

平成 30 年度

研究開発委員会指導資料集

国 語
地理歴史・公民
数 学
理 科
外国語
保健体育

平成 31 年 3 月
東京都教育委員会

[目 次]

高等学校研究開発委員会・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
（国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語）

高等学校保健体育研究開発委員会・・・・・・・・ 102

平成 30 年度研究開発委員会（高等学校）名簿・・・・・・・・ 121

高等学校研究開発委員会

目次

I	研究の目的	3
II	研究の方法	4
III	研究の内容	6
1	国語研究開発委員会の取組	6
2	地理歴史・公民研究開発委員会の取組	24
3	数学研究開発委員会の取組	46
4	理科研究開発委員会の取組	64
5	外国語研究開発委員会の取組	86

＜高等学校研究開発委員会＞

(国語、地理歴史・公民、数学、理科、外国語)

研究主題

「カリキュラム・マネジメントの視点に立った、
各教科における『深い学び』を実現するための指導方法の開発」

研究の概要

昨年度は、「各教科における『深い学び』を実現するための教材開発」を共通の研究主題として、各教科における「見方・考え方」や育成すべき資質・能力について研究するとともに、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう「深い学び」を実現するための教材の開発を行った。

今年度は、昨年度までの「深い学び」を実現するための研究と平成 30 年 3 月に告示された高等学校学習指導要領（以下「高等学校学習指導要領」という。）の趣旨を踏まえ、「カリキュラム・マネジメントの視点に立った、各教科における『深い学び』を実現するための教材の開発」を共通の研究主題として設定し、グランドデザインで示された学校の教育活動全体を通して育成すべき資質・能力、教科・科目で育成すべき資質・能力、単元で育成すべき資質・能力及び他教科とのつながりを考慮して、生徒たちの「主体的・対話的で深い学び」の実現に向け、指導方法の開発を行うこととした。

I 研究の目的

21 世紀の社会は知識基盤社会であり、新しい知識や情報、新たな技術が、社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増していくと言われている。また、我が国においては、今後、生産年齢人口の減少、グローバル化の進展や技術革新等により、社会構造や雇用環境は大きく変化することが予想され、予測困難な時代となっている。このような時代においては、一人一人が持続可能な社会の担い手として、その多様性を原動力とし、質的豊かさを伴った個人と社会の成長につながる新たな価値を生み出していくことが期待されている。

「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」（文部科学省 平成 28 年 12 月 21 日）（以下、「答申」という。）では、このような時代を生き抜くため、学習する子供の視点に立ち、学校教育を通じて子供たちが身に付けるべき資質・能力を、次の資質・能力の三つの柱として整理するとともに、教科等の目標や内容についても、この三つの柱に基づいて再整理するものとして示されるなど、新しい学習指導要領の方向性が示された。

- ①「何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識・技能」の習得）」
- ②「理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる「思考力、判断力、表現力等」の育成）」
- ③「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力、人間性等」の涵養）」

高等学校学習指導要領では、現行の枠組みや教育内容を維持した上で、知識の理解の質を更

に高め、確かな学力を育成することが求められている。そのために、知・体・徳にわたる「生きる力」を生徒に育むため、「何のために学ぶのか」という学習の意義を生徒と共有しながら、授業の創意工夫や教科書等の教材の改善を引き出していけるよう、全ての教科等を、答申で示されたとおり、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の三つの柱で整理している。近年、選挙年齢及び成年年齢が18歳に引き下げられ、生徒にとって政治や社会が一層身近なものとなっていることから、生徒一人一人に社会で求められる資質・能力を育み、生涯にわたって探究を行っていく未来の創り手として生徒を社会に送り出していくことがこれまで以上に重要となっている。

各学校では、学習の基盤となる資質・能力や現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力の育成のために、教科等横断的な学習を充実させる必要があり、全ての教科で「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善が求められている。これらの取組の実現のためには、学校全体として、教育活動の質を向上させるカリキュラム・マネジメントの確立に努めることが必要である。

各教科の学習においては、単元や題材など内容や時間のまとまりの中で「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を行い、生徒が各教科・科目等の特質に応じた見方・考え方を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に想像したりすることに向かう過程を重視した学習の充実が求められている。

こうした背景を踏まえ、平成30年度高等学校研究開発委員会では、カリキュラム・マネジメントの視点に立ち、グランドデザインで示された学校の教育活動全体を通して育成を目指す資質・能力と教科・科目で育む資質・能力のつながりを意識しながら、単元や題材など内容や時間のまとまりの中で生徒の資質・能力を育成するという観点で捉え、日々の授業において「主体的・対話的で深い学び」を実現するための指導方法を開発することとした。

II 研究の方法

1 カリキュラム・マネジメントの視点についての共有

高等学校学習指導要領の総則において、カリキュラム・マネジメントは次のように説明されている。「生徒や学校、地域の実態を適切に把握し、教育の目的や目標の実現に必要な教育内容等を教科横断的な視点で組み立てていくこと、教育課程の実施状況を評価してその改善を図っていくこと、教育課程の実施に必要な人的又は物的な体制を確保するとともにその改善を図っていくことなどを通して、教育課程に基づき組織的かつ計画的に各学校の今日一活動の質の向上を図っていくことに努めること」

各学校は、自校の生徒にどのような資質・能力を育むかという目標を共有し、学校内外の多様な教育活動がその目標の実現の観点からどのような役割を果たせるのかという視点をもつことが重要になる。そのために、校長がリーダーシップを発揮し、地域で育まれた文化や子供たちの姿を捉えながら、学校として何を重視していくべきかという視点を定め、教育目標や育成を目指す資質・能力等の学校の特色をグランドデザインとして可視化し、生徒や教職員、家庭・地域と、教育活動の意図や方向性を共有していくことが必要となる。

このことを踏まえ、教科等を越えた「カリキュラム・マネジメント」の実現や、「主体的・対話的で深い学び」を実現するための授業改善や教材研究、学習評価の改善・充実など、グランドデザインで示される教育目標や育成を目指す資質・能力に基づき、「何のために」「どのような改善をしようとしているのか」を教員間で共有しながら、学校組織全体としての授業改善や指導力の向上を図っていくこととなる。

2 各教科における「見方・考え方」や身に付けさせる資質・能力の把握

生徒は、各教科における習得・活用・探究という学びの過程において、各教科で習得した概念（知識）を活用したり、身に付けた思考力を発揮させたりしながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう。こうした学びを通じて、資質・能力が更に伸ばされ、新たな資質・能力が育まれる。

以上を踏まえ、高等学校学習指導要領で示された各教科の「見方・考え方」や育成を目指す資質・能力との関連を図りながら、カリキュラム・マネジメントの視点に立ち、グランドデザインで示された資質・能力と各教科で身に付けさせる資質・能力を明らかにし、把握していくことが重要である。

3 各教科における「深い学び」の考察

深い学びの鍵となるのは、「見方・考え方」を働かせることである。各教科等の「見方・考え方」とは、「どのような視点で物事を捉え、どのような考え方で思考していくのか」というその教科等ならではの物事を捉える視点や考え方である。各教科等を学ぶ本質的な意義の中核をなすものであり、教科等の学習と社会をつなぐものであることから、生徒が学習や人生において「見方・考え方」を自在に働かせることができるようにすることが大切である。

各教科において、習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう「深い学び」が実現できているかを、学習の内容と方法の両方の視点から研究するとともに、各教科における深い学びについて、幅広い視点から考察することが重要である。

4 「深い学び」を実現するための指導方法の開発

「深い学び」を実現するためには、授業や単元の流れを生徒の「主体的・対話的で深い学び」の過程として捉え、生徒が、習得した概念や思考力等を手段として活用・発揮させながら学習に取り組み、その中で資質・能力の活用と育成が繰り返されるような指導の工夫を促していくことが求められる。加えて、学校全体で教科等を超えて授業改善の視点を共有し、組織的に取り組んでいく必要がある。

以上を踏まえ、各教科の特質に応じた「見方・考え方」や各教科で育成すべき資質・能力を明らかにするとともに、単元や題材のまとまりの中で、例えば主体的に学習を見直し振り返る場面やグループなどで対話する場面をどこに設定するか、学びの深まりを作り出すために、子供が考える場面と教員が教える場面をどのように組み立てるか、といった視点を持ちながら、各教科の学習を通じて「深い学び」を実現するための指導方法を開発した。

Ⅲ 研究の内容

1 国語研究開発委員会の取組

(1) 研究の概要

ア 昨年度の研究

昨年度は「主体的・対話的で深い学び」を実現させるために、「育成すべき資質・能力」を「情報を多面的・多角的に精査し、構造化する力」、「自分の思いを深めるため、構成・表現形式を評価する力」、「言葉によって感じたり想像したりする力や、感情を言葉にする力」の三点に位置付け、「情報を精査し、構造化する力を育成する」「言語活動を通じて思考力や想像力を育成する」の二つの単元を設定して深い学びの実現を図る単元指導計画の研究を行った。

深い学びを実現する学習場面を意図的に計画するために、言葉の意味、働き、使い方に着目しながら、知識を相互に関連付けて深く考察することを指導の目標とし、文章の構成から筆者の主張を理解させたり、答えが一つではない問いを設定したりして、生徒に考える場面を与えた。また、他者と意見交流することで、自分の考えを振り返り、効果的に伝えるための表現の構成を学ぶ場面を設定した。

このことを踏まえ、各委員の検証授業を通じて単元指導計画を開発した。

イ 今年度の研究

今年度は、新学習指導要領で重視しているカリキュラム・マネジメントの視点を加え、その上で国語科における「主体的・対話的で深い学び」を実現させるための単元指導計画の開発を行った。

カリキュラム・マネジメントは、生徒や地域の実態を踏まえ、各学校が設定する教育目標の実現のため、学習指導要領等に基づき教育課程を編成し、それを実施・評価し改善していくことである。PDCA サイクルを意図的・計画的に、そして組織的に機能させていく必要がある。今後、各校で生徒に身に付けたさせたい資質・能力を、国語科では、どのように育成していくのかを教科担当者が全員で共有し、実践していくことが極めて重要となる。

本研究では、カリキュラム・マネジメントの視点から「学校全体で」、「教科を通じて」、「単元を通じて」育成すべき資質・能力を明確にした。また「他教科及び社会とのつながり」を明示するとともに、ルーブリック評価を活用し、生徒が身に付けるべき資質・能力を授業者と生徒が共有できるように工夫し、検証授業を通じて「主体的・対話的で深い学び」を実現するための単元指導計画を開発した。

(2) 課題の整理

ア カリキュラム・マネジメントで求められること

カリキュラム・マネジメントで求められることは、学校が教育課程を通じて子供たちが複雑で変化の激しい社会を生きるために必要な力の育成を目指すこと、地域社会と連携しながら学校の特色づくりを図っていくこと、社会との関わりの中で豊かな学びを実現していくことである。

総則では「生徒や学校、地域の実態を適切に把握し、教育の目的や目標の実現に必要な

教育の内容等を教科等横断的な視点で組み立てていくこと、教育課程の実施状況を評価してその改善を図っていくこと、教育課程の実施に必要な人的又は物的な体制を確保するとともにその改善を図っていくことなどを通して、教育課程に基づき組織的かつ計画的に各学校の教育活動の質の向上を図っていくこと」とあり、これらの取組の実現のためには、学校全体として、生徒や学校、地域の実態を適切に把握し、PDCAサイクルを行いながらカリキュラム・マネジメントを推進することが重要である。

教科の視点では、目標や内容を見通し、特に学習の基盤となる資質・能力（言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む）、問題発見・解決能力等）や現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力の育成のために教科等横断的な学習を充実することや、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して行うことが求められる。

国語科においてどのような資質・能力を育成するかを指導計画に示し、どのような言語活動を通して、その資質・能力を育成するかを明確にしながらかつ授業改善を進める必要がある。

イ 国語科における深い学び

国語科で育成すべき資質・能力を育むためには、担当する全ての教員が、学びの在り方を絶えず考えて授業改善を行い、「主体的な学び」「対話的な学び」「深い学び」の三つの学びの実現が必要である。そして国語科における学びの「深まり」の実現のためには、「見方・考え方」の理解が重要である。

国語科における「見方・考え方」とは、「自分の思いや考えを深めるため、対象と言葉、言葉と言葉の関係を、言葉の意味、働き、使い方等に注目して捉え、その関係性を問い直して意味付けること」である。この言葉による見方や考え方を習得・活用・探究という学びの過程の中で働かせることで、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かうといった思考の深化が具体化される。

つまり、主体的で対話的な学習活動を通じて、学習者が自分の思考の過程をたどり、理解したり表現したりした言葉を、創造的・論理的思考の側面、感性や情緒の側面、他者とのコミュニケーションの側面からどのように捉えたのかを問い直ししながら、自らの思いや考えを深めていく。その学習過程を経て、既存の知識・技能が構造化・概念化され、社会生活で活用できる汎用的能力を身に付けることで深い学びが実現される。

授業の前と後で、「何が身に付くのか」、「何が深まるのか」と、各単元や1時間の中でどのような「見方・考え方」を働かせるのかを明確にし、加えて、学習者の思考の流れを具体的にイメージし、思考・判断・表現の過程を重視した上で、単元や題材の構成や学習の場面等に応じた指導方法を念頭に、深い学びの実現を図ることが重要である。

(3) 現状の把握

ア 生徒の現状

生徒の現状を把握するために、各委員が日頃、感じている生徒の学習状況等から課題を設定し、各委員の所属校において、生徒にアンケートを実施した。

アンケート結果では、「本を読んだり人の話を聞いたりするとき、使われている言葉の意味が分かる。」と答えた生徒は8割以上であるのに対して、「話し合ったり、意見をまとめたりすることができる。」「自分の思いや考えを、人に説明することができる。」「選んだ情報を使って疑問を解決するための考えをもつことができる。」では、苦手と感じている生徒の割合は増え、全体の半分を占める結果となった。

これらの結果から、コミュニケーション能力、問題解決能力の指導の充実が課題であると捉えた。

イ 深い学びについて

「主体的・対話的で深い学び」の実現には、見通しをもって粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる「主体的な学び」や、自己の考えを広げ深める「対話的な学び」、知識を関連付けてより深く理解したり、問題を見いだして解決策を考えたりする「深い学び」につながる指導の充実が求められる。学びの「深まり」の鍵となるものが、各教科における「見方・考え方」である。国語科においては、言葉による「見方・考え方」を働かせ、言語活動を通じて、国語で的確に理解し効果的に表現する資質・能力を育成することが重要である。

(4) 研究の具体的な方法

ア 「思考力、判断力、表現力等」の整理

(3)アの課題から「コミュニケーション能力」、「問題解決能力」に関わる資質・能力として「思考力、判断力、表現力等」について、本研究では次のように整理した。

- (ア) 話し合ったり、意見をまとめたりする力（コミュニケーション能力・問題解決能力・発信する力）」（A話すこと・聞くこと）
- (イ) 自分の思いや考えを人に説明する力（コミュニケーション能力・問題解決能力・発信する力）」（A話すこと・聞くこと、B書くこと）
- (ウ) 選んだ情報を使って、疑問を解決するための考えをもつことができる力（問題解決能力）」（C読むこと）

イ 国語科を通じ育成すべき資質・能力

上述アを踏まえ、各委員の所属校における「学校全体で育成すべき資質・能力」（グランドデザイン）との関連性を図りながら、本研究における国語科を通じて育成すべき資質・能力を次のように定めて、単元計画における共通内容とした。

- (ア) 「知識及び技能」
 - ① 伝統的な言語文化及び言葉の特徴やきまりを理解し活用する力。
 - ② 目的や内容にふさわしい語句を選ぶとともに、伝えたい内容や、事柄を適切に表現する力。
- (イ) 「思考力、判断力、表現力等」
 - ① 言語によって物事を筋道立てて考えたり、物事を深く感情豊かに読み取ったりして、思考力や想像力を伸ばす力。

② 目的や場に応じた表現の効果について吟味し、言語を通して円滑に相互伝達や相互理解を進める力。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

① 文化としての言語、言語生活、言語芸術などに対する関心を深め、国語を運用する能力と国語を尊重してその向上を図る態度。

ウ 深い学びにつながる単元指導計画作成に当たって

「主体的・対話的で深い学び」は、生徒に求められる資質・能力を育むために必要な学びの在り方を不断なく考え、授業の工夫・改善を重ねていくことで実現される。そのため、1単位時間の授業の中ではなく、単元や題材のまとまりの中で指導内容のつながりを意識しながら、身に付けさせたい資質・能力を重点化する、効果的な単元指導計画の研究が重要である。本研究では、「主体的・対話的で深い学び」を実現する単元指導計画の研究に加え、カリキュラム・マネジメントの視点から「学校全体で」、「教科を通じて」、「単元を通じて」育成すべき資質・能力を明確にし、さらに「他教科及び社会とのつながり」を明示して「主体的・対話的で深い学び」を実現するための単元指導計画を開発した。

エ カリキュラム・マネジメントの視点

カリキュラム・マネジメントの視点に立ち、生徒に身に付けさせる資質・能力を基に単元指導計画の案を作成した。その後、PDCA サイクルによる授業改善の取組を推進するために、各委員による検証授業及び協議を通じて改善を行った。

オ ルーブリック評価の活用

生徒が単元で身に付けるべき資質・能力における評価規準について、ルーブリック評価を作成した。ルーブリック評価の活用は単元の始め、節目、終わりで行う計画とした。

単元の始めの活用では、生徒が身に付ける資質・能力を授業者と生徒が確認し、学習する目的や見通しを共有することができる。

学習の節目の活用では、単元を通じて身に付ける資質・能力が、どの程度身に付いたか、また、生徒自身が今後どのように学んでいくのかについて内省させることができる。

単元の終わりの活用では、単元全体を通じて資質・能力がどの程度身に付いたかを確認させるとともに、学習内容を振り返ることができる。また身に付けた資質・能力を次時の学習活動に生かしていくことを生徒に意識付けることができる。

ルーブリック評価の活用を他の単元でも進めることで、生徒に身に付ける資質・能力と学ぶ目的を意識付けることで、学習意欲の向上を図ることができる。

カ 指導資料(単元指導計画)の作成について

(ア) 科目は「国語総合」と設定し、3領域1事項それぞれの単元指導計画を作成した。

(イ) 単元指導計画は、本委員の所属校のグランドデザインに基づき作成した。

(ウ) 教科を通じて育成すべき資質・能力は共通内容とした。

(エ) 単元のルーブリック評価を作成し、単元の始め、節目、終わりで作成したルーブリック評価を活用し、生徒の振り返りを促す計画とした。

(5) 指導資料1 国語総合 話すこと・聞くこと 【A高等学校】

ア 単元(題材)名、使用教材

単元名 資料に基づいて検討し、根拠を明確にするなど論理の構成や展開を工夫して自分の考えを述べる。

教材名 「国語総合」(第一学習社)「表現の実践 資料に基づいて説明する」に関連して、実社会や実生活に関わる学習内容とした。学校と最寄り駅の地域に新規出店するコンビニエンスストアを繁盛させる方策を考察し、効果的にプレゼンテーションする。

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

① 学習歴に応じて基礎学力や社会性・規範意識を身に付け、自分の適性や将来の進路について理解を深める力。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

① 物事を主体的に考え、必要な情報を取捨選択する力。また、それを活用する力。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

① 未知なることに興味・関心をもち、主体的に問題と対峙し、解決しようとする態度。

② 生活習慣、規範意識、協働性を身に付け、社会参画を果たそうとする態度。

ウ 教科で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

① 伝統的な言語文化及び言葉の特徴や決まりを理解し活用する力。

② 目的や内容にふさわしい語句を選ぶとともに、伝えたい内容や事柄を適切に表現する力。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

① 言語によって物事を筋道立てて考えたり、深く感情豊かに読み取ったりして、思考力や想像力を伸ばす力。

② 目的や場に応じた表現の効果について吟味し、言語を通して円滑に相互伝達や相互理解を進める力。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

① 文化としての言語、言語生活、言語芸術などに対する関心を深め、国語を運用する能力と国語を尊重してその向上を図る態度。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

① 語彙を豊かにして、表現の特色を理解する力。(「国語総合」伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項—イ(イ))

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

① 根拠を明確にし、論理の構成や展開を工夫する力。(「国語総合」A話すこと—ア)

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ① 話題について様々な角度から検討して、自分の考えを深めようとする態度。(「国語総合」
A話すこと一ア)

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 公民科（現代社会）

- ① 現代の経済社会と経済活動の在り方（「現在社会」2(2)一エ）との関連を図ることができる。

(イ) 社会とのつながり

- ① 職業観、就労観を養う。
② 社会の一員であることを自覚し、社会参画する意識を高める。

カ 単元指導計画（5時間扱い）

知…知識・技能、思…思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

時	目標	学習内容・学習活動	評価		
			知	思	主
第1時	<ul style="list-style-type: none"> 資料に基づいて様々な角度から検討し、自分の考えをもち、根拠を明確にして論理の構成や展開を工夫して意見を述べる。 <p>【評価方法】 記述の点検</p>	<ul style="list-style-type: none"> 単元目標や学習活動、学習の手順を理解する。 単元のルーブリック評価を配布し、生徒が身に付ける資質・能力を授業者と生徒が確認し、学習する目的を共有する。学習の見通しを立てる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> 学習活動 ①学校と最寄り駅の地域に新規出店するコンビニエンスストアを繁盛させる方策を考察する。 ②効果的にプレゼンテーションする。 </div> <ul style="list-style-type: none"> コンビニエンスストア新店舗のオーナーになったと仮定し、ワークシートを用いて「店舗種類」「コンセプト」「新メニュー・新サービス」「出店場所」の項目及び、各項目の理由を生徒個人ごとに考察する。 コンビニエンスストアに関する資料・データ（利用頻度、利用時間帯、店舗別利用頻度、店舗別好感度、項目別利便性、商品別購入度、項目別クレーム順位）や、学校周辺地図を根拠に、「店舗種類」「コンセプト」「新メニュー・新サービス」「出店場所」の項目の理由を各生徒が考察する。 <p>【指導上の留意点】</p> <ul style="list-style-type: none"> 根拠（資料・データ）を基に、各項目の設定理由を説明することで、その妥当性が強調されることを説明する。 		○	○
第2時	<ul style="list-style-type: none"> 課題を解決したり考えを深めたりするために、相手の立場や考えを尊重し、表現の仕方や進行の仕方などを工夫して話し合う。 <p>【評価方法】 行動の観察</p>	<ul style="list-style-type: none"> 個人で考察した「店舗種類」「コンセプト」「新メニュー・新サービス」「出店場所」、またそれらの理由をグループで共有する。 共有した考えを基にそれぞれの利点や欠点を協議し、新たにグループとしての提案を作る。 	○	○	

<p>第3時</p>	<p>・課題を解決したり考えを深めたりするために、相手の立場や考えを尊重し、表現の仕方や進行の仕方などを工夫して話し合う。</p> <p>【評価方法】 行動の観察</p>	<p>・教材「表現の実践 資料に基づいて説明する」を参考に、グループでの発表の手順、工夫・留意点を考察する。</p> <p>【指導上の留意点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「話す」「聞く」際に以下の3点に留意して指導する。 <ul style="list-style-type: none"> ①状況に応じて話題を選んでスピーチし、資料に基づいて説明する。 ②調査したことなどをまとめて、報告や発表をしたり、内容や表現の仕方を吟味しながらそれらを聞いたりする。 ③反論を想定して発言したり疑問点を質問したりしながら、課題に応じた話し合いや討論を行う。 ・学習の節目 ループリック評価を配布し、単元を通じて身に付ける資質・能力が、どの程度身に付いたか確認する。次の学習内容について学ぶ目的や見通しを立てる。 	<p>○</p>		
<p>第4時</p>	<p>・目的や場に応じて、効果的に話したり、的確に聞き取ったりする。</p> <p>・内容や表現の仕方を吟味し、相互評価する。</p> <p>【評価方法】 行動の確認・記述の確認</p>	<p>・グループでまとめた提案の妥当性を、他グループが的確に理解できるよう、コンビニエンスストアに関する資料・データや、学校周辺地図に基づいて説明（発表）する。</p> <p>・各グループの提案の妥当性の説明（発表）が根拠に基づいているか、構成が的確か、効果的な表現をしているか、評価シートを用いて、「内容」「資料の提示」「話し方」「動作」の項目を相互評価する。</p> <p>・各グループの発表で気が付いた点等を、評価シートに記入する。</p> <p>【指導上の留意点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・根拠の妥当性の判断基準として、以下の6点を説明する。 <ul style="list-style-type: none"> ①課題と必要性…出店地域にどのような課題やニーズがあるか。 ②ターゲット…誰がターゲットで、どの程度の売上が期待できるか。 ③成長性…今後の市場成長率や売上の成長率は、どのくらい期待できるか。 ④収益性…どれくらいの売上・利益が期待できるか。 ⑤競争環境…競合店に対してどの程度の競争優位性があるか。 ⑥自社の戦略…自社の経営方針や事業戦略が明確であるか。 	<p>○</p>		<p>○</p>
<p>第5時</p>	<p>・相互評価を基に、自分の話し方や言葉遣いに役立てるとともに、ものの見方、感じ方、考え方を豊かにする。</p> <p>【評価方法】 行動の分析</p>	<p>・評価シートを交換し、グループ内で改善点について協議する。</p> <p>・再構築（改善）した説明（発表）をグループ内で実施する。</p> <p>・本単元の学習活動で得た話し方・聞き方を、今後どのような場面でどのように生かしていくか考察する。</p> <p>・ループリック評価を配布し、単元全体を通じて資質・能力がどの程度身に付いたかを確認させるとともに、学習内容を振り返る。</p>	<p>○</p>	<p>○</p>	

キ 単元のルーブリック

	期待する以上に到達できている (S)	十分に到達できている (A)	一部は到達できている (B)	到達に努力を要する (C)
知識・技能	相手の立場や考えを尊重し、表現の仕方などを工夫して効果的に話することができる。相手の立場や考えを尊重し、進行の仕方などを工夫して効果的に話することができる。目的や場に応じて、効果的に話することができる。目的や場に応じて、的確に聞き取ることができる。	相手の立場や考えを尊重し、進行の仕方などを工夫して効果的に話することができる。目的や場に応じて、効果的に話することができる。目的や場に応じて、的確に聞き取ることができる。	目的や場に応じて、効果的に話することができる。目的や場に応じて、的確に聞き取ることができる。	目的や場に応じて聞き取ることができる。
思考・判断・表現	資料に基づいて様々な角度から検討し、自分の考えをもつことができる。根拠を明確にして論理の構成を工夫することができる。根拠を明確にして論理の展開を工夫することができる。効果的に意見を述べる	根拠を明確にして論理の構成を工夫することができる。根拠を明確にして論理の展開を工夫することができる。効果的に意見を述べる	根拠を明確にして論理の展開を工夫することができる。効果的に意見を述べる	意見を述べる
主体的に学習に取り組む態度	内容や表現の仕方を十分に吟味しようとしている。的確に相互評価しようとしている。相互評価を基に、自分の話し方や言葉遣いに役立てようとしている。ものの見方、感じ方、考え方を効果的に豊かにしようとしている。	的確に相互評価しようとしている。相互評価を基に、自分の話し方や言葉遣いに役立てようとしている。ものの見方、感じ方、考え方を効果的に豊かにしようとしている。	相互評価を基に、自分の話し方や言葉遣いに役立てようとしている。ものの見方、感じ方、考え方を効果的に豊かにしようとしている。	ものの見方、感じ方、考え方を豊かにしようとしている。

(6) 指導資料2 国語総合 B書くこと 【B高等学校】

ア 単元(題材)名、使用教材

単元名 相手や目的に応じて題材を選び、文章の形態や文体、語句などの表現を工夫して書く。

教材名 「国語総合」(第一学習社)「表現の実践 創作をする」に関連して、実社会や実生活に関わる学習内容とした。学校広報活動の一環として、自校ホームページに掲載する「在校生の声」(学校生活をテーマにしたエッセイ)を書く。

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

① 自分の考えを形成するための力。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

① 自身の適性を分析し、自己のキャリアを構築していく力。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ① 自ら学び考え行動し、変容する社会に適応・貢献しようとする態度。

ウ 教科で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ① 伝統的な言語文化及び言葉の特徴や決まりを理解し活用する力。
② 目的や内容にふさわしい語句を選ぶとともに、伝えたい内容や事柄を適切に表現する力。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ① 言語によって物事を筋道立てて考えたり、物事を深く感情豊かに読み取ったりして、思考力や想像力を伸ばす力。
② 目的や場に応じた表現の効果について吟味し、言語を通して円滑に相互伝達や相互理解を進める力。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ① 文化としての言語、言語生活、言語芸術などに対する関心を深め、国語を運用する能力と国語を尊重してその向上を図る態度。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ① 文や文章の組立て、語句の意味、用法及び表記の仕方などを理解し活用する力。（「国語総合」伝統的な言語活動に関する事項（1）－イ（イ））

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ① 相手や目的に応じた文章の形態や文体、語句を選び、構成や展開、言葉遣いなど表現を工夫して書く力。（「国語総合」B書くこと（1）－ア）

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ① 様々な表現についてその効果を吟味したり、書いた文章について自己評価や相互評価を行ったりして、自分の表現や推敲に役立てるとともに、ものの見方、感じ方、考え方を豊かにしようとする態度。（「国語総合」B書くこと（1）－エ）

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 外国語（英語）科（コミュニケーション英語Ⅰ）

- ① 聞いたことや学んだこと、また経験したことに基づき、情報や考えなどについて簡潔に書くこと。（「コミュニケーション英語Ⅰ」2（1）－エ）に関連付けることができる。

(イ) 社会とのつながり

- ① 課題や目的に応じて必要な事柄を収集・整理し、情報を創造・発信することで社会に積極的に参画する。

カ 単元指導計画（4時間扱い）

知…知識・技能、思…思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

時	目標	学習内容・学習活動	評価		
			知	思	主
第1時	<ul style="list-style-type: none"> 書く目的と対象を理解し、文章の内容や構成について話し合う。 <p>【評価方法】 行動の観察・記述の点検</p>	<ul style="list-style-type: none"> 本単元の目標や流れを理解し、学習の見通しを立てる。 単元のルーブリック評価を配布し、生徒が身に付ける資質・能力を授業者と生徒が確認し、学習する目的を共有する。学習の見通しを立てる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> 学習活動 学校広報活動の一環として、ホームページに掲載する「在校生の声」（学校生活をテーマにしたエッセイ）を書く。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ウェビング法（キーワードを設定し、連想する言葉を書き出し、次々とつないでいく手法）を用いて「学校」から連想されるイメージやシーンをメモに書き出し、発想を広げる。 既存のパンフレットや学校ホームページ、参考資料などを比較・分析し、その特徴や中学生が興味をもちそうな事柄についてグループで話し合う。 文の構成（起承転結）について確認し、各段落の役割と分量の目安を把握する。 次時まで各自で原稿執筆に必要な情報を収集する。 	○	○	
第2時	<ul style="list-style-type: none"> 文の組立てや題材を定め、読み手を意識して自分の思いや考えを書く。 <p>【評価方法】 記述の確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> メモと収集した情報を基に、書く内容を定める。 掲載時のレイアウトを選択し、構成メモを用いて全体の構成を考える。 読み手が中学生であることを意識し、理解しやすく、学校に対して興味関心をもたせられる内容となるような文章を600字以内で書く。 学習の節目 ルーブリック評価を配布し、単元を通じて身に付ける資質・能力が、どの程度身に付いたか確認する。次の学習内容について学ぶ目的や見通しを立てる。 	○	○	
第3時	<ul style="list-style-type: none"> 書いた文章について相互に読み合い、自分の表現に役立てるとともに、ものの見方、感じ方、考え方を豊かにする。 <p>【評価方法】 記述の確認・行動の確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> 4～5名のグループで他者の書いた文章を読んで相互に評価し合い、文の構成や論の展開、表現の工夫などについて考察する。 <p>【相互評価について】</p> <ul style="list-style-type: none"> 5項目3指標の評価とコメントを記入する。 コメントは、評価指標でAを付けた場合はどこがよかったのか、B・Cを付けた場合はどうすれば良くなるのかを、評価する相手に正確かつ具体的に伝えられるよう配慮して記述する。 内容に関してだけでなく、どのような言葉や表現にすればより効果的に思いや考えが伝わるかも検討する。 相互評価の内容を踏まえて、自らの課題を書き出す。 		○	

第4時	<ul style="list-style-type: none"> 読み手の評価を受けて、自身の文章を振り返り、適切な表現の仕方や論の展開を再考してよりよい文章に書き直す。 <p>【評価方法】 記述の分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> 相互評価の内容を踏まえて、自分が書いた文章を読み返して修正すべき箇所を分析する。 国語辞典や便覧などを活用し、よりよい表現について吟味する。 これまでの学習活動を振り返り、どのように改善すればよりよい文章になるかを考え、推敲して書き直す。 ループリック評価を配布し、単元全体を通じて資質・能力がどの程度身に付いたかを確認するとともに、学習内容を振り返る。 	○	○
-----	--	--	---	---

キ 単元のループリック

	期待する以上に到達できている (S)	十分に到達できている (A)	一部は到達できている (B)	到達に努力を要する (C)
知識・技能	常用漢字を正確に使用できる。語句の意味や用法を正しく使用できる。文や文章の組み立てを理解し、四段構成で記述できる。	常用漢字を正確に使用できる。語句の意味や用法を正しく理解して使用できる。	常用漢字を正確に使用できる。	常用漢字をおおむね正しく使用できる。
思考・判断・表現	文の構成や展開・文体・語句などを工夫して記述できる。自身の体験や見聞を基に、適切な表現を用いて思いや考えを示すことができる。書いた文章を読み合い、表現の仕方に着目して的確に意見や助言ができる。	文の構成や展開・文体・語句などを工夫して記述できる。自身の体験や見聞を基に、適切な表現を用いて思いや考えを示すことができる。	文の構成や展開・文体・語句などを工夫して記述できる。	文の構成や展開・文体・語句などをある程度工夫して記述できる。
主体的に学習に取り組む態度	題材に応じて情報を収集・分析し、自分の考えをまとめようとしている。様々な表現について吟味し、自分の文章の特長や課題を捉えようとしている。書いた文章を読み合い、ものの見方、感じ方、考え方を広げようとしている。相互評価を踏まえて推敲を重ね、よりよい文章に書き直そうとしている。	題材に応じて情報を収集・分析し、自分の考えをまとめようとしている。様々な表現について吟味し、自分の文章の特長や課題を捉えようとしている。書いた文章を読み合い、ものの見方、感じ方を広げようとしている。	題材に応じて情報を収集・分析し、自分の考えをまとめようとしている。様々な表現について吟味し、自分の文章の特長や課題を捉えようとしている。	題材に応じて情報を収集・分析しようとしている。

(7) 指導資料3 国語総合 読むこと 【C高等学校】

ア 単元(題材)名、使用教材

単元名 文章の構成や表現の工夫を確かめ、ものの見方、考え方を豊かにする。

教材名 「国語総合」(東京書籍) 福岡伸一「生物の多様性とは何か」

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

① 自立した社会の一員となるための力。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

① 様々な課題を解決していく力。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

① 主体的に学習に取り組もうとする態度。

ウ 教科で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

① 伝統的な言語文化及び言葉の特徴や決まりを理解し活用する力。

② 目的や内容にふさわしい語句を選ぶとともに、伝えたい内容や事柄を適切に表現する力。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

① 言語によって物事を筋道立てて考えたり、物事を深く感情豊かに読み取ったりして、思考力や想像力を伸ばす力。

② 目的や場に応じた表現の効果について吟味し、言語を通して円滑に相互伝達や相互理解を進める力。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

① 文化としての言語、言語生活、言語芸術などに対する関心を深め、国語を運用する能力と国語を尊重してその向上を図る態度。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

① 文章中の用語の意味や内容を理解する力。(「国語総合」読むこと一エ)

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

① 幅広く読み、調べ得た情報を基に、ものの見方、感じ方、考え方を豊かにする力。(「国語総合」読むこと一オ)

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

① 自身のものの見方、感じ方、考え方に役立てるため、様々な資料を読んだり他者の考えを受け止めたりしようとする態度。(「国語総合」読むこと一オ)

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 理科（生物基礎）

① 生物の生態系や食物連鎖（「生物基礎」内容(3)生物の多様性と生態系 イ生態系とその保全(ア)(イ)）と関連付けることができる。

(イ) 地理歴史科（地理B）

① 自然環境の諸事象を取り上げ、人間生活との関わりを見る。（「地理B」内容(2)現代世界の系統地理的考察 ア自然環境）と関連付けることができる。

(ウ) 社会とのつながり

① 人間の生活と自然界の共存を考える。

カ 単元指導計画（4時間扱い）

知…知識・技能、思…思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

時	目標	学習内容・学習活動	評価		
			知	思	主
第1時	<ul style="list-style-type: none"> 文章の内容を理解する。 <p>【評価方法】 行動の観察・記述の点検</p>	<ul style="list-style-type: none"> 単元のルーブリック評価を配布し、生徒が身に付ける資質・能力を授業者と生徒が確認し、学習する目的を共有する。学習の見通しを立てる。 全文を通読する。 文章中にある用語の意味を教科書の附録や辞書を用いて理解する。 段落ごとの内容を、文章中の用語を活用しながらノートにまとめて理解する。 	○		
第2時	<ul style="list-style-type: none"> 書き手の主張を理解し、自分の考えをもつ。 人間の生活と自然界の共存を考える。 <p>【評価方法】 行動の観察・記述の点検</p>	<ul style="list-style-type: none"> 文章全体を通して書き手が伝えたいことを、ノートにまとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>本文 「地球環境という動的平衡を保持するためにこそ生物多様性が必要なのだ。」 「つまり今、私たちヒトが考えねばならないのは、生命観と環境観のパラダイム・シフトなのである。」</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 書き手の主張を理解した上で、共感することや疑問に思うことなど自分の考えをノートにまとめる。 学習の節目 ルーブリック評価を配布し、単元を通じて身に付ける資質・能力が、どの程度身に付いたか確認する。次の学習内容について学ぶ目的や見通しを立てる。 	○		○
第3時	<ul style="list-style-type: none"> 調べ得た情報を用いて、ものの見方、感じ方、考え方を広げる。 人間の生活と自然界の共存を考える。 <p>【評価方法】 行動の確認・記述の確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> 前時での自分の考えを支える根拠や解決するための糸口には、どのような情報が必要になるのかノートにまとめることで見通しをもつ。 指導者から配布された複数の参考資料を読み比べ、活用する資料を選択する。（更に情報を得たい場合は学校図書館を利用する）。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>参考資料は、書籍や環境省のホームページなどの公共機関のインターネットより以下のテーマを提示する。 「生物多様性とは」「生物多様性条約」 「生態系サービスと経済効果」「里山」 「生物多様性と文化・風習」</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 得られた情報が自分の考えにどのように活用できるか得た情報を評価し、適切な活用を考察する。 考察した自分の考えをノートにまとめる。 		○	○
第4時	<ul style="list-style-type: none"> 他者の考えを通して、ものの見方、感じ方、考え方を深める。 <p>【評価方法】 行動の分析・記述の分析</p>	<ul style="list-style-type: none"> 前時で考察した自分の考えを、クラスのグループ内で発表し情報を共有する。 他者の考えを聞き、自分の考えと異なる視点や新しい視点などの情報をノートにまとめる。 他者から得た情報を用いて、さらに自分の考えを考察する。 ルーブリック評価を配布し、単元全体を通じて資質・能力がどの程度身に付いたかを確認するとともに、学習内容を振り返る。 		○	○

キ 単元のルーブリック

	期待する以上に到達できている (S)	十分に到達できている (A)	一部は到達できている (B)	到達に努力を要する (C)
知識・技能	文章中の用語を理解できる。段落ごとの内容を理解できる。文章の全体の流れを理解できる。書き手の主張を理解できる。	文章中の用語を理解できる。段落ごとの内容を理解できる。書き手の主張を理解できる。	文章中の用語を理解できる。段落ごとの内容を理解できる。	文章中の用語を辞書で調べることができる。
思考・判断・表現	自分の考えに役立つ情報を見通すことができる。様々な資料から適切に選択することができる。自分の考えにどのように活用できるか評価することができる。得られた情報を用いて、自分の考えを広げたり深めたりするものにできる。	自分の考えに役立つ情報を見通すことができる。様々な資料から適切に選択することができる。得られた情報を用いて、自分の考えを広げたり深めたりするものにできる。	自分の考えに役立つ情報を見通すことができる。様々な資料から適切に選択することができる。	自分の考えに役立つ情報を見通すことができる。
主体的に学習に取り組む態度	書き手の主張に対する自分の考えをもととして、複数の資料を読んだり他者の考えを受け止めたりしようとしている。得た情報を基に自分の考えをより豊かなものにして、社会への展望や日常との関わりについて考えている。	書き手の主張に対する自分の考えをもととして、複数の資料を読んだり他者の考えを受け止めたりしようとしている。得た情報を基に自分の考えをより豊かなものにして、社会への展望や日常との関わりについて考えている。	書き手の主張に対する自分の考えをもととして、複数の資料を読んだり他者の考えを受け止めたりしている。	書き手の主張に対する自分の考えをもととして、複数の資料を読んだり他者の考えを受け止めたりしている。

(8) 指導資料 4 国語総合 伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項 【D 高等学校】

ア 単元（題材）名、使用教材

単元名 漢詩の表現に慣れ、漢詩を味わう

教材名 「国語総合」（筑摩書房）「漢詩」（「春暁」「春望」「山亭夏日」「八月十五日夜禁中独直对月憶元九」他）

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

① 読書活動を通して、広く深い知識を習得する力。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

① 自立した社会人として必要な思考力、判断力、表現力等の力。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

① 伝統文化の尊重と国際理解を推進しようとする態度。

ウ 教科で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

① 伝統的な言語文化及び言葉の特徴や決まりを理解し活用する力。

② 目的や内容にふさわしい語句を選ぶとともに、伝えたい内容や事柄を適切に表現する力。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

① 言語によって物事を筋道立てて考えたり、物事を深く感情豊かに読み取ったりして、思考力や想像力を伸ばす力。

② 目的や場に応じた表現の効果について吟味し、言語を通して円滑に相互伝達や相互理解を進める力。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

① 文化としての言語、言語生活、言語芸術などに対する関心を深め、国語を運用する能力と国語を尊重してその向上を図る態度。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

① 我が国の言語文化と、中国や外国の言語文化との関係について理解する力。(「国語総合」伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項一ア)

② 訓読のきまりを理解する力。(「国語総合」伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項一ア)

(イ) 「学びに向かう力、人間性」

① 話したり聞いたり話し合ったりしたことの内容や表現の仕方について、進んで自己評価や相互評価を行う態度。

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 地理歴史科

① 日本文化の黎明と古代国家の形成(「日本史B」2(1)一イ)、諸地域世界の形成(「世界史B」2(2)一ウ)に関連付けることができる。

(イ) 芸術科

① 日本及び中国等の文字と書の伝統と文化(「書道I」2B一ウ)に関連付けることができる。また中学校との関連で、書写に関する事項(中学校「国語」3学年ア)に関連付けることができる。

(ウ) 社会とのつながり

生涯にわたる社会生活において、伝統的な言語文化への興味・関心を広げる。

カ 単元指導計画(2時間扱い)

知…知識・技能、思…思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

時	目標	学習内容・学習活動	評価		
			知	思	主
第1時	<ul style="list-style-type: none"> ・訓読のきまりを理解する。 ・我が国の言語文化と、中国や外国の言語文化との関係について理解する。 <p>【評価方法】 行動の観察</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・単元のルーブリック評価を配布し、生徒が身に付ける資質・能力を授業者と生徒が確認し、学習する目的を共有する。学習の見通しを立てる。 ・古体詩と近体詩を比較して、特徴について話し合う。 ・漢詩の詩体や形式を理解する。 ・絶句、律詩の構成や対句を理解する。 ・修辞を理解する。 ・漢詩を音読し、響きや美しさを味わう。 ・音や響きについて話し合う。 ・押韻や平仄について知る。 ・漢詩の情景をイメージし、生徒間で話し合い、共有する。 ・現代語訳と鑑賞文で内容を理解する。 ・我が国の言語文化と中国や外国の言語文化との関係について考える。 ・中国文学が枕草子、源氏物語、平家物語、奥の細道、山月記など、日本文学へ与えた影響について理解する。 	○		○

第 2 時	<ul style="list-style-type: none"> 我が国の言語文化と、中国や外国の言語文化との関係について理解する。 話したり聞いたり話し合ったりしたことの内容や表現の仕方について自己評価や相互評価を行う。 <p>【評価方法】 記述の点検</p>	<ul style="list-style-type: none"> 訓読のきまりに注意して、グループで漢詩を読み味わう。 一つの漢詩を一句ずつに切り離した教材を使用して、前時で学んだ訓読のきまりを活用しながら順番に並べる。(漢詩は1クラス2～3種類準備) 並べ替えた漢詩文について、鑑賞文を各自書き、グループ内で共有する。 各グループが並び替えた漢詩文と、その鑑賞文をクラス全体で発表し共有し、発表について評価を行う。(評価シート使用) 発表を聞きながら、自分のグループの並べ方とその鑑賞文を比較し自己評価を行う。(評価シート使用) 原文で作者の思想や感情を理解する。 日本と中国や外国の言語文化について考えをまとめる。 ループリック評価を配布し、単元全体を通じて資質・能力がどの程度身に付いたかを確認するとともに、学習内容を振り返る。 	○	○
-------------	---	---	---	---

キ 単元のループリック

	期待する以上に到達できている (S)	十分に到達できている (A)	一部は到達できている (B)	到達に努力を要する (C)
知識・技能①	我が国の言語文化が理解できている。 我が国の言語文化と、中国の文化との関係について理解できている。 我が国の言語文化と、中国や外国の言語文化との関係について理解を深めている。	我が国の言語文化が理解できている。 我が国の言語文化と、中国の文化との関係について理解できている。	我が国の言語文化が理解できている。	我が国の言語文化がおおむね理解できている。
知識・技能②	訓読のきまりが理解できている。 訓読のきまりに従って、漢詩の内容が理解できている。 訓読のきまりに従って、漢詩などを創作することができる。	訓読のきまりが理解できている。 訓読のきまりに従って、漢詩の内容が理解できている。	訓読のきまりが理解できている。	訓読のきまりがおおむね理解できている。
主体的に学習に取り組む態度	話したり聞いたり話し合ったりしたことの内容について理解しようとしている。 話したり聞いたり話し合ったりしたことの内容の表現の仕方について理解しようとしている。 自己評価や相互評価を適切に行おうとしている。	話したり聞いたり話し合ったりしたことの内容について理解しようとしている。 話したり聞いたり話し合ったりしたことの内容の表現の仕方について理解しようとしている。	話したり聞いたり話し合ったりしたことの内容について理解しようとしている。	話したり聞いたり話し合ったりしたことの内容について、おおむね理解しようとしている。

(9) 研究のまとめ

ア カリキュラム・マネジメントの効果

各委員における自校のグランドデザインを基に、学校全体で育成すべき資質・能力と教科で育成すべき資質・能力の関連を意識しながら、単元指導計画を作成した。

作成の際には、他教科や社会とのつながりを意識し、さらに検証授業から単元指導計画を改善した。このような取組を通じて、学校全体で行う PDCA サイクルを意識することができる。

イ 深い学びを実現するための単元指導計画

カリキュラム・マネジメントの視点に基づき「主体的・対話的で深い学び」を実現する単元指導計画を作成した。

「A 話すこと・聞くこと」の単元指導計画（指導資料 1）では、様々な資料を根拠とし、自分の考えを確立するために必要な情報を取捨選択する力を育成できる。また、自分の考えを効果的に相手に伝えるための表現の仕方や、相手の立場や考え方を尊重しながら工夫して話し合う力の育成ができる。

「B 書くこと」の単元指導計画（指導資料 2）では、目的意識と他者意識を明確に設定することで、生徒が読み手に分かりやすくする文章を書くために、表現に工夫を凝らしたり、客観的に自分の文章を見直したりする力の育成ができる。また、エッセイを四段構成で書くことで文の構成を理解し、後の学習で小説教材を扱う際の段落構成やプロットを分析する学習活動につながり、読解する力の育成ができる。

「C 読むこと」の単元指導計画（指導資料 3）では、自分の考えに役立つ適切な情報を選択する力や、選択した情報を自分の考えに活用する力の向上を図ることができる。筆者の考えを読み取り、さらに、筆者の考えから自分の意見を考えるために、関連する様々な資料を読み比べる学習活動を行い、視野をより広げることができる。

「伝統的な言語文化と国語の特質に関する事項」（指導資料 4）は、訓読のきまりや押韻、対句といった「知識及び技能」の資質・能力を育成するための計画である。これら既習事項を基に漢詩を並び替える学習活動は、情景を思い浮かべたり書き手の考えや意図を捉えたりすることができる。

以上の単元指導計画では共通して、対話的な学習活動ができる。考えを共有したり構築したりすることを通じて、生徒が積極的に学習に取り組めたり、学習活動を自ら振り返り、学習した内容を意味付けたり、身に付いた資質・能力を自覚したりすることができる。

ウ ルーブリック評価の活用について

本研究では、単元のルーブリック評価を作成し活用することで、単元における生徒の学習の振り返りを促し、見通しをもたせる指導の充実を図っている。

各学習活動において、自分はどのように話し合いができているか、文章をどのように書けばよいのか、どこまで自分の考えを広げ深めているか、知識・技能がどこまで身に付いているか、自分にできていることと不足していることは何かという項目に対して、具体的な評価項目を示すことで、生徒に対する学習支援のツールとして有効に働くものである。

単元の始めの活用では、生徒が身に付ける資質・能力を授業者と生徒が確認し、学習する目的や見通しを共有することができ、学習の節目の活用では、単元を通じて身に付ける資質・能力が、どの程度身に付いたか、また生徒自身が今後どのように学んでいくのかについて内省させることができる。単元の終わりの活用では、単元全体を通じて資質・能力がどの程度身に付いたかを確認させるとともに、学習内容を振り返ることができる。また身に付けた資質・能力を次時の学習活動に生かしていくことを生徒に意識付けることができる。さらに、ルーブリック評価の活用を他の単元でも進めることで、生徒に身に付ける資質・能力と学ぶ目的を意識付けることで、学習意欲の向上を図ることができる。

一方、一つの単元指導計画の中だけでは、身に付けさせたい資質・能力の到達の有無や程度が明確に示せないことも考えられる。一つの単元指導計画において、各学期において、そして年間を通して達成すべき目標及び資質・能力を明確にする必要がある。

エ 今後の課題

(7) 大学共通テストへの対応

平成 29 年 7 月に文部科学省発表の「大学入学共通テスト実施方針」では、どのように学ぶかを踏まえた問題の場面設定として、「高校等における『主体的・対話的で深い学び』の実現に向けた授業改善のメッセージ性も考慮し、授業において生徒が学習する場面や、社会生活や日常生活の中から課題を発見し解決方法を構想する場面、資料やデータ等を基に考察する場面など、学習の過程を意識した問題の場面設定を重視すること」としている。このことから、国語科においても、主体的・協働的に課題を発見し解決する力の育成が重要となり、従来の指導方法や年間授業計画等を改善するなど、更なる指導の充実が求められる。

(4) 他教科及び社会とのつながりについて

国語科で育成する資質・能力が、生徒自身にとってどのような力なのか実感させるためにも、他教科等で育成を目指す資質・能力との関連を図ることが必要である。また生徒が授業を通じて得た気づきを、他教科での学びや社会生活に関連付けて考察を深めることができているのか、評価及び検証を繰り返していく必要がある。そのために各教科の指導事項やその資質・能力を明確にして、教科横断的な単元指導計画、年間指導計画の充実を図ることが求められる。

(ウ) 国語科のカリキュラム・マネジメント

国語科で身に付けさせるべき資質・能力を明確にするだけにとどまらず、絶えず「主体的・対話的で深い学び」を意識した授業改善に向けた取組が必要である。今後、以下の研究が必要である。

- ・ 対話的な学習活動を充実させるための効果的な指導方法
- ・ 生徒に考えさせるための授業者の問い方
- ・ 生徒の思考の流れを促すなどの指導方法
- ・ 資質・能力を育成するための教科横断的な単元指導計画
- ・ 「主体的・対話的で深い学び」に関わる目標に準拠した評価における評価方法

2 地理歴史・公民研究開発委員会の取組

(1) 研究の概要

昨年度は、「各教科における『深い学び』を実現するための教材開発」をテーマに、社会的判断力育成を重視した「深い学び」を研究した。今年度は、「カリキュラム・マネジメントの視点に立った、各教科における『深い学び』を実現するための指導方法の開発」を主題として研究開発を行った。カリキュラム・マネジメントとは、子供たちの姿や地域の実情等を踏まえて、各学校が設定する教育目標を実現するために、以下の6点に着目しつつ、学習指導要領等に基づき教育課程を編成し、それを実施・評価し改善していく取組である。

- ① 何ができるようになるか
- ② 何を学ぶか
- ③ どのように学ぶか
- ④ 子供一人一人の発達をどのように支援するか
- ⑤ 何が身に付いたか
- ⑥ 実施するために何が必要か

(「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)」(平成28年12月21日)より)

また、「深い学び」とは、習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見出して解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かうことである。

これらを踏まえ、本研究では、「習得・活用・探究のスパイラル(反復)を通して、社会的な見方・考え方を働かせながら、考察・構想・説明・議論する力を育成することで、『深い学び』を実現する指導方法の開発」を行うこととした。

(2) 課題の整理

答申によると、地理歴史・公民科においては、社会的事象に関心をもって多面的・多角的に考察し、公正に判断する能力と態度を養い、社会的な見方や考え方を成長させること等に重点を置いて学習内容等の改善が行われてきた。一方で、主体的に社会の形成に参画しようとする態度や、資料から読み取った情報を基にして社会的事象の特色や意味などについて比較したり関連付けたり多面的・多角的に考察したりして表現する力の育成が不十分であるとの指摘が示されている。

「平成30年度東京都立高等学校入学選抜学力検査結果に関する調査報告書」(平成30年6月 東京都教育委員会)によると、地理的分野では、学習全般にわたって地球儀や地図帳を活用し、地理的技能の習得を図るとともに、世界の地域構成を大観させる指導や、複数の地理情報を関連付けて考察し、地域的特色を理解させる学習の充実が必要とされている。また、歴史的分野では、世界の歴史を背景にした我が国の歴史について理解させる指導を行い、様々な資料を活用し、歴史的事象を多面的・多角的に考察させる学習の充実を図ることとされた。更に、公民的分野では、様々な資料を多面的・多角的に考察し、事実を正

確に捉える学習を充実させることや、論述問題では、社会的事象から課題を見出し、多面的・多角的に考察したことについて適切に表現する力の育成を図ることが求められている。

(3) 現状の把握

昨年度の本研究では、今後の課題として次の3点を挙げている。今年度はこの3点を踏襲し研究する。

【研究課題】

- ① 生徒に育まれた思考力・判断力・表現力等がどのような場面で発揮されるのか、継続的に検証していく必要がある。
- ② 個々の学力の差を踏まえ、グループ学習の班員構成を工夫して互いに学び合えるようにしたり、知識・理解の進んでいる生徒には積極的な資料の収集を促したりするなど、生徒一人一人の発達段階に応じた「深い学び」につなげていく必要がある。
- ③ 「単元を貫く問い」や「本時の問い」など、抽象度が高く、これまでの経験に照らし合わせたり、身に付けた知識の中に考えるヒントを見いだしたりすることが難しい場合には、議論が深まらなかった。抽象度が高い問いに対しても思考の深まりを引き出すことができるよう、基本的な知識の定着と提示する資料の精選が一層必要である。

また、平成30年7月に告示された高等学校学習指導要領解説地理歴史編・公民編（以下、「学習指導要領解説」という。）では、近現代に関する学習の定着状況が低い傾向にあることや、課題を追究したり解決したりする活動を取り入れた授業が十分に行われていないこと等が指摘されている。

これらの課題点を踏まえ、「単元を貫く問い」や「本時の問い」を生徒が具体的に考えやすいものにし、その問いのための基本的な知識の定着や読み取らせる資料等の工夫を行う授業改善の方法を開発することとした。そしてグループ学習について、課題を追究したり解決したりする活動として位置付け、生徒の習熟度に応じた適切な指導を行うことが重要と考えた。

(4) 研究の具体的な方法

ア 新しい時代に求められる資質・能力

新しい高等学校学習指導要領においては、小学校・中学校との接続や、学校種の違いによる発達段階や分野の特質に応じて目標を設定している。小学校・中学校の社会科では「グローバル化する国際社会に主体的に生きる平和で民主的な国家及び社会の形成者に必要な公民としての資質・能力の基礎」とし、高等学校地理歴史科及び公民科では「形成者」において「有為な」を冠するとともに「公民としての資質・能力」を共通の文言とし、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力、人間性等」に関わる目標においては各教科、各領域、各科目の特質を表すものとなるよう整理された。

社会科においては従前、小学校で問題解決的な学習の充実、中学校で適切な課題を設けて行う学習の充実が求められており、それらの趣旨を踏襲している。学習活動を充実させるための学習過程の例としては、大きくは課題把握、課題追究、課題解決が考えられる。また、それらを構成する活動の例としては、動機付けや方向付け、情報収集や考察・構想、まとめや振り返りなどの活動が考えられる。

その上で、平成 29 年度地理歴史・公民研究開発委員会で課題として報告されている、主体的に課題を解決しようとする意欲・態度や調査及び諸資料を基に様々な情報を効果的に活用する力、様々な立場の考えを理解して状況を冷静に分析し、根拠に基づいて考察し、説明したり議論したりする力の育成を目指すこととした。

イ 社会的な見方・考え方の整理

「社会的な見方・考え方」は、社会科、地理歴史科、公民科としての本質的な学びを促し、深い学びを実現するための思考力、判断力の育成と、生きて働く知識の習得に不可欠であり、主体的に学習に取り組む態度や学習を通して涵養される自覚や愛情等にも作用されることを踏まえると、資質・能力全体に関わるものと示されている。

地理歴史科における「社会的な見方・考え方」とは、地理領域科目では、「社会的事象の地理的な見方・考え方」として、「社会的事象」を、位置や空間的な広がりに着目して捉え、地域の環境条件や地域間の結び付きなどの地域という枠組みの中で、人間の営みと関連付けられている。歴史領域科目では、「社会的事象の歴史的な見方・考え方」として、「社会的事象を時期、推移などに着目して捉え、類似や差異などを明確にしたり事象同士を因果関係などで関連付けたりして働かせるものと示されている。

公民科における「社会的な見方・考え方」は、各科目の特質に応じて整理されている。まず、「公共」では、「人間と社会の在り方についての見方・考え方」として、社会的事象等を、倫理、政治、法、経済などに関わる多様な視点（概念や理論など）に着目して捉え、よりよい社会の構築や人間としての在り方生き方についての自覚を深めることに向け、課題解決のための選択・判断に資する概念や理論などと関連付けている。次に「倫理」では「人間としての在り方生き方についての見方・考え方」として、社会的事象等を、倫理、哲学、宗教などに関わる多様な視点（概念や理論など）に着目して捉え、人間としての在り方生き方についての自覚を深めることに向けて、課題解決のための選択・判断に資する概念や理論などと関連付けている。更に「政治・経済」においては、「社会の在り方についての見方・考え方」として、社会的事象等を、政治、法、経済などに関わる多様な視点（概念や理論など）に着目して捉え、よりよい社会の構築に向けて、課題解決のための選択・判断に資する概念や理論などと関連付けられて働かせるものとされている。

これらを踏まえ、本研究で、深い学びを実現するために、どのように社会的な見方・考え方を働かせていくかに注目して単元計画を作成した。

ウ 単元指導計画の作成にあたっての留意点

(ア) 主体的な学びの視点

主体的な学びは、生徒自身が興味をもって学習課題を把握し、解決への見通しをもつことで効果的に行われる。単元を通じた学習過程の中で動機付けや方向付けを重視し、学習内容や活動に応じた振り返りの場面を設定し、生徒の表現を促すことが重要である。そのため、本研究では、単元を貫く「大きな問い」と、授業時間ごとの「小さな問い」を設定し、問いを契機として、授業において主体的に考察、構想したり、説明、議論したりする学びの場面を創出した。

(イ) 対話的な学びの視点

対話的な学びについては、話し合いの指導が十分に行われず、グループによる活動が優先し内容が深まらないといった課題があると指摘されている。本研究では、話し合いをより効果的なものにするために、授業者がICTを積極的に活用する他、グループワークに加えてペアワークを用いたり、ワークシートを効果的に利用したりするなど、活動を促すための様々な工夫を行った。

(ウ) 深い学びの視点

深い学びの実現には、「社会的な見方・考え方」を用いた考察・構想や、説明・議論等の学習活動を組み込み、課題を追究したり解決したりする活動が不可欠である。また、教科・科目の特質に根ざした追究の視点と、それを生かした課題（問い）の設定、諸資料等を基にした多面的・多角的な考察、社会に見られる課題の解決に向けた広い視野からの構想、論理的な説明、合意形成や社会参画を視野に入れた議論などを通して社会の中で汎用的に使うことのできる概念等に関わる知識を獲得する学習を設計することが求められる。そのため、本研究では授業における「問い」を工夫することで、生徒の興味・関心を向上させ、主体的・対話的で深い学びを実現するための教材開発を目指した。

(5) 指導資料 1 日本史 B 【A 高等学校】

ア 単元（題材）名、使用教材

単元名 二つの世界大戦とアジア
第一次世界大戦と日本

使用教材 教科書、資料集、ワークシート

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(ア) 知識及び技能

- ・「予習・授業・復習」の学習習慣を確立し、各教科や各科目の基礎的知識を確実に習得する。
- ・自ら学習方法を工夫して、身に付けた知識を応用することができる。

(イ) 思考力、判断力、表現力等

- ・個性や適性を伸長するとともに、適切な判断力を備え、社会の中で真に自立した存在となれる。
- ・社会に貢献できる有為な人材として必要な思考力、表現力をもっている。

(ウ) 学びに向かう力、人間性等

- ・「責任を伴う自由」の下、規律の中で自主的・自律的に行動する力と、自ら学び、高い目標を実現できる気力・体力・学力をもっている。
- ・人権を尊重し、自他を慈しみ、生命を大切にす豊かな人間性を培っている。

ウ 教科で育成すべき資質・能力

(ア) 知識及び技能

- ・歴史の展開に関わる諸事象について、基礎的知識を確実に習得するとともに地理的条件と世界の歴史を関連付けて考えることができる。
- ・史・資料から、歴史に関する様々な情報を、適切かつ効果的に調べまとめることができる。

(イ) 思考力、判断力、表現力等

- ・歴史の展開に関わる事象の意味や意義、伝統や文化の特色を、概念などを活用して多面的・多角的に考察したり、課題の解決を視野に入れて構想したりすることができる。
- ・考察・構想したことを効果的に説明したり、それらを基に議論したりすることができる。

(ウ) 学びに向かう力、人間性等

- ・歴史の展開に関わる諸事象について、よりよい社会の実現を視野に課題を主体的に探究しようとする。
- ・日本国民としての自覚や我が国の歴史に対する愛情、他国や他国の文化を尊重することの大切さについての自覚を深めようとする。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 知識及び技能

- ・近現代における日本と世界の相互関係を構造的に整理し、近現代がどのような時代であったかを理解することができる。

- ・適切な歴史資料を基に、資料から歴史に関わる情報を収集し、読み取ることができる。
- ・第一次世界大戦、社会運動の動向、政党政治などに関する知識を基に、立憲政治への移行、国民国家の形成、アジアや欧米諸国との関係に関連付けて考えることができる。

(イ) 思考力、判断力、表現力等

- ・事象の意味や意義、関係性、歴史に関わる諸事象の解釈や歴史の画期などを多面的・多角的に考察し、根拠を示して表現することができる。
- ・アジアや欧米社会との関係、地域社会の変化、戦争が及ぼした影響など、第一次世界大戦前後の対外政策や国内経済の学習によって現実社会の課題を発見し、課題解決に向けて自分の意見や考えをまとめ、解決の在り方を問うことができる。

(ウ) 学びに向かう力、人間性等

- ・資料の特性に着目して複数の資料を活用する中で、資料に対して批判的な見方をしたり、因果関係を考察したりしようとする。
- ・事象の因果関係、地域社会と日本や世界などの相互の関係性、政治や経済、社会、文化など歴史の諸要素の関係性など、様々な側面から構造的に整理して考察しようとする。

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 公民科（現代社会、政治・経済）

- ・公民科で学習した民主主義の思想や貿易など国際経済に関する知識を活用し、大正政変や大戦景気など日本の政治や経済に関する知識について、理解を深めることができる。

(イ) 数学科（数学Ⅰ）

- ・「データの分析」において、統計の基本的な考えを理解するとともに、データを整理・分析し傾向を把握できる。

(ウ) 社会とのつながり

- ・社会的事象等から学習課題を見出し、課題解決の見通しをもって他者と協働して解決策を追究することができる。
- ・現実社会における生徒を取り巻く課題に対し、その課題の解決に向けて自分の意見や考えをまとめ、課題解決の方法を考えることができる。

カ 単元指導計画（5時間扱い）

知…知識・技能、思…思考、判断、表現、主…主体的に学習に取り組む態度

時	目標	学習内容・学習活動	評価		
			知	思	主
【単元を貫く大きな問い】大正デモクラシーの時代に、政党内閣は民意をどのように反映できたのか。					
第1時	【ねらい】 第一次護憲運動が大正デモクラシーへと続く時代の源流となったことを理解し、その役割と意義について考察する。				
	【小さな問い】 大正政変の中心になったのは、どのような人々か。				
	<ul style="list-style-type: none"> 官僚や軍部を支持基盤とする桂太郎と立憲政友会党首の西園寺公望が交互に政権を担当した背景と二大勢力対立の構図を理解する。 日露戦争後の厳しい財政状況にも関わらず、軍部が2個師団増設を要求した理由を考察する。 第一次護憲運動の流れを確認し、大正政変の中心的な役割を担った新中間層の出現に気付く。 第一次護憲運動と大正政変の流れについて理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 桂園時代について理解し、藩閥政治をはじめ当時の国政運営の特徴を把握している。 2個師団増設が認められなかった陸軍が倒閣を図った流れを把握し、軍部大臣現役武官制の特徴について考察する。 尾崎行雄や犬養毅などが「閥族打破・憲政擁護」を掲げて第一次護憲運動を展開した結果、議員や資本家・弁護士・新聞記者だけでなく多数の国民が参加した背景を考察する。 第3次桂太郎内閣の成立過程が国民の反発を招き、護憲運動など大衆運動が倒閣につながった背景を把握する。 	○	○	
第2時	【ねらい】 第一次世界大戦が日本に与えた影響を理解する。				
	【小さな問い】 日本はなぜヨーロッパの戦争に関与したのか。				
	<ul style="list-style-type: none"> サラエヴォ事件の背景と第一次世界大戦の経緯について理解する。 第一次世界大戦の特徴について理解する。 第一次世界大戦に日本が参戦した理由について理解する。 日本が中国に対して行った「二十一カ条の要求」について、内容と目的を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 列強の帝国主義政策の特徴やナショナリズムの高揚、第一次世界大戦の様相や背景、日本の国際的な地位の変化を理解する。 第一次世界大戦が史上空前の総力戦になり、新兵器が登場して戦いの規模や質の面で大きな転機であったことを理解する。 日本が参戦する背景となった当時の国際情勢や経済状況などを考察する。 「二十一カ条の要求」が出された背景を考察する。 	○		○
第3時	【ねらい】 産業構造の変化による社会構造の変化や貧富の差の拡大などの新たな問題について理解する。				
	【小さな問い】 第一次世界大戦を経て、日本では国民生活にどのような変化が見られたか。				
	<ul style="list-style-type: none"> 第一次世界大戦前後の日本の貿易の推移を把握する。 第一次世界大戦が日本の民衆の生活にどのような影響を与えたのか考察する。 ロシア革命の歴史的な意義について理解する。 シベリア出兵の背景と影響を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 個人ワークで第一次世界大戦前後の日本の貿易の推移から、日本が綿製品や軍需品の供給地となり、債務国から債権国に移行したことや、世界第3位の海運国となった経緯をグラフで確認する。 ペアワークで「大戦開始後の物価指数」に関するグラフから「物価の高騰」を読み取り、給与の上昇率と比較することで民衆の生活がどのように変化したか考察する。 小作争議やストライキの参加人数及び実施件数のグラフを読み取り、第一次世界大戦が日本に与えた影響について、グループで話し合い、発表する。 世界初の社会主義国家成立の背景を考察する。 日本がロシア革命に干渉した理由について考察する。 	○	○	

	【ねらい】 普通選挙制の確立を目指した第二次護憲運動の背景となった民本主義思想の特徴を理解する。		
	【小さな問い】 この時期の「デモクラシー」とは、どういう意味か。		
第4時	<ul style="list-style-type: none"> ・民衆運動の原動力となった民本主義思想について理解する。 ・美濃部達吉の天皇機関説について理解する。 ・民本主義の思想が普選運動をはじめとする民衆運動の原動力となったことを理解する。 ・大正デモクラシーの歴史的意義を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・『中央公論』に掲載された吉野作造の「民本主義」に関する論文を読み、「民主主義」と「民本主義」の共通点と差異を考察する。 ・美濃部達吉の「天皇機関説」を読み、立憲主義の思想の特徴を考察する。 ・労働組合、農民組合、学生団体、婦人団体、全国水平社など様々な団体が、普通選挙を実現するための社会運動を行ったことを考察する。 ・大正デモクラシーと自由民権運動との共通点と差異について考察する。 ・大正デモクラシーは、言論・出版・集会など市民的自由と大衆の政治参加等を求める大衆運動であり、日本国憲法における自由権や参政権につながることを考察する。 	○ ○
	【ねらい】 政党内閣の成立とその後の経過について理解する。		
	【小さな問い】 「平民宰相」原敬首相は、なぜ暗殺されたのだろうか。		
第5時	<ul style="list-style-type: none"> ・「平民宰相」と呼ばれた原敬について理解する。 ・米騒動の発生と拡大の背景について理解する。 ・寺内正毅内閣が米騒動で総辞職した後、原敬内閣が成立するまでの背景を理解する。 ・「初の本格的政党内閣」について理解する。 ・1920年の第14回総選挙において、立憲政友会が圧勝した理由を考察する。 ・原敬内閣が行った政策と、世論の動向について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・原敬について生徒が各自で調べた資料を持ち寄り、数人が発表する。 ・新聞報道により米騒動が全国に拡大した流れとジャーナリズムの発達について新聞報道の写真から考察する。 ・政府が軍隊を出動して鎮圧し国民の支持を失ったことが、寺内内閣総辞職の要因になったことを理解する。 ・首相就任当初の原敬が「平民宰相」と呼ばれ、国民から人気を得たことを理解する。 ・陸海軍大臣と外務大臣以外の全ての閣僚が政友会出身で占める政党内閣が成立した意義について考察する。 ・個人ワークで、選挙法が改正された歴史と、全人口に占める有権者の割合の推移について考察する。 ・グループワークで原敬内閣が導入した小選挙区制の特徴と影響について話し合いを行い、選挙制度の仕組みと特徴について考察する。 ・普通選挙制拒否や社会主義運動の弾圧、シベリア出兵の継続実施などの政策を考察する。 ・戦後恐慌は解決せず、疑獄事件が発生して民衆の支持を失い、暗殺されたことを考察する。 	○ ○

単元のルーブリック

	十分に到達できている (A)	一部は到達できている (B)	到達に努力を要する (C)
知識・技能	歴史的事象に関する知識を理解し、既習事項と関連付けて活用している。	歴史的事象に関する知識を理解しているが、既習事項と関連付けて活用していない。	歴史的事象に関する知識を理解できていない。
思考、判断、表現	歴史的事象について、適切な根拠を基に議論・考察をし、論理的に表現している。	歴史的事象について、議論・考察をし、表現しているが、適切な根拠がない。	歴史的事象について、議論・考察もせず、表現もできていない。
主体的に学習に取り組む態度	自ら史・資料を探して歴史的事象を考察するなど、主体的に学習しようとしている。	授業等で提示された史・資料を読み、歴史的事象を考察しようとしている。	授業等で提示された史・資料を読まず、歴史的事象の考察をしようとしていない。

キ まとめ

(ア) 科目の特性を踏まえたねらい

高等学校学習指導要領において、地理歴史科に共通必修科目「歴史総合」が新設された。学習指導要領解説によると、「歴史総合」は、「世界とそこにおける日本を広く相互的な視野から捉えて、近現代の歴史を認識する科目」、「歴史の推移や変化を踏まえ、課題の解決を視野に入れて、現代的な諸課題の形成に関わる近現代の歴史を考察する科目」、「歴史の大きな転換に着目し、単元の基軸となる問いを設け、資料を活用しながら、歴史の学び方（「類似・差異」、「因果関係」に着目する等）を習得する科目」とされている。

そのため、本委員会では、単元を貫く問いを設定し、史・資料を適切に読み取ることによって歴史的事象について理解を深め、考察・構想したことを発表する場面を設定した。

(イ) 留意点

近現代の歴史の変化に関わる事象の意味や意義、特色などを、時期や年代、推移、比較、相互の関連や現在とのつながりなどに着目して多面的・多角的に考察するための工夫を行った。具体的には、米騒動が全国に短期間で拡大した要因となったジャーナリズムの発達や、自由権や参政権を求める大正デモクラシーの動き、原敬内閣が圧勝した小選挙区制の特徴など、現代社会の仕組みの基になった歴史的諸事象の意味や意義などを考察できるようにした。

(6) 指導資料 2 地理 B 【B 高等学校】

ア 単元（題材）名、使用教材

単元名 河川が作る小地形と私たちの生活

使用教材 教科書、地図帳、ワークシート

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(ア) 知識及び技能

反復的な学習を通じて、思考・判断の基となる基礎的・基本的な知識の定着を図るとともに確かな技能を身に付ける。

(イ) 思考力、判断力、表現力等

思考・判断を促す学習活動や、自分の言葉で表現させる学習活動、異なる視点をもった他者の考えを基に学び合う活動を通じてコミュニケーション能力を育む。

(ウ) 学びに向かう力、人間性等

集団の中で育んだ個性や自主性、社会性を発揮して、自分の将来を切り開こうとする意欲やリーダーシップ、他者と協働しながらよりよい社会を形成しようとする資質を身に付ける。

ウ 教科で育成すべき資質・能力

(ア) 知識及び技能

- ・現代世界の地域的特色に関する基礎的・基本的な知識を理解するとともに、調査や諸資料から様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめることができる。
- ・地図や景観写真、統計といった資料を読み解いたり、地理情報システムを用いたりすることができる。

(イ) 思考力、判断力、表現力等

- ・地理に関わる事象の意味や意義、特色や相互の関連を、概念などを活用して多面的・多角的に考察することができる。
- ・社会に見られる課題の解決に向けて構想したりする力や、考察、構想したことを自分の言葉で効果的に説明したり、それらを基に議論したりすることができる。

(ウ) 学びに向かう力、人間性等

- ・地理に関わる諸事象について、よりよい社会の実現を視野に課題を主体的・協働的に解決しようとする。
- ・多面的・多角的な考察や深い理解を通して涵養される日本国民としての自覚、我が国の国土に対する愛情、他国や他国の文化を尊重することの大切さについての自覚を深めようとする。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 知識及び技能

- ・世界や日本の各地に見られる様々な小地形について、要因や過程について理解することができる。
- ・地形図の読図や景観写真等の読み取りを通じて、世界や日本の各地に見られる様々な小地形の特徴をつかむことができる。

(イ) 思考力、判断力、表現力等

- ・地形図や景観写真等から読み取ったことを基に、自然環境に則した土地利用の方法があることや、環境条件と人間の生活との関わりを見いだすことができる。
- ・自分の住む地域の特徴や課題を見だし、その課題を自分の言葉で説明したり、他者と考えを共有したりする中で、考えを深めることができる。

(ウ) 学びに向かう力、人間性等

- ・自分の住む地域の課題を見だし、持続可能な社会づくりに貢献しようとしたり、課題解決に向かおうとしたりする。

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 理科（地学基礎）

- ・世界や日本の地形が自然の作用を受けて、どのように形作られてきたかを読み解くことができる。

(イ) 公民科（現代社会）

- ・時間的・空間的な認識と、時代や地域の変化や特色を背景にした、現代の地域社会の成り立ちを関連付けて考えることができる。

(ウ) 社会とのつながり

- ・地域社会の成り立ちについて時空間的な視点をもって読み取ったり、環境条件と人間の生活との関わりを見いだしたりする視点をもって、自分を含めた地域社会の将来の在り方を考えることができる。

カ 単元指導計画（4時間扱い）

知…知識・技能、思…思考、判断、表現、主…主体的に学習に取り組む態度

時	目標	学習内容・学習活動	評価		
			知	思	主
【単元を貫く大きな問い】地域の成り立ちや環境条件を踏まえて、私たちが暮らす地域をどう作り上げていくか。					
第1時	【ねらい】河川の上中流部に見られる小地形の特徴や土地利用について読み取り、環境条件と人間の生活との関わりを理解する。				
	【小さな問い】川はどこからやってきて、土地利用や人間の生活とどのように関わっているのか。				
	<ul style="list-style-type: none"> ・河川の上中流部に見られる小地形の形成要因や形成過程について理解する。 ・小地形と人間の生活との関わりについて理解する。 ・日本の河川の特徴を見出し、河川との関わりから生じる山地や谷口における自然災害について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「川はどこからやってくるのか」という発問を基に、河川の上中流部にあたる山地や谷口に見られる小地形を、ICTを使って様々な角度から確認する。 ・谷底平野や扇状地といった小地形について、地形図や景観写真からその特徴や土地利用の様子などを読み取り、考察する。 ・日本と世界の河川を河況係数などの資料を基に比較し、日本の山地や谷口における土砂災害などの自然災害を想起し、その対処の在り方について考える。 	○	○	

第2時	【ねらい】 河川の中下流部に見られる小地形の特徴や土地利用について読み取り、環境条件と人間の生活との関わりを理解する。					
	【小さな問い】 河川の中下流部にはどのような小地形が見られ、土地利用や人間の生活とどのように関わっているのか。					
	<ul style="list-style-type: none"> 河川の中下流部に見られる小地形の形成要因や形成過程について理解する。 環境条件の一つとして、小地形と人間の生活との関わりについて理解する。 河川の中下流部に人口や産業の集中が見られることを理解する。 河川の中下流部での自然災害と人間の生活の在り方を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川の中下流部に広がる氾濫原の様子をICTを使って、様々な角度から確認する。 氾濫原中の自然堤防や後背湿地といった小地形について、地形図や景観写真からその特徴や土地利用の様子などを読み取り、環境条件から影響を受けている人間の生活の様子を見出す。 日本と世界の人口集中地区などの資料を基に、河川の中下流部に人口が集中していることを確認し、農工業といった産業や交通と河川との関わりを見出す。 自然災害のうち水害を例示し、河川の中下流部における人間の生活の在り方について考える。 			○	○
第3時	【ねらい】 河川の河口や海岸部に見られる小地形の特徴や土地利用について読み取り、環境条件と人間の生活との関わりを理解する。					
	【小さな問い】 河川の河口や海岸部にはどのような小地形が見られ、土地利用や人間の生活とどのように関わっているのか。					
	<ul style="list-style-type: none"> 河川の河口や海岸部に見られる小地形の形成要因や形成過程について理解する。 環境条件の一つとして、小地形と人間の生活との関わりについて理解する。 日本とヨーロッパの地形や自然環境の共通点と差異について理解する。 日本の河川の河口や海岸部における自然災害について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 河川の河口や海岸部に見られる小地形をICTを使って、様々な角度から確認する。 三角州や三角江、リアス海岸、フィヨルドといった小地形について、地形図や地図帳、景観写真からその特徴や土地利用の様子などを読み取り、環境条件から影響を受けている人間の生活の様子を見いだす。 日本の河川の河口や海岸部における自然災害のうち、地震や津波、高潮を例示し、防災・減災のための具体的方法について考察する。 			○	○
第4時	【ねらい】 身近な地域の成り立ちや、環境条件と人間の生活との関わりを踏まえ、自分を含めた地域の課題を見出し、将来の在り方について考えを深める。					
	【小さな問い】 私たちの地域はどのように形作られ、現在どのような課題があるのか。					
	<ul style="list-style-type: none"> 身近な地域の新旧地形図を比較し、成り立ちや変化の様子について理解する。 身近な地域の自然的条件や社会的条件を基に、地域の課題を見出す。 持続可能性という概念や他者の意見を基に地域の課題の解決に向けた自分の考えを深め、表現する。 	<ul style="list-style-type: none"> 新旧地形図を基に、身近な地域の成り立ちや変化の様子を読み解く。 身近な地域の自然環境面の特徴や、その上に積み上げられてきた社会的条件を踏まえて、地域の課題を見出す。 持続可能性という概念を取り上げた上で、グループで身近な地域をよりよくすることに向かう具体策を挙げ、発表する。 他グループの意見も踏まえて自分の考えを深め、言葉でまとめる。 			○	○

単元のルーブリック

	十分に到達できている (A)	一部は到達できている (B)	到達に努力を要する (C)
知識・技能	河川が作る小地形や海岸部の小地形について、諸資料を読み取る技能を基に理解している。	河川が作る小地形や海岸部の小地形について、諸資料から読み取る技能や理解が不十分である。	河川が作る小地形や海岸部の小地形について、諸資料から読み取る技能や理解ができていない。
思考、判断、表現	環境条件と人間の生活との関わりに着目し、持続可能な社会づくりに向けた思考、判断、表現をしている。	環境条件と人間の生活との関わりへの着目や、持続可能な社会づくりに向けた思考、判断、表現力が不十分である。	環境条件と人間の生活との関わりへの着目や、持続可能な社会づくりに向けた思考、判断、表現ができていない。
主体的に学習に取り組む態度	自分が住む地域の課題を挙げ、他者の意見も踏まえながら解決策を提示している。	自分が住む地域の課題を挙げることや、他者の意見も踏まえた解決策の提示が不十分である。	自分が住む地域の課題を挙げることや、他者の意見も踏まえた解決策の提示ができていない。

キ まとめ

(ア) 科目の特性を踏まえたねらい

地理は自然環境と人間の生活の関わりを扱うという点に、科目としての一つの独自性がある。本単元は山地から平野を経て海へと、地表面をつなぐものとして河川を小地形の学習の軸に据えつつ、河川が作る小地形と人間の生活の関わりを見いだしながら、その視点で身近な地域を眺めた際に地域にはどのような課題があるのか、どのように解決できるのかについて考えさせる構成とした。河川を軸としたのは、日本は降水が多く、地形も起伏に富み、沖積平野に人間の生活圏が集中しているため、どの地域も河川との関わりを見いだしやすいためと考えたからである。また、どの科目であれ、学んだことが生徒の将来的な社会生活に生かされていく必要がある。地理特有の見方・考え方を働かせた上で地域の課題は何か、その解決を協働的に考える学習活動を通じて、社会参画に向かうことのできる人間性を育むことをねらいとした。

(イ) 留意点

自然環境の中で人間は生き、環境条件を活かす形で人間の生活が築かれている。具体例として人口や産業の集中、交通の発達といった側面を扱っている。一方、自然環境と人間の生活に齟齬が生じる時、人間は自然の姿を大きく改変することもあれば、自然災害という形で現れることもある。他地域との比較から日本の自然環境の特徴を見いだせるようにし、自然と人間との関係が災害として現れた場合の対処の在り方を考えさせる学習活動を取り入れている。また、諸資料から地形の特徴をつかみ、環境条件と人間生活との関わりを考えさせることや、災害が発生した際にどう対処していくかということについて、水害や地震など具体例を挙げて学習を行っている。単元のまとめとしては、時間軸の視点を取り入れて身近な地域の成り立ちについて理解させる。その上で、地域に積み重ねられた自然的条件と社会的条件の双方を踏まえて地域の課題を見いだす学習活動を構想した。考察・構想・説明・議論する力の育成を目指して、ここでは生徒が他者の意見を基に、より広い視点で自分の考えを再考したり、対話的な学びによって自分の考えを深めたりしようとしている。

(7) 指導資料3 現代社会 【C高等学校】

ア 単元（題材）名、使用教材

単元名 現代社会と人間としての在り方生き方
現代の経済活動の在り方

使用教材 教科書、資料集、ワークシート（図1）

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(ア) 知識及び技能

各教科・科目等で扱う主要な理論や概念をもう一度学び直すことで基礎・基本の定着を図り、卒業後の進学先での学習や社会生活の場面でも活用できる。

(イ) 思考力、判断力、表現力等

複雑で予測困難な時代を迎える中で自らが社会とどう関わっていくかを、知識や技能を活用して多面的・多角的に考察することができる。

(ウ) 学びに向かう力、人間性等

主体的に学習に取り組む態度を養い、卒業後も自ら課題点を見だしその解決に向けて学び続けたり、よりよい社会を自主的に形成したりしようとする。

ウ 教科で育成すべき資質・能力

(ア) 知識及び技能

- ・ 選択・判断の手掛かりとなる概念や理論、政治、経済などに関わる現代の諸課題について理解する。
- ・ 諸資料から様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめることができる。

(イ) 思考力、判断力、表現力等

- ・ 現代の諸課題について、事実を基に概念などを活用して多面的・多角的に考察する。
- ・ 現代の諸課題について、解決に向けて公正に判断したりする力や、合意形成や社会参画を視野に入れながら構想したことを議論することができる。

(ウ) 学びに向かう力、人間性等

- ・ 現代の諸課題を主体的に解決しようとする態度を養う。
- ・ 多面的・多角的な考察や深い理解を通して涵養される、人間としての在り方生き方についての自覚を深める。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 知識及び技能

契約に関わる現代の経済活動の課題について捉え考察し、選択・判断するための手がかりとなる考え方や理論、具体的な法律について理解するとともに、必要な情報を適切に調べ自らの言葉でまとめる技能を身に付ける。

(イ) 思考力、判断力、表現力等

現代の経済活動の諸課題の解決に向けて、三つの経済主体の視点から一つの事象を多面的・多角的に考察する活動を通して、公正に判断する力や、合意形成や社会参画を視野に入れて構想したことを議論する力を養う。

(ウ) 学びに向かう力、人間性等

- ・よりよい社会の実現を視野に、現代の経済活動の諸課題を主体的に解決しようとする。
- ・現代社会に生きる人間としての在り方生き方についての考察を深めようとする。

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 家庭科（家庭総合、家庭基礎）

- ・消費行動における意思決定や契約について、消費者問題と消費者の権利などの、家庭科での既習内容を活用することができる。
- ・公民科の観点で消費者問題を捉え直すことができる。

(イ) 地理歴史科（日本史、世界史）

- ・契約自由の原則などの知識を、資本主義発達の歴史などの、既習の歴史的事象と関連付けることができる。

(ウ) 社会とのつながり

成年年齢が満 18 歳に引き下げられる将来を見据え、知識・技能を習得させることや、他者と連携・協働しながら、現代の諸課題の解決を主体的に担うことができる。

カ 単元指導計画（3 時間扱い）

知…知識・技能、思…思考、判断、表現、主…主体的に学習に取り組む態度

時	目標	学習内容・学習活動	評価		
			知	思	主
【単元を貫く大きな問い】 自立した主体としてよりよい社会をつくるために必要なことは何か。					
第 1 時	【ねらい】 契約の意義や基本原則を理解し、消費者問題の現状について考える。				
	【小さな問い】 契約とはどのような行為なのか。				
	<ul style="list-style-type: none"> ・契約とは何か、契約はいつ成り立つのかについて、消費者と企業のそれぞれの立場に立って理解する。 ・消費者問題の現状を理解し、消費者保護の歴史と現在の法整備の現状について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・契約について、消費者と企業のそれぞれの立場に立つロールプレイを行い、ペアワークにおいて意見を表明することで消費者と企業の立場からの契約の意義や基本原則について考察する。 ・消費者問題の現状について悪質商法の具体的なトラブルの事例を示し、情報の非対称性によって消費者が不利な立場となっていることについて考察する。 ・ケネディ米大統領の「安全への権利、情報を与えられる権利、選択をする権利、意見を聴かれる権利」や、消費者保護の関連法などについて考察する。 	○	○	
【ねらい】 三つの経済主体という観点から契約の問題について捉え直し、具体的な関わりを考察する。					
【小さな問い】 三つの経済主体の果たす役割は何か。					
第 2 時	<ul style="list-style-type: none"> ・三つの経済主体の役割について契約という観点から改めて理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・家計・企業・政府という三つの経済主体について改めて確認し、契約に関してそれぞれの経済主体が担う役割について、事例学習によって理解を深める。 			
	<ul style="list-style-type: none"> ・金融における契約について理解し、家計・企業・政府の具体的な役割と関係について理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・金融における契約について、ローン契約やクレジットカードの便利な点や注意点について意見を出し合う。 ・金融商品の契約についてヤミ金融などの事例を示し、政府による法的な規制・消費者保護がなされている理由について考察する。 	○	○	

	【ねらい】三つの経済主体の立場から、よりよい契約のために努力すべきことを議論する。		
	【小さな問い】三つの経済主体の立場を踏まえ、よりよい契約とするためにそれぞれどのような努力をする必要があるか。		
第3時	<ul style="list-style-type: none"> 消費主体（家計→本時では消費者）、生産主体（企業）、調整主体（政府）という三つの経済主体のそれぞれの立場で契約についてのグループワークを行い、よりよい契約のあり方について多面的・多角的に捉えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 様々な契約のうち高校生にとって身近な携帯電話の契約を例に、架空の携帯の契約プランから、よりよい契約の在り方を考える。 三つの立場での個人ワークと、ジグソー法を用いたグループワークを行い、それぞれのグループで提言をまとめる。 具体的な改善プランについて発表を行い、それぞれのグループが考えた改善策について理解を深める。 個人ワークにもどり、よりよい契約にするために三つの経済主体がどんな努力をすべきかを振り返る。 	○ ○
第4時	【ねらい】よりよい社会をつくるための議論を通じて、自立して合理的行動ができる消費者としての自覚をもつ。		
	【小さな問い】よりよい社会をつくるためにあなたは何かができるか。		
	<ul style="list-style-type: none"> 契約の自由を制限している、労働契約の意義について理解する。 自立した主体としてよりよい社会をつくるために、三つの経済主体それぞれがなすべきことを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> 契約自由の原則になぜ制限を加える必要があるかについて、労働者、企業のそれぞれの立場から考え、ペアワークで見解を深める。 三つの経済主体それぞれが良い社会をつくるために必要なことを考えて提言し、社会参画を視野に入れて構想したことを議論する。 	○ ○

単元のルーブリック

	十分に到達できている (A)	一部は到達できている (B)	到達に努力を要する (C)
知識・技能	契約に関する問題について自立した消費者となる重要性を理解している。	契約に関する問題について自らの立場で理解している。	契約に関する問題について理解できていない。
思考、判断、表現	契約についての具体的な課題を三つの経済主体の視点から議論している。	契約についての具体的な課題を三つの経済主体の複数の視点から議論している。	契約についての具体的な課題を消費者の視点からのみ議論している。
主体的に学習に取り組む態度	単元を貫く問いに向き合い、具体的な解決策を提示している。	単元を貫く問いに向きあっているが、具体的な解決策を提示するまでには至っていない。	単元を貫く問いに向き合うことができていない。

キ まとめ

(ア) 科目の特性を踏まえたねらい

社会との関わりを生徒が実感できるよう、契約に関わる現代の諸課題を取り上げた。契約のうち、生徒たちが身近に感じる携帯電話の契約に関する問いを設け、課題を追究したり解決したりする活動に取り組んだ。自立した主体としてよりよい社会の形成に参画する視点をもつことができるように「三つの経済主体」の視点を提示し、様々な立場から諸課題を多面的・多角的に考察できる学習活動を構成した。現実社会の諸課題を探究する活動を通じて、協働して考察、構想し、妥当性や効果、実現可能性などを指標にして論拠を基に自分の考えを表明できるようにすることを目指した。

(イ) 留意点

本指導資料では、習得・活用・探究のスパイラル（反復）を意識させる「単元を貫く大きな問い」を設定し、主体的に考察・構想・説明・議論させる学びの場面を創出した。主体的な学びの場面では、「単元を貫く大きな問い」を意識しながら、各授業での小さな問いに答える学習活動を繰り返すことで、生徒に深い学びを実現させるものとする。

3年 現代社会ワークシート「現代社会の経済活動の在り方」

年 組 番 氏名

今日のテーマ

「よりよい契約にするために、どんな努力をする必要があるか？」

私の立場は 【 消費者 企業（A社） 政府 】 です。（○を付ける）

資料をよく読んだ上で、次の質問に取り組もう。

- 1 【現状・プランについて】A社の問題点・改善点は、どこにあるだろうか。
- 2 具体的な改善点を挙げてみよう。
- 3 【グループ】他の人からも出た情報を基に、グループとして言いたいことをまとめよう。
- 4 グループで発表を聞き、それぞれの意見をメモしよう。（自分たち以外の二つの発表を書こう。）
 - (1) 【 消費者 企業（A社） 政府 】の意見（○を付ける）
 - (2) 【 消費者 企業（A社） 政府 】の意見（○を付ける）
- 5 「よりよい契約にするための提言」をグループでまとめよう。

- 6 他のグループの発表を聞き、その内容を書こう。
- 7 三つの経済主体が、よりよい契約にするためにどんな努力をすべきか、自らの意見をまとめよう。

図1 授業で使ったワークシート

(8) 指導資料 4 倫理【D高等学校】

ア 単元（題材）名、使用教材

単元名 現代に生きる人間の倫理 民主社会と自由の実現

使用教材 教科書、資料集、ワークシート（図2）

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(ア) 知識及び技能

- ・既習の内容と関連付けて、各教科・科目等で扱う主要な概念を深く理解し、他の学習や生活の場面でも活用できるような確かな知識、習熟・熟達した技能を身に付ける。

(イ) 思考力、判断力、表現力等

- ・未知の状況でも、その状況と自分との関わりを見つめて具体的に何をなすべきかを整理したり、その過程で既得の知識や技能をどのように活用し、必要となる新しい知識や技能をどのように得ればよいのかを考えたりする。

(ウ) 学びに向かう力、人間性等

- ・主体的に学習に取り組む態度も含めた学びに向かう力や、自己の感情や行動を統制する力、よりよい生活や人間関係を自主的に形成しようとする。

ウ 教科で育成すべき資質・能力

(ア) 知識及び技能

- ・選択・判断の手掛かりとなる概念や理論、倫理などに関わる現代の諸課題について既習の内容と関連付けて理解することができる。
- ・諸資料から様々な情報を適切かつ効果的に調べまとめることができる。

(イ) 思考力、判断力、表現力等

- ・現代の諸課題について、事実を基に概念などを活用して多面的・多角的に考察することができる。
- ・現代の諸課題について、解決に向けて硬性に判断したりする力や、合意形成や社会参画を視野に入れながら構想したことを議論する力を養う。

(ウ) 学びに向かう力、人間性等

- ・現代の諸課題を主体的に解決しようとする。
- ・多面的・多角的な考察や深い理解を通して涵養される、人間としての在り方生き方についての自覚を深めようとする。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 知識及び技能

- ・社会契約の思想について、既習の内容や先哲の思想を手掛かりに、民主社会における個人と社会の関係、個人と国家や法との関係について理解することができる。

(イ) 思考力、判断力、表現力等

- ・自らが生きる国家や社会の在るべき姿について思索を深め、人間存在の根本性格を問うことを通して、主体的に判断し行動するために必要となる選択基準や判断基準を形成することができる。

(ウ) 学びに向かう力、人間性等

- ・人間としての在り方生き方に関わる事象や課題について主体的に追究したり他者とともにによりよく生きる自己を形成しようとしたりする。

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 地理歴史科（世界史）

- ・社会契約の思想を、世界史で学習する市民革命などの歴史的な事象と関連付けることができる。

(イ) 道徳教育

- ・人間としての在り方生き方を考え、主体的な判断の下に行動し、自立した人間として他者と共によりよく生きるための基盤となる道徳性を養うことと関連付けている。

(ウ) 社会とのつながり

主権者教育の目的を踏まえ、知識を習得させるとともに、得た知識を活用させるなどして、他者と連携・協働しながら、現代の倫理的諸課題の解決について主体的に考察・構想しようとする。

カ 単元指導計画（3時間扱い）

知…知識・技能、思…思考、判断、表現、主…主体的に学習に取り組む態度

時	目標	学習内容・学習活動	評価		
			知	思	主
【単元を貫く大きな問い】一人一人の幸福と社会全体の幸福とを両立させるため、互いにどのようなことを守り合うか。					
第1時	【ねらい】社会契約説の意義を、自然法思想や王権神授説と関連付けて理解し、自然権の概念について理解する。				
	【小さな問い】なぜ、社会契約説に、市民革命を正当化する面があるのか。	<ul style="list-style-type: none"> ・資料から自然法の考え方を読み取り、社会契約説が市民革命を正当化した理由を、社会契約説と王権神授説との間の相違点を踏まえて、理解することができる。 ・ホッブズ、ロック、ルソーの唱えた社会契約説について、「自然状態」、「契約の目的」、「理想とした政治体制」を中心に、その内容と意義を理解することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・近代憲法に関する資料から、自然法思想を学び、民主国家の形成に与えた影響を考える。 ・王権神授説などの神や宗教を前提とした考え方と比較して、社会契約の概念を理解する。 ・ホッブズ、ロック、ルソーの社会契約説を、「自然状態」「契約の目的」、「理想とした政治体制」を軸に比較し考察する。 ・社会契約説において市民革命を正当化する論理が生じる理由について、自分の考えを論述する。 	○	○
第2時	【ねらい】ホッブズ、ロック、ルソーの、契約前の「自然状態」や理想とした社会体制についての思想から、在るべき社会の姿について考察することができる。				
	【小さな問い】「自然状態」、「契約の目的」、「理想とした政治体制」に対する各先哲の考え方の共通点や相違点の背景は何か。	<ul style="list-style-type: none"> ・ロックとルソーの個人や社会についての考え方を根拠に、個人としてあるべき社会を構想し、その構想した内容を説明することができる。 ・人間としての在り方生き方についての見方・考え方を働かせながら、当事者意識をもって、現代社会に生きる人間としての在り方生き方を追求することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・社会契約の概念を活用して、身近な事例（例：生徒の実態を踏まえた理想のクラスの在り方）を考えることで、単元を貫く大きな問いに向き合い、個人と社会の関係について考える。 ・ロックとルソー、それぞれの間人観を理解し、それを踏まえて、個人と社会の関係についての考えを深める。 ・身近な事例に即して在るべき社会を構想し、その構想した社会を現代の倫理的課題と結び付けて一般化する。 	○	○

第 3 時	【ねらい】社会契約説を含む西洋近代思想について考えを深める。		
	【小さな問い】なぜ、社会契約説は民主主義の基本概念となるのか。		
	<ul style="list-style-type: none"> ・社会契約説の先哲がそれぞれ理想とした政治体制を、現代の民主政治の課題と関連させて、構造的に説明することができる。 ・フランス啓蒙思想を含めた、理性を重視する考え方が、個人と社会の関係において、どのように発揮されたかを考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・直接民主制、間接民主制、それぞれの構造的な特徴を、ロックとルソーの人間観を踏まえて、評価する。 ・啓蒙思想が批判したもの（例：不合理な因習、伝統、旧体制）と関連させて、西洋の理性を重視する考え方を理解する。 ・単元を貫く大きな問いを、改めて考え、現代社会に生きる人間としての在り方生き方について追究する。 	○ ○

単元のルーブリック

	十分に到達できている (A)	一部は到達できている (B)	到達に努力を要する (C)
知識・技能	知識の習得が、知識を概念として一般化できるまでに至っている。	一定程度の知識は習得できているが、知識を概念として一般化できるまでには至っていない。	知識を習得できていない。
思考、判断、表現	問いを、習得したことを活用し、かつ概念的枠組を基礎として、考えている。	問いを、習得したことを活用して、考えている。	問いを、習得したことを活用せず、考えている。
主体的に学習に取り組む態度	問いを、自己の課題や現代の倫理的諸課題と結び付け、かつ問いを活用してその課題の解決まで図ろうとしている。	問いを、自己の課題や現代の倫理的諸課題と結び付けてはいるが、その解決を図ろうとするまでには至っていない。	問いを、自己の課題や現代の倫理的諸課題と結び付けていない。

キ まとめ

(7) 科目の特性を踏まえたねらい

新しい高等学校学習指導要領解説において、「倫理」の「社会的な見方・考え方」が、「人間としての在り方生き方についての見方・考え方」として整理されていることを踏まえて、本指導資料の内容を構成した。具体的には、これまでの既習事項や手掛かりとなる先哲の思想や様々な概念を活用して、人間の在り方生き方に関わる事象や課題について考察させるようにした。そして、ホブズやロック、ルソーによる社会契約説の概念の特徴から、個人と社会の関係に着目させ、各先哲の、人間観及び理想とした社会の在り方との関係等を前提として、在るべき社会について、生徒に考察・構想させ、対話によって導いた意見を発表した。

(4) 留意点

本指導資料では、習得・活用・探究のスパイラル（反復）を意識させられる課題を「単元を貫く大きな問い」として設定し、それにより、生徒に、主体的に考察・構想・説明・議論させる学びの場面を創出している。そのため、主体的に考察・構想・説明・議論させる学びの場面では、「単元を貫く大きな問い」を意識して、社会的な課題と身近な事例の間で思考を往復させるなどして、生徒の深い学びを実現させようとしている。

倫理ワークシート 「社会契約説」

組 番 氏名

■学習発表会や文化祭の出し物を決める方法

- ①先生が、(生徒から決定権を任されて)、一切を決める。 【ホップズ 絶対王政】
 ②生徒代表(文化祭実行委員や学級委員長など)が決める。 【ロック 代表民主制】
 ③クラス全員の話し合いで決める。 【ルソー 直接民主制】

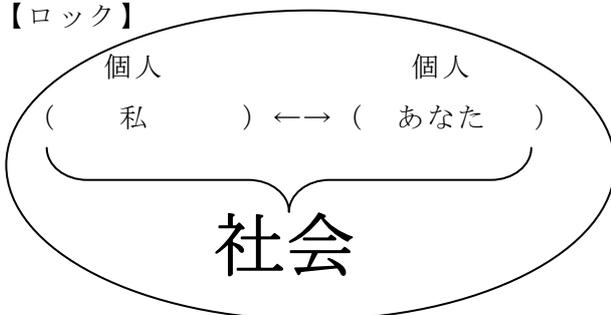
Q1 学習発表会や文化祭の出し物は、①②③のどんな場面・状況で決定してきたか。

※授業では、②と③を、あえて対照的にするように、考えます。

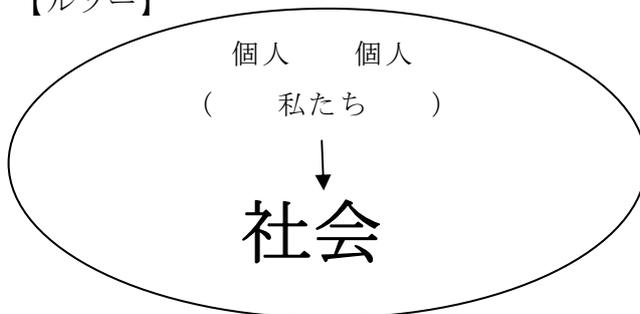
	①担任 【例】	②代表	③全員
場面・状況	A先生が小学生の時。 生徒全員が未成熟で、 自己中心的。)
理由	大人が介入しないと、 ケンカになる可能性が あるから。		
条件・前提	生徒は、先生になら、従う。	多数決の結果は、みんなの意思。	全会一致しかない。

Q2 【ロック】と【ルソー】、二人の思想の違いを、あなたはどのように解釈しますか。

【ロック】



【ルソー】



「個人を社会や国家を作り出す主体であると認め、個人の生命や自由といった自然権の保障のために国家が存在する」と考える(資料集 P185 参照)。

Q3 来年度のクラスは、どういう約束(契約)に基づいて作り出されるべきか、先哲を根拠に、個人として提案してください。※そもそもD高生がどのような生徒かについて触れること。

契約の当事者としての、責任を期待します!

図2 授業で使用したワークシート

(9) 研究のまとめ

ア 研究の成果

ここでは研究主題である「習得・活用・探究のスパイラルを通して、社会的な見方・考え方を働かせながら、考察・構想・説明・議論する力を育成することで『深い学び』を実現する指導方法の開発」に基づき、「深い学び」が実現されたかを中心に研究開発の成果を述べる。

(ア) 問いに対する回答に基づく分析

生徒は社会的事象を、空間的な広がりや因果関係、概念や理論などに着目して、構造的に捉えることができた。検証授業では、生徒が、大きな問いに立ち返り、同単元の他の時間に学習したことや他の教科・科目での学びを活用して、発表や説明をした。グループやクラス全体で考えを共有したり、ジグソー法を取り入れたり、立場を変えて考えるなどの対話的な学びの場を設定することによって実現したと考える。

(イ) 提出物に基づく分析

生徒の感想としては、「頭を柔軟に使う授業は楽しい。」「他者との意見や考え方の共有を通し、より高度で柔軟な思考力を育むことを重視しているのかなと思いました。」「広い視点から考えることができたのでよい機会になったと思う。」や、「抽象的な内容から具体的なものを挙げて、解決へと導いていくための方法を考えられたのでよかったと思う。」などがあり、こちらの意図の一端が生徒に伝わり、深い学びを生徒に意識させることができた。また「自分を含めて個々が異なる自分らしさをもっていることに気付いた。」「様々な立場から平等に考えられることができて、よい。」「どこまでがちょうどよくて、どこからが度を超えているのかということ、個人の価値観によって変わってくる。」といった、社会についての本質的な理解が促されているように見受けられる感想も一定程度得られた。科目の枠の外からも単元の理解、理解の深化につながる要素を見だし取り上げた成果と考える。

イ 研究の課題

本研究では、「単元を貫く大きな問い」とともに「小さな問い」を設定し、習得・活用・探究のスパイラルを意識した単元計画を作成して指導方法を開発した。その中で、単元のどの場面で「深い学び」を実現できたかは、十分な議論ができなかった。ルーブリックによって、評価についての一定の方向性は示すことができるが、ルーブリックのA評価への到達がそのまま深い学びの達成とみなすことはできるわけではない。この点については、今後も継続的に検証していく必要がある。

また、「単元を貫く大きな問い」や、単元におけるルーブリックを示すことは、生徒にとって目指すべき目標を明確化させる役割を果たす。しかし、授業の意図を生徒に示すことで、生徒がそれに沿った見解をまとめ、正解があるような授業となる恐れがある。生徒の自由な意見を促すとともに、深い学びにつなげるルーブリックを考える必要がある。また、習得・活用・探究のスパイラル（反復）を更に意識した、単元全体の学習形態や単元のまとめ方の改善を図り、深い学びの実現を目指す単元計画などの工夫が、今後も必要である。

3 数学研究開発委員会の取組

(1) 研究の概要

生産年齢人口の減少、グローバル化の進展や絶え間ない技術革新等により、社会構造や雇用環境は大きく、また急速に変化しており、予測が困難な時代となっている。学校教育には、子供たちが様々な変化に積極的に向き合い、他者と協働して課題を解決していくことや、様々な情報を見極め、知識の概念的な理解を実現し、情報を再構成するなどして新たな価値につなげていくこと、複雑な状況変化の中で目的を再構築することができるようにすることが求められている。

また、高等学校学習指導要領（文部科学省 平成 30 年 3 月 30 日公示）（以下、「学習指導要領」と表記。）では、「数学的な見方・考え方」を働かせながら、知識・技能を習得したり、習得した知識・技能を活用し、探究したりすることによって、生きて働く知識の習得が図られ、技能の習得・熟達にもつながるとともに、より広い領域や複雑な事象を基に思考力、判断力、表現力が育成すべきと示されている。

こうした背景を踏まえ、平成 30 年度高等学校研究開発委員会は、「カリキュラム・マネジメントの視点に立った、教科等横断的な題材を通して、各教科における「深い学び」を実現するための指導方法の開発」を共通の研究主題として設定した。本委員会はこの研究主題を受け、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力の育成を目指し、習得・活用・探究という学びの過程を踏まえ、資質・能力を、「知識・技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の三つの柱に沿って明確化することにした。その上で、学習指導要領改訂の趣旨を踏まえ、主体的・対話的で深い学びの実現に向け、カリキュラム・マネジメントの視点に立った指導方法の開発を行った。

(2) 課題の整理

ア 子供たちの課題

「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改訂及び必要な方策等について（答申）」（文部科学省 平成 28 年 12 月 21 日）の算数科・数学科における平成 20、21 年改訂の学習指導要領の成果と課題では、経済協力開発機構（OECD）が実施した学習到達度調査（PISA 2015）から、数学的リテラシーの平均得点は国際的に見ると高く、引き続き上位グループに位置しているなどの成果が見られるが、学力の上位層の割合はトップレベルの国・地域よりも低い結果と示されている。

また、国際教育到達度評価学会（IEA）が平成 27 年に実施した国際数学・理科教育動向調査（TIMSS 2015）によると、小・中学生の算数・数学の平均得点は平成 7 年（1995 年）以降の調査において最も良好な結果になっているとともに、中学生は数学を学ぶ楽しさや、実社会との関連に対して肯定的な回答をする割合も改善が見られる一方で、いまだ諸外国と比べると低い状況にあるなど学習意欲面で課題があるとされている。

さらに、平成 30 年度全国学力・学習状況調査等の結果からは、小学校では、「基準量、比較量、割合の関係を正しく捉えること」や「事柄が成り立つことを図形の性質に関連付けること」、中学校では、「数学的な表現を用いた理由の説明」に課題が見られ、高等学校では、「数学の学習に対する意欲が高くないこと」や「事象を式で数学的に表現したり論理

的に説明したりすること」が課題として指摘されている。

一方、子供たちの具体的な姿からは、学力については、国内外の学力調査の結果によれば近年改善傾向にあり、T I M S S 2015 においては、小学校、中学校ともに全ての教科において引き続き上位を維持しており、平均得点は有意に上昇している。また P I S A 2015 においても、科学的リテラシー、読解力、数学的リテラシーの各分野において、国際的に見ると引き続き平均得点が高い上位グループに位置しており、調査の中心分野であった科学的リテラシーの能力について、平均得点は各能力ともに国際的に上位となっている。子供たちの学習時間については、増加傾向にあるとの調査結果もある。

しかし、これらの学力に関する調査においては、判断の根拠や理由を明確に示しながら自分の考えを述べることや、実験結果を分析して解釈・考察し説明することなどについて課題が指摘されている。また、学ぶことの楽しさや意義が実感できているかどうか、自分の判断や行動がよりよい社会づくりにつながるという意識をもっているかどうかという点では、肯定的な回答が国際的に見て相対的に低いことなども指摘されている。

イ カリキュラム・マネジメントの重要性

「社会に開かれた教育課程」の実現を目指し、子供たちが未来の創り手となるために求められる資質・能力を育てていくために

(ア) 「何ができるようになるか」(育成を目指す資質・能力)

(イ) 「何を学ぶか」(教科等を学ぶ意義と、教科等間・学校段階間のつながりを踏まえた教育課程の編成)

(ウ) 「どのように学ぶか」(各教科等の指導計画の作成と実施、学習・指導の改善・充実)

(エ) 「子供一人一人の発達をどのように支援するか」(子供の発達を踏まえた指導)

(オ) 「何が身に付いたか」(学習評価の充実)

(カ) 「実施するために何が必要か」(学習指導要領等の理念を実現するために必要な方策)

を各学校が組み立て、家庭・地域と連携・協働しながら実施し、目の前の子供たちの姿を踏まえながら不断の見直しを図ることが求められる。特に、学習指導要領等が目指す理念を実現するために教育課程全体を通じた取組を通じて、教科等横断的な視点から教育活動の改善を行っていくことや、学校全体としての取組を通じて、組織運営の改善を行っていくことが求められる。各学校が編成する教育課程を軸に、教育活動や学校経営などの学校の全体的な在り方をどのように改善していくのかが重要になる。

(3) 現状の把握(平成30年度全国学力・学習状況調査)

ア 主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善に関する取組状況

○ 「授業では、課題の解決に向けて、自分で考え、自分から(進んで)取り組むことができていると思いますか」との質問(新規)に、肯定的に回答した小・中学校(教員に対しての質問)の割合は8割を超えており、肯定的に回答した児童・生徒の割合は7割を超えた。また、この質問に肯定的に回答した児童・生徒の方が、平均正答率が高い傾向が見られた。

○ 「習得・活用及び探究の学習過程を見通した指導方法の改善及び工夫をしましたか」との質問に、肯定的に回答した小・中学校の割合は、平成28年度以降、増加傾向が見られ、

平成 30 年度は 9 割を超えた。また、この質問に肯定的に回答した小・中学校の方が、平均正答率が高い傾向が見られた。

- 「学級の友達と〔生徒〕の間に話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができていると思いますか」との質問に、肯定的に回答した児童・生徒の割合は、平成 29 年度と比べて増加しており、平成 30 年度は 7 割を超えた。また、この質問に肯定的に回答した児童・生徒の方が、平均正答率が高い傾向が見られた。

イ 学校運営に関する取組状況

「学校として業務改善に取り組んでいますか」との質問（新規）に、肯定的に回答した小・中学校の割合は、9 割を超えている。また、「児童・生徒の姿や地域の現状等に関する調査や各種データ等に基づき、教育課程を編成し、実施し、評価して改善を図る一連の P D C A サイクルを確立していますか」との質問に、肯定的に回答した小・中学校の割合は、平成 28 年度以降、増加傾向が見られ、平成 30 年度は 9 割を超えた。また、この質問に肯定的に回答した小・中学校の方が、平均正答率が高い傾向が見られた。さらに、業務改善に取り組んでいる小・中学校の方が、児童・生徒の姿や地域の現状等に基づいた教育課程編成、実施評価、改善の P D C A サイクルを確立したり、学習指導と学習評価の計画作成に当たり、教職員同士が協力し合ったりするなどの傾向が見られた。

ウ 数学における調査結果

(ア) 改善点

- ・球が回転体としてどのように構成されているかなど、空間図形を平面図形の運動によって構成されたものと捉え、見取図、投影図から空間図形を読み取ることはできている。
- ・比例における比例定数の意味の理解について、改善の傾向が見られる。

(イ) 課題

- ・事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明することが十分ではない。
- ・数学的な結果を事象に即して解釈することを通して、成り立つ事柄を判断し、その理由を数学的な表現を用いて説明することに課題がある。

こうした調査結果から、本委員会では学ぶことと生徒自身が自分の人生や社会とのつながりを実感しながら、自らの能力を引き出し、学習したことを活用して、生活や社会の中で出会う課題の解決に主体的に生かしていくという面から見た学力を身に付けさせる必要があると考えた。

(4) 研究の具体的な方法

ア 数学科における「数学的な見方・考え方」の確認

数学科における数学的な見方・考え方のうち、数学的な見方とは事象を数量や図形及びそれらの関係について概念等に着目してその特徴や本質を捉えることとした。数学的な考え方とは、目的に応じて数・式、図、表、グラフ等を活用し、論理的に考え、問題解決の過程を振り返るなどして既習の知識・技能等を関連付けながら統一的・発展的に考えることと整理した。またそれらを踏まえ、数学科における数学的な見方・考え方を、事象や数量や図形及びそれらの関係などの特徴や性質を捉え、論理的、統一的・発展的に考えることと再整理した。

イ 数学科において「生徒に身に付けさせる資質・能力」

(ア) 「知識及び技能」

数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

数学の良さを認識し積極的に数学を活用する態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとしたりする態度や創造性の基礎を養う。

ウ 数学科としての「深い学び」の視点

生徒が、目的意識をもって事象を数学化して自ら問題を設定し、その解決のために新しい概念や原理・法則を見いだしたり学んだりすることで、概念や原理・法則に支えられた知識及び技能を習得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたり、統合的・発展的に考えたりする。

エ 仮説の設定

教科等横断的な学習を充実させ、他者と協働し伝え合う数学的活動を取り入れ、日常生活や社会との関連を重視した教材や指導方法を工夫することで主体的・対話的で深い学びが実現できる。

オ 指導計画の作成

単元計画において「習得」、「活用」、「探究」の段階と授業ごとに生徒がはたらかせる数学的な見方・考え方を明示することや、「深い学び」の観点で捉えた学習活動の場면을授業展開の中で明確にすることなど、授業者が意識的・計画的に取り組むことができるように工夫した指導計画を作成する。

(5) 指導資料 1 【A 高等学校】

ア 単元（題材）名、使用教材

単元名 数学 I 2 章「二次関数」、3 章「三角比」

教科書 高校数学 I 新訂版（実教出版）

イ 学校全体で育成すべき資質・能力（学校教育目標等）

(ア) 「知識及び技能」

社会で自立するために必要となる

- ・基礎的・基本的な学力
- ・他者とのコミュニケーションに必要となる、語彙力等の基礎的・基本的な言語能力
- ・ICT 機器等を活用した、基礎的・基本的な情報活用能力

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

教育活動における様々な人との出会いの中で

- ・他者と協働し、問題を解決する力
- ・自らの思考を批判的に振り返り、自分の思考を新たに再構築する力

(ウ) 「主体的に学習に取り組む態度」

社会的に自立できる力を身に付ける経験を通じて

- ・自らの将来に希望をもち、社会に貢献しようとする力

ウ 教科で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

数学における基礎的・基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることができる。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

他者と協働し、数学を活用して事象を論理的に考察したり、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現したり、自らの思考を批判的に振り返り、考えを深めることができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

数学の良さを認識し積極的に数学を活用しようとするとともに、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題解決を通じて、社会に貢献しようとする。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ・二次関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。
- ・二次関数の最大値や最小値を求めること。
- ・二次方程式の解と二次関数のグラフとの関係について理解すること。また、二次不等式の解と二次関数のグラフとの関係について理解し、二次関数のグラフを用いて二次不等式の解を求めること。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・二次関数の式とグラフとの関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフをかくなどして多面的に考察すること。

- ・二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすること。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

二次関数の良さを認識し二次関数を活用しようとしたり、二次関数について問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする。

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 保健体育科

陸上競技の投てきに関する知識や経験と関連付けて考えることができる。

(イ) 理科（物理）

斜方投射に関する知識や技能と関連付けて考えることができる。

(ウ) 社会とのつながり

- ・身の回りのスポーツなどを数学的に捉えることができる。

<ジャベリックスロー>

陸上競技のうち、やり投げを中学生以下の競技者向けにしたもので、近年ではジュニアオリンピック等の各種大会でも正式種目として実施されている。

<ダーツ>

情操教育の一環として学校教育で行うことの出来る「教育スポーツ」、心身の健全育成を目指した「競技スポーツ」、高齢化社会へ向けての「生涯スポーツ」として文部科学省及び厚生労働省はもとより日本のスポーツにおける新しい息吹として注目を集めている。

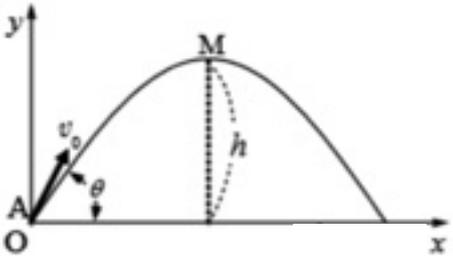
カ 「主体的・対話的で深い学び」につながるための具体的な指導場面例

具体的な学習活動	ねらい
「ジャベリックスローの飛距離を伸ばすにはどうしたら良いだろうか？」について、体育の授業における自らの活動を振り返り、考えをまとめる。	自らの活動を振り返り、体育の授業で習得したジャベリックスローに関する知識・技能に基づき、課題について論理的に考察し、自らの考えをまとめさせる。
「ジャベリックスロー」は斜方投射という現象であり、斜方投射が二次関数や三角比等を用いて考察できることを理解する。	社会において、「物体をある初速度をもって空中に投げ出したときの物体の運動」を斜方投射といい、投げ出された物体の軌跡が二次関数となり、投げ出しの角度等は三角比を用いて考えることから、「ジャベリックスロー」が数学的に捉え、考察できることを理解させる。
「ジャベリックスローの飛距離を伸ばすにはどうしたら良いだろうか？」について、飛距離を表す式から、数学的に考察する。	二次関数や三角比の知識を基に、数学的な視点から、改めて課題について論理的に考察し、自らの考えをまとめる。
周囲の生徒と、課題について話し合い、互いの考えを比較する。	互いの考えを比較することで、新たな視点を加え、自らの考えを批判的に振り返ったり、新たな問いを発見したりして、自らの考えを深める。
飛距離の式から、初速 v_0 を早くするとともに、角度 θ を45度にすればよいことを確認し、課題について新たに考えをまとめる。	数学的な論拠に基づき、課題について自らの考えを新たにまとめる。
ダーツの問題を、二次関数や三角比の考え方を用いて考える。	ダーツの問題を、二次関数や三角比の考え方を用いてより発展的に考える。

課題レポートとして、日常生活や社会の事象の中から、斜方投射となるものを見つけ、その現象について自ら課題を設定し、二次関数や三角比の考え方を基に考察する。	生徒が、日常生活や社会の事象の中から斜方投射となるものを見つけ、その現象について授業で扱った内容を参考に課題を設定し、二次関数や三角比の考え方を基に考察させる。
--	--

キ 「主体的・対話的で深い学び」につながるための具体的な指導計画

(ア) 具体的な指導計画

時	学習内容・学習活動	指導上の留意点
導入 10分	<div data-bbox="300 562 1388 656" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ジャベリックスローの飛距離を伸ばすにはどうしたら良いだろうか？ </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 体育の授業の際にまとめた意見を振り返り、予想する。 ・ ジャベリックスローは、斜方投射なので、二次関数と三角比を用いて考えられることを理解する。 <div data-bbox="276 960 745 1527" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">  <p>斜方投射の軌跡 $y = -\frac{1}{2} \frac{g}{(v_0 \cos \theta)^2} x^2 + \tan \theta x$ </p> <p>斜方投射の飛距離R $R = \frac{v_0^2 \sin 2\theta}{g}$ </p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 飛距離の式から、個人で飛距離を伸ばすにはどうしたら良いかを考える。 ・ 隣の生徒と話し合い、考えを比較する。 ・ 話し合いの結果を発表する。 ・ 初速v_0を早くするとともに、角度θを45度にするればよいことを確認し、まとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「投げ出しの角度を45°としたらよい」、「投げる瞬間が大切」等、体育の授業を基にした予想を立てさせる。 ・ ジャベリックスローの軌跡は二次関数で表せるが、導く過程には触れず、あくまで、結果を活用するにとどめる。 ・ 重力加速度等、物理の内容に関しても、授業で扱う必要最小限の知識の確認にとどめる。 ・ $\sin 2\theta$がうまく扱えない生徒については、一旦$2\theta = \alpha$と置くなどのヒントを与えながら指導を行う。 ・ 授業の冒頭に立てた考えと比較し、新たに考えをまとめさせる。

展 開 30 分	<p>問題 ある高校生がダーツを行うとき、以下の問いに答えなさい。ただし、投げ出すときの水平方向からの角度をθ、ダーツを投げる速度を$v_0\text{m/s}$、スローラインからボードまでの距離を$R\text{cm}$、地面からボードの中心までの高さを$h\text{cm}$、重力加速度gは9.8m/s^2とし、ダーツを投げる高さは身長と同じとする。</p> <p>(1) $\theta=45^\circ$、$R=244\text{cm}$、$h=173\text{cm}$ のとき、ダーツを投げる速度v_0を何 m/s にすれば的中に当たるか。$\sqrt{305}=17.5$ として計算せよ。 ただし、高校生の身長 H と地面からボードまでの高さ h は同じとして考えてよい。</p> <p>(2) 時刻 t のときのダーツの位置を (x,y) とするとき、ダーツの軌跡は、 $y = -\frac{1}{2(v_0 \cos \theta)^2} x^2 + \tan \theta x + H \cdots (*)$ と表すことができる。このとき、地面から最も高い時の高さ h' は、$h' = \frac{\tan \theta}{4} R + H$ となることを示し、(1)のときの h' を求めなさい。ただし、$\sin 2\theta = 2 \sin \theta \cos \theta$ を用いてよい。</p>	
	<p>・ 問題 を解く。</p>	<p>・ h' は (*) で表された二次関数の最大値であることに気付かせる。</p>
ま と め 5 分	<p>・ 本時のまとめとして、振り返りシートを記入する。</p> <p>・ 課題レポートと次回の内容を確認する。</p>	

(1) 活動のねらいと留意点

① 活動のねらい

- ・ 体育の授業で行った「ジャベリックスロー」が、物理における斜方投射という現象であり、数学の二次関数や三角比の考え方をを用いて、数学的に考察できることを理解させる。
- ・ 体育の授業で習得した知識・技能を基に、体育の視点から考察を行い、その後、数学的な考察を基に、数学的な論拠に基づき論理的に考察し、新たに数学的な視点を加えて考えを再構築させる。
- ・ 課題レポートとして、日常生活や社会の事象の中から、斜方投射となる現象を生徒が自ら見付け、その現象について主体的に課題を設定し、二次関数や三角比の考え方を基に考察させ、授業で得た知識・技能を活用し、深い学びの実現を図る。

② 留意点

- ・ あくまで数学の授業で扱うため、ジャベリックスローが物理における「斜方投射」という現象であるという程度の紹介にとどめ、その斜方投射という現象が数学の二次関数や三角比等の考え方をを用いて考察できることに主眼をおく。
- ・ 本時のように、日常生活や社会の事象を数学的に捉え、扱った場合、以下の点に留意し、指導すること。①授業後に改めて社会や身の回りの事象を見付け直させ、その中から授業で取り扱った事象を見付けさせること、②授業の内容を参考に、その現象について自ら課題を設定させ、授業で得た知識・技能を活用し考察させること。

ク ワークシート（体育の授業で使用）

TRACK & FIELD			
日付	良かったこと、工夫したこと	次の課題、改善したいこと、アドバイスしてもらったこと	本日の記録
①W 3/31	投げ方を確認できたと良かったです。少し速さを 増やしてみました。	より正確なように、投げ方、力の入れ方を覚えました。 投げ方が速く、正確な投げ方を身につけたいです。	19.75 m
②W 4/5	最初は、投げの瞬間をカメラで撮影して 見たので正しいフォームや投げの仕方がわかりました。	投げてみてからフォームが大事だとわかったが、実際に投げてみると、腕の振りや足の踏み込みの改善が必要だとわかった。	12 m 15 cm
③W 4/9	腕を伸ばして投げた瞬間が、速く投げた。 腕を伸ばして投げた瞬間が、速く投げた。	腕を伸ばして投げた瞬間が、速く投げた。腕を伸ばして投げた瞬間が、速く投げた。	15 m 20 cm
④W 4/16	腕を長く伸ばして投げた瞬間に力をかけた。 腕を長く伸ばして投げた瞬間に力をかけた。	腕を長く伸ばして投げた瞬間に力をかけた。腕を長く伸ばして投げた瞬間に力をかけた。	14 m 50 cm
⑤	雨		
⑥W 4/20	腕を伸ばして投げた瞬間に力をかけた。 腕を伸ばして投げた瞬間に力をかけた。	腕を伸ばして投げた瞬間に力をかけた。腕を伸ばして投げた瞬間に力をかけた。	14 m 20 cm
⑦W 4/27	腕を伸ばして投げた瞬間に力をかけた。 腕を伸ばして投げた瞬間に力をかけた。	腕を伸ばして投げた瞬間に力をかけた。腕を伸ばして投げた瞬間に力をかけた。	14 m 10 cm
⑧			
⑨			

(6) 指導資料 2 【B 高等学校】

ア 単元名

単元名 数学Ⅱ 第4章「指数関数・対数関数」 第1節「指数関数」

教科書 数研出版「改訂版 新 高校の数学Ⅱ」

イ 学校全体で育成すべき資質・能力（学校教育目標等）

(ア) 「知識及び技能」

工業の社会的、経済的重要性を理解し、工業技術者としての基礎的、専門的な知識技術を修得させる。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

科学を理解し、合理的なものの見方、実践の仕方を体得させる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

社会の秩序を重んじ、謙虚、友情、礼儀などの徳性を養う。

ウ 教科で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることができる。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

社会の事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察したり、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現することができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

数学の良さを認識し積極的に数学を活用したり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする。

2 指数の拡張

【課題2】下の表の空らんを埋めなさい。

ミリメートル 1 m	センチメートル 1 cm	デシメートル 1 dm		デカメートル 1 dam	ヘクトメートル 1 hm	キロメートル 1 km
10 [○]	10 [○]	10 [○]	10 [○]	10 ¹	10 ²	10 ³
m	m	m	m	m	m	m

③

②

①

①から $10^3 = 10^{\quad} = 10 = \quad$

②から $10^1 = 10^{\quad} = 10 = \quad$

③から $10^1 = 10^{\quad} = 10 = \quad$

= \quad

【課題1】の(3)(4)で予想した答えと比較して分かったことを書きなさい。

一般に次のように定める。

「指数が0や負の整数である数」

$a \neq 0$ で、 n を正の整数ととき

$a^0 = \quad$ 、 $a^{-n} = \quad$

3 演習

例1 次の値を求めなさい。

3^0 、 3^{-2}

■	■	■	3 ¹ 3	3 ² 9
---	---	---	---------------------	---------------------

答) $3^0 = \quad$ 、 $3^{-2} = \quad$

練習1 次の値を求めなさい。

(1) 5^0 、 5^{-2}

■	■	■	5 ¹ 5	5 ² 25
---	---	---	---------------------	----------------------

答) $5^0 = \quad$ 、 $5^{-2} = \quad$

(2) 7^0 、 7^{-1}

答) $7^0 = \quad$ 、 $7^{-1} = \quad$

(3) $\left(\frac{1}{3}\right)^0$ 、 $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2}$

答) $\left(\frac{1}{3}\right)^0 = \quad$ 、 $\left(\frac{1}{3}\right)^{-2} = \quad$

キ 「主体的・対話的で深い学び」につながるための具体的な指導場面例

(ア) 目標

- ・指数が0や負の整数である累乗 a^n の定義を理解する。

(イ) 具体的な指導計画

場面	具体的な学習活動	指導上の留意点
【課題1】	<ul style="list-style-type: none"> ・(1)(2)を解く。 ・(3)(4)を解く。 ・(3)(4)についての求め方を考察し、発表し合う。 ・(3)(4)を累乗の指数を用いた表し方を予想する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・(1)(2)で指数が正の整数である指数法則の確認をさせ、$a^5 \times a^3 = a a a a a \times a a a$、$a^5 \div a^3 = \frac{a a a a a}{a a a}$ の考えなどにもふれる。 ・(3)(4)について、机間指導等を通して(2)の求め方を参考にさせるなど助言する。 ・(3)(4)の求め方を生徒に発表させる。 ・(3)(4)で、累乗の指数が0や負の整数となる可能性を予感させる。
【復習1】	<ul style="list-style-type: none"> ・1km、1000kmを累乗の指数を用いて表す。 ・表の左列と右列の関係を表す演算を考える。 ・1m、100m、1km、1000kmをcmに単位換算する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・累乗の指数で表す良さを感じさせる。 ・左列と右列が何倍であるかを考えさせる。 ・【課題2】の学習場面を意識して、表の見方を理解させる。

<p>接頭語</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・接頭語の意味を確認する。 ・接頭語と単位に乘ぜられる倍数を確認する。 ・具体例として、情報量の基本単位B（バイト）の単位換算する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工業科の授業の復習として確認させる。 ・ハードディスク容量やメモリ容量の身近な例をあげ理解させる。 ・接頭語の使い方の確認をさせる。 ・kが1024と1000と異なってしまう理由を、2進法と10進法による違いであることを説明する。
<p>【課題2】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・10^1、10^2、10^3を計算する。 ・空らん①に入る計算を求める。 ・表内の10の整数倍乗を求める。 ・空らん②を求める。 ・空らん③を求める。 ・10^3から10^2を求める計算を式に表す。 ・10^1から10^0を求める計算を式に表す。 ・10^1から10^{-2}を求める計算を式に表す。 ・【課題1】(3)(4)で考えた予想と【課題2】の内容を比較して、感想を書く。 ・指数が0や負の整数である数の定義を理解する。 ・表を利用することで、考え方の整理や、見やすくできることを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・【復習1】を振り返りながら、簡単に求められる値に気付かせる。 ・【復習1】とは右列と左列の関係を逆に考えることに気付かせる。 ・表内の単位の大きさと、10の指数の配列から規則性を読み取らせる。 ・空らん①と同様に隣の列であることに気付かせる。 ・何列離れているのかに注目させる。 ・1列離れていれば「÷10」、2列離れていれば「÷いくつなのか」を考えさせ、離れている列数と累乗の指数との関係に気付かせる。 ・指数法則を確認させ、累乗の指数を求める。 ・式から$10^0=1$となることを確認させる。 ・$10^{-2}=0.01=\frac{1}{100}=\frac{1}{10^2}$となることを確認させる。 ・生徒に発表させる。 ・上記の$10^{-2}=\frac{1}{10^2}$から、定義である$a^0=1$、$a^{-n}=\frac{1}{a^n}$を理解させる。 ・定義の理解と同時に、演習で困ったら表などを活用するように注意させる。
<p>【例1】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・3^0、3^{-2}を求める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・表の利用の仕方を解説した後、定義の使い方を確認する。
<p>【練習1】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・例1を参考にして、練習1を解く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・(1)(2)で困っている生徒には、自分で表をかくことを勧める。 ・(3)は生徒に求め方を発表させる。

(ウ) 活動のねらいと留意点

本活動の目的は、指数の拡張の学習場面において、定義の必要性を理解させるとともにその定着を図ることである。指数の拡張の導入である本時において、生徒は指数が正の整数である累乗の定義を理解できず、指数と底を掛け合わせてしまう $2^0=0$ 、 $2^{-1}=-2$ 、 $2^{-2}=-2$ のような誤答をしてしまうことが予想される。このような誤答をさせないために、指数の拡張の必要性を理解させるとともに、定義の成り立ちの過程を理解させることが重要であると考えた。

上記のような誤答を防ぎ、膨大な計算問題を反復練習により修得させるのではなく、学習内容の定着と深い学びの実現により指数の拡張を図る指導の工夫として、次の3点の指導上の手だてを設定し、ワークシートを作成した。

- ① 主体的に取り組むことができるように、既習事項の復習も兼ね、かつ既習事項の内容から新たな問を見いだすことができる課題の設定
- ② 他者と協働し伝え合う活動ができるように、自らの考えを簡潔・明瞭・的確に説明しやすい課題を設定し、生徒各自の考え方を発表する場面の設定
- ③ 「数学的な見方・考え方」を働かせる数学的活動を活発化させるために、思考力、判断力、表現力の補助となる具体的な例の設定

上記の①～③の手立ては以下のとおり、ワークシートに設定した。

- ・手だて①はワークシート【課題1】である。正の整数の指数法則の商で、割られる数の指数が割る数と等しいか小さい場合について考察する課題として設定した。
- ・手だて②はワークシート【課題1】の結果を踏まえながら、1や分数から指数に表現する表記を予想させ、さらにその予想の根拠を発表させる活動の時間を設定した。
- ・手だて③は累乗の指数の規則性や関係を読み取りやすくするとともに、考え方の順序や整理が視覚化できるようにするために、表の活用方法を考察する場面を設定した。

(7) 指導資料3【C高等学校】

ア 単元(題材)名、使用教材

数学I 第5章「データの分析」

教科書 数研出版 改訂版 新編 数学I

イ 学校全体で育成すべき資質・能力(学校教育目標等)

(ア) 「知識及び技能」

個々の能力や特性を理解し、知識・技能を確実に習得することができる。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

基本的な知識や計算力に加えて、それらを活用したり、深く考えたりすることができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

規律ある学校生活を送り、自主的に考え行動しようとする。

ウ 教科で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

数学における基礎的・基本的な概念や原理・法則を理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることができる。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

数学を活用して事象を論理的に考察したり、問題解決の過程を振り返って自らの考えを深めたりすることができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

数学の良さを認識し主体的、積極的に数学を活用したり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとするとともに、創造性の基礎を身に付けようとする。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ・分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその用い方を理解すること

- ・コンピュータ等の情報機器を用いるなどして、データを表やグラフに整理したり、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求めたりすること
- ・具体的な事象において仮説検定の考え方を理解すること

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察すること
- ・目的に応じて複数の種類のデータを収集し、適切な統計量やグラフ、手法などを選択して分析を行い、データの傾向を把握して事象の特徴を表現すること
- ・不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察したりすること

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

単に数学の教材というだけでなく、情報化やグローバル化が進展する社会を生きていくために、データを取得・整理し、規則性や法則性を見出し、全体を正しくとらえて分析・判断していくための基礎的な知識や技能を身に付けるとともに、他の日常生活との関連についても考察しようとする態度や創造性の基礎を培う。

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 他教科とのつながり

家庭科の「消費生活」と関連させ、電気料金を抑えるための家電の使用方法を考察することや、その先にある省エネやエコロジーに関連付けて考えることができる。

(イ) 社会とのつながり

日常的に使用する家電製品において、消費電力や使用時間からその電気料金を算出することで、生活における必要不可欠な公共料金の設定や成り立ちなどを考えることができる。

カ 「主体的・対話的で深い学び」につながるための具体的な指導場面例

具体的な学習活動	ねらい
「エアコンを使う上で気になることはあるか。」という問について、テレビやインターネット等で話題になっている事例を引き出し、表現することができる。	日常生活を振り返り、エアコンの使用について社会的に話題になっているキーワードから、考察を深めていきたい課題を発見させる。
「自動」モードで稼働するエアコンが、その設定温度及び室温により、消費電力が変動していくことを理解する。	最新型のエアコンは消費者が意識の及ばないところまで性能が向上していることを理解させ、時間とともに変動する消費電力を関数的に捉え、考察できることを理解させる。
自ら設定した使用時間と消費電力の変動をもとに、1日(24時間)分の電気代を算出する。	どのようにエアコンを使えば、どれだけの電気代が発生するかを理解させる。
周囲の生徒と協働し、エアコンの稼働回数と電気代の関係を散布図にし、その関係性を考察する。	作成した散布図からエアコンの稼働回数と電気代に相関関係があるか、相関関係がある場合どのような関係なのかを考察し、自らの考えをまとめさせる。
任意のデータを抽出し、稼働回数と電気代の相関係数を求める。散布図から考察した相関関係と比較し、さらに考察を深める。	散布図のイメージで得た相関関係と、数学的な論拠に基づき算出された相関係数から求められた相関関係を比較し、検証結果について結論付けさせる。

<p>本時で検証したエアコンの使い方以外にも、電気代を抑えることができる効果的なエアコンの使い方を調べ、ワークシートにまとめる。</p>	<p>日常生活の中に潜む様々な事象について、数学的に捉え論理的に検証することから、その効果的な利用方法を選んでいくことができることを理解させ、今後の生活にも生かしていけるようにさせる。</p>
--	--

キ 「主体的・対話的で深い学び」につながるための具体的な指導計画

時	学習内容・学習活動	指導上の留意点
<p>導入 5分</p>	<p>T：平成最後の夏は「災害級の暑さ」が流行語にノミネートされるほど記録的な猛暑でした。そんな夏に必要な不可欠なエアコンについて考えてみようと思います。皆さんはエアコンを使う上で気になることはありますか。</p> <p>S1：省エネについて。 S2：電気代について。</p> <p>T：より電気代を節約するような使い方をすれば、それがそのまま省エネにつながることは想像がつくと思います。ではこの時間では、どのような使い方をすればより電気代を抑えられるか考えてみたいと思います。誰か予想したことを発表してください。</p> <p>S3：つけっぱなしにする。 S4：部屋にいないときにはこまめにOFFにする。</p>	<p>・エアコン使用について社会的に話題になっているキーワードから、考察を深めていきたい課題を発見させる。</p>
<p>展開① 20分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・カタログから、好きなエアコンを選び、その電気料金の算出方法を知る。 ・生徒各自が1日（24時間）分のエアコン使用状況を設定し、その電気料金を計算する。 ・エアコンの稼働回数と電気料金の関係を散布図にし、その関係性を考察する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートを配布し、例として示されてされている電気料金の算出方法について、丁寧に解説する。 ・黒板に散布図用の平面を用意し、生徒各自の設定した24時間の稼働回数と電気料金の関係の点をプロットさせる。 ・作成した散布図から、稼働回数と電気料金にはどのような相関関係があるかを考察させる。
<p>展開② 20分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・グループに分かれ、抽出されたデータから相関係数を計算する。 ・散布図から考察した相関関係と比較し、さらに考察を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・抽出するデータ数は、平均値等を算出しやすくするように10個とする。 ・協働的活動を通して相関係数を計算する手順や過程については教え合いながら進めるよう促す。 ・散布図の見た目からのイメージで得た相関関係と、数学的な論拠に基づき算出された相関係数から求められた相関関係を比較し、検証結果について結論付けさせる。

まとめ 5分	<ul style="list-style-type: none"> ・本時のまとめをする ・次時までの課題を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・エアコンの使い方について、電気代を抑えることができる様々な工夫や取組について調べさせ、次時に発表し合うことを告げる。
-----------	--	---

ク ワークシート

～エアコンの電気代を検証しよう～

電気代の計算方法
消費電力 (kW) × 使用時間 (時間) × 1日の電気料金 (27円)

例 消費電力 105～2900W のエアコンを使用する部屋の構造

Aの総電費	机の1時間	$2.30 \times 1 \times 27 = 75.3$	117.2円
	次の1時間	$1.30 \times 1 \times 27 = 35.1$	
	安定運転の2時間	$0.12 \times 2 \times 27 = 6.5$	
Bの総電費	机の1時間	$2.90 \times 1 \times 27 = 78.3$	126.4円
	次の1時間	$1.00 \times 1 \times 27 = 27.0$	
	安定運転の6時間	$0.13 \times 6 \times 27 = 21.1$	
ON-OFFの回数 2回 - 合計使用時間 12時間		計 243.6円	

※消費電力の値は仮定した上で算定する。

★自分たちならの1日のエアコン使用状況をイメージしてみよう

カタログから選んだエアコンの消費電力の範囲 (～ W)

ON-OFFの回数 (x)	電気代合計 (y)

組 番 氏名 _____

★★みんなのデータを集めて散布図を作ってみよう

★★★10組のデータを抽出して相関係数を求めてみよう

	x	y			
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
計					
平均					

相関係数
r =

ケ 活動のねらいと留意点

(ア) 活動のねらい

- ・エアコンを利用するにあたり、電気料金のことは頭の片隅で意識してはいるものの、実際に計算して求めてみることはほとんどの生徒が未経験であると予想する。そのため、実際に計算して電気料金を見ることにより、節約や省エネ、エコについて改めて意識付け、生徒が興味・関心のある内容を見付け、探究するきっかけとする。
- ・日常生活や社会の様々な事象について、数学的に捉え論理的に検証するとともに、他者との協議等を通して、今後の生活の様々な場面に生かすきっかけとする。

(イ) 留意点

- ・電気料金算出作業では、あくまで消費電力を想像で設定するものであり、本時の考察は正確な結論ではないことを明確にしておく。
- ・協働的活動を通して、数学的な処理についての技能を生徒同士で共有させ、今後の活動にそうした知識・技能を活用させるようにする。

(8) 研究のまとめ

ア 研究の成果

本委員会では、生徒に身に付けさせたい資質・能力を、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」の三つの柱に沿って明確化し、カリキュラム・マネジメントの視点に立った教科等横断的な題材を通して、「深い学び」を実現するための指導方法を開発した。

(ア) 指導資料 1

今回の授業で工夫した点は、体育の授業で行ったジャベリックスローを題材にすることである。生徒は体育の授業で体験した内容であったため一層興味・関心をもち、学習意欲の向上が図ることができた。【学びに向かう力、人間性等】

また、ジャベリックスローと数学（二次関数や三角比）の関連性の紹介に留めることなく、実際に数学的な活動を通して、数学的な視点から考察するように工夫をした。

授業の後半では、高校生にとって比較的身近で興味をもちそうなダーツを題材として選んだ。この2つの題材により生徒にとって日常生活との関連や数学の有用性を感じさせることができた。【知識及び技能】

さらに、ダーツ以外でも物理における斜方投射という現象が、数学における二次関数の教材として扱うことができるという汎用性を改めて示し、実際に二次関数の最大値を問う問題を提示し、問題化の一例を示せることで数学を学ぶ意義を実感させることができた。【思考力、判断力、表現力等】

このことにより、教科横断的な題材を扱う際、単元や授業の導入部分で他教科との関連性の紹介だけでなく、実際に数学の授業の教材として活用するための一例を示すことができた。生徒にとっては体育で行った考察と、数学で行った考察を結び付け、自らの考えを再構築し深い学びの実現を図ることができた。

(イ) 指導資料 2

今回の授業で工夫した点は、既習事項から予想を立てる「課題 1」と、「課題 1」の予想の結果を論理的に考察させる「課題 2」を授業に取り入れたことである。指数法則の拡張において、生徒にとって、単なる計算練習ではなく、数学的な見方・考え方を意識し、数学的な創造性の基礎を養うことができた。【知識及び技能】

また、工業科の特徴を生かし、接頭語、情報量の単位 B、長さを教材に取り入れた。他教科の既習事項が復習になることで、数学の学習理解が進む教科横断等の教材の一例を示すことができ、生徒の興味関心を高めることができた。【学びに向かう力、人間性等】

さらに、ワークシート内にその特徴の考察を文章で記入させる空らんを設け、生徒が自身の考えを発表する場面を設定することで、生徒相互に話し合う姿勢が醸成され、表現力を育むことができた。【思考力、判断力、表現力等】

指数が 0 や負の整数の累乗の値の求め方について定義ありきの問題練習を重ねずに指数を拡張する意義やよさを実感させ、定義の背景にあたる内容を理解させることができた。「課題 1」、「課題 2」は、帰納的に指数が拡張されていく特徴を理解させるだけで

なく、お互いの考え方を共有することができた。

(ウ) 指導資料 3

実際に授業を実施することはできなかったが、エアコンという家電製品を題材に電気代を整理したデータを活用し、データの分析の知識を用いて関数的に考察させることで、身近な事象を数学的に表現する良さを実感させることが期待できる。【知識及び技能】

また、事象の特徴を捉え、他者に伝え合う活動を通して、生徒同士で結果を比較させ、他者の意見を批判的に捉え、議論させることで、思考力を高めるとともに、多面的な見方や表現する態度の変容が期待できる。【思考力、判断力、表現力等】

さらに、エアコンの消費電力や使用時間から電気料金という経済的価値を数学的に考察することや、パソコンやテレビ、BDレコーダー等の家電製品の待機電力や消費電力に興味を示した生徒が自らテーマを定め探究する活動につながることを期待できる。

【学びに向かう力、人間性等】

イ 課題

(ア) 指導資料 1

保健体育科の教員との会話がきっかけとなり教材の開発を行った。実際に教科等横断的な取組を組織的に行う際には、教科等横断的な視点をもって、教育内容の組織的配列を行うなど教育課程を柔軟に編成することになる。そのため、教職員一人一人が、日頃から教科等横断的な視点をもって教材研究をすることや、教科の枠を超えてOJTや相互授業参観をより一層行うことが大切であり、様々な場面で得た知識や情報を教科会や教科主任会を通して、学校全体で共有して取り組んでいくとともに、実施後には、生徒の変容をアンケート等から抽出し、取組が効果的に確実に実施・評価・改善するようにPDCAサイクルを確実に回すための組織マネジメントの確立が必要である。

(イ) 指導資料 2

本時は、探究的な活動（未知のことを予想させる）から、内容の定着を図った。生徒は積極的に取り組んでいたが、2学期中間考査において同様の問題を出題した結果、24人中3人が $3^0=0$ 、 $3^{-1}=-3$ 、 $3^{-2}=-9$ と誤答した。この生徒たちは、表を活用し累乗に表すことができたが、値を求めることができなかった。「課題2」において、表の列同士の関係や予想した答えと値を比較するなど考察する活動をより効果的にするような改善をしていく必要がある。

(ウ) 指導資料 3

授業の単元とのつながりや、本時以降の展開とのつながりに配慮を無視してしまうと、断片的な知識の習得になってしまうため、「活用」、「探究」の活動につながる単元指導計画及び計画に基づいて実施していくことが必要である。

また、自らの生活を振り返らせる契機となるように「振り返り」の機会をもつとともに、批判的思考を通して、多様な観点からその妥当性や信頼性を吟味し、考えを深めさせる学習活動を設定する必要がある。

4 理科研究開発委員会の取組

(1) 研究の概要

高等学校学習指導要領解説理科編（平成30年7月）（以下「高等学校学習指導要領解説理科編」という。）で示されたように、学校教育には、子供たちが様々な変化に積極的に向き合い、他者と協働して課題を解決していくことや、様々な情報を見極め、知識の概念的な理解を実現し、情報を再構成するなどして新たな価値につなげていくこと、複雑な状況変化の中で目的を再構築することができるようにすることが求められている。また、理科においては、自然の事物・現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を育成することが求められている。そこで、課題の把握（発見）、課題の探究（追究）、課題の解決という探究の課程の一部を単元の中で取り扱い、「理科の見方・考え方」を働かせて、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた教材を研究・開発することとした。

(2) 課題の整理

高等学校学習指導要領解説理科編においては、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して、その中で育む資質・能力の育成に向けて「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善が示されている。一方、高等学校学習指導要領（平成30年3月）（以下「高等学校学習指導要領」という。）では、「各校においては、生徒や学校、地域の実態を適切に把握し、教育の目的や目標の実現に必要な教育内容等を教科等横断的な視点で組み立てていくこと、教育課程の実施状況を評価してその改善を図っていくこと、教育課程の実施に必要な人的又は物的な体制を確保するとともにその改善を図っていくことなどを通して、教育課程に基づき組織的かつ計画的に各学校の教育活動の質の向上を図っていくこと（以下「カリキュラム・マネジメント」という。）に努めるものとする。」と示されている。このため、カリキュラム・マネジメントの視点に立ち、グランドデザインに基づく学校が目指す資質・能力を生徒に身に付けさせるため、理科の目標を踏まえて授業を実施する必要がある。また、生徒が学習や人生において「理科の見方・考え方」を自在に働かせることができるようにするためには、課題の把握（発見）、課題の探究（追究）、課題の解決という探究の過程を通じた学習活動を行い、それぞれの過程において、自然の事物・現象を科学的に探究するために必要な資質・能力が育成されるよう指導の改善を図ることが必要である。「理科の見方・考え方」については、「自然の事物・現象を、質的・量的な関係や時間的・空間的な関係などの科学的な視点で捉え、比較したり、関係付けたりするなどの科学的に探究する方法を用いて考えること」と整理されることを確認し、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた教材を研究・開発することとした。

(3) 現状の把握

学校全体で育成すべき資質・能力を教科指導のレベルにおいて育成すべき資質・能力としての授業設計は頻繁に行われていない。また、他教科・社会とのつながりが分かるような授業や、主体的・対話的で深い学びを実現させる取組が充実していないため、知識を相

互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したりする深い学びが不十分である。そのため、カリキュラム・マネジメントの視点に立った主体的・対話的で深い学びの実現に向けての取組や、「理科の見方・考え方」を働かせながら、科学的に自然の事物・現象について探究する学習場面を設定することが必要である。

(4) 研究の具体的な方法

本部会では、「理科の見方・考え方を働かせ、探究の過程を通じた学習活動を行い、生徒が既存の知識や他教科や社会との関連について自ら気づき、発展的に考えるようになれば、深い学びにつなげることができるだろう。」と考え、以下の手順で研究を進めた。

ア 理科の見方・考え方の確認

小学校、中学校、高等学校のつながりを意識するため、それぞれの学習指導要領解説を確認した。小学校学習指導要領解説理科編（平成29年7月）によると、理科の「見方」の特徴が領域ごとに整理されている。主に「エネルギー」領域では「量的・関係的」な視点、「粒子」領域では「質的・実体的」な視点、「生命」領域では「共通性・多様性」な視点、「地球」領域では「時間的・空間的」な視点で捉えることが、それぞれの領域における特徴的な視点として挙げられている。他にも、理科だけでなく様々な場面で用いられる「原因と結果」をはじめとして、「部分と全体」「定性と定量」などといった視点もあることが示されている。中学校学習指導要領解説理科編（平成29年7月）と高等学校学習指導要領解説理科編では、探究の過程において、これらの視点を必要に応じて組み合わせることも大切と示されている。そして、理科の「考え方」については、「比較」、「関連付け」、「条件制御」、「多面的に考えること」などと整理されている。この中でも、今年度は、「見方」については、各教科の単元により様々な見方になるため焦点化せず、生徒が理科の「見方」を活用する単元指導計画を立案すること、「考え方」については、「比較」と「関連付け」を重視するとの共通理解を図り、指導方法の開発を試みた。「比較」と「関連付け」を重視することで、既存の知識と比較したり、関連付けたりする単元指導計画を立案し、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したりすることに向かう深い学びにつなげられるようにした。

イ 主体的・対話的で深い学びを実現させるための手だて

高等学校学習指導要領解説理科編によると、主体的・対話的で深い学びは、必ずしも1単位時間の授業の中で全てが実現されるものではない、と示されている。そこで、カリキュラム・マネジメントの視点に立ち、生徒や学校の実態に応じて、内容や時間のまとまりを見通して指導場面の設定を行い、単元指導計画を立てることに留意した。

(ア) 主体的な学び

自然の事物・現象から課題や仮説の設定をしたり、観察・実験などの結果を分析・解釈したりといった理科で育成すべき資質・能力を意識しながら、指導者が理解させたい内容について、生徒自身が気付くことのできる単元の構成にした。また、生徒が見通しをもって学習に取り組むとともに、自己の学習を振り返って次の学びにつなげられるようにするため、ループリックを活用することとした。

(イ) 対話的な学び

あらかじめ個人で考える場面を設定した上で、少人数でのディスカッション等の場面を設定し、個人の考えを広げ、深めるとともに、科学的な根拠に基づいて自らの考えを表現できるようにした。

(ウ) 深い学び

「理科の見方・考え方」を働かせながら探究の過程を通して、またはその過程の一部を学ぶ中で、育成すべき資質・能力を活用して、科学的な概念を形成することや、獲得した「理科の見方・考え方」を次の学習や社会の中で生かせるようになることが重要である。育成を目指す資質・能力の三つの柱のうち、特に「思考力、判断力、表現力等」について生徒の変容から、深い学びにつながったかを判断することとした。

ウ 探究活動全体の中での授業の位置付け

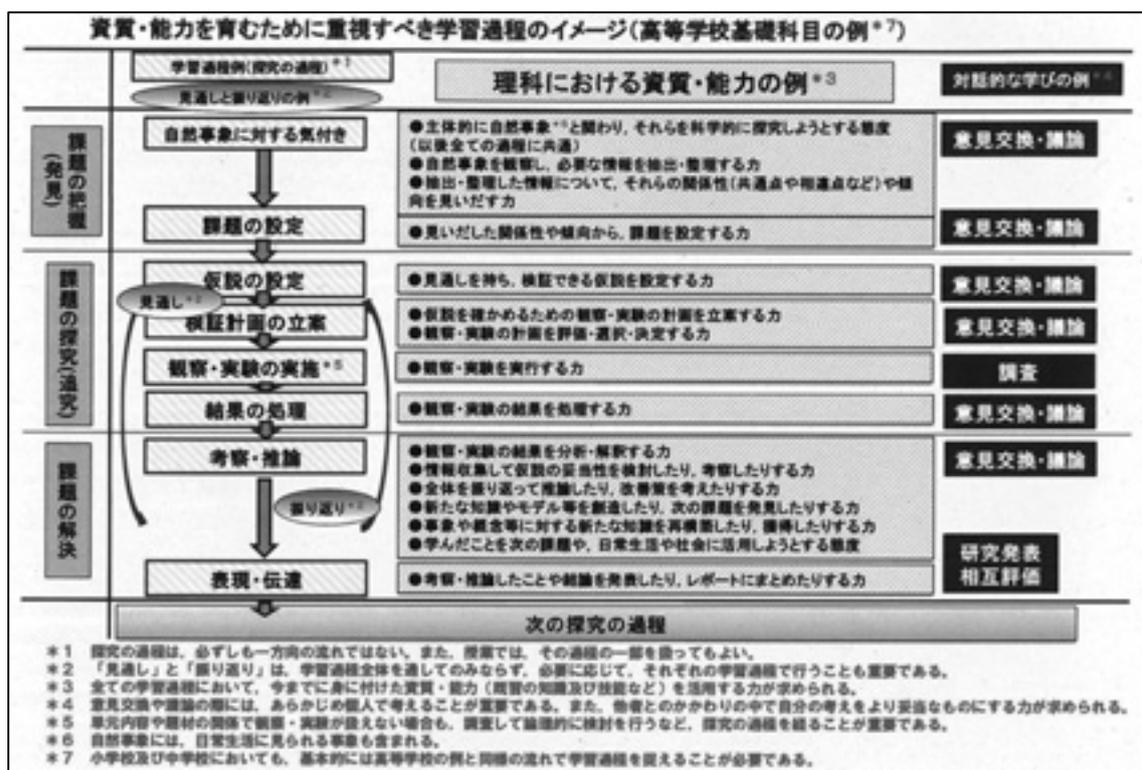


図1 「高等学校学習指導要領解説理科編(平成30年7月)」より

高等学校学習指導要領解説理科編には、目標とする資質・能力を育成するために重視すべき学習過程のイメージが示された。この学習過程は、課題の把握(発見)、課題の探究(追究)、課題の解決の三つの過程から構成される。

基礎を付した科目については、基礎を付さない科目における学習内容の基礎であるとともに、科学的な素養を育成するための科目としても位置付けられており、図に示す探究の過程の一部だけでも授業の中に取り入れることが求められている。基礎を付さない科目については、基礎を付した科目の学習を踏まえ、探究の全過程を経験できる学習が求められている。

以上のことに基づき、単元を一つのまとまりとして見たとき、実施する単元では、図

の学習の三つの過程のうち、どの過程に位置付けされるのか、前後の授業とのつながりを意識しながら学習指導案を作成した。

エ ルーブリック

(ア) ルーブリックの活用目的

生徒が学習の見通しを立てるとともに、学習の過程で自分の学習到達段階を把握する。また、単元の学習が終了した段階で、振り返りを行う手だてとしてもルーブリックを活用し、次の学習の見通しを立てる際に役立てる。

指導者は、学習前後の生徒の見方・考え方の変容を測り、学習単元の評価を行うことに利用する。

(イ) 生徒の活用

単元の最初の授業でルーブリックを示し、生徒が自分を客観視したその時点での到達度を確認する。その際、ルーブリックの表の中に、各項目における到達度を記入し、目標到達点と学習前の自己の評価との差異を可視化する。この活動により、単元の学習によって身に付けたい力の確認や目標到達までの具体的な学習方法等を考えさせ、今後の学習の見通しを立てることに役立てる。

単元の最後の授業では、自己の評価を、単元の最初の授業で記入したルーブリックに追記する。そして、単元の最初の授業で記入した自己の評価と比較し、単元の学習を通して身に付けた力の確認や、目標到達点に達することができなかった力について今後どのような取組によって補っていくか等の振り返りに活用し、次の学習につなげていく。

(ウ) 指導者の活用

授業によって、生徒の科学的な見方・考え方に変容が見られたかを測る。今回は、育成を目指す資質・能力の三つの柱のうち、特に「思考力、判断力、表現力等」に重点を置いたルーブリックを作成し、「自然事象の中から見通しをもって課題や仮説を設定する力」、「観察・実験し、得られた結果を分析して解釈するなど、科学的に探究する力」、「科学的な根拠を基に考えを表現する力」、「仮説の妥当性や改善策を検討する力」に関する生徒の変容を測る。

ルーブリックによる学習到達度の確認は、単元の導入の時間及びまとめの時間に生徒が行い、単元の学習を進める前後で生徒の見方・考え方に変容があったかを確認する。また、生徒自身が実施するルーブリックによる学習到達度の確認とは別に、指導者は客観的な視点からルーブリックによって生徒の学習到達度を評価し、次の単元の指導に生かす。

(エ) ルーブリックの評価基準

生徒、指導者は、以下の評価基準で各項目についての到達度を確認する。

評価	S	A	B	C
様子	十分満足できる 以上の評価	十分満足できる	概ね満足できる	努力を要する

(5) 指導資料 1 【A 高等学校】

ア 単元（題材）名、使用教材

単元名 電気

教科書 高等学校 物理基礎(東京書籍)

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ・「課題解決基礎力」：課題を解決するために必要な基本的な知識及び技能を身に付ける。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・「課題発見力」：現状の問題を解決する為に適合する課題を見いだすことができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ・「協働力」：自己と他者を相互に尊重し、適切な人間関係を構築し、意見を比較検討することができる。

「主体性、実行力」：問題解決に向け、計画に基づいて実行しようとする。

ウ 教科・科目で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ・様々な事象について、根気強く規則性や法則性を見いだすことができる。また、身に付くまで演習を繰り返し、知識を定着させることができる。
- ・指導者やクラスメートの意見を聞き、自らの考え方と比較することができる。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・未知の事象に対し、課題を解決するために、モデルを導き出すことや実験を行うことで新たな概念を形成し表現することができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ・課題を解決するために自己と他者を相互に尊重し、意見を比較検討することができる。
- ・問題解決に向け、計画に基づいて実行しようとする。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ・電気抵抗に関する実験などを行い、同じ物質からなる導体でも長さや断面積によって電気抵抗が異なることを見だし理解する。
- ・電流と電圧、電気抵抗を様々な側面から比較検討し、関係的な視点で理解する。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・電流を質的な視点で捉え、現象について自由電子の流れによることを表現できる。
- ・電圧をポテンシャルの概念で理解し、そのモデルの妥当性を検討することができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ・電気に興味をもち、電流、電圧、電気抵抗について探究心をもって調べようとする。

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 数学科

- ・数学で習得した事柄を物理学で活用することで、数学の有用性を理解したり、物理学の体系を理解したりすることに役立つ。

(イ) 国語科

- ・物理現象を文章から読み取る。
- ・実験や計算の数値結果を理解し的確に文章で表現する。

(ウ) 社会とのつながり

- ・日本において、物理学は科学技術の発展の礎となっている。
- ・理学、工学、医学等、様々な学問領域で物理学は考え方の基礎となっており、高校生の段階での科学的リテラシーの構築が求められる。

カ 単元指導計画（6時間扱い）

知…知識・技能、思…思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

時	目標	学習内容・学習活動	評価		
			知	思	主
第1時	・静電気や電流について電子の移動と関連付けて理解する。	・静電気や箔検電器の実験から電子の動きをイメージする。 ・ライデン瓶の実験を行い、自ら感電することで電子の動きを体感し、電子の動きのイメージをワークシートに書く。	○		○
第2時	・電荷や電流の大きさを定量的に扱える。	・簡単な電気回路を組み、電流量を測定する。 ・電流は電子の流れであることを理解する。 ・電流のイメージを自分の言葉で表現する。 ・ルーブリックで自分の理解を確認する。	○		○
第3時	・電圧の大きさを定量的に扱える。	・簡単な電気回路を組み、電圧を測定する。 ・電圧は高さの概念であることを理解する。 ・電圧のイメージを自分の言葉で表現する。		○	○
第4時	・オームの法則を理解する。	・簡単な電気回路を組み、抵抗器の電圧、電流の関係性から抵抗の概念を見いだす。 ・第2時、第3時で学んだことを生かして、測定結果から何が言えるのかワークシートに書く。また、電流、電圧、抵抗の三者の関係について、どのようなイメージをもっているのか、自分の言葉で表現する。 ・ルーブリックで自分の理解を確認する。	○	○	
第5時	・抵抗、抵抗率を理解する。 ・物質の電氣的性質によって導体、半導体、絶縁体に区分できる。	・様々な長さ、太さのニクロム線とエナメル線を用いて、抵抗率の測定をする。 ・材質、長さ、断面積の異なる金属線の抵抗を調べる実験を通して、物質の種類による抵抗の違いを抵抗率で表せることを理解する。 ・電流、電圧、抵抗の三者の関係について、自分の言葉で表現する。	○		○
第6時	(深い学びにつなげる) ・複数の抵抗をつないだときの合成抵抗を求めることができる。	・電池2個、豆電球2個を用いて、豆電球が最も明るく輝く回路を組む。また、その理由を考える。 ・ルーブリックで、自分の理解を確認する。	○	○	○

キ 単元のループリック

	期待する以上に到達できている (S)	十分に到達できている (A)	一部は到達できている (B)	到達に努力を要する (C)
知識・技能	水流モデル(キルヒホッフの法則)を用いて、電圧や電流を計算することができる。	オームの法則を用いて適切に抵抗、電圧、電流を計算することができる。	直列回路や並列回路における電流値を求めることができる。	直列回路や並列回路における電流値を求めることができない。
思考・判断・表現	電圧を高さの概念で表現できる。また、キルヒホッフの法則の考え方を導き出すことができる。	電流を電子の流れの概念で説明することができる。	静電気の電子の動きを説明することができる。	静電気の電子の動きを説明することができない。
主体的に学習に取り組む態度	自らの考えを他者に伝え、その考えを深め概念化することができる。	他者の意見等を積極的に取り入れ、自らの考えを構築することができる。	自らの考えを構築することができる。	自らの考えを構築することができない。

ク ワークシート

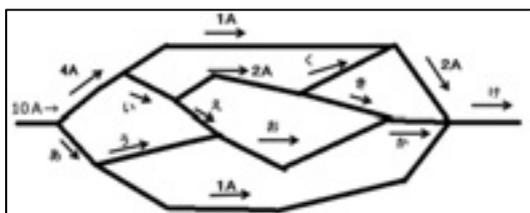


図2 電流量(水流)を意識させる
練習問題【第2時】

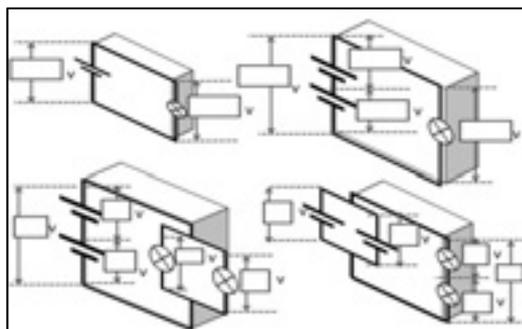


図3 電圧と高さの概念を結びつける
実験プリント【第3時及び第6時】

(6) 指導資料2【B高等学校 夜間定時制】

ア 単元(題材)名、使用教材

単元名 生物の体内環境

教科書 高等学校 改訂 新生物基礎(第一学習社)

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(7) 「知識及び技能」

- ・基礎的な知識及び技能を身に付ける。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・基礎的な思考力、判断力、表現力を身に付ける。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ・生涯を通じて学び、自己を高める意欲を身に付ける。

ウ 教科・科目で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ・身近な内容を中心に、日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象に関する基本的な概念や原理・法則を理解する。
- ・映像や図、グラフを活用しながら、観察や結果の分析に関する基本的な技能を身に付ける。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・問いの内容を理解し、必要な情報を抽出・整理したり、知識を関連付けたりしながら考え、自分の言葉で表現することができる。
- ・仮説の設定や、結果の分析・解釈など、科学的な視点で自分の考えを表現することができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ・生物や生物現象に対して興味・関心をもち、生涯を通じて科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全について考えようとする。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ・体内環境とその調節のしくみを、日常生活や社会との関連を図りながら理解する。
- ・教科書や授業プリントの図やグラフ、表を読み取ったり、まとめたりすることができる。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・必要な情報を抽出・整理したり、知識を関連付けたりしながら考え、体内環境とその調節のしくみを自分の言葉で説明することができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ・体内環境の調節のしくみに興味・関心をもち、授業に主体的・意欲的に取り組み、授業プリントの課題を解く。

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 保健体育科

- ・「応急手当」の項目では、熱中症時の水分補給の仕方や、太い血管に近い部分を冷やす処置方法について、「生活習慣病」の項目では、糖尿病や動脈硬化について記載がある。
- ・本単元の学習と関連付ければ、深い学びにつながることを期待できるとともに、生徒が、科学的に理解できるようになることや、生きて働く知識を身に付けることが期待される。

(イ) 国語科

- ・文章及び問いの内容を正確に理解する力や、考えを科学的・論理的に的確に表現する力を養う。

(ウ) 社会とのつながり

- ・血液について学ぶ際、献血のしくみと現状を扱うことで、生命現象等に興味をもつ生

徒が増えると考え。また、腎臓や肝臓の働きを学ぶ際、自分の食生活などを振り返り、科学的に考えることが、生涯を通じた健康への意識を高めるきっかけになると考える。

カ 単元指導計画（8時間扱い）

知…知識・技能、思…思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

時	目標	学習内容・学習活動	評価		
			知	思	主
第1時	・体外と体内を区別し、体液の種類とそれぞれの関係性を説明することができる。	・消化管の内側など眼で見えない部分も、外部環境と触れ合うところは体外であることを理解する。 ・体液は、存在する場所により役割や成分が異なること、血液、組織液、リンパ液、それぞれがつながっていることを理解する。	○		○
第2 ・ 3時	・動脈と静脈、毛細血管、リンパ管の違いを説明することができる。 ・体液の循環経路を理解する。	・動脈と静脈、毛細血管の構造を比較し、その役割から構造が異なる理由を考える。 ・心臓の構造について学ぶ。 ・体循環と肺循環を確認し、動脈血と静脈血を区別する。 ・リンパ管の分布と役割とともに、循環系が存在することの意味を考える。	○		○
第4時	・血液の成分とその働きを説明することができる。	・血液の成分の違いとその働きを理解する。 ・血液凝固のしくみを理解し、体液の流出防止と病原体の侵入阻止という意義を考える。 ・献血の必要性和現状について知り、身近な問題として考える。	○		○
第5時	・腎臓の構造と働きを理解する。	・腎臓の構造を知り、ろ過と再吸収という2段階の働きによって尿が生成され、体液中の塩類濃度が保たれていることを理解する。 ・ろ過の演示実験を予想した後に観察し、結果を考察する。 ・ナタデココ入り飲料を材料に、ナタデココ（大）はろ過されず、水や乳成分（小）はろ過されることを確認する。	○		○
第6時	(深い学びにつなげる) ・腎臓の働きについて理解を深める。	・血しょう、原尿、尿中の成分を表にまとめ、その表を読み取り、ろ過と再吸収のしくみについての理解を深める。 ・体液中の水分や塩分量が変化した際、体液がどのように調節されているかについて考える。 ・学んだ知識を基に、海水を飲んではいけない理由を考える。		○	○
第7時	・肝臓の構造と働きを理解する。	・肝臓の構造、そこにつながる肝門脈などの血管の役割を理解する。 ・肝臓が生体内の化学工場として、様々な物質の合成・分解・貯蔵に働いていることを理解する。	○		○
第8時	(深い学びにつなげる) ・肝臓の働きと体液の循環経路について理解を深める。 ・学習のまとめを完成させることができる。	・体循環と肺循環を復習するとともに、腎臓や肝臓を通った血液がどのようになるのかをまとめ、既習事項の関連付けを行う。 ・教科書の「学習のまとめ」の穴埋めをし、また、ルーブリックをチェックして、単元の理解度を確認する。		○	○

キ 単元のルーブリック

	期待する以上に到達できている (S)	十分に到達できている (A)	一部は到達できている (B)	到達に努力を要する (C)
知識・技能	3種類の体液のそれぞれの関係性、血管やリンパ管の構造、血液の成分や腎臓・肝臓の働きを、日常生活や社会とも関連付けて理解している。	3種類の体液のそれぞれの関係性、血管やリンパ管の構造、血液の成分や腎臓・肝臓の働きを関連付けて理解している。	3種類の体液のそれぞれの関係性、血管やリンパ管の構造、血液の成分や腎臓・肝臓の働きを理解している。	3種類の体液のそれぞれの関係性、血管やリンパ管の構造、血液の成分や腎臓・肝臓の働きを理解していない。
思考・判断・表現	体内環境とその調節のしくみを、体液の循環経路（肺循環・体循環）と関連付けて説明することができるとともに、発展的な課題に適切に答えることができる。	体内環境とその調節のしくみを、体液の循環経路（肺循環・体循環）と関連付けて説明することができる。	体内環境とその調節のしくみや、体液の循環経路（肺循環・体循環）を、教科書や授業プリントを見て説明することができる。	体内環境とその調節のしくみを、教科書や授業プリントを見ても説明することができない。肺循環と体循環の違いを説明することができない。
主体的に学習に取り組む態度	授業での課題に主体的・意欲的に取り組み、発展的な課題にも挑戦し、新たな疑問を見付けて調べたり、日常生活や社会に活用しようとしたりする。	授業での課題に主体的・意欲的に取り組み、新たな疑問を見付けたり、日常生活や社会に活用しようとしたりする。	授業での課題に主体的・意欲的に取り組んでいる。	授業での課題に取り組まない。

体液濃度の調節 2

今日の授業の目的

- ① 腎臓のはたらきである「ろ過」と「再吸収」について理解を深める。
 ② 体液中の水分や塩分量が変化したら、どのように調節されるのか考える。

2 腎臓のはたらき

課題1 尿の生成 その1

次の文章の①～⑧に当てはまる語句を、下の選択肢から選んで答えなさい。

【選択肢】 ボーマンのう ぼうこう 血小板 血しょう ネフロン
 毛細血管 集合管 輸尿管 再吸収 血液凝固 ろ過

ヒトの2個の腎臓には①(ネフロン)という構造がそれぞれ約 100 万個ある。①のうち、腎小体では、②(血しょう)が糸球体から③(ボーマンのう)へ④(ろ過)されて原尿が作られる。原尿中の水やグルコースは、細尿管を流れる間に⑤(再吸収)され、⑥(毛細血管)に再び戻っていく。水はほとんどが⑤されるが、尿素などの老廃物はあまり⑤されずに尿となる。できた尿は腎うに運ばれて、そこから⑦(輸尿管)を通過して⑧(ぼうこう)に運ばれ、一時的に蓄えられた後、体外へ排出される。

課題2 尿の生成 その2

- (1) 右の表は、健康なヒトの血しょう、原尿、尿に含まれるものの一部を表したものである。空欄をうめ、表を完成させなさい。

○：含まれる
 ×：含まれない

	血液 (血しょう)	原尿	尿
水	○	○	○
赤血球	○	×	×
グルコース	○	○	×
尿素	○	○	○
タンパク質	○	×	×
ナトリウムイオン	○	○	○

- (2) 「赤血球、グルコース、尿素、タンパク質、ナトリウムイオン」は、次の①～③のどれに当てはまるか。
 ① ろ過されない。 (赤血球、タンパク質)
 ② ろ過されて、全て再吸収される。 (グルコース)
 ③ ろ過されて、一部しか再吸収されない。 (尿素、ナトリウムイオン)

課題3 体液中の水分や塩分量の調節

次の文章のA～Dについて正しい方の語句に○を付け、説明を完成させなさい。また、「水の再吸収量」「尿量」に注目して、Eに当てはまる説明を完成させなさい。

塩分の取り過ぎは高血圧の原因となる。塩分を取り過ぎると、腎臓は塩分を体外へ排出しようとする。しかし、塩分の排出には時間がかかるため、塩辛いものをたくさん食べすぎると、体内に塩分が増える。すると、体液の塩分濃度を一定に保つために、体内の水分量がA{ 増える / 減る }。血液量もB{ 増える / 減る }ため、心臓が送り出す血液量もC{ 増え / 減り }、血圧が上がるのである。

激しい運動をしたり高熱を出したりすると、体内の水が不足するが、水だけを一度に大量に摂取するのは身体によくない。なぜなら、水の他に塩類なども失われたときに、水だけを一度に大量に摂取すると、体液がD{ 濃く / 薄く }なるため危険である。

このとき、身体は、

E [水の再吸収量を減らして、尿の量を増やす] ことで、体液の濃度を一定に保^{たも}とうとする。

発展課題1 海水を飲んではいけない理由

飲めるものが海水しかない状況でも、水分補給のために海水を飲んではいけない。この理由を、考えてみよう。(ヒント：ヒトの体液よりも海水の塩類の濃度は高い)

分かった	A・B・C	一言
考えた	A・B・C	

(7) 指導資料3【C高等学校】

ア 単元（題材）名、使用教材

単元名 気候とバイオーーム

教科書 改訂版 生物基礎（数研出版）

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ・「協働力」：他者と協力し、一つ一つの事象に取り組む態度を身に付ける。
- ・「実践力」：興味・関心をもち、自分の考えに基づき計画し、実行する力を身に付ける。
- ・「想像力」：結果を予測し、想像する力を身に付ける。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・「思考力」：物事をクリティカルに考え、問題意識をもち、自分の考えを表現することができる。
- ・「発信力」：自分の考えを、分かりやすく他者に伝えることができる。
- ・「創造力」：物事に対して新たな価値を生み出すことができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ・「人間理解力」：自分自身や他者を知り、人間関係を理解する力を身に付ける。
- ・「意思決定力」：情報を収集し、知識や他者の意見を参考にして、自分の考えを発展させ行動を決定することができる。

ウ 教科・科目で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ・日常生活や社会との関連、既存の知識との関連を図りながら、生物や生物現象について深く理解するとともに、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的な技能を身に付ける。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・自然事象に対し自ら問いを設定し、必要な情報の抽出や整理を行った上で、その問いの解決に向けた見通しを立てながら観察、実験などを行い、その結果が科学的にどのような価値をもつのかを考察し、その考えを自分の言葉で他者に分かりやすく伝えることができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ・生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度、他者の考えを傾聴し自分の考えと比較しながらよりよい答えを導き出そうとする。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ・教科横断的に既習事項と関連付けながら各地域におけるバイオーームと気候の特徴の関係を理解し、知識を身に付ける。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・与えられた課題に沿って自ら問いを立て、その解決のために探究する過程を通して自分

の設定した土地の植生とバイオーム、さらには人間生活との結び付きについて考察し、その考えを的確に表現することができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ・生徒自身が興味のある分野とバイオームとの関係性について関心をもち、主体的に探究しようとするとともに、グループ活動を通して考えをまとめ、新たな問いに向かって探究しようとする。

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 地理歴史科

- ・ある国の特徴について考える際、その土地の地理的な特徴やその特徴が与えた人間生活への歴史的な影響を検討することを避けることはできない。その土地の地理的な特徴ゆえにその土地の気候（降水量や気温）が決まり、その気候により、その地域の植生が決定してくる。さらに、植生が決まるとその地域に生息する植物以外の生物の種類や数にも影響してくる。そして、それらの地理的環境から生物的環境まで含めた様々な要因は、そこに住む人間の生活スタイルや文化、伝統等に影響を与えてきた。本時では、これらのことを総合的に判断するため、地理歴史科で学ぶ「見方・考え方」も必要となる。

(イ) 社会とのつながり

- ・地域の植生が人間の活動に与える影響を考え、環境問題に対してどのような課題が存在するかを多角的に見て判断し、自分の考えをもつことができる。
- ・自ら課題を設定し、それを解決しようとしたり、他者が何に興味・関心を示すかを理解し、それに沿って情報を精査したり、分かりやすくプレゼンテーションを行う能力を養うことができる。
- ・観光ガイドポスター作りを通して、世界各国の国柄及び特徴を理解し、2020 東京大会の機運を高める。また、他国の文化や礼法、考え方等を学び、その多様性を理解し、オリンピック・パラリンピックの際、来日する外国の方へのおもてなしの方法について考える。

カ 単元指導計画（6時間扱い）

知…知識・技能、思…思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

時	目標	学習内容・学習活動	評価		
			知	思	主
第1時	・植生はその地域の年間降水量と年平均気温によって決まることを説明できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・植生とその分類について、授業者の説明を聞く。 ・2人1組で、植生の成立に必要な条件を考える。 ・森林の階層構造について授業者の説明を聞き、入射する光との関係について考える。 	○		○
第2時	・陽生植物と陰生植物について理解し、それらの植物における光の強さと光合成速度との関係を説明できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・陽生植物と陰生植物に当たる光の強さと光合成速度の関係を示すグラフから読み取れる内容についてグループで読み解く。 ・植物の光環境と光合成器官について理解する。 ・土壌の構造や性質を理解する。 		○	○

第3時	<ul style="list-style-type: none"> 地域の植生は、時間と共に変化するが、ある状態に到達すると大きく変化しなくなる(極相)、ということを説明できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 一次遷移と二次遷移の違いについて、授業者の説明を聞く。 遷移に伴う植生の変化について、なぜそのような植生の変化の順番で遷移が進行するのかについて2人1組で推測する。 	○		○
第4時	<ul style="list-style-type: none"> 自分の選択した国や地域について、多角的(生物的な視点とその他の視点)に調査テーマを設定し、そのテーマの解決とともに他者へその内容を分かりやすく伝えようと努めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 4人1組のグループをつくり、個人が担当する国や地域を決め、国や地域の観光ガイドポスターの作成方法を聞く。 観光ガイドポスターでは、国の文化、気候、食べ物、言語、スポーツ、成り立ちの歴史、国を象徴する動植物、自然遺産・文化遺産等をテーマにしてもよいが、今回は生物基礎の授業なので、以下の視点は必ず取り入れる。 <ul style="list-style-type: none"> ①自分のテーマとその地域の「植生」とのつながりを考える。 ②その国や地域でネイチャーガイドツアーに行くならいつ、どこへ行くと、どのような生き物に出会え、見どころは何かを盛り込む。 次の時間までにB4用紙1枚にまとめ、発表の準備をする。 		○	○
第5時	<p>(深い学びにつなげる)</p> <ul style="list-style-type: none"> 調査テーマと植生との関係について説明することができる。また、他者の発表と比較し、世界の地域の気候と植生との関係を考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 4人1組でグループをつくり、作成してきたレポートを発表する。 聞き手はメモを取り、一つ以上質問をする。 グループを解体し、調査した国や地域が近い生徒同士で集まる。 発表内容の共通性を探る。 国や地域ごとにまとめた各グループの代表者は、国や地域の「植生」について発表する。 国や地域間における「植生」の共通性と多様性を探り、植生の違いが生じる要因を考察する。 		○	○
第6時	<ul style="list-style-type: none"> 世界と日本のバイオームについて、それぞれの特徴を説明することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 世界のバイオームと日本のバイオームについて、授業者の説明を聞く。 生徒が、自分と他者の調査結果と比較し、関連付けながら学習する。 		○	○

キ 単元のルーブリック

	期待する以上に到達できている(S)	十分に到達できている(A)	一部は到達できている(B)	到達に努力を要する(C)
知識・技能	他教科を含めた既習事項や自分の実体験と関連付けながら、各地域のバイオームの特徴と気候との関係を説明できる。	他教科を含めた既習事項と関連付けながら、各地域のバイオームの特徴と気候との関係を説明できる。	同単元の既習事項と関連付けながら、各地域のバイオームの特徴と気候との関係を説明できる。	自分の調査したバイオームの特徴と気候との関係を説明できる。

思考・判断・表現	自ら課題に沿ったテーマを設定し、その土地の植生とバイオーム、さらには人間生活との結びつきについて、他者が理解しやすいポスターを制作し、グループメンバー全体の理解が深まるような発表の工夫を行っている。	自ら課題に沿ったテーマを設定し、ポスターの制作・発表を通して、その土地の植生とバイオーム、さらには人間生活との結びつきについて自分の言葉で表現し、他者の調査内容と比較することができる。	ポスターの制作・発表を通して、その土地の植生とバイオーム、さらには人間生活との結びつきについて自分の言葉で表現することができる。	ポスターの制作・発表を通して、その土地の植生とバイオーム、さらには人間生活との結びつきについて自分の言葉で表現しようと努力している。
主体的に学習に取り組む態度	グループのメンバー全員が互いの発表内容の共通点、相違点を理解できるよう話し合いを進行させ、話し合いの中から新たな問いを発見することができる。	グループのメンバー全員が互いの発表内容の共通点、相違点を理解できるよう話し合いを進行している。	他者の発表内容を記録し、自分の発表内容との共通点、相違点を導き出そうとしている。	発表、質疑応答に参加することができる。

ク ワークシート

観光ガイドポスター作り

〈目的〉

- A 観光ガイドポスターの作製を通して、国や地域の「気候」と「植生」を知り、自分の調べた国や地域と他者の調べた国や地域との共通性、相違点を探る。
- B 様々な国の特色を学び、2020 東京大会の機運を高める。

〈課題〉

世界の国々や日本の各地域固有の文化や言語、工芸品などについて調べ、それらがなぜその土地に定着していったのかについて、※生物学的な視点から探り、レポート（B4用紙片面1枚）にまとめる。レポートは、図書館や書店にある観光情報誌をイメージするとよい。

※生物学的な視点：「地域の気候」と「地域の植生」の二つの視点との結び付きを明確にする。

〈研究方法〉

- ① 調査する国の決定
世界の国々や日本の地域の中から興味のある場所を選択する。その際、班員と同じ国や地域を選択しないように注意する。また、他の班の人とも重ならないように調査する国や地域を選択する。
- ② 視点の決定
調査する国や地域の観光ガイドを作成する際、着目するジャンルを一つ選択する。例えば、「文化」、「ソウルフード」、「言語」、「スポーツ」、「映画」、「成り立ちの歴史」、「国を象徴する動植物」、「偉人」、「神話」、「自然遺産・文化遺産」等。
- ③ 視点を深める
自分の調査する国や地域における着目したジャンルについて、なぜその国や地域に根付き、発展していったのか、その起源と現況はどうなっているのか等の知識を深め、レポートにまとめる。その際、国や地域の「気候」や「植生」とそのジャンルとの関係性を明確にすること。
- ④ ネイチャーガイドツアースポットの調査
自分の調査した国や地域を訪れる際に、必ず立ち寄って見学したり、触れあったりした方がよいと考えるネイチャーガイドツアースポットをレポートに記載する。いつ（「その時期、その時間にしか見られないものは何か」や「観光者にとって快適なシーズンや時間はいつなのか。」など）、どこへ行くと、どのような生き物に出会えるのか等、その国や地域の見どころ、服装、所持品、費用等を盛り込むとよい。必ずしも②の視点と結び付けなくてもよい。

〈発表方法〉

- ① 4人1組の班をつくり、発表する。発表時間は質疑応答の時間を含め一人当たり3分とする。その際、自分の調査した国や地域の「気候」や「植生」に関する共通点、相違点を見付け出す。
- ② 4人1組の班を解体。調べてきた国や地域の地理的な位置が近い人同士で、新たな4人の班をつくる。
- ③ 1人3分以内で調べた内容を発表する。その際、自分の調査した国や地域の「気候」や「植生」に関する共通点、相違点を見付け出す。
- ④ ③の班内で代表者を1名選出し、選出された代表者は全体にレポート内容を発表する。その際、発表者と自分のグループの国や地域の「気候」や「植生」に関する共通点、相違点を見付け出す。

(8) 指導資料 4 【D 高等学校】

ア 単元（題材）名、使用教材

単元名 バイオテクノロジー

教科書 スタンダード生物（東京書籍）

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ・これからの社会を生き抜くことができる十分な知識及び技能を育む。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・真の個性・独創性の発現につなげることのできる思考力、判断力、表現力を育む。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ・学びの目的意識や探究心をもち、自己の目標達成に向けて自主的・自律的に努力する力を育む。

ウ 教科で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ・生命現象について、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を育む。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・生物学の歴史に問題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。先哲の考え方に触れることで、自分の考えを発展させることができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ・生命現象に関心をもち、自ら進んで科学的に探究しようとする。

エ 単元で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

- ・バイオテクノロジーについて、基本的な概念を理解し、知識を身に付ける。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

- ・身の回りで利用されているバイオテクノロジーの活用法や課題を見だし、探究する過程を通して、事象を科学的に考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

- ・バイオテクノロジーの課題に関心や探究心をもち、自主的・自律的にそれらを探究しようとするとともに、科学的に探究しようとする。

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 公民科

- ・高等学校学習指導要領解説 公民編（平成 30 年 7 月）の第 2 章第 2 節 2 内容の取扱い B 現代の諸課題と倫理(1)自然や科学技術に関わる諸課題と倫理において、「生命、自然、科学技術などと人間との関わりについて倫理的課題を見だし、その解決に向けて倫理に関する概念や理論などを手掛かりとして多面的・多角的に考察し、公正に判断して構想し、自分の考えを説明、論述すること。」としている。生徒は、生物学の発

展と課題について、倫理科の授業と関連付けながら、深く考察することができる。

(イ) 社会とのつながり

- ・生徒は、バイオテクノロジーがどのように社会で利用され、それによってどのように生活が豊かになっているのか知ることができ、社会の中で科学が果たす役割と課題を考察することができる。

カ 単元指導計画（4時間扱い）

知…知識・技能、思…思考・判断・表現、主…主体的に学習に取り組む態度

時	目標	学習内容・学習活動	評価		
			知	思	主
第1時	・遺伝子組換えについて説明することができる。	・DNAの切断と組換え、その利用法について指導者の説明を聞く。 ・グループになり、問題を解く。グループで説明し合いながら問題を解説する。 ・振り返りシートで振り返りを行い、気になった点は指導者に質問する。	○		
第2時	・DNAの増幅法について説明することができる。	・PCR法について指導者の説明を聞く。 ・班になり、問題を解く。班では、問題の解き方について、自分の考えを説明し合いながら問題を解く。 ・振り返りシートで振り返りを行い、気になった点は指導者に質問する。	○		
第3時	(深い学びにつなげる) ・バイオテクノロジーについて、利用法と課題を考えることができる。	・バイオテクノロジーについて、どのような利用法があるかを、探究の過程の中で考え、ワークシートにまとめる。 ・まとめたものを発表し合う。		○	○
第4時	(深い学びにつなげる) ・身近な例に基づいて、バイオテクノロジーの課題を考えることができる。	・バイオテクノロジーについてどのような課題があるかを対話の中で考え、ワークシートにまとめる。 ・まとめたものを発表し合う。		○	○

キ 単元のルーブリック

	期待する以上に到達できている (S)	十分に到達できている (A)	一部は到達できている (B)	到達に努力を要する (C)
知識・技能	バイオテクノロジーの利用法と課題について、自分の考えと客観的事実を区別しながら三つ以上例を挙げて説明できる。	バイオテクノロジーの利用法について一つ以上例を挙げて説明できる。	バイオテクノロジーの定義を説明できる。	バイオテクノロジーの定義が説明できない。
思考・判断・表現	バイオテクノロジーの利用法と課題について自身の考えを、用語を正しく用いてプリントにまとめることができ、それを用いて簡潔に発表することができる。また、自身と異なる意見をよく聞きながら、自身の考えを深めることができる。	バイオテクノロジーの利用法と課題についての自身の考えを、用語を正しく用いてプリントにまとめることができる。さらにそれを簡潔に発表することができる。	バイオテクノロジーの利用法と課題について、自身の考えを、用語を正しく用いてプリントにまとめることができる。	バイオテクノロジーの利用法と課題について、自身の考えを、プリントにまとめることができない。
主体的に学習に取り組む態度	自ら新しい知識を得ようと、様々な資料や他者との対話から学び、学んだことを今後の人生に役立てようとしている。積極的に議論に参加できる。議論が活発に行えるよう、他の生徒に働きかけることができる。	指導者や他の生徒の意見をよく聞くことができ、自ら課題を発見できる。自身の意見を発表できる。	指導者や他の生徒の意見をよく聞くことができ、授業中に提示された課題について、自分の考えをもつことができる。	指導者や他の生徒の意見をよく聞くことができない。

ク ワークシート

演習テーマ「バイオテクノロジーの抱える課題」

- 以下の着床前遺伝子診断に関する文章を読みなさい。
「妊娠している母体から採取した羊水は、胎児の細胞を含んでいることがあるため、胎児のもつ遺伝子について調べることができる。着床前遺伝子診断では、胚から1～2個の細胞を取り出して、遺伝的な疾患の検査をする。検査の結果、大きな病気になると考えられる遺伝子がない場合には、子宮に着床させる。」
- あなたは①、②のどちらの立場に近いか。番号を選び、その理由を簡単に書きなさい。
① 日本は、出生前の遺伝子診断を推奨するべきだ。
② 日本は、出生前の遺伝子診断を推奨するべきではない。
また、自分の考えを書く際に、以下のAさん、Bさんの議論を参考にしてもよい。

A「出生前の遺伝子診断に反対です。特定の遺伝子の排除は行われるべきではないと思います。どのようにして正常な遺伝子を選別するのか疑問です。」

B「Aさんの意見に反対です。出生前の遺伝子診断によって、よりよく生きることができるようになると思います。身体の器官が十分に形成されていない時期に診断や適切な措置を行うことは、認められるべきではないでしょうか。診断した上で、親が適切な判断をすればよいだけです。」

A「Bさんは、適切な判断と言いましたが、判断をすることが難しい例もあると思います。子の疾患を治療するかどうかは、本来、子が自身自身で決めることではないでしょうか。」

B「私は納得できません。よりよく生きたいと願うのは、あなただって同じはずですよ。」

- 指導者の指示に従ってグループをつくり、1分程度で自分の意見を発表しなさい。
- 発表後、あなたの考えはどう変化したか（又は変化しなかったか）。書きなさい。

(9) 研究のまとめ

ア 研究の成果

以下に示す各指導資料において、生徒が既存の知識や他教科との関連について自ら気付いたり、発展的に考えるようになる成果が得られたことから、今回の単元指導計画に沿った学習は深い学びにつながると考える。

○指導資料 1

探究の過程の一部である課題の解決を経験する指導計画である。単元の最初の授業では、電流と電圧、抵抗について自分の考えを記述する際、無記入の生徒が多かったが、単元の学習後は、在京外国人の生徒を含めほぼ全ての生徒が自分の言葉で説明できるようになった。これは、電流のイメージを水流のイメージのように捉えたこと、電圧のイメージを高さのイメージでとらえたことを学んだ上で、実験を通して、様々な長さ太さのニクロム線とエナメル線を用いて抵抗率を測定したことで、電流と電圧と抵抗のそれぞれについての理解ができたと考えている。さらに、生徒が電流と電圧と抵抗を関連付けて深い学びにつなげるために、単元指導の最後に「電池 2 個、豆電球 2 個を用いて、豆電球が最も明るく輝く回路を組む」という課題を設定した。単元指導計画の第 6 時の課題終了後の電流と電圧と抵抗の関係について記述させたところ、生徒は、「豆電球を複数接続する場合は、直列つなぎよりも並列つなぎの方が合成抵抗の値が小さいため、電流が流れやすい。」「電池を複数接続する場合は、並列つなぎより直列つなぎの方がより大きい電位差を生む。」と表現している。ここでは二つの例のみを示したが、この二つの例からも抵抗の値と電流の関係や電池のつなぎ方と電位差の関係についても生徒が自分の言葉で表現できるようになったことが分かる。

一方、直列回路、並列回路における電流、電圧、抵抗の関係について出題したが単元の学習の前後で、正答率が 1 割程度から 8 割程度に上昇した。正答率が上昇したことについて分析するため、問題を解く途中の式に着目したところ、中学生のときに覚えた公式に当てはめて解く生徒だけでなく、電流と電圧と抵抗の関係から解くようになっていると考えられる記述が見られた。電流、電圧、抵抗の関係について、生徒が自分の言葉で表現した後、生徒がその関係性について数式で表現する方法を実験とともに学ぶことは、知識の定着に有効であると考えられる結果が得られた。

以上のことから、この単元指導計画において、探究の過程の一部である課題の解決を体験させたことは、電流と電圧と抵抗の関係性についての学び直しが必要と考えられる生徒にとっては、電流と電圧と抵抗の関係性を言語化したり、数式化したりして、知識を相互に関連付けて深い学びにつなげるには適していたと考える。

○指導資料 2

生徒が探究の過程の一部である課題の把握（発見）と課題の探究（追究）を経験する指導計画である。生徒の実態を考慮し、基礎的な知識の習得と、それを活用して思考力、判断力、表現力等の育成につなげる課題をくり返し与えた。学習の得意でない生徒が、自分の感想や考えたことを書き留めることが自分の学びのきっかけとなるように、毎時間配布

するワークシートには、必ず自分の学習を振り返る場面を作り、「一言」という欄を設け、記述する時間を設定した。深い学びを意識して行った授業に生徒の「一言」の欄には、「私は、濃い味付けが好きであり、清涼飲料水もたくさん飲むから腎臓の負担が気になる。食生活を考えて生活したい。」「中学で学んだ血液の体循環・肺循環は覚えていたつもりだった。肝臓で作られた尿素が腎臓にそのまま運ばれるイメージだったが、自分のイメージと異なることに気付いた。」という記述が見られた。

生徒の記述からは、この単元での学習により、自らの身体の仕組みを理解するだけでなく、自分の健康のために生活習慣を見直すきっかけになっている。学んだ知識を生かし、健康を考え、生活習慣を変えるということは、知識を相互に関連付けて、自らの生き方を考えるという深い学びにつながると考えられる。また、肝臓で作られた尿素についての自分のイメージが異なっていることに生徒自身が気付けたのは、指導者が教え込むのではなく、生徒が主体的に尿素について自ら考えるような学習ができたからではないかと考える。単元の学びが終了した後、ペーパーテストを実施したが、基礎的な知識を活用して思考力、判断力、表現力等の育成につなげる課題に熱心に取り組んでいた生徒と熱心に取り組めなかった生徒を比較したとき、基本的な知識を問う問題の正答率の差は約30%となる結果が得られた。

以上のことから、事象に対する生徒の気付きを大切に、生徒が探究の過程の一部である課題の把握（発見）と生徒が主体的に課題の探究（追究）を経験する今回の単元指導計画に沿った授業は、深い学びにつながると考える。

○指導資料3

生徒が探究の過程の課題の把握（発見）、課題の研究（追究）、課題の解決という一連の過程を経験する指導計画である。基本的な知識については、指導者が一斉授業を行う機会を減らし、生徒同士が説明し合ったり、教え合ったりしながら、身に付けるようにした。深い学びにつなげるために、「世界の国々や日本の各地域固有の文化や言語、工芸品などについて調べ、それらがなぜ定着、発展していったのかについて、生物学的な視点から探り、レポートにまとめる。レポートは、図書館や書店にある観光情報誌をイメージするとよい。※生物学的な視点:「地域の気候」と「地域の植生」の二つの視点と結び付きを明確にする。」という課題を与えた。

生徒レポートからは、世界の国々や日本の各地域について、「気候と植生の関係、植生と動物の関係、これらの環境とヒトの営み」についての関連性を導き出し、情報を精査して、まとめていることができていた。様々な興味深い生徒のレポートのうち、「スペイン」について調べた生徒のレポートの一部を示す。「スペインには、リアス式海岸があり、気候は、北部が海岸性気候、中央部が大陸性気候、東部と南部が地中海性気候である。植物について、北部ではブナ・オーク・麦類が、中央部では麦類・ブドウが、東部と南部では柑橘類・オリーブ・ブドウが見られる。」とし、ヒトの営みとして、「スペイン語に関する言語文化（ことわざ）」について調べ発表する生徒がいた。そのことわざの一つは、「じっくり待てば、イチジクもブドウも必ず完熟するときがくる。（日本：待てば海路の日和あり）」とい

うものであった。生徒が、気候と植生の関係を理解するだけでなく、ことわざの中に、気候と植生から導き出されたものがあることを知るというきっかけとなった。この課題を通して、教科横断的な関連付けを行う力や、他者の調査内容と比較をすることで、生命領域の主な見方である「共通性や多様性」の見方を自然と使うようにし、理科の「見方・考え方」の育成にもつなげられた。また、授業内では、課題を通して身に付けた生物の基本的な知識や考え方を専門用語を交えながら説明することができており、知識の定着と活用を確認することができた。

単元学習後に行ったアンケートにおいては、7割の生徒が「調べた国に対してもともと高い興味はなかったが、課題に沿って研究を進めた」と答えた一方、9割の生徒が「今回調べた地域についてもっと詳しく研究を進めたい（新しい問いが見つかった）」「実際に訪れてみたい」と答えた。この結果から、生物学的な視点を基盤に生徒の教科横断的な興味・関心を高められ、深い学びにつながるPDCAサイクルが生徒の中で自発的に生まれていたと考えることができた。

以上のことから、生徒が探究の過程の課題の把握（発見）、課題の研究（追究）、課題の解決という一連の過程を経験する今回の単元指導計画は、教科横断的な学びに導くなど深い学びにつなげられたと考える。

○指導資料4

生徒が探究の過程である課題の解決を経験する指導計画である。遺伝子の組換えやDNAの増幅技術については、生徒にとって、全く初めての内容であるため、指導者が基本を教え、生徒は問題を解くことで、基本知識についての理解を深める計画にした。問題を解く際には、グループで解くこととし、生徒は自分の考えを説明し合いながら、問題を解き、振り返りシートで気になった点を指導者に質問するようにした。問題を解いてバイオテクノロジーについての理解を深めた後、自分の言葉で、バイオテクノロジーの利用法と課題を考える機会を与えた。その後、グループで発表する機会を設け生徒が自分の考えを広げる機会をつくった。各授業のまとめの時間に、生徒が学習の振り返りとして、その時間に学んだことを説明し合う場面を設定した。その様子を観察した結果、生徒は適切にバイオテクノロジーの利用法と課題について説明することができるようになったことが分かった。さらに、生徒が毎時間記入している授業の振り返りシートの記述内容から、生徒全員が自身の学んだことを適切に表現できていることが分かった。そして、単元の最後の段階で、将来生徒が考えることになるかもしれない課題（指導資料4 キーワークシート）を提示した。単元の学習後に行ったアンケートにおいて、8割以上の生徒が「バイオテクノロジーの利用法具体例と、その例についての課題を2組以上説明できるようになった」と答えた。また、生徒の記述からは、「出生前の遺伝子診断について、深く考えることができた。」「生命倫理に関する議論に答えを出すことは難しく、これからも考えていきたい。」「他の人の意見を聞いて、なるほどと思った。自分の考えが広がった。」というものがあつた。その他、公民科や保健体育科に関係した記述が多く見られた。

以上のことから、単元指導計画において、生徒が探究の過程である課題の解決を経験す

る指導計画は、生命倫理について自ら主体的に考え、他者と対話して自分の考えを振り返り発展させるきっかけを与えることができるなど深い学びにつながれたと考える。

イ 課題

(ア) 課題設定の場面では、課題の意には沿っているものの、探究の内容についての深まりが十分でない事例があった。生徒間において、互いに質問し合うことや、問いの発見及びその問いの解決を図ろうとする習慣を身に付けさせる必要がある。

日頃から、理科の見方・考え方を働かせて、高等学校学習指導要領理科編で示されている「資質・能力を育むために重視すべき学習過程のイメージ」(4)研究の具体的な方法、ウ 探究過程全体における実施授業の位置付けの確認で示した図)を重視して、科学的に探究するために必要な資質・能力を育成する機会を増やすとともに、他教科との連動した取組が必要である。

(イ) 生徒は、教科書の内容や授業で扱った内容についてはよく学習できているが、それ以外のことについては調べられていない傾向があり、自主性・自律性の養成が必要である。

(ウ) 深い学びを実現するために、日常生活や社会と関連付けながら興味をもたせ、生徒に課題を発見させる場面を大切にする必要がある。生徒が課題を発見するためにどこまで教員が支援すればよいかは課題である。

5 外国語研究開発委員会の取組

(1) 研究の概要

新しい学習指導要領では、各学校において、子供たちの姿や地域の実情等を踏まえて、各学校が設定する教育目標を実現するために、学習指導要領等に基づき教育課程を編成し、それを実施・評価し改善していくこと、すなわちカリキュラム・マネジメントの実現が求められている。その上で、外国語教育では、質の高い学びに向けて、外国語によるコミュニケーションを通じて、自分の思いや考えが深まったり、新たに形成されたりすることができる学習活動を設けることが重要である。

深い学びを実現するためには、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」が重要となる。社会や世界との関わりの中で、外国語やその背景にある文化の多様性を尊重し、外国語を聞いたり読んだりすることを通じて様々な事象等を捉えるとともに、情報や自分の考えなどを外国語で話したり書いたりして表現し伝え合う活動などの学びのプロセスを経て、子供たちの発達段階に応じた「見方・考え方」は、豊かで確かなものになる。

本研究では、生徒の「見方・考え方」を働かせる学びのプロセスに注目した。この「見方・考え方」を豊かで豊かなものとする中で、学ぶことの意味と自分の生活、人生や社会、世界の在り方を主体的に結び付ける学びが実現され、学校で学ぶ内容が生きて働く力として育まれることになる。こうした深い学びを実現するために、「カリキュラム・マネジメントの視点に立った、『深い学び』を実現するための指導方法」を開発した。

(2) 課題の整理

答申の中で繰り返し述べられているとおり、今日、社会の変化は加速度を増し、複雑で予測困難になっている。この急速な変化の中、学校が社会や世界と接点をもちつつ、多様な人々とつながりを保ちながら学ぶことのできる、開かれた環境となることは不可欠である。こうした環境において「カリキュラム・マネジメント」の視点に立った、外国語教育に求められる資質・能力を育むことが必要である。現行学習指導要領における課題は、答申の中で、以下のように示されている。

- ・ グローバル化が急速に進展する中で、外国語によるコミュニケーション能力が、これまでのように一部の業種や職種だけでなく、生涯にわたる様々な場面で必要とされることが想定されることから、その能力の向上が課題となっている。
- ・ 学力に関する調査において、判断の根拠や理由を明確に示しながら自分の考えを表現し伝え合うことについて課題が指摘されている。
- ・ 学ぶことと自分の人生や社会とのつながりを実感しながら、自らの能力を引き出し、学習したことを生活や社会の中の課題解決に生かしていくという面から見た学力には課題がある。

現代的な諸問題に対応するために求められる資質・能力を育成できるよう教科等横断的な学習を充実させることや、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して行うことが求められる。学習の内容と方法の両方を重視し、生徒の学びのプロセスを質的に高めていくことを目指し、「見方・考え方」を軸としながら、幅広い授業改善の工夫が必要とされている。

(3) 現状の把握

答申の中で、これまで外国語の学習においては、語彙や文法等の個別の知識がどれだけ身に付いたかに主眼が置かれ、「話すこと」及び「書くこと」などの言語活動が適切に行われていないこと、「やり取り」や「即興性」を意識した言語活動が十分ではないこと、読んだことについて意見を述べ合うなど複数の領域を統合した言語活動が適切に行われていないことといった課題があると指摘されている。さらに生徒の英語力については、習得した知識や経験を生かし、コミュニケーションを行う目的・場所・状況等に応じて適切に表現することなどの課題が挙げられている。

これらの課題を踏まえ、外国語教育における学びのプロセスにおいて、既得の知識や経験と、新たに得られた知識を言語活動へつなげ、思考力、判断力、表現力等を高めていく深い学びを実現することが重要である。

(4) 研究の具体的な方法

ア カリキュラム・マネジメントの視点についての理解

各学校においては、生徒や学校、地域の実態を適切に把握し、教育の目的や目標の実現に必要な教育の内容等を教科等横断的な視点で組み立てていくこと、教育課程の実施状況の評価してその改善を図っていくこと、教育課程の実施に必要な人的又は物的な体制を確保するとともにその改善を図っていくことなどを通して、教育課程に基づき組織的かつ計画的に各学校の教育活動の質の向上を図っていくことに努めることが、カリキュラム・マネジメントである。

こうした組織体制のもと、これからの時代に求められる資質・能力を育むためには、各教科等の学習とともに、教科等横断的な視点に立った学習が重要であり、各教科等における学習の充実はもとより、教科等間のつながりを捉えた学習を進める必要がある。そのため、「カリキュラム・マネジメント」の視点に立ち、教科等の内容について、他教科や社会との関連を意識した指導を行うことが重要である。

イ 外国語科における「見方・考え方」や育成を目指す資質・能力の把握

高等学校学習指導要領解説外国語編（平成30年7月）では、「外国語によるコミュニケーションにおける見方・考え方」は、外国語によるコミュニケーションの中で、どのような視点で物事を捉え、どのような考え方で思考していくのかという、物事を捉える視点や考え方であり、「外国語で表現し伝え合うため、外国語やその背景にある文化を、社会や世界、他者との関わりに着目して捉え、コミュニケーションを行う目的や場面、状況等に応じて、情報を整理しながら考えなどを形成し、再構築すること」であると示されている。

また、育成を目指す三つの資質・能力は、高等学校学習指導要領（平成30年3月）の外国語科の目標において、以下のとおりに整理された。

(ア) 外国語の音声や語彙、表現、文法、言語の働きなどの理解を深めるとともに、これらの知識を、聞くこと、読むこと、話すこと、書くことによる実際のコミュニケーションにおいて、目的や場面、状況などに応じて適切に活用できる技能を身に付けるようにする。

(イ) コミュニケーションを行う目的や場面、状況などに応じて、日常的な話題や社会的な

話題について、外国語で情報や考えなどの概要や要点、詳細、話し手や書き手の意図などを的確に理解したり、これらを活用して適切に表現したり伝え合ったりすることができる力を養う。

(ウ) 外国語の背景にある文化に対する理解を深め、聞き手、読み手、話し手、書き手に配慮しながら、主体的、自律的に外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとする態度を養う。

この三つの資質・能力を育成するためには、外国語の学習において、語彙や文法等の個別の知識がどれだけ身に付いたかに主眼が置かれるのではなく、生徒の学びのプロセス全体を通じて、知識や技能が、実際のコミュニケーションにおいて活用され、思考、判断、表現することを繰り返すことを通じて獲得され、学習内容の理解が深まるなど、資質・能力が相互に関係し合いながら育成されることが必要である。

外国語で聞いたり読んだりして得た知識や情報、考えなどを的確に理解したり、それらを活用して適切に表現し伝え合ったりすることで育成される「知識及び技能」と「思考力、判断力、表現力等」について、外国語教育の目標に沿って、高等学校卒業時に求められる資質・能力を明確にした上で、それぞれの学校段階等において設定することが大切である。また、育成を目指す資質・能力の三つの柱の「学びに向かう力、人間性等」は、生徒が言語活動に主体的、自律的に取り組むことが外国語によるコミュニケーションを図る資質・能力を身に付ける上で不可欠であるため、極めて重要な観点である。

ウ 外国語科における「深い学び」の考察

外国語科における「深い学び」の実現のためには、授業において、コミュニケーションを行う目的・場面・状況等に応じた言語活動を効果的に展開することが重要である。授業の中で、言語の働きや役割に関する理解、外国語の音声、語彙・表現、文法の知識や、それらの知識を五つの領域において実際のコミュニケーションで運用する力を習得し、実際に活用して、情報や自分の考えなどを話したり書いたりすることが大切である。その際、外国語教育における「見方・考え方」を働かせて思考、判断、表現し、学習内容を深く理解し、学習への動機付け等がされる「深い学び」につなげ、資質・能力の三つの柱に示す力が総合的に活用・発揮されるようにすることが重要である。

エ 「深い学び」を実現するための指導方法の開発

深い学びを実現するために、「見方・考え方」を軸としながら、学習の内容と方法の両方を重視し、子供の学びのプロセスを質的に高めていく必要がある。本研究では、深い学びを実現するための指導方法の開発のため、学習活動のねらいを分類し明確に記述する枠組みとして、アンダーソンらによる改訂版ブルーム・タキソノミー¹（以下「改訂版タキソノミー」という。）を用いた。タキソノミーとは分類学のことで、改訂版タキソノミーの認知

¹ Anderson et al. (2014). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's*, Pearson Education Limited.

ブルーム・タキソノミーとは、教育目標分類学のことであり、認知的領域を①知識、②理解、③応用、④分析、⑤総合、⑥評価に分類した。改訂版ブルーム・タキソノミーとは、アンダーソンらとその分類を更に、知識の次元と認知プロセスの次元とに分類したものである。

プロセスのカテゴリーは、「記憶する (remember)」「理解する (understand)」「応用する (apply)」「分析する (analyze)」「評価する (evaluate)」「創造する (create)」の六つのカテゴリーである。これら六つのカテゴリーは、「単純なもの」から「複雑なもの」へと配列されている²。例えば、既存の知識と関連付けて自分なりの作品を創造する活動では、「分析する」「評価する」「創造する」など高次のカテゴリーを複合的に活用することが求められる。

このカテゴリーに従って学びのプロセスを進めることで、生徒の思考が深まっているか、段階的に「深い学び」を実現することができているかを確認し、またそのプロセスを分析して「子供たちにどういった力が身に付いたか」という学習の成果を的確に捉え、指導の改善を図るとともに、子供たち自身が自らの学びを振り返って次の学びに向かうことができるようにする。

○改訂版タキソノミーによる認知プロセスの分類

①から⑥までの数字は6段階の認知プロセスの次元に対応しており、①から⑥へ高次となる。

認知プロセス (①～⑥) とそれぞれの活動例					
①記憶する	②理解する	③応用する	④分析する	⑤評価する	⑥創造する
描写する	説明する	使う	対比する	証明する	計画する
リスト化する	要約する	試行する	確認する	選別する	デザインする
名前を挙げる	言い換える	例示する	分類する	推薦する	発明する



(「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)」(文部科学省 平成 28 年 12 月 21 日) 参考資料より)

² 石井英真 (2003)「メタ認知を教育目標としてどう設定するか:「改訂版タキソノミー」の検討を中心に」『京都大学大学院教育学研究科紀要』, 49, 207-219.

(5) 指導資料1 (A高等学校)

ア 単元(題材)名、使用教材

単元名 Lesson 14 Electricity and Our Life

教科書 BIG DIPPER English Expression II (数研出版)

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

基礎学力を定着・伸長させ、自立した社会人として活躍できるよう社会状況の変化やその課題を理解するための知識や技能を身に付けることができる。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

未知のことについて地道な努力を重ね広い視野にたつて新しいものを創りだせる。また多様なものの見方や考え方を理解し共感する心をもつとともに、自分の意見を自分の言葉で表現できる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

何事も責任をもってやり遂げようと前向きに努力し、仲間と共に学び合い育ち合うことにより自らを高めようとする。

ウ 教科を通じて育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

①外国語の音声や語彙、表現、文法の基礎知識の定着や理解を深め、これらの知識を、聞くこと、読むこと、話すこと、書くことによる実際のコミュニケーションにおいて、目的や場面、状況に応じて適切に活用できる。

②外国語の学習を通じて身に付けた知識や技能を、社会状況の変化やその課題を理解するための一般的な知識として活用することができる。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

①外国語でコミュニケーションを行う目的や場面、状況等に応じて、社会や世界、他者との関わりの中で幅広い話題について、情報や考えなどの概要・話し手や書き手の意図を理解したり、これらを活用して自分の意見や考えを表現し伝え合ったりすることができる。

②メディアや様々な資料を活用して情報を集め、これを分析、評価、活用しながら常識や自分の考えにとらわれず創造的に考え、相手に分かりやすく伝えることができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

①外国語の背景にある多様なものの見方や考え方を理解し、聞き手、読み手、話し手、書き手のいずれの立場にあっても、相手に配慮しながら、外国語によるコミュニケーションを図ろうとする。

②異なる意見や価値観を持った相手と外国語を用いてコミュニケーションを図り、一つの目的に向かって協力・協働しようとする。

エ 単元を通じて育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

外国語の語彙・表現、文法を理解し、その知識をツイッターやブログの形式を使ってコミュニケーションに活用できる。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

様々な資料から資源・エネルギーと環境に対する認識を深め、その情報を分析、評価、活用して、自分の考えを表現し伝え合うことができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

相手の意見を理解し尊重するとともに、自ら積極的に外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとする。

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 公民科（現代社会）

①資源・エネルギー問題、エネルギーの開発と利用、再生可能エネルギーなど環境にやさしい持続可能な社会に向けた課題と関連付けて考えることができる。

②地球環境問題と人間の活動が密接に関連していることを理解し、環境保全のために日本や各国がどのような取組を行っているか説明したり分析したりすることができる。

(イ) 理科（生物基礎）

①生態系のバランスと保全について学んだことと関連付けて考えることができる。

②環境への負担の少ない持続可能な循環型社会の形成が課題となっているが、地球環境を守るため、私たち一人一人が何をすべきか考えることができる。

(ウ) 社会とのつながり

①世界規模の持続可能な開発目標³から本単元で取り上げられている身近なエネルギーと環境について「自分ごと」として捉えることができる。

②ウェブ上でソーシャル・ネットワークを構築するツイッターやブログを書く活動を通じて、外国語を用いて世界とつながり、外国語の習得に継続して取り組もうとする態度を養うことができる。

カ 単元指導計画（4時間扱い）

時	目標 【改訂版タキソノミーによる分類】	・学習活動 ※学習内容	評価		
			知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
第1時	<ul style="list-style-type: none"> 本課で取り上げられている語彙、表現、文法について理解できる。 本課を読み要点を理解することができる。 <p>【①記憶する】【②理解する】</p>	<ul style="list-style-type: none"> Introduction ※エネルギー問題と環境負荷についてタブレットで情報収集し現状を理解する。 New Vocabulary Read aloud Answer the questions 	○		
第2時	<ul style="list-style-type: none"> 取り上げられている語彙、表現、文法を活用することができる。 ツイッター資料を読み、内容を理解しツイッターに対する返答を英語で書くことができる。 グループワークを通じて相手の意見を理解し自分の考えを述べることができる。 <p>【③応用する】【④分析する】 【⑤評価する】【⑥創造する】</p>	<ul style="list-style-type: none"> Review Vocabulary Quiz Read tweets and reply to them ※現代社会、生物基礎で学習した内容と本時の課題を関連付け、ツイッターに対する返答を書く。 Feedback ※グループでお互いの返答にフィードバックをする。 		○	○

³ 「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が2015年9月の国連サミットにおいて全会一致で採択された。エネルギーに関する開発目標では、再生可能エネルギーや環境への負荷が低い化石燃料技術など、クリーンエネルギーの研究や技術促進についての言及があった。

第3時	<ul style="list-style-type: none"> ・本課に関連するブログ資料を読みグループワークを通じて大意を把握することができる。 ・本課のテーマに関して自分の意見をブログに書くことができる。 <p>【④分析する】【⑤評価する】 【⑥創造する】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ Review ・ Read and discuss the blogs in a group <p>※グループワークを通じてブログの内容を理解する。またグループ内での意見交換や情報共有を通じて、自分の考えを広げる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Write a blog <p>※グループワークを通じて得た情報や深まった自分の考えを基に、自分の意見をブログの形式を使って書く。</p>		○	○
第4時	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の意見を英語で相手に伝えることができる。 ・グループワークを通じて他者の意見・考えを理解し共感することができる。 ・他者の意見を参考にしながら、自分の意見を振り返り、様々な観点からより深く考えることができる。 <p>【④分析する】【⑤評価する】 【⑥創造する】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ Review ・ Make a presentation about the blogs in a group <p>※発表時にはメモをとり自分の考えとの類似点・相違点を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Feedback <p>※グループでお互いのブログにフィードバックをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Second Draft <p>※グループワークでの他者からのフィードバックを踏まえブログを再度書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Make a presentation about the blogs in a class ・ Evaluation <p>※自己評価（ルーブリックの記入）をする</p>		○	○

○単元のルーブリック

	期待する以上に到達できている (S)	十分に到達できている (A)	一部は到達できている (B)	到達に努力を要する (C)
知識・技能	本課の語彙・表現、文法を理解し、それらを実際のコミュニケーションにおいて目的や場面、状況などに応じて適切に活用できる。	本課の語彙・表現、文法を理解し、それらを実際のコミュニケーションにおいて部分的に活用できる。	本課の語彙・表現、文法を十分に理解できる。	本課の語彙・表現、文法を部分的に理解できる。
思考・判断・表現	社会的な話題に関して様々な資料から認識を深め、目的や場面、状況などに応じて自分の意見や考えを表現し伝え合うことができる。	社会的な話題に関して様々な資料から認識を深め、自分の意見や考えを表現し伝え合うことができる。	社会的な話題に関して聞いたり読んだりした内容について、自分の意見や考えを部分的に表現することができる。	社会的な話題に関して聞いたり読んだりした内容について、部分的に理解できる。
主体的に学習に取り組む態度	多様なものの見方や考え方を理解し尊重するとともに、自ら積極的に外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとしている。	相手に配慮しながら、自ら積極的に外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとしている。	自ら積極的に外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとしている。	外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとしている。

Renewable Energy Sources vs Fossil Fuels
Tweets from Around the World



Taom Tanukale from Tuvalu

In Tuvalu, because of climate change, there will be more diarrhea, dengue fever, and other illnesses. Because of the rising sea level, the community health center was damaged. Global warming, which has been caused by using fossil fuels, is destroying our home land.

***diarrhea 下痢 dengue fever デング(出血性)熱**

[作品例]

- R.J. Tuvalu has suffered bad effects from global warming. Therefore, we should give priority to renewable energy.
- W.M. @R.J.
I think so, too. We can do small things to prevent global warming.
- S.S. We should give them medical support, although it is important to preserve our earth.
- S.O. @S.S.
Exactly! Can we find something else to do for Tuvalu?
- R.N. If my country should be gone, I would be very sad.
- M.S. @R.N.
It is a tragedy that every year the sea level is getting higher and higher. Soon, everything will disappear under the sea!



Frederik Philips from Holland

Some people say that taking care of people who are short on food and shelter is more important than using renewable energy over fossil fuels. That means there are more important things than environmental issues for people in developing countries.

[作品例]

- S.F. I think so, too. I really hope to help those people who don't have enough food.
- Y.S. @S.F.
I don't think so! It is also important for developing countries to have clean energy. It is indispensable for solving poverty. It creates jobs!
- A.S. I'm so sorry for the situation, but from now on, it is necessary to think much more about environment and our children.
- W.M. @A.S.
Because circumstances are different from country to country, we cannot say renewable energy is the most important.
- Y.H. Wait a minute! Climate change, such as droughts and typhoons, damaged a lot of crops. So using renewable energy is as important as saving people from hunger.
- M.N. @Y.H.
Wow! Climate change is related to poverty? I use more renewable energy, as I feel it's right.

Lesson 14 Electricity and Our Life

Write your opinion about energy and our life on your blog.

_____, 2018 Class _____ Group _____ Name _____

We have been learning about global energy and environmental issues. I read tweets from around the world on this issue.

1. Topic sentence:

.....

2. Supporting sentences:

.....

3. Concluding sentence:

.....

[作品例]

October 30, 2018

We have been learning about global energy and environmental issues. I read tweets from around the world on this issue. I think that we should use renewable energy instead of fossil fuels. This is because renewable energy is eco-friendly, and there is no risk of resource depletion. There is a limit to fossil fuels such as oil and coal. Our life depends largely on oil imported from other countries. There is a possibility that imports may be lost due to political and social conflict. On the other hand, renewable energy, such as sunlight and water power, exists in the natural world around us, and we cannot use it all up. Therefore, I believe that we should use more renewable energy.



ルーブリック

	Excellent!	Very Good!	Good	Need Effort
知識・技能	本課の語彙・表現、文法を理解し、ツイッターやブログに適切に活用できる。	本課の語彙・表現、文法を理解し、ツイッターやブログに部分的に活用できる。	本課の語彙・表現、文法を十分に理解できる。	本課の語彙・表現、文法を一部理解できる。
思考・判断・表現	資源・エネルギーと環境について他者の意見を踏まえ、自分の意見をツイッターやブログに適切に表現し伝え合うことができる。	資源・エネルギーと環境について自分の意見をツイッターやブログに表現し伝え合うことができる。	資源・エネルギーと環境について自分の意見をツイッターやブログに部分的に表現することができる。	資源・エネルギーと環境について一部理解できる。
主体的に学習に取り組む態度	自分と異なった意見を理解し尊重するとともに、自ら積極的に外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとしている。	相手に配慮しながら、自ら積極的に外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとしている。	自ら積極的に外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとしている。	外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとしている。

(6) 指導資料2 (B 高等学校)

ア 単元(題材)名、使用教材

単元名 Lesson4 Hospital Art

教科書 MY WAY English Communication I (三省堂)

イ 学校全体で育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

豊かで深い教養を身に付けることができる。

日本語への理解を深めることができる。

英語を中心としたコミュニケーション能力を高めることができる。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

異なる文化を理解し、尊重することができる。

自己の考えを明確にもち、表現することができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

国際社会で貢献できるリーダーとなるための素養を身に付けようとする。

自ら志を立て切り拓いていこうとする。

人生を豊かにするために学びを、自らの人生や社会に生かそうとする。

ウ 教科を通じて育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

①音声や語彙、表現、文法、言語の働きなどを習得しながら、既存の知識や技能と関連付けたり組み合わせたりすることで学習内容の理解を深め、社会における様々な場面で活用できる。

②獲得した個別の知識や技能を自分の経験や他の技能と関連付け、変化する状況や課題に応じて主体的に活用できる。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

①日常的な話題や社会的な話題について、何を聞き取るべきか、読み取るべきかなどを判断し、外国語で情報や考えなどの概要や要点、詳細、話し手や書き手の意図などを的確に理解することができる。

②コミュニケーションを行う目的や場面、状況に応じて、外国語で読んだり聞いたりした情報と他の情報を比べたり、伝える内容を自らが的確に判断し、自分の言葉として話したり書いたりすることができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

①多様性を尊重する態度と互いの良さを生かして協働する力を養い、リーダーシップやチームワーク、感性、優しさや思いやりなどを育み、生涯にわたって学び続けようとする。

②外国語やその背景にある文化の多様性を尊重し、聞き手、読み手、話し手、書き手に配慮しながら、主体的、自律的に外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとする。

エ 単元を通じて育成すべき資質・能力

(ア) 「知識及び技能」

単元における新出語彙、表現の働きなどを習得し、実際のコミュニケーションにおいて

活用できる。

(イ) 「思考力、判断力、表現力等」

単元の話題について、外国語で読んだ情報と既存の知識を関連付けることができる。また、話し手や書き手の意図などを的確に判断しながら、社会をより良くするための考えを伝え合うことができる。

(ウ) 「学びに向かう力、人間性等」

リーダーシップやチームワークの大切さを理解し、多様な考え方を尊重する態度と互いの良さを生かして協働しようとする。

オ 他教科及び社会とのつながり

(ア) 保健体育科

アートが心に及ぼす影響について考え、心と体の調和や脳と神経の働きについての理解を深めることができる。

(イ) 美術科

病院内のアートの効用を、生活や社会の中の美術や美術文化との関わりに着目しながら、その形や色彩などが病院内の環境に与える影響について考えを深めることができる。

(ウ) 社会とのつながり

①高齢化が進む社会において、医療などの社会福祉の充実は大きな課題である。そのことに目を向け、持続可能な社会の実現のために自分には何ができるか考えることができる。

②一般的にネガティブな印象をもたれるものをより良い環境にするため、発想の転換や工夫の仕方を考えることができる。

カ 単元指導計画（4時間扱い）

時	目標 【改訂版タキノミーによる分類】	・学習活動 ※学習内容	評価		
			知識・ 技能	思考・判断・ 表現	主体的に 取り組む 態度
第1時	<ul style="list-style-type: none"> ・本課の重要文法項目と新出単語について理解し活用することができる。 ・本課に関する写真を英語で描写することができる。 ・ペアワークを通じて、本課に関することや自分自身のことについて英語でやりとりすることができる。 ・本課全文を読み、大意を取ることができる。 <p>【①記憶する】【②理解する】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・1 Minute Chat ※重要文法項目を用いた英語の質問と応答に続けて1分間英語で会話をする。 ・Quick Response ※新出単語をペアで練習する。 ・Picture Description ※本課に関する写真を英語で描写する。 ・Comprehension ※本課全文を読み、内容理解の問いに答える。 	○		
第2時	<ul style="list-style-type: none"> ・ペアワークを通じて、本課の内容理解を深めることができる。 ・写真とキーワードを用いて、本文の要旨を英語だけで他者に伝えることができる。 ・本文内容に対する自分の考えを英語でまとめることができる。 <p>【①記憶する】【②理解する】 【③応用する】【④分析する】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・Review ※本課に関するQ&Aをペアで英語で応答する。 ・Retell the story ※本文1パートにつき3～4語のキーワードを抽出し、写真とキーワードを用いてペアで再現する。 ・Write ideas ※本課を読んで考えたことを英語で書く。 	○	○	

第3時	<ul style="list-style-type: none"> 自分の考えを英語で他者に伝えることができる。 グループワークを通じて他者の考えを受け入れ、協働し、考えを1つにまとめることができる。 グループでまとめた考えを自分の役割に応じてクラス全体に伝えることができる。 他のグループの発表を聞き、自分の考え方の変化に気付くことができる。 <p>【③応用する】【④分析する】 【⑤評価する】【⑥創造する】</p>	<ul style="list-style-type: none"> Express ideas ※小グループで前時に書いた内容を発表し合う。 Group Work ※病院に新しいコンセプトを加え、これまでにない病院の紹介ポスターを作る。 Make a presentation in a group ※グループ内で役割分担をし、病院経営者役のALTに対して自分たちの企画を英語で発表する。 Reflect ※活動を振り返る。 		○	○
第4時	<ul style="list-style-type: none"> 自分の考えを英語で相手に伝えることができる。 登場人物(ホスピタルアートを日本に広めた山本容子さん)に手紙を書くことができる。 お互いの手紙について英語で感想を伝えることができる。 Correction Code(訂正コード)を用いてお互いの手紙を訂正することができる。 <p>【⑤評価する】【⑥創造する】</p>	<ul style="list-style-type: none"> Review ※前時の振り返りを英語でペアに伝える。 Write a letter ※手紙という形式や目的に合わせて、登場人物に宛てた手紙を英語で書く。 Share ideas ※小グループで手紙を読み合い、感想を英語で伝える。 Peer Correction ※ペアでお互いに手紙を読み合い、訂正コードを用いて、文法や語法の間違いなどを指摘し合う。 		○	○

○単元のルーブリック

	期待する以上に到達できている (S)	十分に到達できている (A)	一部は到達できている (B)	到達に努力を要する (C)
知識・技能	重要文法と新出単語を身に付け、実際のコミュニケーションにおいて十分に活用することができる。	重要文法項目と新出単語身に付け、実際のコミュニケーションにおいて部分的に活用することができる。	重要文法項目と新出単語について十分に理解している。	重要文法項目と新出単語について部分的に理解している。
思考・判断・表現	単元の話題について、既存の知識と関連付けて考えることができる。 書き手や話し手の意図を的確に判断し、社会をより良くするための考えを伝え合うことができる。	単元の話題について、既存の知識と関連付けて考えることができる。 書き手や話し手の意図を的確に判断し、お互いの考えを伝え合うことができる。	単元の話題について既存の知識と関連付けて考えることができる。 お互いの考えを部分的に伝え合うことができる。	単元の話題について、お互いの考えを部分的に伝え合うことができる。
主体的に学習に取り組む態度	リーダーシップやチームワークの大切さを理解し、多様な考え方を尊重する態度と互いの良さを生かしてそれぞれの役割を果たし、協働しようとしている。	多様な考え方を尊重する態度と互いの良さを生かして、協働しようとしている。	互いの良さを生かして協働しようとしている。	協働しようとしている。

Let's Design A New Hospital!

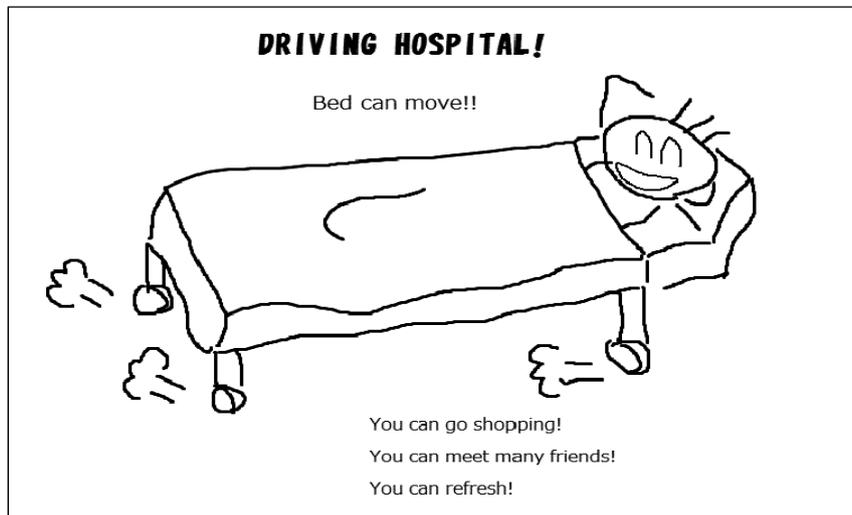
Work in pairs and Create Our "One and Only" Hospital for the Better World!!

Hospital + Art = Relaxing and Healing for Everyone
Your idea: Hospital + [Car] = ?? Set your body and heart free!

[Merits of your New Hospital]

1. _____
 2. _____
 3. _____
- You can go anywhere in the hospital by yourself!
 - You can talk with many friends by moving freely!
 - You can refresh yourself by driving your bed!

[Poster Design]



[Rubric]

	Excellent!	Very Good!	Good	Need Effort
思考・判断・表現	本文の内容について、既存の知識と関連付けて考え、相手の意図を的確に判断し、社会をより良くするための発想や工夫を伝え合うことができる。	本文の内容について、既存の知識と関連付けて考え、相手の意図を的確に判断し、お互いの考えを伝え合うことができる。	本文の内容について既存の知識と関連付けて考え、お互いの考えを部分的に伝え合うことができる。	本文の内容について、お互いの考えを部分的に伝え合うことができる。
主体的に学習に取り組む態度	リーダーシップやチームワークの大切さを理解し、多様な考え方を尊重する態度と互いの良さを生かしてそれぞれの役割を果たし、協働しようとしている。	多様な考え方を尊重する態度と互いの良さを生かして、協働しようとしている。	互いの良さを生かして協働しようとしている。	協働しようとしている。

How was the project? (感想)

_____ I was surprised that every group has unique and interesting ideas. I think it's important to think "out of the box." I try to be more creative in many fields. _____

(7) 研究のまとめ

ア 研究の成果

(ア) 段階的な深い学びにつながる授業改善

本研究では段階的に深い学びを実現するために、学習活動をアンダーソンらによる改訂版タキソノミーの認知プロセスの分類に従って、学習活動の次元を「単純なもの」から「複雑なもの」へとなるように単元指導計画の枠組みを作成した。改訂版タキソノミーの認知プロセスのカテゴリーは、P. 88 に示したように「記憶する (remember)」「理解する (understand)」「応用する (apply)」「分析する (analyze)」「評価する (evaluate)」「創造する (create)」の六つのカテゴリーで構成されている。

この分類に従って、教員は「どのレベルの考え方を育てるのか」を明確に意識し、学びのプロセスを高次の目標へと進めることで、累積的・階層的に生徒の深い学びを実現することができる。また教員が単元指導計画における各言語活動の認知プロセスを意識することで、教員自身の授業の課題を知り、授業改善につながることを期待できる。本研究では、この考え方を指導計画に含めることで、生徒の学びのプロセスを意識し、段階的な学習活動を展開する深い学びにつながる授業改善を進めることができた。

(イ) 認知プロセスによる指導方法の工夫

A 高等学校において、エネルギー消費と環境問題について、自分の意見をブログに書くまでの学びのプロセスを改訂版タキソノミーの認知プロセスに従って分類した。

認知プロセス	学習内容
① remember	他教科から学ぶ。単元で使われる語彙・表現を学ぶ。
② understand	資料を読みエネルギー問題を理解する。
③ apply	エネルギー問題に関する課題に対して、既存の知識を活用する。
④ analyze	様々な情報を、関連する情報とそうでないものに分類する。 関連する情報を再構築する。
⑤ evaluate	他の意見を評価する。
⑥ create	問題解決のための自分の意見を表現する。

生徒はエネルギー・環境に関する情報を記憶し、他教科で学習した既存の知識と結び付け理解し応用するというプロセスを基礎として、自分の考えをブログに書くパフォーマンス課題を達成することができた。さらに、他者の意見を分析したり、評価したりすることで、自らの学びを振り返って考えを深め、自らの意見を補完したり、新たな課題を見いだしたりして、P. 93 のワークシートの作品例にあるように、問題解決のための自分の意見を表現することができた。

B 高等学校においては、他教科で学んだ知識を活用しながら、医療や公共の福祉へと関心の幅を広げるとともに、自らの考えをポスター等の発表活動により、社会とのつながりを感じながら、課題を解決するための工夫について考えることができた。その際、他教科での学びを基に発想を広げたり、協働的な学習の場で互いの考えを分析したりする中で、自らの考えの変化や発想の転換に気が付き、社会をより良くする方策について、P. 97 のワークシートの作品例等に示したように、他者と協働しながら具体的に考えることができた。

認知プロセス	学習内容
① remember	他教科から学ぶ。単元で使われる語彙・表現を学ぶ。
② understand	写真を描写する。本文内容を理解する。
③ apply	本文の要旨を他者に伝える。自分のアイデアを具体的な状況で使う。
④ analyze	発表活動を見たり、聞いたりしてお互いの考えを分析し、自分の考えの変化を認知する。
⑤ evaluate	読んだり書いたりする活動を通して、内容や言語材料について互いに評価する。
⑥ create	単元に関する内容について、目的・場面・状況に応じて自分の考えを表現する。

イ これからの課題

(ア) 学校全体での取組としてのカリキュラム・マネジメント

「主体的・対話的で深い学び」は、1単位時間の授業の中で全てが実現されるものではなく、単元や題材のまとまりの中で実現されていくことが求められる。各学校においては、カリキュラム・マネジメントの視点に立ち、子供たちの姿や地域の実情等を踏まえて、各学校が設定する学校教育目標を実現するために、教員間で目標を共有し、学校全体で取り組んでいかなければならない。その上で、各教科等において、学習指導要領改訂の趣旨や内容を十分に理解し、グランドデザインを踏まえて授業を計画していくことが重要である。

また、これからの時代に求められる資質・能力を育むためには、各教科等の学習とともに、教科等横断的な視点に立った学習が重要であり、各教科等における学習の充実はもとより、教科等間のつながりを捉えた学習を進める必要がある。例えば、題材には他教科等でこれまで学んできた、あるいは現在学んでいることを積極的に活用するなど、カリキュラム・マネジメントの視点から、教科等間で学びのつながりや広がりがあるものとなるよう工夫が求められる。

今回、日々の授業や活動についても、教育課程全体の中での位置付けを意識しながら、グランドデザインに示される学校全体の教育活動を通じて育成すべき資質・能力から、外国語科で育成すべき資質・能力を明らかにした上で、効果的に単元指導計画の作成にあたることができた。一方で、各学校で設定しているCAN-DOリスト等を活用して、英語科全体で組織的・計画的に指導に当たったり、資質・能力で示される学習到達目標について、複数の単元で異なる言語材料を活用した異なる言語活動を行ったりすることにより、目標をよりよく達成できるような課題を設定するなど、様々な工夫をすることができる。また、学校全体で生徒の資質・能力を育成するために、他教科とも連携して実践、評価、改善を進めるなど、学校全体で継続的、協働的に取り組んでいきたい。

(イ) 「深い学び」の実現

昨年度は「答えのない問い」を「深い学び」につながる発問として研究した。今年度は、認知プロセスを踏まえた学びのプロセスを意識し、「深い学び」の視点で内容と活動を整理した。また、目標に準拠したルーブリックを用いて評価基準を明確にすることを試みた。

今後は、更に様々な観点から「深い学び」につながる授業実践を積み重ねるとともに、(ア)を踏まえ、カリキュラム・マネジメントの視点に立った「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けて、研究を深めていきたい。

高等学校保健体育研究開発委員会

目 次

I	研究の概要	102
II	主題設定の理由	102
III	研究の目的	103
IV	研究の方法	103
V	研究の内容	104
VI	研究のまとめ	118

〈高等学校保健体育研究開発委員会〉

研究主題・副主題

体育授業における学習過程の質的な高まりを目指した授業改善
～「学習を見通し振り返る場面」を取り入れた指導方法の確立～

I 研究の概要

本研究は、体育授業における学習過程の質的な高まりを目指して、授業や単元において、生徒が学習の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりする活動を重視した指導方法を確立することを目的としている。

さて、今期の学習指導要領改訂においては、育成を目指す資質・能力を生徒が確実に身に付けることができるよう、学習過程を質的に高めることが必要であり、そのための授業改善が一層求められている。

そこで、本部会では、運動の学習時間や技能向上の機会を保障しつつ、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善ができるよう、「学習を見通し振り返る場面」に着目し、学習を見通し振り返ることができる教材を開発することや、授業に学習を見通し振り返る場면을計画的に取り入れ、開発した教材を効果的・効率的に活用する指導方法を確立する。

まず、学習を見通し振り返ることができる教材を開発し、単元指導計画の立案の段階において、開発した教材を活用して学習を見通し振り返る場면을どの時期にどれくらいの時間・頻度で設定することが有効であるか検討した。その後、様々なタイプの都立学校において授業を実施し、開発した教材や学習を見通し振り返る場面の設定について、「主体的・対話的で深い学び」の観点からその効果や効率を検証した。そして、検証授業の成果及び課題を踏まえ、単元指導計画例を作成した。

今後は、授業や単元において「学習を見通し振り返る場面」を重視し、更なる教材の開発や設定する場面の検討を重ね、育成を目指す資質・能力を生徒が確実に身に付けることができるよう努めていく。

II 主題設定の理由

今年度の研究開発委員会では、全ての部会において、主体的・対話的で深い学びを実現するための指導方法及び教材開発をすることを目的としている。

予測困難な時代を迎える中、学校教育には、「子供たちが様々な変化に積極的に向き合い、他者と協働して課題を解決していくことや、様々な情報を見極め、知識の概念的な理解を実現し、情報を再構成するなどして新たな価値につなげていくこと、複雑な状況変化の中で目的を再構築することができるようにすること」（高等学校学習指導要領解説保健体育編・体育編 以下、解説と表記。）が求められている。

今期の学習指導要領の改訂では、平成 28 年 12 月 21 日に示された「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」を踏まえ、「新しい時代に求められる資質・能力を子供たちに育む『社会に開かれた教育課程』の実現」

を目指し、「子供たちが、学習内容を人生や社会の在り方と結び付けて深く理解し、これからの時代に求められる資質・能力を身に付け、生涯にわたって能動的に学び続けることができるようにするためには、これまでの学校教育の蓄積も生かしながら、学習の質を一層高める授業改善の取組を活性化していくことが必要」であることが確認された。

この「授業改善」については、平成30年3月に告示された高等学校学習指導要領の第1章 総則では、「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」の項において、「単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら、生徒の主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を行うこと」や「生徒が学習の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりする活動を、計画的に取り入れるように工夫すること」、解説では、『主体的・対話的で深い学び』の実現に向けた授業改善の推進の項において、留意して取り組む点として「授業の方法や技術の改善のみを意図するものではなく、生徒に目指す資質・能力を育むために『主体的な学び』、『対話的な学び』、『深い学び』の視点で、授業改善を進めるものであること」や「1回1回の授業で全ての学びが実現されるものではなく、単元や題材など内容や時間のまとまりの中で、学習を見通し振り返る場面をどこに設定するか、グループなどで対話する場面をどこに設定するか、生徒が考える場面と教師が教える場面をどのように組み立てるかを考え、実現を図っていくものであること」と示されている。

これらのことを前提として、本部会において、先行研究や実践報告、専門誌でのスポーツ庁教科調査官や大学教員等による論述、日頃の授業実践等を踏まえて協議を重ねた結果、「主体的・対話的で深い学び」を実現するためには、学習を見通し振り返る場面を取り入れることが有効であることが確認された。しかし、その一方で、これまでの授業にアクティブ・ラーニングの視点に立った手法や学習を見通し振り返る場面を新たに取り入れることは、体育授業を実践する高等学校保健体育科の教員にとって、これまで保障されていた運動の学習時間の減少や技能向上の機会の喪失につながるという不安が生じることが明らかになった。

そこで、本部会では、運動の学習時間や技能向上の機会を保障しつつ、「主体的・対話的で深い学び」を実現に向けた授業改善ができるよう、授業に学習を見通し振り返る場面を計画的に取り入れ、開発した教材を効果的・効率的に活用する指導方法を確立するため、「体育授業における学習過程の質的な高まりを目指した授業改善」と主題を設定した。

Ⅲ 研究の目的

本研究では、授業や単元において学習を見通し振り返る場面を計画的に取り入れ、開発した教材を効果的・効率的に活用する指導方法を確立することを目的とする。

Ⅳ 研究の方法

1 研究の視点

改訂された高等学校学習指導要領の具現化を目指して、次の視点を踏まえて研究開発を進める。

- (1) 高等学校学習指導要領改訂の経緯及び方針（「社会に開かれた教育課程」、「育成を目指す資質・能力」、「主体的・対話的で深い学び」）

- (2) 保健体育科改訂の趣旨及び要点（「スポーツとの多様な関わり」、「『体育』の知識」、「学び直しの充実」）
- (3) 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善（授業や単元の導入期における「課題設定」と「見通し」、まとめ期における「振り返り」の重視）
- (4) 授業改善のための授業場面の記録（期間記録）、教師の言葉掛けの記録、生徒による授業評価（「授業評価」に基づく授業分析・評価・改善）

2 研究の仮説

体育授業において、学習を見通し振り返る場面を計画的に取り入れ、本部会において開発した教材を活用することで、生徒の「主体的・対話的で深い学び」が促進され、各学校が目指す資質・能力の育成に寄与することができるであろう。

3 研究構想図

図1のとおり

V 研究の内容

1 概要

- (1) 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた手だての検討
学習指導要領改訂の趣旨等を踏まえ、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた手だてを検討する。
- (2) 学習を見通し振り返ることのできる教材の開発及び開発した教材を活用する場面の設定
学習を見通し振り返ることができる教材を開発するとともに、単元指導計画立案の段階において、開発した教材を活用して学習を見通し振り返る場面をどの時期にどれくらいの時間・頻度で設定することが有効であるか検討する。
- (3) 検証授業の実施
様々なタイプの都立学校3校において、球技ネット型「卓球」及びゴール型「バスケットボール」並びに武道「柔道」の授業を実施し、開発した教材や学習を見通し振り返る場面の設定について、「主体的・対話的で深い学び」の観点からその効果や効率を検証する。
- (4) 単元指導計画例の作成
検証授業の成果及び課題を踏まえ、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた単元指導計画例を作成する。

2 部会での協議

- (1) 高等学校学習指導要領改訂の趣旨及び要点の確認
平成28年12月の中央教育審議会答申において、体育科及び保健体育科における平成20年改訂の学習指導要領の成果と課題について、次のとおり示されている。
「生涯にわたって健康を保持増進し、豊かなスポーツライフを実現することを重視し、体育と保健との一層の関連や発達の段階に応じた指導内容の明確化・体系化を図りつつ、

図1 研究構想図

共通テーマ 主体的・対話的で深い学びを実現するための指導方法及び教材開発

生涯にわたって心身の健康を保持増進し豊かなスポーツライフを継続するための資質・能力

- (1) 各種の運動の特性に応じた技能等及び社会生活における健康・安全について理解するとともに、技能を身に付けるようにする。
- (2) 運動や健康についての自他や社会の課題を発見し、合理的、計画的な解決に向けて思考し判断するとともに、他者に伝える力を養う。
- (3) 生涯にわたって継続して運動に親しむとともに健康の保持増進と体力の向上を目指し、明るく豊かで活力ある生活を営む態度を養う。

学習指導要領改訂の基本方針

○育成を目指す資質・能力の明確化

- ア「何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識・技能」の習得）」
- イ「理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成）」
- ウ「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養）」

○「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善の推進

- ・生徒が、学習内容を人生や社会の在り方と結び付けて深く理解し、これからの時代に求められる資質・能力を身に付け、生涯にわたって能動的に学び続けることができるようにするためには、これまでの学校教育の蓄積も生かしながら、学習の質を一層高める授業改善の取組を活性化していくことが必要

○各学校におけるカリキュラム・マネジメントの推進

- ・学校全体として、生徒や学校、地域の実態を適切に把握し、教育内容や時間の配分、必要な人的・物的体制の確保、教育課程の実施状況に基づく改善などを通して、教育活動の質を向上させ、学習の効果の最大化を図るカリキュラム・マネジメントに努めること

体育授業における学習過程の質的な高まりを目指した授業改善
～「学習を見通し振り返る場面」を取り入れた指導方法の確立～

○研究の仮説

体育授業において、学習を見通し振り返る場면을計画的に取り入れ、本部会において開発した教材を活用することで、生徒の「主体的・対話的で深い学び」が促進され、各学校が目指す資質・能力の育成に寄与することができるであろう。

○研究の方向性

学習指導要領改訂の趣旨等を踏まえ、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた手だての検討

○研究の方法

- ① 学習を見通し振り返ることができる教材を開発。単元指導計画立案の段階において、学習を見通し振り返る場면을どの時期にどれくらいの時間・頻度で設定することが有効であるか検討
- ② 様々なタイプの都立学校において授業を実施。開発した教材や学習を見通し振り返る場面の設定について、「主体的・対話的で深い学び」の観点からその効果や効率の検証
- ③ 検証授業の成果及び課題を踏まえ、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた単元指導計画例の作成

○研究の内容

「学習を見通し振り返る場面」の重視

<学習を見通し振り返る場面>の設置

<学習を見通し振り返る場面>で活用する教材の開発

見通し

- ・解決に向けて進めていくプロセスイメージ
- ・学習活動のゴールイメージ

振り返り

- ・学習内容の確認
- ・関係付けや一般化
- ・自己変容の自覚

対話の価値

- ・知識や技能の構造化
- ・多様な情報収集
- ・新たな知の創造

主体的・対話的で深い学びの実現

指導と評価の充実を進めてきた。その中で、運動やスポーツが好きな児童生徒の割合が高まったこと、体力の低下傾向に歯止めが掛かったこと、『する・みる・支える』等のスポーツとの多様な関わりの必要性や公正、責任、健康・安全等、態度の内容が身に付いていること、子供たちの健康の大切さへの認識や健康・安全に関する基礎的な内容が身に付いていることなど、一定の成果が見られる。他方で、習得した知識や技能を活用して課題解決することや、学習したことを相手に分かりやすく伝えること等に課題があること、運動する子供とそうでない子供の二極化傾向が見られること、子供の体力について、低下傾向には歯止めが掛かっているものの、体力水準が高かった昭和 60 年ごろと比較すると、依然として低い状況が見られることなどの指摘がある。また、健康課題を発見し、主体的に課題解決に取り組む学習が不十分であり、社会の変化に伴う新たな健康課題に対応した教育が必要との指摘がある。」としている。

これらを踏まえた体育科及び保健体育科の改訂の基本的な考え方は次のとおりである。

ア 小学校、中学校及び高等学校を通じて、「体育科、保健体育科では、これらの課題を踏まえ、心と体を一体としてとらえ、生涯にわたって健康を保持増進し、豊かなスポーツライフを実現する資質・能力を育成することを重視する観点から、運動や健康に関する課題を発見し、その解決を図る主体的・協働的な学習活動を通して、『知識・技能』、『思考力・判断力・表現力等』、『学びに向かう力・人間性等』を育成することを目標として示す。」としている。

イ 「体育科、保健体育科における学習過程については、これまでも心と体を一体としてとらえ、自己の運動や健康についての課題の解決に向け、積極的・自主的・主体的に学習することや、仲間と対話し協力して課題を解決する学習等を重視してきた。これらを引き続き重視するとともに、体育科、保健体育科で育成を目指す『知識・技能』、『思考力・判断力・表現力等』、『学びに向かう力・人間性等』の三つの資質・能力を確実に身に付けるために、その関係性を重視した学習過程を工夫する必要がある。」としている。

ウ 「体育科、保健体育科の指導内容については、『知識・技能』、『思考力・判断力・表現力等』、『学びに向かう力・人間性等』の育成を目指す資質・能力の三つの柱に沿って示す」とするとともに、体育については、「児童生徒の発達の段階を踏まえて、学習したことを実生活や実社会に生かし、豊かなスポーツライフを継続することができるよう、小学校、中学校、高等学校を通じて系統性のある指導ができるように示す必要がある。」としており、保健においては、「健康な生活と疾病の予防、心身の発育・発達と心の健康、健康と環境、傷害の防止、社会生活と健康等の保健の基礎的な内容について、小学校、中学校、高等学校を通じて系統性のある指導ができるように示す必要がある。」としている。

本部会においても、以上の改訂の趣旨を踏まえ、生涯にわたって豊かなスポーツライフを継続し、スポーツとの多様な関わり方を状況に応じて選択するとともに、卒業後も継続して実践することができるよう、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」、「学びに向かう力、人間性等」（資質・能力の三つの柱）の育成を重視し授業改善の一助となるよう、研究開発を進めた。

(2) 「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた手だての検討

ア 主体的な学び

中央教育審議会答申では、この「主体的な学び」について「学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しをもって粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる（学び）」と示されている。

「主体的な学び」の実現のためには、学習したことを振り返って、自分の学びの質と内容を自覚できるようにすることが大切である。振り返ることによって、生徒は「何を学べたのか」「どのように成長したのか」「何をしたから調べることができたのか」「それでもなお、分からなかったことは何か」などをつかむことができる。こうした「知識・技能」が、次の学習に向けてさらに問い続ける姿勢、すなわち「学びに向かう力」を身に付けることにつながる。

イ 対話的な学び

中央教育審議会答申では、この「対話的な学び」について「子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考え方を手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める（学び）」と示されている。

「対話的な学び」の実現のためには、多様な他者との学び合いを重視することが大切になると考える。学習過程を質的に高めていくとともに、他者と力を合わせた課題解決や協働による新たなアイデアの創造が求められている。

多様な他者と対話することによって、他者への説明による情報としての知識や技能の構造化が促進されるとともに、多様な情報が他者から供給されることで、構造化は質的に高まると考える。また、生徒は身に付けた知識や技能を活用し相手に説明して話すことで、つながりのある構造化された情報へと変容させていくと考える。

ウ 深い学び

中央教育審議会答申では、この「深い学び」について「習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた『見方・考え方』を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、課題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう（学び）」と示されている。

「深い学び」の実現のためには、これまで以上に学びの過程を意識することが求められ、これまでに学んだことや各教科等で身に付けた知識や技能を活用・発揮する学習場面を意図的に設定し、課題を解決する過程、解釈し考えを形成する過程、構想し想像する過程等、教科固有の学習の過程を一層充実する必要があると考える。

そのためには、明確な課題意識をもった主体的な学びで知識や技能のつながりを生むことが必要であり、知識や技能を対話によってつなぎ、知識や技能を再構成する場面の活性化などが重要となると考える。

(3) 学習を見通し振り返ることのできる教材の開発

学習を見通したり振り返ったりすることは、次のとおり、いくつかの特徴や視点がある。実際の授業においては、情報の質と量、再構成の方法などに配慮した上で、具体的な学習活動や学習形態、学習環境として用意する必要がある。例えば、思考ツールなどは、情報

が「可視化」され「操作化」されることで、対話的な学びを確かに実現していくことが期待でき、自ら学び、共に学ぶ主体的で対話的な子供の姿が具現化されると考える。

ア 毎時間の学習問題（課題）への振り返り

いわゆる学習のまとめである。多くの場合、授業を通して獲得される概念的な知識やその理解状況が表現される。

イ 毎時間の学び方への振り返り

学習方法や学習過程への振り返りである。このことにより、自分の学び方や学んだことの意味の自覚が促される。授業の最後に書く学習感想などがこれに相当する。

ウ 単元の学習問題やテーマへの振り返り

学習内容を現在や過去の学習内容と関係付けたり、一般化したりし、単元全体を通して学ぶ大きな概念に迫る事項を表現することができるようになる。このことによって、より多面的・多角的に見たり考えたり、また将来を創造したりする生徒を育てることにつながる。

(4) 開発した教材を活用する場面の設定

「主体的な学び」については、授業の導入期における課題設定の場面とまとめ期における振り返りの場面に注目する必要がある。実際の学習活動を展開していく際には、見通された先々や目標に向かう道筋があることにより、学習者は前向きになり、自ら学んでいくと考える。併せて、見通しがあることによって、学びが連続し、情報としての知識や技能が関連付いていくことも期待される。振り返りは、自らの学びを意味付けたり、価値付けたりして自覚し、他者と共有したりしていくことにつながる。

(5) 教育活動の質の向上を図るカリキュラム・マネジメント

社会で活用できる資質・能力、社会で求められる資質・能力を育成していくためには、「アクティブ・ラーニング」の視点による授業改善とともに、「カリキュラム・マネジメント」の充実が重要である。

なぜなら、「主体的・対話的で深い学び」を単位時間において実現するには、その1時間が単元の中でどのように位置付いているかという単元構成を抜きにして考えることはできないからである。また、その単元が、年間指導計画の中でどのように位置付けられているか、さらには、そうした1時間の授業や単元構成、年間指導計画が、全ての教科等においてどのように配列され構成されているかを俯瞰して計画を立案する必要がある。

そのような点から考えると、中央教育審議会において繰り返し議論されてきた「カリキュラム・マネジメント」については、教科内や校内において十分検討される必要がある。

ア カリキュラム・デザインの側面

各教科等の教育内容を相互の関係で捉え、学校教育目標を踏まえた教科等横断的な視点で、その目標の達成に必要な教育の内容を組織的に配列していくこと。

イ P D C A サイクルの側面

教育内容の質の向上に向けて、子供たちの姿や地域の現状等に関する調査や各種データ等に基づき、教育課程を編成し、実施し、評価して改善を図る一連の P D C A サイクルを確立すること。

ウ 内外リソース活用の側面

教育内容と教育活動に必要な人的・質的資源を、地域等の外部の資源も含めて活用しながら効果的に組み合わせること。

生徒の学びの過程を意識して構成された単元では、学び手である生徒は主体的に取り組み、そこでは他者との学び合いが生まれ、学びの連続によって「深い学び」が実現できるものとする。そこで、本部会においては、単元という一連の課題解決のまとまりに着目し、このまとまりの中での学びを大切にしてくこととした。なお、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けたカリキュラム・マネジメントは、一部の教員が行うことではなく、教科担当者こそが意識し、単元の配列や単元の計画を作成することが重要であるとする。

3 検証授業の実施

(1) 事例 1

ア 実施校 定時制総合学科高等学校（チャレンジスクール）

イ 単元名 球技（ネット型）「卓球」

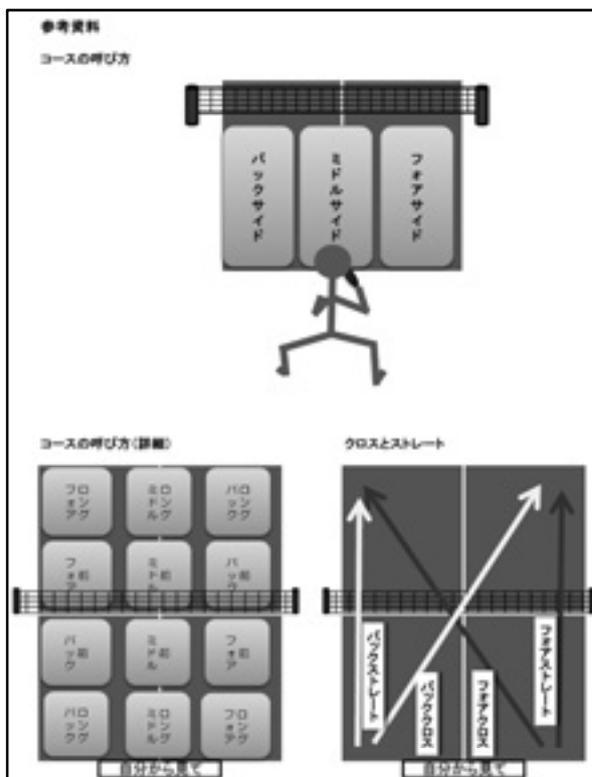
ウ 対象 1年次 男女 21名

エ 時期 平成 30年 9月

オ 教材

学習カード、ターゲット（3種類）、名称確認シート（知識）

年次	組	氏名												
本時の目標：狙ったところにボールを打つ														
打球のコースを記録してみよう 【7点ゲーム】 (前半のゲーム赤色、後半のゲームは青色で、得点した場所に『正』の字を記入)														
VS	サービス	ラリー												
	<table border="1"> <tr><td>F</td><td>M</td><td>B</td></tr> <tr><td>前</td><td>前</td><td>前</td></tr> </table>	F	M	B	前	前	前	<table border="1"> <tr><td>F</td><td>M</td><td>B</td></tr> <tr><td>前</td><td>前</td><td>前</td></tr> </table>	F	M	B	前	前	前
F	M	B												
前	前	前												
F	M	B												
前	前	前												
VS	サービス	ラリー												
	<table border="1"> <tr><td>F</td><td>M</td><td>B</td></tr> <tr><td>前</td><td>前</td><td>前</td></tr> </table>	F	M	B	前	前	前	<table border="1"> <tr><td>F</td><td>M</td><td>B</td></tr> <tr><td>前</td><td>前</td><td>前</td></tr> </table>	F	M	B	前	前	前
F	M	B												
前	前	前												
F	M	B												
前	前	前												
どのような場所に打つのが効果的か考えてみよう														
自分たちが必要な練習を選んで取り組もう														
試合の記録	さん	さん												
自分														
本時の振り返り														



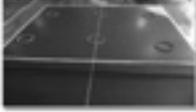
コースを覚えて打つ練習

A 直当て練習



階1
 レベル1 直を覚えて打つ
 レベル2 直を倒せるように打つ
 レベル3 7球で全ての直を倒す

B 輪投げ練習



階1
 レベル1 輪投げを覚えて打つ
 レベル2 輪の中に入れるように打つ
 レベル3 7球で全ての輪に入れる

C 落とし穴ラリー



落とし穴でコースを覚えてラリー練習
 写真のように、どのように置いても良い
 種一対でコースを半面にしても良い

どこに置くか思いか考えよう！
 ※ヒント
 ・球がはずれるのはどの位置か
 ・球めりくくなるのはどの位置か

コースを覚えて打つのは、何のためか考えよう！

単元 種 高橋

本時の目標：バックハンドとサーブについて理解し、練習する

フォアハンド、バックハンドとサーブを練習し、打ちよう

スイングの様子	スイングの様子	スイングの様子
ボールの動き	ボールの動き	ボールの動き

あつたボールを打つためのスイングを覚えて置く。

正しい打ち方を練習し、ボールに打ちつけるためのアドバイスをしよう

サーブス、正しい打ち方を練習し、打ちよう

練習事項	対1	対2	対3
①ボールの位置はスイングの中心より、自分の顔よりよ			
②ボールの中心を打つ練習、ボールの中心を打つ練習			
③ボールの中心を打つ練習、ボールの中心を打つ練習			
④ボールの中心を打つ練習、ボールの中心を打つ練習			
⑤ボールの中心を打つ練習、ボールの中心を打つ練習			
⑥ボールの中心を打つ練習、ボールの中心を打つ練習			

本時の振り返り

カ 単元指導計画等（開発した教材や学習を見通し振り返る場面の設定）
 (ア) 単元指導計画（8時間扱い）

時数	目標	学習内容・学習活動
1	卓球のボールに慣れる	○単元のオリエンテーション ○卓球のルール確認と簡単なラリー
2	フォアハンドとサーブ	○フォアハンドについて理解し練習する ○サーブに挑戦する (学習カード活用)
3	バックハンドとサーブ	○バックハンドについて理解し練習する ○サーブに挑戦する (学習カード活用)
4 (本時)	ボールを狙ったところに打つ	○フォアハンドやバックハンドを使い、狙ったところに打つ (学習カード・ターゲット活用)
5	ダブルスに挑戦する	○ダブルスの動き方について理解し練習する (掲示物活用)
6	ダブルスの動き方を工夫する	○ダブルスの動き方について、兄弟チームで観察し工夫する (学習カードの活用)
7	ゲームを楽しむ	シングルのゲーム (審判とプレーヤーに分かれて行う)
8	ゲームを楽しむ	ダブルスのゲーム (審判とプレーヤーに分かれて行う)

(イ) 本時の展開（全8時間中の第3・4時間目のうちの4時間目）

時間	学習内容・学習活動	指導上の留意点・配慮事項	評価
導入 5分	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の目標を把握する ・学習の進め方を知り、見通しをもつ 	<ul style="list-style-type: none"> ・目標を掲示する ・学習カードを配布して既習事項を確認し、自己の課題に取り組むよう説明する 	

	ねらい：仲間のコースを観察し、打つ場所として効果的なのはどこかを考える		
展開 10分 5分	<ul style="list-style-type: none"> ・7点ゲームを行い、互いのコースを記録し合う ・記録を基に、どのような場所に打つのが良いか考え話し合う 	<ul style="list-style-type: none"> ・打球の入った場所を正の字で記録させる ・卓球はどうすれば点が取れ、ゲームを取れるのか考えるよう声掛けする 	〔思考・判断・表現〕記録を基に、どのような場所に打つかについて考え、伝え合おうとしている。(観察)
	表出させたいこと：自分の考えを仲間に伝えることができるようにする		
	ねらい：自分たちに必要な練習を選び取り組む		
10分	<ul style="list-style-type: none"> ・狙った場所に打つ練習をする A サークル使用 B テニス缶使用 C 落とし穴使用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ゲームの中で狙って打つために練習することを留意させる ・時間を区切ってペアを交代させる A コートの上に輪を置いて狙って打つ B コートの上に缶を置いて狙って打つ C A4の用紙を置いて、打つコースを制限してラリーの練習をする 	〔知識〕狙った場所に打つための練習を選び、取り組んでいる。(観察)
	表出させたいこと：自他の違いを踏まえて、協力して練習に取り組めるようにする		
10分	・審判を付けた7点ゲームを行う	・記録用紙にコースの記録する際、色を変えるよう留意させる	
まとめ 5分	・卓球の授業を振り返り、学習カードを記入する	・自己の課題について、振り返りを記入するよう助言する	
	表出させたいこと：本時の目標に向かっての取り組みを表現できるようにする		

キ 生徒の変容

本検証授業では、本部会における仮説に基づき、授業での学習過程の質的な高まりを目指して、生徒が学習の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりする活動を重視した単元を構成した。具体的には、授業の導入期に前時の生徒の振り返りで表出された発言や記述を掲示し、クラス全体で学習内容や気づきの共有化を図った。その後、本時の目標を確認し、学習の見通しをもって授業に臨めるよう配慮した。また、まとめ期の振り返りの場面では、本時の目標に向けて自らがどのように学習を進めたか、また、その中での気づきがあったかなどを具体的に発言したり、学習カードに記述したりするよう指導した。

本検証授業では、観察学習を取り入れたことで、仲間の様子を観察することによって気づきを自分の練習に活かそうとする様子が見られ、多くの生徒に運動の質は高まりが認められた。また、ラリーをしている様子を外から観察する役割を果たす中で、仲間に打ち方やコースなどの助言する姿が見られた。

また、授業のまとめ期では、「楽しかった」「おもしろかった」などだけではなく、「ラ

ケットの真ん中を狙ってボールを打つことを意識すると、打ちやすいボールの感覚がつかめてきた。」「的にラケットの面を向けると倒せた。」「ロングを狙うことを考えて打っていたらネットに当たることもなくなっていくようになった。ロングバックはどんな人でも打ち返しにくいと思う。」などと、仲間と共に考えながら学習した内容を、より具体的な表現ができるようになり、振り返りの質の高まりが認められた。

同校の生徒は他者と関わることに消極的な傾向があるが、入学年次からこのような活動を継続的に指導していくことで、運動の質の高まりを保障しながら、年次進行に伴い、より主体的に仲間と共に学習に取り組むことができる力が身に付くと考える。

(2) 事例 2

ア 実施校 中高一貫教育校

イ 単元名 武道「柔道」

ウ 対象 第2年次 女子 21名

エ 時期 平成30年10月

オ 教材

生徒立案のウォーミングアップ、学習カード、タブレット端末、映像資料

体落とし ～たいおとし～		()名前	
取 り		チェック ①	チェック ②
1	崩し 受けまどこの方向に崩す? 〇で囲みましょう		
2	体さばき	最初に(右足・左足)から崩き出す	
3	釣り手	釣り手を(上・下)に引く	
4	引き手	引き手は、手の(甲・平)が自分に向くように引く	
5	技まかける	技まかける時、出した右足のつま先は、(内・外)向きにする	
6	投げた後	取りは(引き手・釣り手)を引き上げる	
受 け		チェック ①	チェック ②
1	技まかけられたら	崩方を覚えて姿勢を殺つ	
2	受け身	技まかけられたら(横受け身・後ろ受け身)を取る	

学習カード

第2学年 女子柔道 個人カード					
		2年 組 番 氏名			
目標					
①柔道の基礎・基本の動作を身に付けよう。					
②自分の得意技を身に付けよう。					
③お互いに分析観察して上達しよう。					
④安全に留意し、お互いに思いやりを持って稽古しよう。					
回	授業日	学習内容	自己の課題 グループの課題	解決方法	検印
1	／	崩しと体さばき 前回り受け身			
2	／	崩しと体さばきからの 受け身			
3	／	膝車の掛け方を見つ ける			
4	／	膝車から引き締めへ の連携			
5	／	大腰の掛け方を見つ ける			
6	／	大腰から固め技への 連携			
7	／	体落としの掛け方を見 つける			
8	／	体落としから固め技へ の連携			
9	／	膝車、大腰、体落とし の約束練習			
10	／	膝車、大腰、体落とし の約束練習			
11	／	得意技発表会			

個人カード

ウォーミングアップ立案者一覧				
順	月日	立案者 (クラス・番号)氏名	学習内容予定	提出日
1	9月8日	藤井 麗子	崩しと体さばき 前回り受け身	
2	9月12日		崩しと体さばきからの受け身	9月11日
3	9月19日		膝車の掛け方を見付ける	9月18日
4	9月28日		膝車からけさ固めへの連絡	9月22日
5	10月3日		大腰の掛け方を見付ける	10月2日
6	10月10日		大腰から固め技への連絡	10月8日
7	10月24日		体落としの掛け方を見付ける	10月22日
8	11月7日		体落としから固め技への連絡	11月2日
9	11月14日		膝車、大腰、体落としの発表練習	11月12日
10	11月21日		膝車、大腰、体落としの発表練習	11月19日
11	11月28日		得意技発表会	11月28日
1	提出期限までに提出すること			
2	グループ全員の個人カード、ウォーミングアップ立案者をもとめて提出すること			
3	立案は、グループや個人の事項に応じた内容で記入してください			

立案者一覧



グループ活動の様子

項目	内容	指導上の留意点・配慮事項	評価
導入	ウォーミングアップ 崩しと体さばき 前回り受け身	崩しと体さばきからの受け身 前回り受け身	崩しと体さばきからの受け身 前回り受け身
展開	膝車からけさ固めへの連絡 大腰の掛け方を見付ける	膝車からけさ固めへの連絡 大腰の掛け方を見付ける	膝車からけさ固めへの連絡 大腰の掛け方を見付ける
まとめ	膝車、大腰、体落としの発表練習	膝車、大腰、体落としの発表練習	膝車、大腰、体落としの発表練習

生徒立案のウォーミングアップ



グループでの振り返り

カ 単元指導計画（開発した教材や学習を見通し振り返る場面の設定）

(ア) 単元指導計画（11時間扱い）

時数	ねらい	学習内容・学習活動
(前期) 1～4	柔道の基礎・基本を知る 安全に留意して取り組む	・後ろ受け身 ・横受け身 ・けさ固め ・横四方固め ・上四方固め
(後期) 1～2	崩し方、前回り受け身を知る	・バランス崩しゲーム（フラフープ使用） ・前回り受け身 ・崩しと体さばきからの受け身
3	膝車の掛け方を見付ける	・学習カードとタブレット端末を利用し、グループで技を分析する ＜学習カード・タブレット端末＞
4	膝車からけさ固めへの連絡技	・膝車の習得及びけさ固めへの連携（審判を付けて行う）
5	大腰の掛け方を見付ける	・学習カードとタブレット端末を利用し、グループで技を分析する ＜学習カード・タブレット端末＞
6	大腰から固め技への連絡技	・大腰の習得及び固め技への連携（審判を付けて行う）
7 (本時)	体落としの掛け方を見付ける	・学習カードとタブレット端末を利用し、グループで技を分析する ＜学習カード・タブレット端末＞
8	体落としから固め技への連絡技	・体落としの習得及び、固め技への連携（審判を付けて行う）
9～10	膝車、大腰、体落としの習得 固め技への連携	・技のポイントを確認しながらグループで研究する ＜学習カード・タブレット端末＞
11	得意技発表会	・これまで学んできた技から1つ選び、発表する

※ 毎授業のウォーミングアップは「体操・ストレッチ」「トレーニング」「受け身」の3項目について担当者が立案し、グループごとに立案者が指示を出して行う。

(イ) 本時の展開（全11時間中の第7時間目）

時間	○学習内容 ・学習活動	指導上の留意点・配慮事項	評価
導入 10分	○着座・黙想・礼 ○本時の授業の流れを確認 ○ウォーミングアップ (担当者が指示出し) ① 体操・ストレッチ（2分） ② トレーニング（2分） ③ 受け身（3分）	・着衣の確認を行い、特に帯が正しく結べているか確認を促す ・本時のウォーミングアップ担当者に内容を確認させる ・畳の脇の板の間を避け、人との間隔を広く取るよう注意を促す	
展開 30分	○タブレット端末と学習カードを利用して、「体落とし」の掛け方を分析する（5分） ○グループ練習（10分） ○ポイントチェック（5分）	・グループ活動の様子を巡視する ・練習方法を考えて行うよう促す ＜学習カード・タブレット端末の活用＞ ・対話的な学びを通して、技の習得を図る ポイント：技をかける足は、受けのどこに出ているか ポイント：技をかけるために出した足の膝の向きはどうなっているか	〔主体的に学習に取り組む態度〕グループで役割を分担し、技の分析、練習をしている。（観察）

※ 学習ノート（授業がある2日前までに、メンバーの個人カードと次時の計画表をそろえて担当教員に提出）

※ 個人カードは、授業後に全員が記入し、個人の課題把握や振り返りを行う。授業計画表の立案に当たっては、グループメンバーの個人カードを確認し、授業内容の工夫に役立てる。授業計画表は、授業前に担当教員が確認し指導するとともに、授業後に計画者自身が振り返りを行う。

← 個人記録用紙

ゲーム中の個人スコアを記録し、振り返りの材料とする。

カ 単元指導計画（開発した教材や学習を見通し振り返る場面の設定）

(ア) 単元指導計画（14時間扱い）

時数	ねらい	学習内容・学習活動	
1 ・ 2	グループ分けの工夫をする 専門用語を理解する 個人スキルと記録の理解	導入	グループ学習について確認 グループで力が均等になるようにグループ分けを行う
		展開	知識・技能の理解・把握・確認 試しのゲームで現在の實力を知り、課題を見付ける
		まとめ	学習計画の立て方の確認 個人&グループ目標の設定
3 ・ 4	グループ学習① グループの目標を理解する 計画者に協力する 自分の役割を見付ける	導入	チーム課題・個人課題の確認 グループの本時の目標を理解する
		展開	計画者を中心にグループ学習を行う ミニゲームで目標の達成度、新たな課題の発見を積極的に行う
		まとめ	技術向上を目指すための 学習内容について助言 ファイル提出の確認
5 ・ 6	グループ学習② 自分の課題解決 メンバーの課題に気付く 自分の役割を果たす	導入	チームの課題の確認 グループ学習の流れについて
		展開	計画者を中心にグループ学習を行う 個人の得意を生かすための作戦を考える ミニゲームで課題を把握し、 達成度や目標設定を確認する
		まとめ	役割分担やポジションの確認 専門用語を用いて種目についての理解を深める工夫 グループ学習について助言 ファイル提出の確認
7 ・ 8	グループ学習③ 学習内容をゲームに生かす 個の得意を発揮する 積極的に作戦を提案する	導入	グループごとの 目標確認 課題の把握
		展開	計画者を中心にグループ学習を行う ミニゲームを活用し作戦の見直す スペースの活用や守り方の工夫について理解を深める
		まとめ	効果的な取り組み内容の紹介 グループ学習について助言 ファイル提出の確認
9 ・ 10	グループ学習④ チームプレイを理解する ルールを理解 審判方法を知る	導入	前回の 課題確認 目標設定の把握
		展開	計画者を中心にグループ学習を行う ゲーム間にミーティングを行う 審判方法について理解する
		まとめ	ミーティング内容について助言 グループ学習への助言と次回の学習内容について ファイル提出の確認

11 ・ 12	グループ学習⑤ ポジションを理解する オフェンスの工夫 ディフェンスの工夫 ゲームを運営する	導入	目標の見直し 活動内容の確認
		展開	計画者を中心にグループ学習を行う ゲーム運営（対戦・審判・記録） グループごとの役割分担を理解し協力して果たす
		まとめ	ミーティング内容について助言 個人記録の確認 ファイル提出の確認
13 ・ 14	グループ学習⑥ 個人記録の活用 目標の達成度を知る （個人・グループ）	導入	個人記録の目標設定 チームの記録の確認
		展開	計画者を中心にグループ学習を行う ゲーム運営（対戦・審判・記録） ミーティング・作戦会議 対戦相手によってポジションや役割を変更し対応する
		まとめ	個人記録の発表 試合結果発表 目標の達成度確認 ファイル提出の確認

※体力向上トレーニング（3分間走）

毎時間授業のスタートに実施する。記録をグラフにし、自分の体力や体調を把握する。

(イ) 本時の展開（全14時間中の第1・2時間目）

時間	学習内容・学習活動	指導上の留意点	評価
導入 15分	<ul style="list-style-type: none"> ○本時の流れを確認 ○準備運動 ○3分間走 <ul style="list-style-type: none"> ・前後半に分かれて実施 ・記録用紙の記入・提出 	<ul style="list-style-type: none"> ○本時の学習の流れを確認しやすいよう、ホワイトボードに提示する。 ○体操リーダーを中心に準備運動を行う。 <ul style="list-style-type: none"> ・生徒が主体的に行動しやすいよう学習環境を整える。 ・健康・安全について、生徒自らが配慮できよう声掛けを行う。 ○走る距離が分かるよう、マーカーコーン等を使用する。 <ul style="list-style-type: none"> ・体力向上に向けて、自分のペースで走るよう声掛けを行う。 ・互いに励まし合い、頑張ることができる雰囲気を作る。 	
展開① 35分	<ul style="list-style-type: none"> ○グループ分け <ul style="list-style-type: none"> ・3グループ作る 【グループ決定後】 ○本時のねらい ○基本スキルの確認 <ul style="list-style-type: none"> ・ボール慣れ（ハンドリング） ○チーム対抗でシューティングチャレンジ 	<ul style="list-style-type: none"> ○生徒主体でグループ分けを行うことができるよう声掛けを行う。 ○自分の課題やチームの課題を見付ける ○グループで使用するコートとリングを確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ・グループ内で教え合うことができるよう技能のポイントを説明する。 ○チーム全体のシュート成功本数を競う。 <ul style="list-style-type: none"> ・一人30秒ずつ、指定された場所からシュートを行う。 ・全員で成功した数を数え、ホワイトボードに記録するよう指示する。 	<p>〔主体的に学習に取り組む態度〕 自ら役割を見付け、主体的に行動したり、互いに教え合ったりしている。 (観察)</p>
展開② 35分	<ul style="list-style-type: none"> ○試しのゲーム（リーグ戦） <ul style="list-style-type: none"> ・各グループを2チームに分け、2面を使ってリーグ戦を行う。 ・グループ記録用紙の記入方法を理解する。 ・試合結果をホワイトボードに記入する。 ・本日のグループの目標を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○基本スキルの習得状況やシューティングチャレンジの結果を踏まえてグループ内で力が均等になるようにチーム分けできるよう声掛けを行う。 ○グループごとの記録用紙を配布し、振り返りや課題発見に活用するための記録であることを説明する。 ○バスケットボールの専門用語も併せて覚えられるよう説明する。 ○リーグ戦の運営（対戦や審判の順番等）については、班長同士が話し合って決める。 ○円滑なゲーム進行に向けてホワイトボードを活用する。 	
まとめ 15分	<ul style="list-style-type: none"> ○片付け ○整理体操・健康状態の確認 <ul style="list-style-type: none"> 各グループ2列で整列 ○本時の振り返り <ul style="list-style-type: none"> ・試合結果の発表 ・次時に向けた課題の確認 	<ul style="list-style-type: none"> ○けが等がないか生徒同士でも確認し合えるよう声掛けを行う。 ○チームの目標が達成できたかと併せて、次時のグループ学習に向けての課題発見ができたかどうか確認する。 	<p>〔思考・判断・表現〕 チームの課題に気づき、他者に伝えている。 (観察)(学習カード)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ○次時の予告 	<ul style="list-style-type: none"> ○グループごとに次回の計画者を決める。 ・次時の学習への見通しをもたせる。 	

キ 生徒の変容

自分自身の体調への気付きや体力向上に向けて、主体的に取り組むことができるようになった。グループ分け等では、リーダーシップを発揮する生徒が複数現れ、提案に対して意見を述べたり、協力したりできるフォロアシップも見られた。記録用紙を活用することで、生徒同士のコミュニケーションの活性化が見られ、記録等の教材が生徒やチームの課題を発見するための手だてとして機能し、振り返りの質的向上や次時の課題の明確化につながった。

(4) 検証授業のまとめ

ア 生徒による「授業評価」に基づく授業分析・評価

事例3の検証授業においては、授業場面記録及び形成的授業評価を実施した(表1)。それによれば、本時は単元の序盤だったこともあり、運動学習時間が36%と低い値を示した。しかし、単元の序盤に学習の目標や内容、学習の進め方、評価の観点等について授業者と生徒で共有したことで、学習規律が確立されるとともに、単元の中盤においては主体的で対話的な学びの時間の増大に伴い、運動学習時間の拡大が認められた。

表1 授業場面記録及び形成的授業評価

合計	学習指導(I)	認知学習(A1)	運動学習(A2)	マネジメント(M)
103分30秒	24分30秒	22分20秒	37分40秒	19分0秒
	23.7%	21.6%	36.4%	18.4%
	6回	5回	10回	11回

調査番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	平均
次元	成果			意欲・関心		学び方		協力		
項目	感動	できる	わかる	全力	楽しさ	自ら進んで	何回も練習	協力・仲よく	教えあい	
質問項目毎の4段階評価	4	2	3	3	4	4	3	4	4	3
次元毎の5段階評価	3			3		3		4		

事例1の検証授業においては、単元の終盤に総括的授業評価を実施した(表2)。学習集団の傾向として、「まなぶ」次元や「まもる」次元については比較的高い評価であった。授業の雰囲気は学習に適したものであったと考えられる。「たのしむ」次元や「できる」次元については平均的な評価であった。「できる」次元については相対的にやや低い傾向があるため、この点について改善していくことで、生徒の学習の深まりが期待される。ただし、各単元における学びを次の学びへとつないでいくためには、教科内や校内において卒業までを見据えたカリキュラム・マネジメントを推進していくが重要であると考えられる。

表2 総括的評価比較一覧
(+, 0, -は評価の基準範囲を示す)

項目名	本校	+	0	-
たのしむ	12.61	15.00-13.12	13.12-10.83	10.83-5.00
できる	10.94	15.00-11.72	11.72-9.20	9.20-5.00
まなぶ	12.83	15.00-11.22	11.22-8.86	8.86-5.00
まもる	14.56	15.00-13.81	13.81-11.75	11.75-5.00
総合評価	50.94	60.00-48.55	48.55-41.96	41.96-20.00

イ 「気付きの質」を高める取組

「気付き」については、小学校の生活科において、その新設当時から重視されており、平成20年改訂では、「活動や体験を一層重視するとともに、気付きの質を高めることについて充実」（小学校学習指導要領解説生活編 平成29年7月）が図られた。

小学校学習指導要領解説生活編によれば、この「気付きの質が高まった」とは、「無自覚だった気付きが自覚されたり、一人一人に生まれた個別の気付きが関連付けられたり、対象のみならず自分自身についての気付きが生まれたりすること」であり、気付きの質を高めるためには、「伝え合い交流する場を工夫することや「振り返り表現する機会を設ける」などして、「見付ける、比べる、たとえば、試す、見通す、工夫するなどの多様な学習活動」を行うことが重要であると示されている。

高等学校の保健体育科においても、生徒一人一人の「気付き」を重視し、多様な学習活動の工夫を通して、気付きを自覚したり、関連付けたり、視点を変えて捉えたりすることによって「気付きの質」を高め、「主体的・対話的で深い学び」につなげる必要がある。

ただし、「気付いたこと」を発言するだけ、「分かったこと」をノートやワークシートに記入するだけ、「知っていることや調べてきたこと」を発表するだけでは、「主体的・対話的で深い学び」につなげることはできない。

気付きの質を高めるためには、気付いたことを伝えたり、交流したり、振り返って捉え直したりして表現することが大切であると考ええる。

ウ 「学習を見直し振り返る場面」の設定の時期や時間・頻度

「学習を見直し振り返る場面」の設定の必要性については理解していても、その設定時期については、場当たりの的であると、その効果が薄い。

「学習を見直し振り返る場面」は、単元指導計画立案の段階で計画的に設定する必要があるが、「1単位時間内に必ず設定しなければならない」あるいは「振り返りの時間をまとめ期に固定する」という固定した考えを捨て、単元という学習のまとまりの中で生徒の学びの過程を踏まえて設定する必要があると考える。

VI 研究のまとめ

1 成果

(1) 教材の開発

学習指導要領改訂の趣旨等を踏まえ、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた手だての検討、学習を見直し振り返ることのできる教材の開発及び開発した教材を活用する場面の設定に加え、三つの検証授業を踏まえ、表3のとおり、体づくり運動を例に単元指導計画を開発した。

(2) 学習を見直し振り返る場面の設定

学習を見直し振り返る場面を授業や単元に計画的に取り入れるためには、単元の第1時間目が肝要になる。同時間でのオリエンテーションにおいて、単元の序盤に学習の目標や内容、学習の進め方、評価の観点等について授業者と生徒で共有することで、第2時間目

表3 体づくり運動単元指導計画例

学習目標	次の運動を通して、体を動かす楽しさや心地よさを味わい、健康の保持増進や体力の向上を図り、目的に適した運動の計画や自己の体力や生活に応じた運動の計画を立て、実生活に役立てることができるようにする。						
運動態度	体づくり運動に主体的に取り組むとともに、体力などの違いに配慮しようとする、役割を積極的に引受け自己の責任を果たそうとすること、合意形成に貢献しようとするなどなどや、健康・安全を確保することができるようにする。						
知・思	体づくり運動の行い、体力の構成要素、実生活への取り入れ方などを理解し、自己や仲間の課題に応じた運動を継続するための取り組み方を工夫できるようにする。						
各時間の目標	1	2	3	4	5	6	7
0	出欠確認	出欠確認	出欠確認	出欠確認	出欠確認	出欠確認	出欠確認
10	オリエンテーション グループ決め 計画づくり	学習カード記入 体操 体ほぐしの運動	学習カード記入 体操 体ほぐしの運動	学習カード記入 体操 体ほぐしの運動	学習カード記入 体操 体ほぐしの運動	学習カード記入 体操 体ほぐしの運動	学習カード記入 発表の確認 体操 体ほぐしの運動
20		15分 組合せ方と順番 役割分担 個人練習	15分 話し合い グループ練習 話し合い グループ練習	15分 中間発表 振り返り グループ別で運動の計画の見直し、修正	15分 ペア練習 全体練習 ペア練習 全体練習	15分 全体練習 話し合い 全体練習	
30							
40							
50	振り返り	45分 振り返り	45分 振り返り		45分 振り返り	45分 振り返り	まとめ・振り返り

以降からの主体的・対話的で深い学びが促進される。

ア 学習を見通す場面

第1時間目の授業で、学習の目標や内容、学習の進め方、評価の観点等について確認する。授業者は、高等学校学習指導要領解説保健体育編・体育編に基づき、各校の教育目標や身に付けさせたい資質・能力を踏まえ、生徒に単元における学習目標を提示する。生徒は、示された学習目標を達成するために、見通しをもって各時間の目標を設定し、活動内容や学習の進め方を決定したり選択したりしていく。また、単元の中盤に計画を見直したり修正したりする場面を設定する。単元を通して、学習カードを活用するなどして生徒が単元全体の見通すことができるよう配慮する。

<体づくり運動の記入例>

各時間の目標	役割を積極的に引き受け、健康、安全を確保しながら運動ができる。	
時間数	2	
学習の流れ	0	<ul style="list-style-type: none"> ・出欠確認 ・学習カード ・準備運動・体操 ・体ほぐしの運動
	10	
	20	15分  <ul style="list-style-type: none"> ・組合せ方と順番 ・役割分担 ・個人練習
	30	
	40	
50	45分	・振り返り

<各時間の目標例>

- ・実生活への取り入れ方を理解しながら、目的に適した計画を立てる。
- ・自己や仲間の課題を発見でき、取り組み方に工夫ができる。
- ・目的に適した運動の計画ができています。等

<活動内容の例>

- ・話し合い
- ・グループ練習
- ・全体練習

イ 学習の振り返りの場面

例示した単元指導計画では、まとめ期に振り返りの場面を毎時間設定している。振り返りの場面では、学習カードの記述内容を踏まえて、本時の目標の達成度や課題把握、活動内容について話し合う。振り返りの場面で話し合われた内容を踏まえ、次時の内容や方法を見直し修正していく。この繰り返しにより、毎時間の振り返りが、結果として、確実に次時の学習の見通しにつながり、生徒のより主体的・対話的で深い学びが促進される。

また、体づくり運動で学習した運動を別の単元の準備運動や補強運動に活かしたり、次年度の体づくり運動の計画に活かしたりするなど、授業及び単元における学習の振り返り及び見通しのある計画立案のマネジメント・サイクルを、次の単元や次年度以降の学習へ確実につなげ、体育授業における学習過程の質的な高まりを目指していく。

2 今後の取組

今後も、授業や単元において「学習を見直し振り返る場面」を重視し、更なる教材の開発や設定する場面の検討を重ね、育成を目指す資質・能力を生徒が確実に身に付けることができるよう努めていく。

平成 30 年度 研究開発委員会（高等学校） 名簿

高等学校国語研究開発委員会

委員長	東京都立広尾高等学校	校長	佐藤 和彦
委員	東京都立新宿山吹高等学校	教諭	宇田川 恵里
委員	東京都立浅草高等学校	主任教諭	曾田 康裕
委員	東京都立広尾高等学校	主幹教諭	大元 理絵
委員	東京都立八王子拓真高等学校	主幹教諭	牛腸 淳
[担当] 東京都教育庁指導部高等学校教育指導課 指導主事 桑原 正樹			

高等学校地理歴史・公民研究開発委員会

委員長	東京都立国立高等学校	統括校長	佐藤 文泰
委員	東京都立墨田川高等学校	教諭	金田 亜妃子
委員	東京都立神代高等学校	教諭	小林 誠丞
委員	東京都立町田高等学校	教諭	久世 哲也
委員	東京都立東村山高等学校	主任教諭	長谷川 聡
[担当] 東京都教育庁指導部高等学校教育指導課 課長代理 宮路 みち子			

高等学校数学研究開発委員会

委員長	東京都立江戸川高等学校	校長	藤田 泉
委員	東京都立小石川中等教育学校	主任教諭	齋藤 隆徳
委員	東京都立紅葉川高等学校	主任教諭	和田 健二
委員	東京都立八王子拓真高等学校	主幹教諭	白井 孝典
委員	東京都立小金井工業高等学校	主任教諭	森田 聡
[担当] 東京都教育庁指導部高等学校教育指導課 指導主事 小泉 博紀			

高等学校理科研究開発委員会

委員長	東京都立一橋高等学校	統括校長	服部 幸一郎
委員	東京都立南葛飾高等学校	主幹教諭	小林 雅博
委員	東京都立八王子東高等学校	教諭	宇都宮 裕
委員	東京都立立川高等学校	教諭	宮崎 苑子
委員	東京都立国分寺高等学校	教諭	矢口 裕之
[担当] 東京都教育庁指導部高等学校教育指導課 指導主事 加藤 裕一郎			

高等学校保健体育研究開発委員会

委員長	東京都立足立高等学校	校長	浅見 浩一郎
委員	東京都立六本木高等学校	主任教諭	小川 智子
委員	東京都立富士高等学校附属中学校	主任教諭	照井 順子
委員	東京都立雪谷高等学校	主任教諭	藤原 尚之
委員	東京都立飛鳥高等学校	主任教諭	太田 道子
[担当] 東京都教育庁指導部指導企画課 統括指導主事 久保田 哲司			

高等学校外国語研究開発委員会

委員長	東京都立葛西南高等学校	校長	坂本 純一
委員	東京都立芦花高等学校	主任教諭	植木 みお
委員	東京都立光丘高等学校	主任教諭	永峰 佐知子
委員	東京都立野津田高等学校	主任教諭	金澤 朋子
委員	東京都立立川国際中等教育学校	主幹教諭	天野 大輔
[担当] 東京都教育庁指導部高等学校教育指導課 統括指導主事 宮崎 智			