

PBL の手法を生かした授業改善

「子どもたちは学ぶ意欲と学ぶ力をもった有能な学び手」であり、子どもたちに生涯にわたって学び続ける資質・能力をはぐくむためには、教科等の授業が子どもたちにとって「わくわくする学び」でなければなりません。「わくわくする学び」とは、子どもたちが、学ぶ意義を感じ、自ら課題を解決する学びと考えることができるのではないのでしょうか。その学びを実現するためには、「わくわくする学びの場（授業）」が必要です。次の PBL（Project-Based-Learning：課題解決型の学習）の手法を生かした授業改善の視点に沿って授業を見直してみましょう。

ここでは、中丹プロジェクト 21 小学校理科授業力向上プロジェクト、中学校授業力向上プロジェクトの実践を参考に、特に大切にしたい視点について紹介します。

〈授業づくりを見直す 5 つの視点〉

- 視点1** 単元で育成を目指す資質・能力と評価規準を明確にし、**単元全体の構想**を持って指導を行っているか。
- 視点2** 子どもが学ぶ意義や解決する必要性を感じる **課題の設定**をしているか。
- 視点3** 子どもたちの学びが、PBLのプロセスを生かした課題を解決する **学習過程**となっているか。
- 視点4** 子どもと教師で単元のゴールの姿を共有し、子どもが成長を実感できる **振り返り**の場面を設定しているか。
- 視点5** ファシリテーターとしての **教師の役割**を担っているか。

●単元（題材）全体を見渡す（単元構想シートの活用）

単元構想で大切にしたいことは、単元の学習を通してどのような資質・能力の育成を目指すのかということです。指導案や板書計画を作成する前に、単元構想シートに書き込むことで、単元で育成を目指す資質・能力を常に意識しながら授業づくりを進めることができます。

単元構想シート作成の流れ

- 1 単元の目標を設定する** …児童生徒の実態と学習指導要領の指導事項とを照らし合わせて、単元の目標（単元で育成を目指す資質・能力）を明確にしましょう。
- 2 単元のゴールを設定する** …単元の目標をもとに、単元のゴール（単元目標を達成した子どもの姿）を明確にしましょう。
- 3 単元の評価規準を設定する** …単元の目標をもとに、単元の評価規準を設定しましょう。
- 4 単元の学習課題を考える** …どんな学習課題を設定すれば単元目標を達成した子どもの姿（単元のゴール）になるのかを想像しながら、学習課題を設定し、評価指標を作成しましょう。
- 5 単元の流れを考える** …単元の学習課題と単元のゴール（単元目標を達成した子どもの姿）を意識して、1時間1時間の授業をどのように組み立てるのかを考えましょう。

●課題を解決した具体的な子どもの姿をイメージする（評価指標の作成）

右のような単元構想シートの作成ができれば、単元目標や評価規準と照らし合わせながら、課題を解決した具体的な子どもの姿をイメージして、評価指標を作成します。評価指標を作成すると、課題を解決するために必要な力が明確になり、その力を付けるために1時間1時間をどのように組み立てるのかという単元構想を練り直すことにもつながります。

	評価指標	事例
A	・効率のよい方法を考えることに加えて、うまく特定できなかった場合のことも想定して、計画を立てている。 ・3～4つの手順を組み合わせて、実験の計画を作成している。 ・安全に特定する手順を選択している。	まず、リトマス紙を使って、5つの水溶液を3つに仲間分けすると判別しやすくなります。酸性は塩酸と炭酸水、中性は食塩水、アルカリ性は石灰水とアンモニア水に分けられます。この時点で、食塩水は特定できます。 次に、酸性の2つのうち、見た目を確かめて、泡が出ているものを見つけたら炭酸水で、残りが塩酸だと分かります。もし、炭酸水の泡が見えない場合には、2つにアルミニウムを入れます。泡を出して溶ける方が塩酸、そうでない方は炭酸水だと分かります。 最後に、アルカリ性の2つのおいを確認めると、においがあったものがアンモニア水で、残りが石灰水だと分かります。
B	・5つ以内の手順を組み合わせて、実験の計画を立てている。 ・安全に特定する手順を選択している。	まず、リトマス紙を使うと、酸性、中性、アルカリ性に分けられて、食塩水が分かります。次に、見た目を確かめて、泡が出ているものを見つけたら炭酸水が分かります。次に、においを確かめると、においがあったものがアンモニア水だと分かります。 最後に、蒸発させると蒸発皿に残ったものが石灰水だと分かり、残りが塩酸だと分かります。
C	〈手立て〉 これまで行った実験がそれぞれ何を調べるものだったのかを記録から振り返らせるとともに、それぞれの水溶液の特徴を確かめ、自分の考えを整理してまとめさせる。	

～単元構想シートを活用して、育成を目指す資質・能力を意識する～

●単元構想シート（例）小学校

視点1 単元全体の構想

単元構想シート様式
ご活用ください。



理科 第6学年 水よう液の性質

【単元の目標（単元で育成を目指す資質・能力）】

- 〈知識及び技能〉
- ・実験機器を適切に使い、水溶液には個体や気体が溶けているものがあることを調べたり、リトマス紙を使って水溶液を酸性、中性、アルカリ性に分類したりすることを通して、水溶液の性質を理解できるようにする。
- 〈思考力、判断力、表現力等〉
- ・水溶液の性質や働きの違いについて、複数の実験結果をもとに考察の根拠を検討したり、様々な実験を通して多面的に追究したりしながら、より妥当な考えをつくりだし、表現することができるようにする。
- 〈学びに向かう力、人間性等〉
- ・水溶液の性質に関心を持ち、主体的に問題解決しようとしたり、日常生活で利用される水溶液の性質や働きへ関心を広げたりすることができるようにする。

【単元のゴール（単元目標を達成した子どもの姿）】

水溶液の性質や働きの違いについて理解し、より妥当な考えにより説明するとともに、日常生活と関連づけて主体的に考えようとしている。

【単元の学習課題】（パフォーマンス課題）

あなたは、〇〇小学校の理科の実験助手として働いています。ある日、理科準備室の整理を頼まれ、薬品だなを整理していると、ラベルがはがれていて中身が何か分らない5つの水よう液が出てきました。あなたは、自分でその水よう液が何かを調べてラベルをはることにしました。理科室にあるものを使い、安全に5つの水よう液を特定する実験を考え、その実験の計画書をフローチャートで作成しましょう。

- ※ 5つの水よう液は、【塩酸】【炭酸水】【食塩水】【石灰水】【アンモニア水】のうちのどれかです。
- ※ 安全に5つの水よう液を調べる計画を考えましょう。
- ※ なるべく少ない手順で、5つの水よう液を調べる計画を立てましょう。

視点2 課題の設定

【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
○水溶液には、酸性、アルカリ性及び中性のものがあることを理解している。 ○水溶液には、気体が溶けているものがあることを理解している。 ○水溶液には、金属を変化させるものがあることを理解している。	○水溶液の性質や働きについて追究する中で、溶けているものによる性質や働きの違いについて、より妥当な考えをつくりだし、表現している。	○水溶液の性質についての事物・現象に進んで関わり、粘り強く、他者と関わりながら問題解決しようとしているとともに、学んだことを学習や生活に生かそうとしている。

視点3 学習過程

【単元の流れ】（全11時間）

一次	二次	三次
【第1時】 ○無色透明の水溶液の見た目やにおいを調べ、水溶液中に溶けているものや、特徴の探究への意欲を高める。 課題の提示 【第2時】 ○炭酸水に溶けている物について予想を立て、検証するための実験の計画を立てる。 仮説構築 【第3時】 ○水溶液には、気体が溶けているものがあることについて表現する。また、探究の過程を振り返る。 検証 【第4時】 ○二酸化炭素が水に溶ける性質を視覚的、感覚的に捉え、図や言葉で表現して説明する。 アウトプット	【第5時】 ○水溶液には、酸性、アルカリ性及び中性のものがあることを捉える。 情報収集 【第6時】 ○水に溶けているものに注目して、水溶液の違いを多面的に調べて、考えを作り出して表現する。 アウトプット 視点4 振り返り	【第7時】 ○塩酸に金属を入れると金属はどうなるのか予想を立て実験の計画を立てる。 仮説構築 【第8時】 ○塩酸に入れた鉄やアルミニウムの反応について気付いたことを記録する。 情報収集 【第9時】 ○水溶液に溶かした金属を取り出して調べ、元の金属とは違う別のものに変化したことについて、考察する。 検証 【第10時】 ○水溶液には、金属を別のものに変化させるものがあることを知る。 情報収集 【第11時】 ○単元で身に付いた力を振り返り、課題解決を図る。 アウトプット

1時間1時間の振り返り・学習前後の振り返り

課題の解決

●単元構想シート (例) 中学校

視点1 単元全体の構想

授業づくりで大切にすることは、校種や教科等が違って共通するところがたくさんあります。どうすれば、子どもたちの学びが探究的になるのか考えながら授業づくりを進めましょう。



国語科 第3学年 読むこと

文章を批判的に読もう 「人工知能との未来」／「人間と人工知能と創造性」

【単元の目標(単元で育成を目指す資質・能力)】

〈知識及び技能〉

・情報の信頼性の確かめ方を理解し使うことができる。

〈思考力、判断力、表現力等〉

・文章を批判的に読みながら、文章に表れているものの見方や考え方について考えることができる。

・文章の構成や論理の展開、表現の仕方について評価することができる。

〈学びに向かう力、人間性等〉

・言葉がもつ価値を認識するとともに、読書を通して自己を向上させ我が国の言語文化に関わり、思いや考えを伝え合おうとする。

【単元のゴール(単元目標を達成した子どもの姿)】

文章を批判的に読み、文章の構成や論理の展開、表現の仕方等について評価することを通して、説得力のある文章について、自分の考えを持つことができる。

【単元の学習課題】

論説文を批判的に読み、どうすればより分かりやすく共感を得やすくなるかを考え、根拠を示して自分の意見をまとめよう。

視点2 課題の設定

【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
○情報の信頼性の確かめ方を理解し使っている。	○「読むこと」において、文章を批判的に読みながら、文章に表れているものの見方や考え方について考えている。 ○「読むこと」において、文章の構成や論理の展開、表現の仕方について評価している。	○積極的に2つの文章を批判的に読み、学習課題に沿って自分の考えを文章にまとめようとしている。

視点3 学習過程

【単元の流れ】(全4時間)

一次	二次	三次
【第1時】 ○2つの文章を読んで、共通するテーマを捉える。 ○2つの文章を比較しながら読み、どちらの方が共感できたかを考える。 情報収集 ○学習課題を共有する。 課題の提示 【学習課題】 論説文を批判的に読み、どうすればより分かりやすく共感を得やすくなるかを考え、根拠を示して自分の意見をまとめよう。	【第2時】 ○2つの文章について、筆者の主張と論の展開を読み取り、表にまとめる。 課題分析・情報収集 【第3時】 ○観点に沿って2つの文章を整理し、共感できた点とできなかった点を挙げ、自分の考えをまとめる。 仮説構築・検証 ○どちらか1つの文章を選び、同じ文章を選んだ人同士で話し合い、自分の考えを再整理する。 アウトプット	【第4時】 ○共感できた点やできなかった点を挙げ、より分かりやすく共感を得やすくするためにどうすればよいかについて考え、根拠を示して自分の意見をまとめる。 課題分析・情報収集 仮説構築・検証・アウトプット 課題の解決 ○単元で身に付いた力を振り返る。

視点4 振り返り

1時間1時間の振り返り・学習前後の振り返り

●自分の問題解決の過程を振り返って次の学習につなげる

視点4 振り返り

単元全体の問題解決の筋道を俯瞰的に見ることで、子どもたちが見通しを持って主体的に学習に取り組むとともに、学習活動が進んでいく中で、それまでの問題解決を振り返ることができるようにします。

単元全体の学習を一枚のポートフォリオにまとめることにより、学習前から学習中、学習後の自分の考えや振り返りをいつでも見返すことができるようにし、自分自身の学びや変容を適切に振り返ることができます。

ポートフォリオ形式の振り返りシートの工夫

学習前後の変容

学習前の知識や自分自身の問題設定を記録し、単元全体の学習後の振り返りをいつでも見返すことができますようにします。

単元のゴールの共有

この単元の学習で身に付けた力として、具体的な姿や単元のゴールを示し、この学習を通して何ができるようになるべきかを明確にします。

一次ごとの学習のまとまりでの振り返り

第一次、第二次、第三次をステップ1、ステップ2、ステップ3とし、問題解決を振り返ることができるようにします。

(振り返りシートの一例)

参考:

樺山敏郎「個別最適な学び・協働的な学びを実現する『学びの文脈』」2022 明治図書

※中丹教育局では、子どもたちが単元全体の見通しを持ち、主体的に学習に取り組めるツールとして、「学習ガイド(ポートフォリオ形式の振り返りシート)」を作成しています。詳しくは中丹教育局のホームページ、または、右の二次元コードからご活用ください。



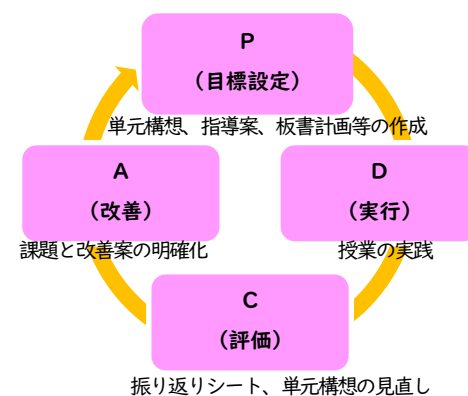
学習ガイド様式

●これからの教師の役割を意識して授業改善に取り組む

めまぐるしく変化する社会において、これからの教師には子どもたちが自身が主体的に学べるような単元構想や授業づくりの力が求められています。日々の授業を実践していく中で、身に付けさせたい力を育成することができるかどうか、教師自身が振り返りながら授業改善を進める必要があります。また、授業における教師の役割、関わり方について、子どもたちの学びが深まる授業の進め方を工夫し、興味や関心、主体性を大切にすることで、深い学びにつなげます。授業における教師の役割について、今一度見直してみましょう。

授業改善のPDCAサイクルを回す

実践した授業について検証することは、子どもたちの学びを深めることはもちろん、教師としての授業力向上につながる重要なステップです。授業中の子どもたちの行動観察や振り返りから、思考の筋道を振り返ったり、主体的・対話的で深い学びを実現する単元構想であったかを見返したりすることで、今後の改善点を明らかにし、日々の授業改善へとつなげていくことが大切です。学び続ける教師としても、大切にしたい視点です。



視点5 教師の役割

授業のファシリテーターとしての役割を果たす

教師は、授業においてファシリテーターの役割を果たすことが、『令和の日本型学校教育』の構築を目指して(令和3年1月答申)」の中で求められています。教師がすぐに知識や解決策を提示するのではなく、子どもたちが互いの意見や考えを受け止めながら、対話を通して深い学びをつくり上げていくことが重要です。子どもたちの主体性を引き出し、子どもたち同士のやりとりを通じた協働的な学びを促進しましょう。