がそう考えた転換点を探るというのも、自分自身の学びを俯瞰することにつながります。

**理科3** それは、リフレクションの重要性を指摘するものです。授業でもリフレクションをすることで自分の考えや疑問を整理することができ、次の問いに結びつきやすくなります。

**理科1** ある先生は、探究学習の問いの設定からまとめの発表まで、プロセスごとに振り返りを記入させ、それにコメントを書いていた。中間発表や最後の発表だけでなく、細かく評価の機会があることで、生徒はそれを目標に学習を積み重ねていました。

**理科3** 教師が導いて発見させるというより、フィードバックをして、何を学んだのか、どういった気づきがあったのかメタ認知を促し、生徒が自ら発見する学びにしているのですね。自ら問いをつくって深める生徒を育むために、今後もこのテーマを話し合っていきましょう。

## NEXT STEP — 「C」の問いをどう深めるか？

ワークショップを通じて、先生方は「C」の問いの大切さがわかってきたと同時に、「C」の問いをどのように深めていけばよいのか、また、Eフェーズの問いにどうつなげればよいのかなど、新たな疑問がわいてきたようです。その中から、問いづくりを進めるための道標となりそうな疑問を紹介します。

### 新たな問い～モヤモヤ感・先生方と共に考えたいこと

- 国語の教材を用いて各単元で考えさせることが、学校での1年間や3年間の教科の学びへと蓄積できたり、他教科の横断的な学びへと転用できたりするような問いが作れないか。(国語)
- How farの問いをどのような形にすると、単元を超えて問える問いになるか。(地理歴史)
- 「C」の問いなのか、「E」の問いなのか迷う。(地理歴史)
- 「E」の問いを「How」にするとどのようなものができるのか、生徒の様子や教科の特性を生かした問いにはどのようなものがあるか。(家庭)
- 「本当に正しいのか？」という問いかけは所与の解法

に疑問を持つ批判的思考力の育成や深い学びにおいて意味があることだと思うが、この問いはどのようなときに使うのが良いのか？（頻繁に使っても逆効果ではないかと感じている）(数学)

- 二項対立的な相対化ではなく、いくつもの視点や側面があって重層的に相対化でき、着眼点をもって焦点化できるようにするためには、どのようにするか。(地理歴史)
- 生徒に問いが生まれるような問いとは何か？ 良い問いかけをし続けていけば、生徒は自発的に問いを持つようになるのだろうか。(理科)

## 主体的な学びを促す「問い」づくり ワークブック2022

「主体的な学び研究会」事務局 ベネッセ教育総合研究所

### 制作協力 (50音順) ※所属は2022年3月時点

伊藤 豊 (国語) 東京都 私立 聖学院中学校高等学校

井上沙緒里 (数学) 愛媛県 私立 聖カタリナ学園高等学校

大菊 賢 (国語) 高知県教育センター

大塚志門 (地理歴史) 岐阜県立飛騨高山高等学校

坂田匡史 (地理歴史) 東京都立小山台高等学校

佐藤充恵 (理科) 東京都 私立 聖学院中学校高等学校

塩川祐司 (聖書) 東京都 私立 聖学院中学校高等学校

杉田俊也 (理科) 群馬県立前橋高等学校

田尻美千子 (家庭) 熊本県立第二高等高等学校

橘 恭子 (国語) 和歌山県立新宮高等学校

柞磨昭孝 (理科) 元広島県立祇園北高等学校 校長 (主体的な学び研究会 座長)

松本圭史 (理科) 熊本県立球磨工業高等学校

渡邊強矢 (数学) 岐阜県立加茂農林高等学校