

授業と家庭学習を同じ授業で行うと行ったとき、最初の子  
戸惑いや不安がありました。実際に授業を行ってみても、  
それらはなかなか解消されませんでした。しかし、授業中の取り組みや  
授業後のテストの結果等を振り返ってみると、今までよりも成長した生徒  
たちの姿が見えてきました。そういう様子を見て、私も何か達成感  
のようなものが湧いてきました。今まで作っていたことが不安だったことや  
苦しかったことがありませんが、振り返ると生徒にとっても私自身にとってもテストの  
経験と切り替わります。

# 授業実践事例

## 家庭と学校の学びを シームレスにつないだ授業

魅力的な授業作りの実践  
で子ども力を伸ばせると思っ  
た。是非チャレンジを

スタディーサプリで予習をすることで、授業の理解が進むだけで  
なく、生徒が考える授業が可能になりました。予習で得た  
知識をもとに教え合う活動が増え、活躍の場が増え  
たり、説明し合うことで理解がより深まったりと、色々な  
成果を得ることができました。新しいことを始める大変さも  
ありましたが、その分、大きな成長もありました。新しい挑戦を  
される先生方も頑張ってください。

# 目次

教科共通のまとめ	・ ・ ・	2
国語科の実践例	・ ・ ・	5
社会科の実践例	・ ・ ・	8
数学科の実践例	・ ・ ・	12
理科の実践例	・ ・ ・	24
英語科の実践例	・ ・ ・	29

## 取組の結果

家庭学習と授業をシームレスにつなぐ学びの実施により、各教科の特性に応じた“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資質・能力を効果的・効率的に育成することができるようになった。

## 教科別：授業中の取組結果例

### 国語科

- 文章を読解して考えを形成し、共有する時間が増加した
- 単元を中心となる言語活動が充実した

### 社会科

- 事前に得た知識等を用いて思考する時間が増加した（社会に見られる課題について幅広く議論）
- 社会的事象について説明、言語化する活動が充実した

### 数学科

- 事前に得た知識・技能を基に、「なぜ」「どうして」等、数学的な概念を深く捉え直したり、多様な問題や解法を考えたりする時間が増加した
- 意味づけや統合・発展等、数学的に考え、表現する活動が充実した

### 理科

- 家庭学習で得た実験器具の扱い方についての知識を基に、効果的に技能の習得を図ることができた
- 知識・技能が定着することで、計画立案や観察・実験の時間を確保することができ、生徒の主体的な活動が充実した
- 家庭学習で既習内容について復習し、新たな課題に対する仮説を一人一人の生徒が立てて授業に臨むことで、話し合い活動が活発になり、探究活動の充実につながった

### 英語科

- 生徒が事前に得た知識等を活用した言語活動の時間と、「活動→指導→活動」のサイクルが増加した
- 言語活動において、伝える内容や用いる表現方法が充実した

家庭学習と授業の流れ

前時の  
終わり

次時のねらいを伝えることで目的意識を高め、問題意識を醸成する

例：扇形の面積を求める授業の際、2枚のピザを並べて「どちらが大きいか確認する方法を家庭学習で考えてみましょう！」など

家庭学習

次時の授業に向けて、新しい知識に触れ自身の考えを整理する

例：既習範囲の学び直し、新単元の動画視聴や問題解答、新単元の動画視聴後に自身の考えを整理するなど

事前  
チェック

家庭学習状況を踏まえて授業設計を検討する

例：クラス毎に学習データ等で定着度を確認し、定着度に鑑みた授業設計を実施するなど

授業

協働的な学びの充実を図る、空間的、時間的な制約を超えた学びを実施

事例は他ページに記載

家庭学習

授業で取り扱った内容の復習を行う

例：演習問題に繰り返し取り組む、応用問題に挑戦するなど

事後  
チェック

復習の定着度状況を踏まえて、必要に応じてフォローを実施する

例：フォローアップ配信の実施や授業内でのフォローなど

家庭学習内容確認イメージ（事前事後チェック）

家庭学習実施状況

提出状況	提出 有無	動画 視聴	提出 講義数	100点の 講義数	初回の 点数
生徒名	提出状況	視聴完了 講義数	確認テスト 完了数	確認テスト マスター数	初回平均 正答率
Aさん	提出済	1 / 1	1 / 1	1 / 1	100%
Bさん	未着手	0 / 1	0 / 1	0 / 1	--
Cさん	提出済	1 / 1	1 / 1	1 / 1	50%
Dさん	提出済	0 / 1	1 / 1	1 / 1	0%
Eさん	提出済	0 / 1	1 / 1	0 / 1	38%
Fさん	提出済	1 / 1	1 / 1	1 / 1	75%

クラスの定着状況





## 授業設計変更時に見られた教員の心境の変化

実施前の不安

### 従前とは異なる授業スタイルに対する漠然とした不安

主な不安要素

- ・ 生徒全員が家庭学習に取り組めるのか
- ・ 教員が直接説明を実施しないことで、定着状況が肌感覚でつかめない
- ・ 新しい学習内容に取り組む新鮮さを授業で感じられないのではないか

実施前の  
不安が解消

### 授業を重ねながら対策を講じることで不安が解消

授業を重ねながら一定の手ごたえと課題解決により不安が解消

- ・ 家庭学習に取り組むメリットを普及させる（授業内で生徒の活躍の場を作る）
- ・ 学習データの確認や、授業の冒頭で発問し生徒の様子を確認
- ・ 新鮮さは新しい学習内容への出会いに限らず、授業内でも新しい気づきを得られることを実感

授業設計の  
磨き込みへの  
葛藤

### より良い授業設計に向けた葛藤

- ・ 家庭学習と授業の実施内容への葛藤（どこまでを家庭学習に委ねるか）
- ・ 教材研究（授業をスムーズに進めるための最適な教材を検討）
- ・ 他教科も含めた家庭学習量の調整

相談や  
情報交換  
によって解決

### 思考の整理や新しいアイデアの習得により葛藤を乗り越える

- ・ 指導主事などに相談する中で授業の本質に立ち返る（授業実践の目的は学習指導要領で定められている能力の育成。そのために最適な解決策を再検討する）
- ・ 他教科の先生などが実施しているアイデアを応用する
- ・ 他教科の先生と相談し、家庭学習量を調整

授業設計の  
更なる  
磨き込み

### より良い授業設計に向けた授業研究

- ・ 各教科の特性に応じた見方や考え方を働かせ、資質・能力をさらに効果的・効率的に育成する授業を検討  
（知識を相互に関連付けてより深く理解する授業、情報を精査して考えを形成する授業、問題を見いだして解決策を考える授業、思いや考えを基に創造する授業など）

実践事例① 予習で自身の意見をまとめ、授業内で活発に交流。理解が深まる授業を実施。

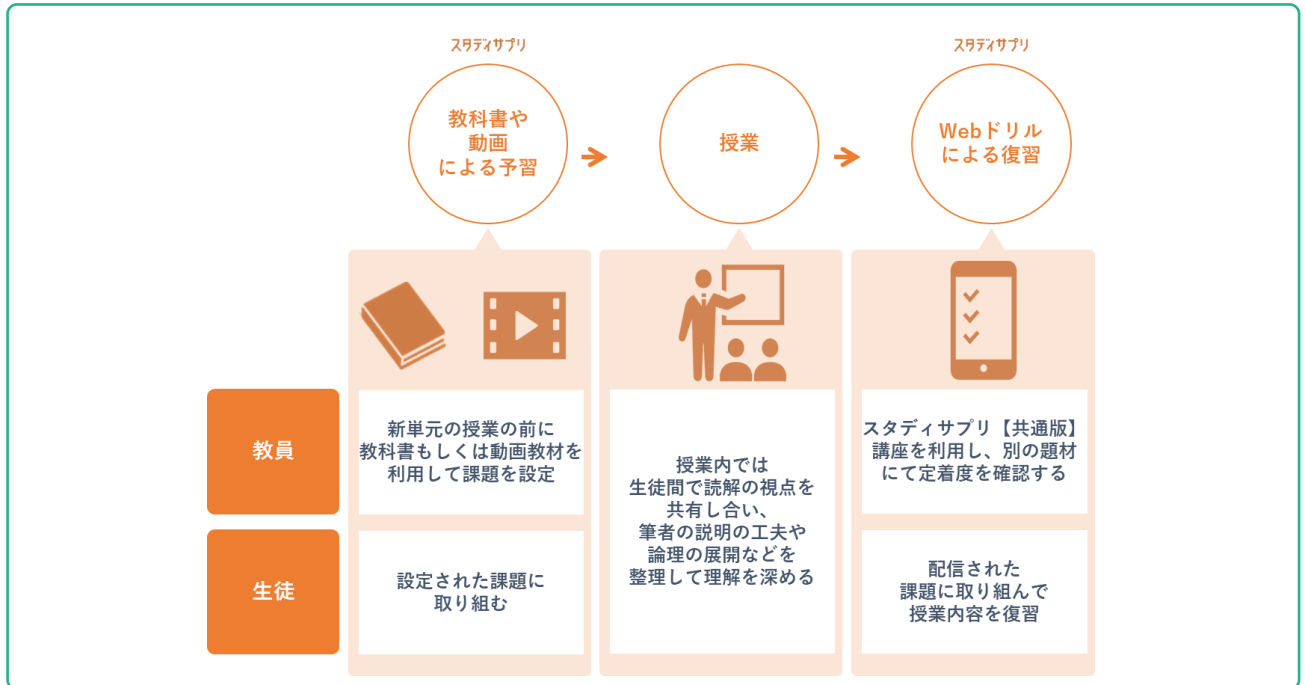
## 【国語科】実施単元

- 1学期：文章の構成を捉え、文と図表の関係から筆者の説明の工夫について考えよう
- 2学期：文章の構成や論理の展開について自分の考えをまとめよう

## ねらい

- 1学期：自己の理解と他者の理解を比較して筆者の主張における認識を深める  
文章や表など複数の情報を結び付けて理解する力を伸ばす
- 2学期：筆者の主張に対する自分の考えをまとめられるよう、対話を通して生徒が主体的に考える時間を確保し、読みの深化を図る

## 授業設計



## 授業実践してよかった点

- 家庭学習で自分の意見をまとめた上で授業に臨むため、授業内では生徒同士の意見交換が活発に。意見交換を通して文章への理解度をより深めることができたようになった。
- 今までより深く、生徒の多角的な意見を引き出せるような授業になった。

## 授業実践で留意した点

【全員が主体的に学べる授業を設計】  
対話的な学びを実施するからこそ、生徒個々が主体的に学べる業になるように設計。学習が得意な生徒はリーダースキルを、苦手な生徒には理解がより深まるように意識して設計を実施した。

【意見の共有や教え合いが進む場づくり】  
一部家庭学習に取り組んでこない生徒もいるため、生徒内（同じグループ内）での教え合いや助け合いが進む場づくりを実施した。

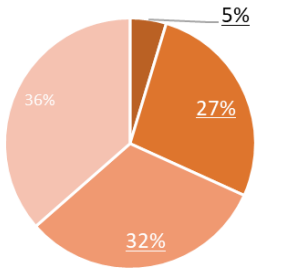
## 工夫したポイント

【適切な課題の出し方・授業中の発問の仕方】  
家庭学習の課題において、授業内の交流がスムーズに進められるような課題の設定した。  
例：「ここで筆者が言いたい事は何だろう？」など。  
また家庭学習でまとめてきた個々の意見を授業で引き出せるように発問を工夫した。

## 実践事例①

予習で自身の意見をまとめ、授業内で活発に交流。理解が深まる授業を実施。

### 生徒アンケート結果

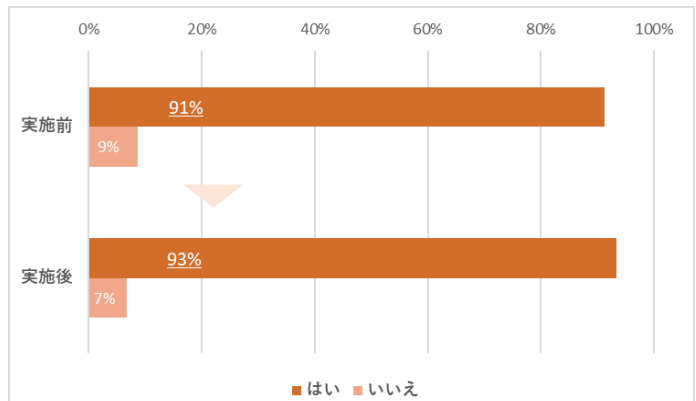


■ とても増えた  
■ 増えた  
■ どちらかという増えた  
■ 変わらない

「自分の考えを先生や友達に発表したり伝えたりする回数は、他の単元の授業のときよりも増えたと思いますか?」という質問に対し、64%の生徒が増える傾向にあったと回答した。

また、自由記述の欄には「これまでの単元より授業における理解度が深まった」、「グループワークをしたことで深く考えることができた」、「グループで意見交換をするときに自分とは違う意見を持っている子の発表も聞くことができたところも楽しいと感じた」など、交流に対する前向きな意見が見られた。

「国語の授業の中で、自分の意見と他の人の意見を比較して理解が深まりましたか?」という質問に対し、93%の生徒が「はい」と回答し、実証事業実施前と比較して2%微増した。自由記述の欄には「自分の意見以外にも意見を聞いたほうが視野が広がると思った」、「たくさん考えることのできる授業。先生がずっとお話ししてくれるのもわかりやすく好きだが今回の授業は自分で考えることの多い単元だ感じた」などの意見がみられた。



### 生徒の変容

- グループ活動における意見交換が活発でなかったクラスにおいても、発言量・会話量が増加した。
- 授業の感想を「楽しかった」と一言しか書けなかった生徒においても、具体的な内容や根拠まで書けるようになった。

### 授業者のおすすめ単元

- どの単元においても生徒各々の特性を活かした予習型授業にできるため、本時設計における不向きな単元はないと考える。  
しかし、文章における予習型の場合、生徒から新鮮な感想が出てきにくいことが懸念点として挙げられる。そのため教員判断が必要に応じて単元内容との最初の出会いは授業で実践し、その後家庭学習へつなげる設計に切り替えることで、授業と家庭学習を連携させるなどの対応を実施することを推奨する。

学習計画表

1. 単元名

2. 単元の目標、評価規準

文章の構成や展開について、理解を深める。

3. 単元の学習計画

小単元名	時	学習内容	家庭学習計画
文章を通読し、文章全体に関わる問題提起と大きな仮説を捉える。	1	①本時の目標を確認する。 文章を通読し、分かったことや感じたこと、疑問点をノートに書き、発表する。 ②文章の構成を大まかに確認する。 ③「研究のきっかけ」に示された「問題提起」と「大きな仮説」を理解する。 ④次時の学習の確認をする。 「次回は全体の構成と関連性について考えるよ。」	「クマゼミ」の動画④を見て、（見なくてもよい）全体の構成を考える。 「前提」が三つの仮説の前に置いているのか、その理由をプリントに書いてくる。 前提、仮説1～3に何が書いてあるか1行程度でかいてくる。仮説は○×も。
全体と部分の関係に注意して、構成を捉える。	2	①六つの部分の役割と関係をつかんで、全体の構成を考える。（集団） ②「前提」に書かれた内容を理解する。 ③筆者が、「前提」を、三つの仮説の前に置いた理由を考える ④次時の学習について確認する。 「次回は何で文章だけではなく、図やグラフがあるのかについて考えるよ。」	グラフを使うことでどのような効果があるか、家庭で考える。
文章と図表の関係を捉え、図表の効果について考える。	3	①仮説1～3の内容を理解する。 ②文章中のグラフや模式図、写真などが何のために示されたものかを、対応する文章との関係を基に考える。 ③次時の学習について確認する。 「否定された仮説を挙げた理由と、三つの仮説をこの順序で挙げた理由を考えるよ。」	動画②2：25～と動画④1：20～をヒントにする。 グラフと対応する主張（本文）に赤線
文章の構成や展開についての自分の考えをもつ。	4	①三つの仮説について、の学習内容を確認する。 ②「まとめ」の内容を理解する。 ③大きな仮説は証明されたといえるか、自分の考えをもつ。 ④否定された仮説を挙げた理由と、三つの仮説をこの順序で挙げた理由を考える。（集団） 「本当にそうになっているか」根拠を探す活動。 ⑤学習を振り返る。	否定された仮説を挙げた理由と、三つの仮説をこの順序で挙げた理由を考える。 まとめの内容をまとめてくる。1行程度

実践事例② 家庭学習で要点を理解、授業内で考え、伝え、理解を深める授業を実施。

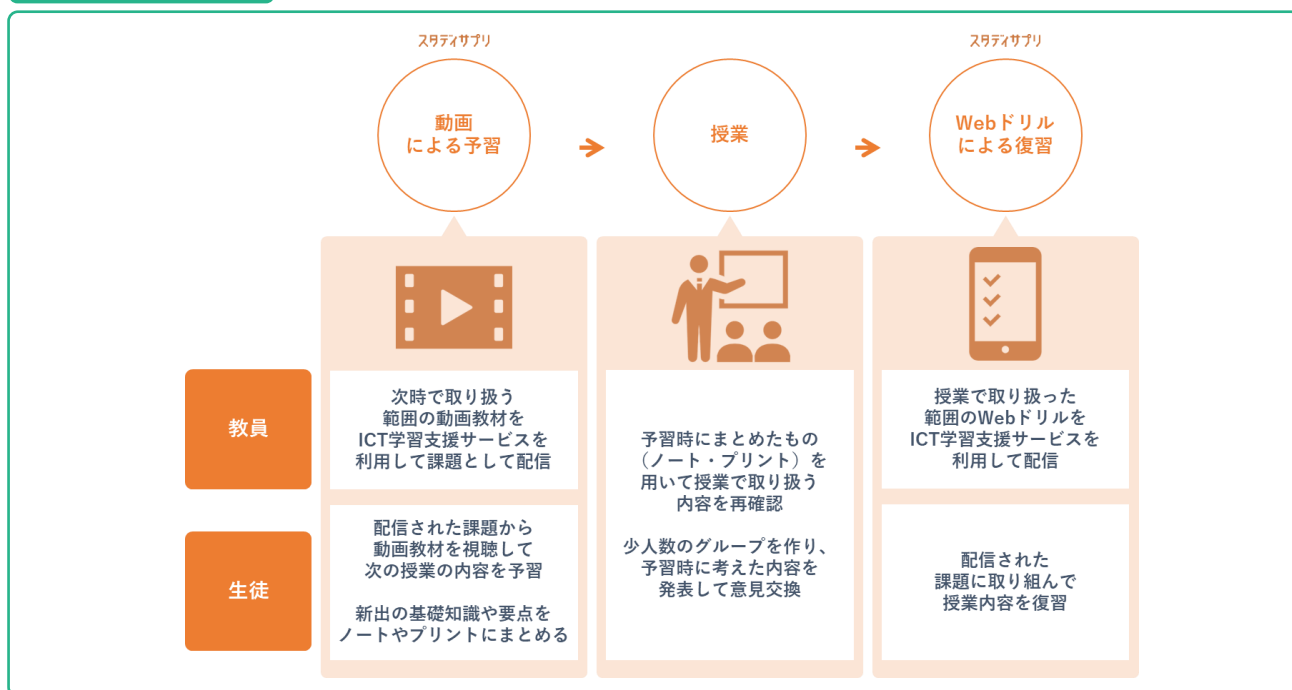
## 【社会科】実施単元

- ・ 1学期：現代社会の見え方や考え方
- ・ 2学期：現代の民主政治

## ねらい

- ・ 深く考えたり・自分の言葉で表現したりすることができる授業を実施。  
見方・考え方が人によって違うからこそ、考え方や意見を共有する中で他者の考えを知り・尊重する時間を作る。

## 授業設計



## 授業実践してよかった点

- ・ 単元計画を作る際、授業のねらいや視点を焦点化した上で、予習として家庭学習を明確に位置付け。単元計画を留意して作成したことで、授業で重点的に取り組ませたい内容を明確にすることができた。それにより用語の理解に時間をかけるような授業を減らすことができた。
- ・ 事前に生徒がスタディサプリによって知識を身につけているため、問いかげがしやすくなった。

## 授業実践で苦労した点

【自分の考えや意見を持ってない生徒の支援】  
発問の仕方や内容の工夫、どのような資料を提示することで思考させやすくなるか、表現しやすくなるかを考えて授業を組み立てる必要がある。

## 工夫したポイント

【家庭学習・授業内での実施内容を明確化】  
授業に関する知識の習得を家庭学習で行い、授業内では社会的な見方・考え方を働かせて自己の学びを深められるように設計した。話し合い活動で他者の意見を聞き、多面的・多角的に考えさせることで理解が深められるように促した。

生徒アンケート結果

図1 社会科の授業中において、自分と異なる友達の意見や考えを理解できましたか

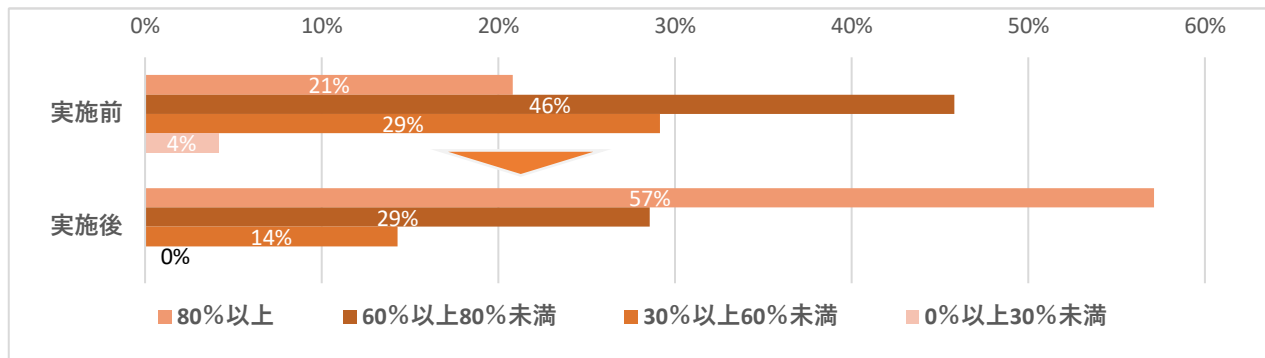


図2 社会科の授業中において、友達と協力して理解しようとしていましたか

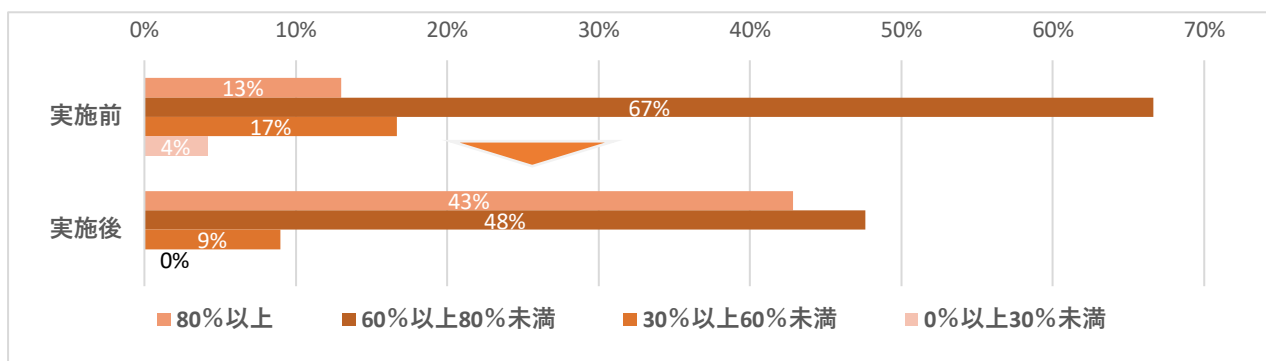


図1 「社会科の授業中において、自分と異なる友達の意見や考えを理解できましたか」という質問に対して検証実施後57%の生徒が80%以上と回答し、実施前と比較して36%増加した。

図2 「社会科の授業中において、友達と協力して理解しようとしていましたか」という質問に対して検証実施後43%の生徒が80%以上と回答し、実施前と比較して30%増加した。授業内での生徒同士のコミュニケーションが活発化した結果、他者の意見や考えを知り尊重する時間が取れた授業作りができた結果といえる。

生徒の変化

- ・ 生徒が授業中によく発言するようになった。
- ・ 直感的な発言から、資料を見るなど根拠に基づいた発言に変化した。対話する時間を増やした授業に取り組んだからこそ思考力・判断力・表現力が育ったように感じる。
- ・ 話す場面は授業以外でも担任が1分スピーチをしていたため、相乗効果となり授業に活きた。

授業者のおすすめ分野

- ・ 公民／地理（EUの統廃合、課題、今後の未来を想像する、アフリカへの支援など現状を学んだうえで想像する分野）には適している。  
社会科は知識に基づいた思考力・判断力・表現力を必要とする科目であるため自分の意見をしっかり持たせることが、主体的に社会に参加する意欲や態度を醸成するのに有効だった。



学習計画表2-1

1. 単元名

2. 単元の目標

【知識及び技能】現代社会の見方・考え方の基礎となる枠組みとして、対立と合意、効率と公正などについて理解させる。

【思考、判断、表現】対立と合意、効率と公正などに着目して社会生活における物事の決定の仕方、契約を通じた個人と社会との関係、きまりの役割について多面的・多角的に考察し、表現させる。

【学びに向かう力、人間性等】現代社会における課題の解決に向けて自らの学習を振り返りながら粘り強く取り組み主体的に社会に関わろうとさせる。

3. 単元の評価規準

【知識・技能】	【思考・判断・表現】	【主体的に学習に取り組む態度】
<p>① 現代社会の見方・考え方の基礎となる枠組みとして、対立と合意、効率と公正などについて理解している。</p> <p>② 人間は本来社会的存在であることを基に、個人の尊厳と両性の本質的平等、契約の重要性やそれを守ることの意義及び、個人の責任について理解している。</p>	<p>① 対立と合意、効率と公正などに着目して、社会生活における物事の決定の仕方、契約を通じた個人と社会との関係、きまりの役割について多面的・多角的に考察し、表現している。</p>	<p>① 現代社会をとらえる枠組みとして現代社会に見られる課題の解決に向けて自らの学習を振り返りながら粘り強く取り組み主体的に社会に関わろうとしている。</p>

4. 学習内容と家庭学習の計画（全5時間予定 本時は3時間目）

時	○学習内容 ☆ICTの活用 ※協働的な学び	家庭学習計画 (スタサブ)	
つかむ過程	○自分が社会集団に属していることや人間が社会的存在であることを理解する。 ○社会集団の対立と合意について理解する。	スタディサプリ「社会集団・対立と合意」の視聴	予
	～単元の課題～ 現代社会の課題を解決するためには、どのような見方・考え方が大切にされているだろうか。	確かめ問題「社会集団・対立と合意」の取組	復
追究する過程	○物事の決定の仕方（多数決、話し合いでの決定）やきまりの意義について考察し、表現する。 ※☆話し合いの仕方の長所と短所について個人で考えた内容を Google スライドを用いて班員に発表する。その後、ホワイトボードで全体共有する。	スタディサプリ「ルール（きまり）」の視聴	予
	○「学校のトラブルについて考えよう」の事例をもとに物事の決定の仕方、対立と合意、効率と公正に着目してトラブルの解決策を考察し、表現する。 ※☆Google スライドを活用して班ごとに解決策の内容や決定の方法を発表する。その後、ホワイトボードで全体共有をする。	確かめ問題「ルール（きまり）」の取組	復
まとめる過程	○対立と合意、効率と公正に着目して、きまりを変更する際に見直す方法について理解する。 ☆電子黒板、Google スライドを用いてきまりと、きまりの見直しの視点を同時に投影し発表する。	スタディサプリ「効率と公正」の視聴	予
	○対立と合意、効率と公正などに着目して、「スキー場のリフト（ゴンドラ）の乗り方・券売機の並び方」などの例を基に、多面的・多角的に考察する活動を通して、主体的に社会に関わろうとする。	確かめ問題「効率と公正」の取組	復

学習計画表2-2

1. 単元名

2. 単元の目標

【知識・技能】 議会制民主主義の意義、多数決の原理とその運用の在り方について理解することができる。

【思考・判断・観が】 対立と合意、効率と公正、個人の尊重と法の支配、民主主義などに着目して、民主政治の推進と、公正な世論の形成や選挙など国民の政治参加との関連について、多面的・多角的に考察、構想し、表現することができる。

【学びに向かう力、人間性】 民主政治と政治参加について、現代社会に見られる課題の解決を視野に主体的に社会に関わろうとする。

3. 単元の評価規準

【知識・技能】	【思考・判断・表現】	【主体的に学習に取り組む態度】
○議会制民主主義の意義、多数決の原理とその運用の在り方について理解している。	○対立と合意、効率と公正、個人の尊重と法の支配、民主主義などに着目して民主政治の推進と、公正な世論の形成や選挙など国民の政治参加との関連について多角的・多面的に考察、構想し、表現している。	○民主政治と政治参加について、現代社会に見られる課題の解決を視野に、主体的に社会に関わろうとしている。

4. 学習内容と家庭学習の計画（全6時間予定 本時は3時間目）

時	○学習内容 ☆ICTの活用 ※協働的な学び	家庭学習計画 (スタサブ)
つかむ	○S市の市長選挙でだれを市長に選ぶのか、マトリックス図を用いて考え、意見を交流し、単元の課題を設定する。 ☆※グループでデジタル教科書のマトリックス図を用いて、各候補の政策の利点と問題点について効率と公正の視点から意見交流する。 ～単元の課題～ 民主政治では、なぜ政治に参加することが重要なのでしょうか。	スタディサプリ「民主主義、人々の政治参加」の視聴 予
	○民主主義で物事を決める際に必要とされていることや、私たちに求められていることについて考える。 ※☆多数決の決定の仕方についての例を班で考え、多数決の際に気をつけることをgoogle スライドでグループごとに発表する。 めあて 民主主義や多数決の原則で大切にすることは何なのだろうか。	確認テスト「民主主義、人々の政治参加」の取組 スタディサプリ「選挙」の視聴、選挙シミュレーション教科書P81 予
追究する	○国政選挙の仕組みについて理解し、なぜ様々な選挙制度があるのか民主主義の観点から考える。 ※☆Google スライドを活用してグループごとに日本に複数の選挙制度があることについての考えをまとめ、発表する。 めあて なぜ、複数の選挙制度を日本では採用しているか。	確認テスト「選挙」の取組 スタディサプリ「政治と政党」の視聴 予
	○民主政治における政党の果たす役割について理解する。 ※☆国民と政党の関係及び与野党の果たす役割について、自分なりの意見をgoogle class roomの質問機能を用いて発表する。 めあて 民主主義において政党の果たす役割とは何でしょうか。	確認テスト「政治と政党」の取組 スタディサプリ「世論、マスメディア」の視聴 予
まとめる	○マスメディアの役割や意味を理解するとともに、新聞の社説を基に、私たちがマスメディアと接する際に注意すべきことを考える。 ※マスメディアと接する際に注意すべきことをgoogle class roomの質問機能を用いて発表する。 めあて 私たちがマスメディアと接する際に注意しなければならないことはどのようなことだろうか。	確認テスト「世論、マスメディア」の取組 復
	○私たちは政治にどのように関わればよいか。自分が特に重要だと思うことや、その政治参加が必要な理由を説明する。 ※☆自分が特に重要だと思う政治参加を3つ選び、google スライドに記入しグループで意見交換をする。 めあて 私たちが「政治」に参加する際に重要だと思うことはどれだろうか。	

## 実践事例③ 家庭学習と授業をつなぎ一歩深い学びを実現。理解度が進み生徒が活躍する授業へ。

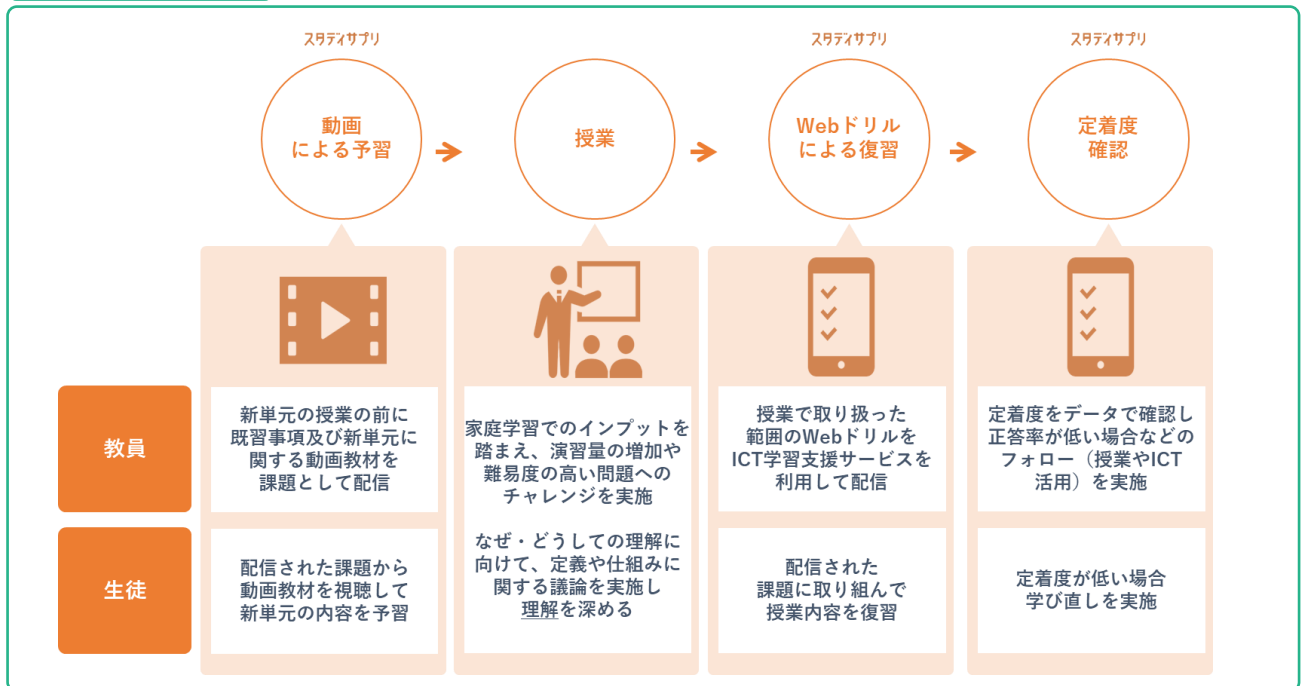
### 【数学科】実施単元

- 1学期：平方根／二次方程式
- 2学期：相似な図形

### ねらい

- 実践初期：対話によって複数の解き方に触れ、理解の深まりや新しい解き方を発見できるような授業を実施
- 実践中期：予習により意見の発表や教え合いなどを通じた発話量が増加し、授業での成功体験を醸成した

### 授業設計



### 授業実践してよかった点

- 既習範囲の予習や復習を実施して授業に臨むことで、事前に得た知識を元に具体物を作成したり、教科書の発展的な問題に挑戦することができるようになった。
- 予習することで生徒たちの発言量が増加し、対話的な学びで理解が深まることで「問題が解けるようになった」という発言が出てきた。
- 学習に向かう姿勢を褒めることが増え、積極的に授業に参加するようになった。

### 授業実践で留意した点

【家庭学習の状況を踏まえた授業を実施】  
授業前に学習データを確認し、家庭学習の状況（動画視聴や定着度の状況など）を踏まえて各クラスに応じた授業を実施した。

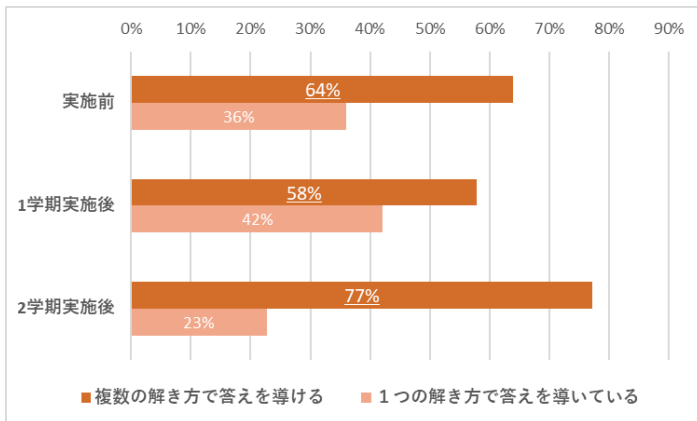
【従来と異なる授業の組み立て】  
予習と授業それぞれで何を重点的に取り組むか模索した結果、基礎知識のインプットは動画での予習に委ね、生徒がつまづきそうなポイントを授業の題材として取り扱った。

【授業内で生徒が発言する機会を増やす】  
教員からの発問を増やし、生徒が発言する機会を増やした。

### 工夫したポイント

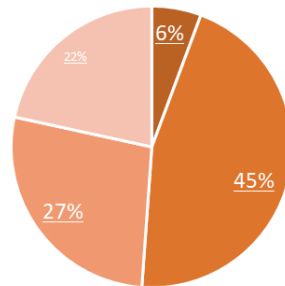
【予習の未実施者への対応】  
生徒全員が授業についてこられるよう、前時で「次の授業で当てるよ」と声かけをし、授業の冒頭でも予習した内容をおさらいすることで、予習の重要性を認識させるようにした。その結果、予習する生徒が増え、より理解が深まり、授業が分かるようになったという成功体験を醸成できた。

### 生徒アンケート結果



「数学において、問題に対して複数の解き方（計算方法等）を使って答えを導き出すことができるようになりましたか」という質問に対し、77%の生徒が複数の解き方がわかるようになったと回答した。

『相似な図形』の中で、自分の考えを先生や友達に発表したり、伝えたりする回数は、他の単元の授業の時よりも増えたと思えますか? という問いに対し、78%の生徒が増えた傾向にあったと回答した。自由記述の欄には「友達に前よりも発表でき、楽しさを知った」や「予習により自分の意見に確証がもって話しやすかった」、「グループで活動することで、考えを深めることができた」など前向きなコメントが多く見られた。



■とても増えた ■増えた ■どちらかという増えた ■変わらない

### 生徒の変容

- 授業内で教員からの問いかけに対し、自信を持って回答できると答える生徒が増えた。
- 予習の習慣が定着し、授業内容の理解が進んだと言っている生徒がいた。
- グループワークを実践するときに、発言できる生徒が増えた。予習の際の動画の説明を真似して説明する生徒も見られた。このような変容が見られた要因としては2つあり、1つ目は、予習によって知識が定着していることで発言することへの不安が軽減されたこと、2つ目として、新しい単元を学習する際に基となる既習事項が定着していることで、生徒自身で新たな気付きを得られやすくなったことが挙げられる。

### 授業者のおすすめ単元

- 計算練習の単元は、計算方法がインプットされていたらすぐに演習問題に移ることができるので、予習向きである。
- 一方で、気付きを大事にするような単元(相似比等)は計算問題と比べ、より工夫が必要である。



学習計画表

1. 単元名

2. 単元の目標、評価規準

文章の構成や展開について、理解を深める。

3. 単元の学習計画

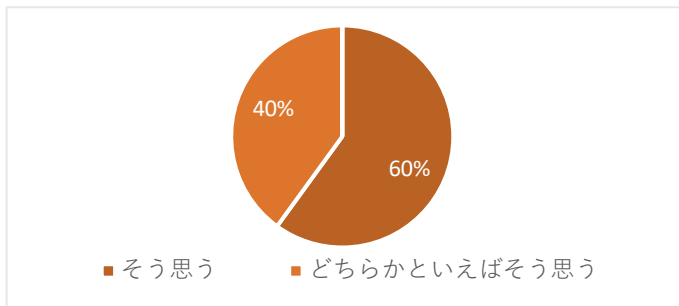
小単元名	時	学習内容	家庭学習計画
文章を通読し、文章全体に関わる問題提起と大きな仮説を捉える。	1	①本時の目標を確認する。 文章を通読し、分かったことや感じたこと、疑問点をノートに書き、発表する。 ②文章の構成を大まかに確認する。 ③「研究のきっかけ」に示された「問題提起」と「大きな仮説」を理解する。 ④次時の学習の確認をする。 「次回は全体の構成と関連性について考えるよ。」	「クマゼミ」の動画④を見て、(見なくてもよい)全体の構成を考える。 「前提」が三つの仮説の前に置いているのか、その理由をプリントに書いてくる。
全体と部分の関係に注意して、構成を捉える。	2	①六つの部分の役割と関係をつかんで、全体の構成を考える。(集団) ②「前提」に書かれた内容を理解する。 ③筆者が、「前提」を、三つの仮説の前に置いた理由を考える ④次時の学習について確認する。 「次回はなぜ文章だけではなく、図やグラフがあるのかについて考えるよ。」	前提、仮説1～3に何が書いてあるか1行程度でかいてくる。仮説は○×も。 グラフを使うことでどのような効果があるか、家庭で考える。
文章と図表の関係を捉え、図表の効果について考える。	3	①仮説1～3の内容を理解する。 ②文章中のグラフや模式図、写真などが何のために示されたものかを、対応する文章との関係を基に考える。 ③次時の学習について確認する。 「否定された仮説を挙げた理由と、三つの仮説をこの順序で挙げた理由を考えるよ。」	動画②2:25～と動画④1:20～をヒントにする。 グラフと対応する主張(本文)に赤線 動画④2:30～・4:10～を見て、仮説とまとめの内容を理解する。
文章の構成や展開についての自分の考えをもつ。	4	①三つの仮説について、の学習内容を確認する。 ②「まとめ」の内容を理解する。 ③大きな仮説は証明されたといえるか、自分の考えをもつ。 ④否定された仮説を挙げた理由と、三つの仮説をこの順序で挙げた理由を考える。(集団) 「本当にそうになっているか」根拠を探す活動。 ⑤学習を振り返る。	否定された仮説を挙げた理由と、三つの仮説をこの順序で挙げた理由を考える。 まとめの内容をまとめてくる。1行程度





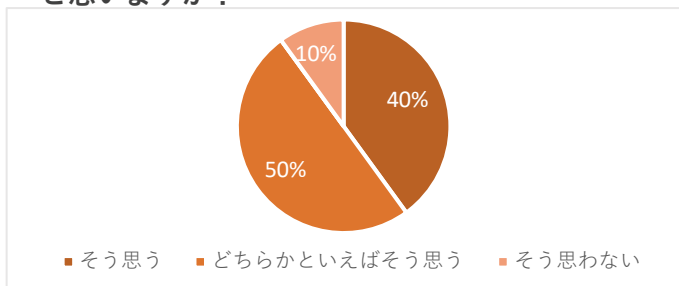
## 生徒アンケート結果

Q.単元「文字と式」の授業において、グループワークや他の人の説明を通じて、自分とは違う考え方を知ることができたと思いますか？



全生徒が授業内の対話的な学びを通し、異なる考え方・視点を知ることができたと回答した。

Q.単元「比例と反比例」の学習を終えて、自分の考えの理由を説明できるようになったと思いますか？



90%の生徒が授業内の対話的な学びを通し、根拠もあわせて自分の意見を発表できるようになったと回答した。

## 生徒の変容

- ・ 教員からの問いかけに対して積極的に発言する生徒や、あらかじめ自分の考えを持って授業に臨む生徒が増えた。
- ・ 生徒が自分の考えの理由を説明できるようになった。
- ・ 家庭で予習を実施することにより、授業の理解度が深まったと述べる生徒や、難しい問題や発展的な問題に挑戦できるようになったと述べる生徒も見受けられた。
- ・ 生徒の実感としても、実証後のアンケートで、自分の考えや意見を教員や友人に伝える機会が実証前よりも増えたことや、グループワークや他の人の説明を通して、自分とは違う意見・考え方を知ることができたことが挙げられた。

## 授業者のおすすめ単元

- ・ 公式や明確な知識・事実がある単元、具体的には「文字式のルール」「扇形のルール」「作図の仕方」「比例のグラフの特徴」が挙げられる。  
上記単元は公式や知識をICT教材(動画)で学んでもらい、授業では公式や知識・事象の理由を思考・発表してもらおうという、家庭学習でのインプットと授業におけるアウトプットのすみ分けが実施しやすい。

学習計画表2-1

<ねらい>

文字式の表し方の約束を説明する活動を通して、文字式の表し方の約束を理解し、そのよさや必要感を見出すことができる。

学習活動	指導上の留意点・ICT活用
<p>5' 学習を振り返り、次時のめあてをつかむ。 (前時の学習)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の学習の必要性を感じることができるよう、<math>a \times 3</math>をどのように表すか発問する。</li> </ul>
<p>&lt;めあて&gt;文字を使った式はどのように表すか調べ説明しよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学びを深めるときに、約束どうしを比較し、<u>思考の整理</u>をしやすいできるように、シンキングツールを用いて説明資料を作成させる。</li> </ul>
<p>0 家庭で個別追究する。  <math>S: 3 \times a = 3a, a \times a = a^2, a \times c \times b = abc</math>  <math>(a+3) \times 4 = 4(a+3), 1 \times a = a</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生徒が本時の授業で活動する時間を充実させられるよう、個別追究は動画教材を活用して家庭で取り組ませる。</li> </ul>
<p>1 発表の準備や練習をする。(10分)  T: 発表に向けて準備をします。資料ができたら、できた人どうしで練習をします。本番に向けて、評価し合いながら練習します。</p> <p>2 表し方の約束をグループで説明する。(10分)  T: グループで発表します。ABの評価をします。AやBになるためには、どうしたらいいか、アドバイスもしましょう。</p> <p>3 表し方の約束を比較して、なぜ表し方の約束があるのか考える。(10分)  T: 発表が終わったグループは、約束の仲間分けをします。分け方の理由も聞くので、準備しておきましょう。  S: 記号や数を「省略する」約束と、文字や数などを「書く順番」の約束に分けられました。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>家庭で学習したことの間違いに気付いたり、説明する自信をつけたりできよう、個別に取り組んだことを少人数で確認させる。</li> <li>生徒が発表するときに、ねらいを達成できるように、評価規準を提示する。</li> </ul> <p><b>【評価規準】</b>  A Bに加えて、なぜ、約束が必要なのか説明できた。  B 例を用いて4つの約束を説明できた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>説明資料が作成できない生徒には、動画教材や教科書を調べるよう促すことで、どのような約束があるのか確認させる。</li> <li>発表した生徒が説明できたかどうかを振り返ることができるよう、発表後には評価規準に沿って評価したり、アドバイスしたりするよう促す。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>【思考・判断・表現】</b>(発表・ICT 端末の記録)  文字式の表し方の約束を、例を用いて具体的に説明している。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>表し方の約束の必要性や意味を見出せるよう、表し方の約束を仲間分けするよう促す。</li> </ul>
<p>4 本時のまとめを確認し、学習内容を振り返り適用問題に取り組む(10分)</p> <p>&lt;まとめ&gt;  文字式の表し方の約束は①×は省いて書く。②1は省いて書く。③累乗の指数を使って書く。④アルファベット順に書く。⑤数を文字の前に書く。⑥かっこと数の積は数を先に書く。であった。また、約束は、式を簡潔に表すことができ、書く順番を統一したり、書く記号を省略したりするために必要である。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の学習で学んだことをまとめることができるように、本時のめあてを想起するよう促す。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>適用問題では、文字式の表し方の約束には意味があることを感じられるよう、「べき順」において、どのような約束があるか考えさせ、並び替えた意図を説明させる。</li> </ul>
<p>&lt;適用問題&gt;  次の式 <math>x^2 + x^4 + x + x^3</math> の項はどのような順番で書くか。理由も説明しなさい。</p>	
<p>5 学習を振り返り、次時のめあてをつかむ。(10分)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>まとめから、「乗法以外の文字式はどのように表すか」という問いを可視化できるように、テキストマイニングツールを活用する。</li> </ul>
<p>&lt;めあて&gt;乗法以外の場合、文字式の表し方はどうなるか。</p>	

学習計画表2-2

<授業改善の視点>

学校と家庭の学びを円滑につなげ、個別追究を家庭で取り組ませることは、全体共有や考えを深める活動を充実させ、また、比例のグラフがなぜ原点を通る直線なのかを考えることに有効であったか。

<ねらい>

比例のグラフと折れ線グラフを比較しながら比例のグラフが原点を通る直線である理由を考える活動を通して、表、式、グラフを関連付けてグラフの特徴を考察し説明できる。

学習活動	指導上の留意点・ICT活用
<p><b>0 家庭で個別追究する。</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生徒が本時の授業で活動する時間を充実させられるよう、動画教材（スタディサプリ）を活用して家庭でグラフのかき方を学ぶよう促す。</li> </ul>
<p><b>1 家庭学習で学んだ比例のグラフのか方を確認する。（10分）</b>                      T：家庭では何を学習してきましたか？<math>y = 2x</math>のグラフをかきましょう。                      S：点が集まってグラフになる。                      S：原点ともう1つの点をとればかける。</p> <p><b>2 比例のグラフが原点を通る直線であることを確認し、本時の課題を把握する。（5分）</b>                      T：比例のグラフはどのようなグラフですか？                      S：直線です。原点を通ります。                      S：前に理科などで学習した折れ線グラフは直線ではなかったぞ。                      S：では、どうして比例のグラフは直線なのだろう？                      比例のグラフなら、原点を必ず通るのかな？</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本時の学習の前提となる知識を全体で押さえられるよう、家庭で個別に取り組んだグラフのかき方を問いかける。</li> <li>比例のグラフの特殊性や、グラフが直線である理由を考える必要感を感じられるよう、原点を通らない直線や折れ線グラフについても問いかける。</li> <li>表や式を活用するなどの解決の見通しを持てるよう、問題の解決のためにどのような既習事項が利用できそうか問いかける。</li> </ul>
<p><b>&lt;くめあて&gt; 比例のグラフが原点を通る直線なのはなぜだろう。</b></p> <p>T：比例について考えるとき、今まではどのような手段を使っていましたか？                      S：表や式です。表や式に原点を通るということを説明するためのヒントがあるかもしれないぞ。                      S：さっきかいた<math>y = 2x</math>の表をかいてみよう。</p>	
<p><b>3 比例のグラフが原点を通る理由を表、式、グラフから考察し学習支援ソフトの「説明カード」にまとめ、全体で共有する。（10分）</b>                      S：グラフが原点を通るということは、表では<math>x = 0</math>のとき、<math>y = 0</math>だから原点を通る。                      S：式から<math>y = 2x</math>に<math>x = 0</math>を代入すると<math>y = 0</math>だから原点を通る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>生徒が見通しをもちながらねらいを達成できるよう、評価規準を生徒と共有する。</li> </ul> <p><b>【評価規準】</b>                      A 数学的な用語を適切に使用して説明できた。                      B 表や式を活用して理由を説明できた。</p>
<p><b>4 原点を通る理由を考えたときの解決方法を基に直線になる理由を考える。（15分）</b>                      T：では、グラフが直線とはどういうことですか？                      S：まっすぐということ。<math>x</math>が1進むと<math>y</math>は2上がるということ。                      S：原点の時と同じように、表や式を調べると説明できるかもしれないぞ。</p> <p>S：表から<math>y</math>の増え方が一定だからグラフは直線になる。                      S：式から<math>x = 0, 1, 2 \dots</math>と代入していくと、<math>y</math>は一定の間隔で増加するから直線になる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>全体交流の場で、友達の意見の傾向を可視化できるよう、解決方法ごとに説明カードを色分けするよう助言する。</li> <li>「グラフが直線であること」は「表や式の増え方が一定であること」と同じ意味ということを理解できるよう、グラフが直線であることは何を意味しているのか問いかける。</li> <li>表、式、グラフを相互に関連付けて比例について理解し、統合的にとらえられるよう、表を用いた考え方と式を用いた考え方を扱った後、それぞれの意見がどのように関連しているかを問いかける。</li> </ul>

実践事例⑤

家庭学習と授業の連動により学習の見通しをもち、授業での対話が充実。対話的な学びが自律を促し、考えと根拠を伝えられる生徒を育む。

【数学科】実施単元

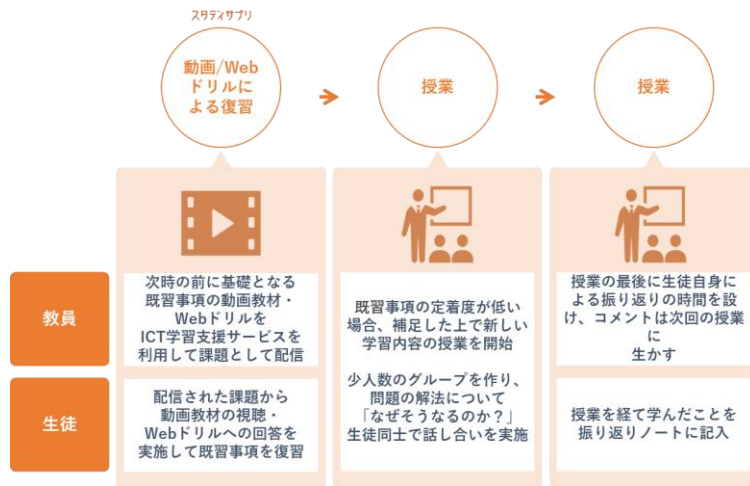
- ・ 一次関数
- ・ 平行と合同

ねらい

- ・ 家庭学習で復習「一次関数」 : 授業の前に既習事項の見直しを家庭で行うことで、これまでの知識・技能のつまづきを生徒自身で解決できるようにし、自律的に学ぶ力を養う。
- ・ 家庭学習で予習「平行と合同」 : 予習を家庭で行い、授業で理解をより深める。家庭学習の取組や自分の考えをクラス内で共有し、対話的な学びの充実につなげる。
- ・ 全体 : 家庭学習（予習・復習）を通じて性質を知り、家庭学習の重要性を理解して授業に臨めるようになる。授業での対話を通じて自分の言葉で性質が必要な場面や、その理由を説明できるようになる。

授業設計

【家庭学習で復習】  
「一次関数」



※下学年の同一領域における既習事項を中心に復習

【家庭学習で予習】  
「平行と合同」





## 実践事例⑤

家庭学習と授業の連動により学習の見通しをもち、授業での対話が充実。対話的な学びが自律を促し、考えと根拠を伝えられる生徒を育む。

### 授業実践してよかった点

- ・ わからない箇所があっても自力で復習して解決しようとする意識がもてるようになった。（家庭学習で復習「一次関数」）
- ・ 授業内の意見交換が活発になり、自分の考えを周りに伝えながら、周りの意見を理解しようと努めている姿勢が見られた。（家庭学習で予習「平行と合同」）
- ・ 自分が学び直すポイントを「責任をもって選ぶ」→「学び直しに取り組む」→「取り組んだことを授業内で共有する」といった好循環が生まれた。（家庭学習で予習「平行と合同」）
- ・ 家庭学習と授業が連動することにより、見通しを立てて授業に臨める生徒が増えた。それにより「家庭学習で授業において扱う内容を把握」→「授業で説明が必要」→「どのように説明しようか」というように、次のアクションを予想しながら自分の意見を持つようとした。（全体）

### 授業実践で留意した点

【予習復習で使う動画と授業の連携】  
動画教材で説明している内容と、授業の内容を連携させる必要があるため、教材をチェックし授業を組み立てた。

【授業での知識・技能のフォロー】  
家庭の通信環境が不調な場合があり、動画視聴できない生徒が一部いた。そのような生徒でも対話を中心とした授業に臨めるように、授業の冒頭に知識・技能を確認する時間を設けフォローした。

### 工夫したポイント

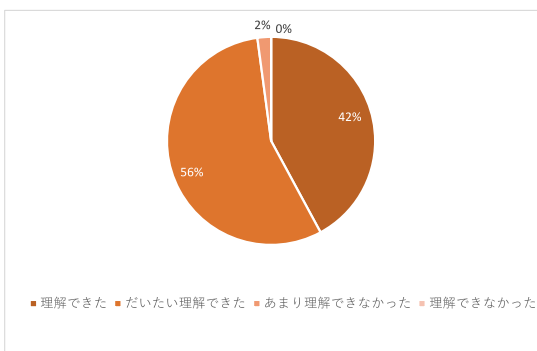
【家庭学習に取り組ませるための工夫】  
実践当初は端末の持ち帰りと家庭での予習復習が新鮮で活発だったが、慣れてくると生徒間の取組に差が生じ対応に困るところもあった。次時に入る前に家庭学習につながるような投げかけをして工夫していた。

【対話の活動がしやすくなる声かけ】  
グループやクラス全体の対話を通して課題解決をめざす際、教員から「いつでも性質が使えるか」「今日は何を説明すればいいのか」「なぜ補助線が必要なのか」「どう説明するか」と対話の前に発問し、生徒の活動がしやすくなるように促した。

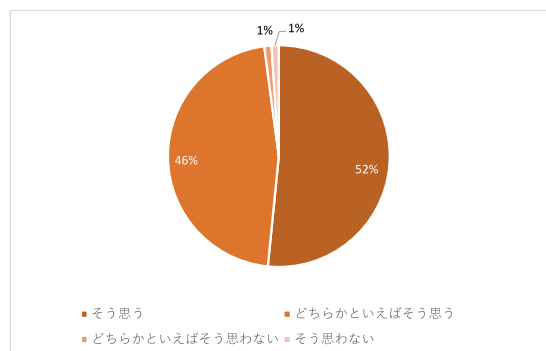
### 生徒アンケート結果

家庭学習で予習に取り組んでから授業に臨む「平行と合同」において、98%の生徒が内容を理解できたと回答し、予習をすることで授業で性質が成り立つ理由を考えられるようになったと回答した。

Q. 単元「平行と合同」の内容は理解できましたか？



Q. スタサプを使って図形の性質や合同条件について予習しておくことで、授業でそれらの性質が成り立つ理由を考えられるようになりましたか？

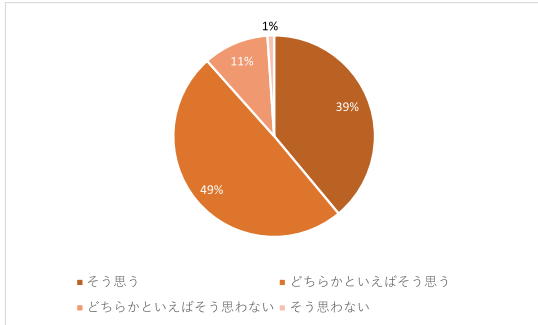


## 実践事例⑤

家庭学習と授業の連動により学習の見通しをもち、授業での対話が充実。対話的な学びが自律を促し、考えと根拠を伝えられる生徒を育む。

### 生徒アンケート結果

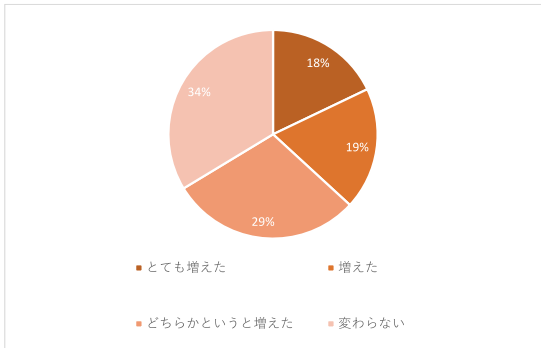
Q.「平行と合同」の授業を通じて、自分の予想や考えについて、理由と合わせて説明できるようになったと思いますか？



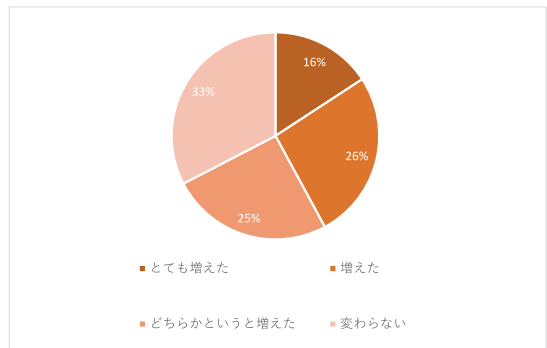
授業実践で取り扱った「平行と合同」について、事前に予習したことにより、88%の生徒が図形の性質やその理由を考えられるようになった。

また、授業において自分の考えを教員や友達に発表したり伝えたりする回数においては66%の生徒が、時間においては、67%の生徒が「増えた」と回答した。

Q.単元「平行と合同」の授業において、自分の考えを教員や友達に発表したり伝えたりする回数は、他の単元の授業のときよりも増えたと思いますか？



Q.単元「平行と合同」の授業において、自分の考えを教員や友達に発表したり伝えたりする時間は、他の単元の授業のときよりも増えたと思いますか？



### 生徒の変容

- 対話の時間を増やせるようになったことで、生徒同士が自分たちで疑問を解消しようとする姿勢が多く見られた。また、自席を離れて理解している生徒に聞きに行く・他の生徒の解釈を共有ファイルで確認しながら、自力で解決しようとする様子が頻繁に見られるようになった。
- 自分の考えを根拠と合わせて説明できるようになり、対話内で相手の説明の矛盾に気づけるようになるなど、自分の知識と相手の意見を照らし合わせて説明ができるようになった生徒も見られた。
- 今後の見通しを立てながら家庭学習・授業に取り組むことができるようになった。

### 授業者のおすすめ単元

- 図形など数学の定義を扱うことが多い単元。
- 定義として決まっており、説明しなければならないことを予習してくると、授業中に対話の時間を増やすことができる。



実践事例⑤

家庭学習と授業の連動により学習の見通しをもち、授業での対話が充実。  
対話的な学びが自律を促し、考えと根拠を伝えられる生徒を育む。

単元デザインシート2-1

2年 数学 平行と合同

単元時間	学習活動	評価規準			この授業の前に、スタサブを配信するときに○	予習なのか 復習なのか
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度		
	単元の目標 ・平行線や角の性質を理解する。 ・多角形の角についての性質を思いだすことができる。 ・平面図形の合同の意味及び三角形の合同条件について理解する。 ・図形の必要性と意味及びその方法について理解する。 ・証明の必要性と意味及びその方法について理解する。 ・合同などの図形の性質を使って線分の長さや角の大きさを求めることができる。 ・三角形の合同条件などをもとにして平面図形の基本的な性質を論理的に確かめたり、証明を読んで新たな性質を思いだしたりする。 ・基本的な平面図形の性質を思いだし、平行線や角の性質をもとにしてそれらを用いて証明する。 ・平面図形の基本的な性質などを具体的な場面で利用する。 ・平面図形の性質や証明のよさを意識して粘り強く考え、平面図形の性質や証明について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、平面図形の性質や証明を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。	・平行線や角の性質を理解している。 ・多角形の角についての性質を思いだすことができる。 ・平面図形の合同の意味及び三角形の合同条件について理解している。 ・証明の必要性と意味及びその方法について理解している。 ・図形の性質や合同の関係を、記号を使って表すことができる。 ・合同などの図形の性質を使って線分の長さや角の大きさを求めることができる。	・三角形の合同条件などをもとにして平面図形の基本的な性質を論理的に確かめたり、証明を読んで新たな性質を思いだしたりすることができる。 ・基本的な平面図形の性質を思いだし、平行線や角の性質をもとにしてそれらを用いて証明することができる。 ・図形の性質や合同の関係を、記号を使って表すことができる。 ・平面図形の基本的な性質などを具体的な場面で利用することができる。	・平面図形の性質や証明のよさを意識して粘り強く考え、平面図形の性質や証明について学んだことを生活や学習に生かそうとしたり、平面図形の性質や証明を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。		
	評価計画 ↓ブルダウンで○を付けてください				スタサブ配信	復習・予習
1	(式と計算 整数についての問題) いろいろな角			○	○	予習
2	平行線と角	○				
3	(三角形の内角・外角①) 三角形の角		○		○	予習
4	図形の性質と補助線	○				
5	多角形の内角	○				
6	(多角形の内角・外角②) 多角形の外角	○			○	予習
7	(三角形の内角・外角②) 図形の性質の調べ方		○		○	予習
8			○			
9	たしかめよう			○		
10	(合同な図形) 合同な図形	○			○	予習
11	三角形の合同条件	○				
12	(三角形の合同条件) 合同な三角形と合同条件		○		○	復習
13			○			
14	仮定と結論	○				
15	証明のしくみ	○				
16	(三角形の合同の証明①～③、三角形の合同を利用した証明)		○		○	復習
17	たしかめよう			○		
18				○		

(単元をデザインで意識したこと)  
・図形の性質などの知識を習得し、それらを活用して課題解決を行うことを意識して単元をデザインした。  
・図形の性質を習得する場面では、その性質が成り立つ理由を説明する活動を多く取り入れる

授業デザインシート2-2

数学科 授業デザインシート（略案）

日 時 令和4年11月15日（火） 第1校時  
指導者

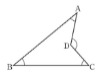
1 単元名 「平行と合同」

2 本時の展開（7時間目/全18時間）

(1) ねらい 補助線を引いて、紙飛行機型の多様な見方を交流する活動を通して、既習の図形の性質を活用して紙飛行機型の角の性質がいつでも使える理由を説明することができる。

(2) 準備 教師用タブレット、生徒用タブレット、ホワイトボード、マーカー、定規

(3) 展開

	視点1（5分） めあてに関心や期待、必要感を もって理解したか。	視点2（15分） 見通しをもって活動に 取り組もうとしているか。	視点3（15分） グループやクラス全体の対話を通して 課題解決をしているか。	視点4（10分） めあてを達成したか。	視点5（5分） この時間の学びが自分にとって 意味や価値があったと自覚しているか。
主な 学習活動	○紙飛行機型の角の大きさの求め方を 説明し合う。  紙飛行機型の角の性質がいつでも 使える理由を説明しよう	○図を使って説明の仕方を考え、グル ープで交流をし、課題解決に向けた見 通しをもつ。 	○視点2をもとに個別解決をし、全体 で意見交流をする。	○視点3の意見をもとに、図形の性質 の説明についてまとめる。  平行線の性質や三角形の内角と外角 の性質が使えるように補助線を引く と説明できる	○本時の学習を振り返る。
発問	・いつでも、その性質が使えるんです か。	・今日は、何を説明すればいいですか。	・実際に説明をしてみましょう。 ・なぜ、その補助線を引きましたか。	・どのようにして説明していますか。	・今日の学習の振り返りを書きまし ょう。
生徒の意識	・3つの内角の和とへこんでいる部分 の角の大きさは同じになるんだっ たな。 ・他の角の大きさでも同じことが言 えるのかな。 ・文字を使って説明しないといつ ても使えるとは言えないな。	・ $\angle a + \angle b + \angle c = \angle d$ になることを説 明できればいいな。 ・今までは、補助線を引くと説明でき たな。 ・補助線を引いて、三角形をつくれば 説明できそうだな。 ・平行線を引いて、錯角や同位角が等 しいことからできないかな。	・まず補助線を引いて、三角形の内角 と外角の性質を使って説明しよう。 ・平行線を引いて、錯角や同位角が等 しいことと、三角形の内角と外角の性 質を使って説明しよう。 ・三角形の内角と外角の性質が使える ように補助線を引いたよ。 ・平行線になるように補助線を引いた んだな。  思考：補助線を引いて、既習の図形 の性質を活用できている。(ノート)	・どの説明でも、三角形の内角と外角 の性質を使って説明しているな。 ・平行線の性質を使っている説明もあ るな。 ・今までに説明してきた性質が使える ように補助線を引いているな。 ・今までに説明してきた性質を使え ば、新しい図形の性質も説明できるん だな。	・補助線を引いて、今までに学習して きた性質を基にすれば、ちょっと複雑 そうな図形の性質も説明できるんだ な。 ・もうちょっと複雑な図形の性質で も、同じように考えれば説明できそ うだな。 ・最初は難しそうだったけど、だんだ ん図形の性質を説明することに慣れ てきたな。
教師の手立て 関わり	・紙飛行機型のへこんだ部分の角の求 め方を家庭で学習できるように、前時 に課題を提示する。(スタディサプリ 活用 予習型) ・角の求め方が理解できるように、隣 同士で説明し合う場を設ける。	・試行錯誤して解決への見通しがもて るように、ロイロノートに補助線を引 いて考える。 ・多様な意見があることに気づけるよ うに、ロイロノートで生徒の意見を可 視化する。 ・筋道の通った説明を話し合えるよ うに、「まず何をするか。」の視点を与 える。	・多様な方法で解決ができるように、ロ イロノートは自由に見てもよいことを 確認する。 ・多様な意見を共有できるように、意 図的に指名をしてホワイトボードやロ イロノートで提出する。 ・補助線と今までに説明した性質の関 係に気付けるように、なぜその補助線 を引いたのか問う。	・今までに説明した性質を使っている ことに気付けるように、どんな根拠で 説明したのか見つける。 ・紙飛行機型の角の性質への理解が深 まるように、生徒の言葉でまとめたり、 適用問題に取り組みたりする。	・本時の学習の様子が分かるように、 時間制限以外の条件は与えずに、自由 に記述する。

実践事例⑥ 家庭でのインプットを基に、生徒自身で仮説立案。主体的・対話的な学びの実現。

【理科】実施単元

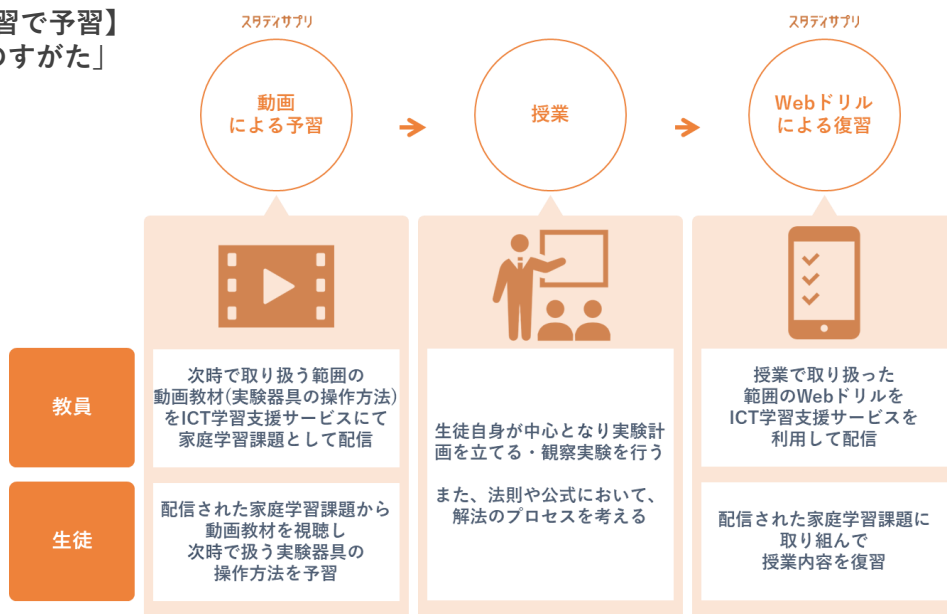
- 1学期：物質のすがた
- 2学期：光の性質

ねらい

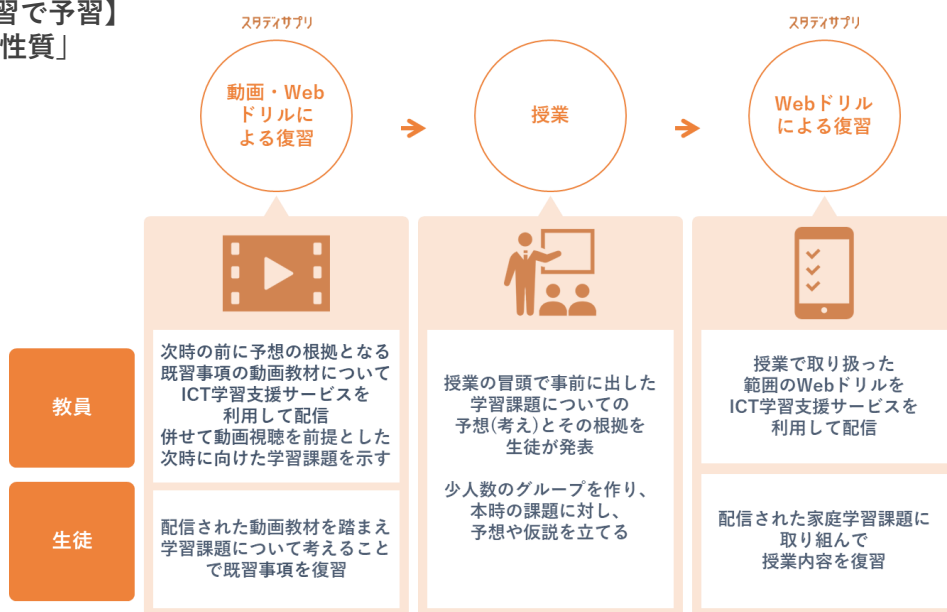
- 1学期：インプット学習の一部を家庭で行うことで、実験計画を立てる・観察実験を行う等、授業内における生徒の「主体的な活動時間」を増やす。
- 2学期：既習事項を基に予想や仮説を論理的に組み立てられるようになる。  
光に関する事象と日常生活(身の回りの事象)を関連づけて考えることができる。

授業設計

【家庭学習で予習】  
「物質のすがた」



【家庭学習で予習】  
「光の性質」



## 実践事例⑥ 家庭でのインプットを基に、生徒自身で仮説立案。主体的・対話的な学びの実現。

### 授業実践してよかった点

・思考・議論の素地となる前提知識が家庭学習でインプットされたことで、授業内において積極的に生徒同士で意見交換する様子が見受けられた。

### 授業実践で留意した点

【先生＝ファシリテーターであること】  
一方的に教えるのではなく、「なぜ」を問いかけて、生徒の思考を引き出すことを意識した。

### 工夫したポイント

【家庭学習は、生徒の興味を惹くような課題設定をすること】

例：虹や鏡といった、日常生活と関連あるもの

課題設定の工夫を行うことで、思考・議論の素地となる前提知識の事前習得につながっただけでなく、他の単元と比べて、自信を持って予想を立てられている様子や主体的に議論に取り組む姿勢が見られた。また、事前にインプットしたことで、生徒の仮説の質が向上した。曖昧な仮説ではなく、法則を理解した仮説が見受けられるようになった。

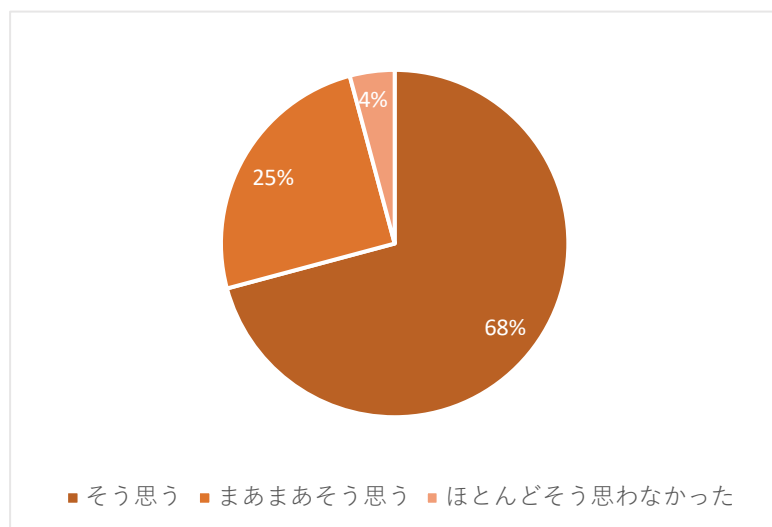
【授業ごとに知識が積み重なる設計にしたこと】

例：パラボラアンテナにおいて、太陽光が装置の黒い箇所に届く道筋は？

単元全体をつらぬく課題があり、それを解決するための知識が毎授業で蓄積されるよう、最終的に、集まった情報すべてで課題解決できるように設計した。このような単元・授業の設計を行うことで、生徒も毎回できることや理解の範囲が広がり、楽しんで学習に臨んでいる様子が見られた。

### 生徒アンケート結果

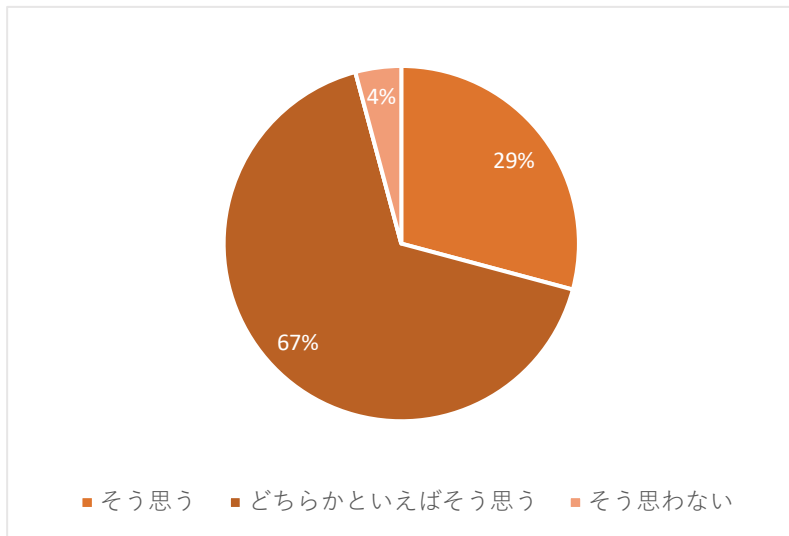
Q.実験器具の操作を事前に動画で視聴することで、授業内における観察・実験の時間が増えたと思いますか？



93%の生徒が家庭での事前学習によって、授業内における観察・実験といった、主体的に活動する時間が増加したと回答した。

## 生徒アンケート結果

Q.家庭で学習を行うことで、過去の学習内容を基に予想を立てられるようになったと思いますか？



96%の生徒が家庭での事前学習によって、既習事項を基に予想・仮説を立てられるようになったと回答した。

## 生徒の変容

- 思考・議論の素地となる前提知識が家庭学習でインプットされることで、仮説の質が向上した。
- 曖昧な仮説ではなく、法則を理解した仮説を立てられるようになった。
- 仮説をしっかりと立てられるようになったことで、実験の際(仮説検証時)に、事前に立てていた仮説との違いなど、生徒が多くの発見を得られるようになった。
- 授業前後にも生徒が学習内容を議論する様子が見られた。

## 授業者のおすすめ単元

- 第2分野(生命、地球)は、家庭学習において事前の知識習得に向いている。実験が少なく、観察が多いという特徴があること、また観察には事前知識がある方がスムーズに進みやすいので、予習に適している。
- 第1分野(エネルギー、粒子)は、家庭学習において関連する既習事項の学び直しに向いている。実験を通じて、新たな発見を得ることが醍醐味にあたる分野であるため、関連する既習範囲の学び直しを授業前に実施することを推奨する。

学習計画表2-1

<ねらい>

未知の白い粉末を区別する方法を立案し、実験、考察する活動を通して、物質の性質に着目して物質を分類できることを見いだすことができるようにする。

学習活動	指導上の留意点・ICT活用
<p><b>0 ガスバーナーの使い方の動画を家庭で視聴する。</b>                      S：ガスバーナーの使い方のポイントがわかった。                      次回は自信をもって実験できそうだな。                      S：物質によって加熱したときの様子が違うのかな。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・課題について物質の性質に着目して考えられるように、物質についての動画を家庭で視聴するように促す。</li> <li>・ガスバーナーを正しく安全に使用できるように、使い方についての動画を家庭で視聴するように促す。</li> </ul>
<p><b>1 前時の学習を振り返り、本時の課題をつかむ。(2分)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の学習の見通しがもてるように、前時までの学習の記録を端末で確認するように促す。</li> </ul>
<p><b>&lt;課題&gt;</b> 3種類の白い粉末を「食塩」「砂糖」「小麦粉」に区別するには、どうすればよいだろうか。</p>	
<p><b>2 前時の考えを基に仮説を立て、実験計画を立案する。(7分)</b>                      S：食塩、砂糖は水に溶けるけど、小麦粉は水に溶けないから、それで区別ができると思うよ。                      S：粒を観察してみても区別ができるかな。                      S：食塩は燃えないから、ガスバーナーで加熱したときの様子で区別ができるのではないかな。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・見通しをもった実験が行えるように、計画した実験を行うと結果からどのようなことがわかるかを班で話し合うよう促す。</li> <li>・主体的に実験が行えるように、どのような実験器具が必要かを班で考えるように促す。</li> <li>・他の班の計画と比較ができるように、学習支援ソフトで各班の計画書を全体で共有する。</li> </ul>
<p><b>3 加熱以外の実験を行う。(10分)</b>                      S：ピーカーに入れる水の量と、それぞれに入れる粉末の量は同じにしたほうがよいかな。                      S：実験後の様子をカメラで記録しておく、わかりやすいかな。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・正確な記録となるように、実験方法や結果について、端末のカメラ機能等を用いて記録してもよいことを伝える。</li> </ul>
<p><b>4 ガスバーナーの使い方を確認し、加熱実験を行う。(18分)</b>                      T：ガスバーナーの使い方について、もう一度全体で確認をしましょう。                      S：安全に行うためのチェックポイントがあったな。                      S：昨日、家で観た動画を思い出そう。                      (実験)                      S：粉末Aは燃えたね。においも甘いにおいがしてきたな。これは砂糖かな。                      S：燃えた粉末は、こげて黒いものが残ったな。これは何だろう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ガスバーナーを正しく安全に使用できるように、大型提示装置を使って使い方を全体に説明する。また、動画教材を生徒端末に配布し、使い方が不安な生徒には、班で再度使い方を確認してから実験を行うように指示する。</li> <li>・安全に実験が行えるように、各班の様子を確認しながら、加熱実験についての助言を行う。</li> <li>・加熱したときの粉末の様子について詳しく記録ができるように、各班をまわりながら、色やにおいがどうだったか等の質問をする。</li> </ul>
<p><b>5 結果を基に考察を行い、結論を導く。(10分)</b>                      S：水に溶ける、溶けないといった性質から、物質を区別することができるな。                      S：加熱すると、燃える、燃えないといった性質から物質を区別することもできるな。                      S：複数の性質から、物質の種類を特定することができそうだな。                      S：今回、燃えた物質はどちらも黒いものが残ったけど、残らないものもあるのだろうか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・妥当な考えを導くことができるように、学習支援ソフトを用いて共有した全ての班の結果を基に個人の考察を行うように促す。</li> <li>・学級全体で妥当な考えを導くことができるように、学習支援ソフトを用いて共有した個人の考察を比較し、議論を行うように促す。</li> </ul>
<p><b>&lt;結論&gt;</b>                      ・「水に溶ける、溶けない」「加熱すると燃える、燃えない」といった物質の性質から、物質を区別することができる。</p>	<p><b>【評価規準】</b>  <b>【思考・判断・表現】</b> (発表、ICT 端末の記録)                      実験の結果を分析して解釈し、物質の性質に着目して、根拠を示しながら物質を区別する方法について自らの考えをまとめている。</p>
<p><b>6 学習内容を振り返る。(5分)</b></p>	<p><b>&lt;振り返り&gt;</b> (視点：分かったこと・新たな気づき)                      S：それぞれの物質の性質の違いを使うことで、物質を区別することができることがわかった。                      S：燃えた後に、黒いものが残らない物質についても調べてみたい。</p>



学習計画表2-2

<ねらい>

全身を映せる鏡の長さを調べる活動を通して、身長と鏡の大きさの関係性を見いだすとともに、反射の法則に関わる作図の方法を身につけることができるようにする。

学習活動	指導上の留意点・ICT活用
<p><b>0 光の反射の法則の動画を家庭で視聴し、鏡によって映る像の位置について考える。</b>                      S：光の反射の法則は入射角と反射角は等しいということだったな。                      S：光の反射の法則から鏡によって映る像はわかりそうだな。</p>	<p>・既習事項の復習として光の反射についての動画を家庭で視聴するように促す。</p> <p>・本時の学習の見通しがもてるように、前時までの学習の記録を端末で確認するように促す。</p>
<p><b>1 個人の考えを共有した後、鏡によって映る像の位置を動画で確認し、本時の課題をつかむ。(9分)</b>                      S：鏡の中の像の位置で作図ができるのだな。                      S：作図をすると見える像の位置はわかるのだな。</p>	<p>・学級全体で妥当な考えを導くことができるように、学習支援ソフトを用いて共有した個人の考えを比較し、議論を行うように促す。</p>
<p><b>&lt;課題&gt; 全身を映すための鏡の大きさはどのくらい必要なのか</b></p>	
<p><b>2 生活経験等から仮説を立て、実験計画を立案する。(6分)</b>                      S：身長と同じ大きさなら映せるだろう。                      T：距離によって必要な鏡の大きさは変わる？                      S：鏡に映っている像に印をつけて長さを測れば調べられるかな。</p>	<p>・使用可能な鏡を提示し使用する道具に応じた実験計画した実験を班で話し合うよう促す。</p>
<p><b>3 全体で実験を行う。(10分)</b>                      S：身長のおよそ半分の大きさがあれば映せそうだな。                      S：鏡との距離が変わっても結果は変わらなかったな。</p>	<p>・実験方法や結果について、端末のカメラ機能等を用いて記録してもよいことを伝える。</p>
<p><b>4 全身を映すための鏡の大きさの作図を行う。(10分)</b>                      S：今日見た動画を思い出そう。                      S：頭の先とつま先からの光が目には届けば見えるんだよね。                      S：ヒントカードを見てみよう。</p>	<p>・動画を確認してもよいことを伝える。</p> <p>・作図に行き詰まった生徒に対して、手助けになるような資料を生徒のタブレットに配布し、適宜見ることができるようにする。</p>
<p><b>5 作図方法について共有し、結論を導く。(10分)</b>                      S：鏡の中の像の位置から光の道筋は作図できるんだな。                      S：作図でも身長のおよそ半分の大きさの鏡があれば、全身を映せることが確かめられた。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"><b>&lt;結論&gt;</b> ・身長のおよそ半分の大きさ。</p>	<p>・学級全体で妥当な結論を導くことができるように、学習支援ソフトを用いて共有した個人で作成した作図を比較し、検討するように促す。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>【評価規準】</b>  <b>【知識・技能】 (発表、ワークシート)</b>                      全身が鏡に映るときの光の道筋を作図する技能を身につけている。</p> </div>
<p><b>6 学習内容を振り返る。(5分)</b></p> <p><b>&lt;振り返り&gt; (視点：分かったこと・新たな気づき)</b>                      S：全身を映すための鏡の大きさがわかった。                      S：作図ができれば像の位置や必要な鏡の大きさなどを知ることができる。</p>	

実践事例⑦ 予習において新出言語材料の用法を学習、授業内で実践的な言語活動を実施。

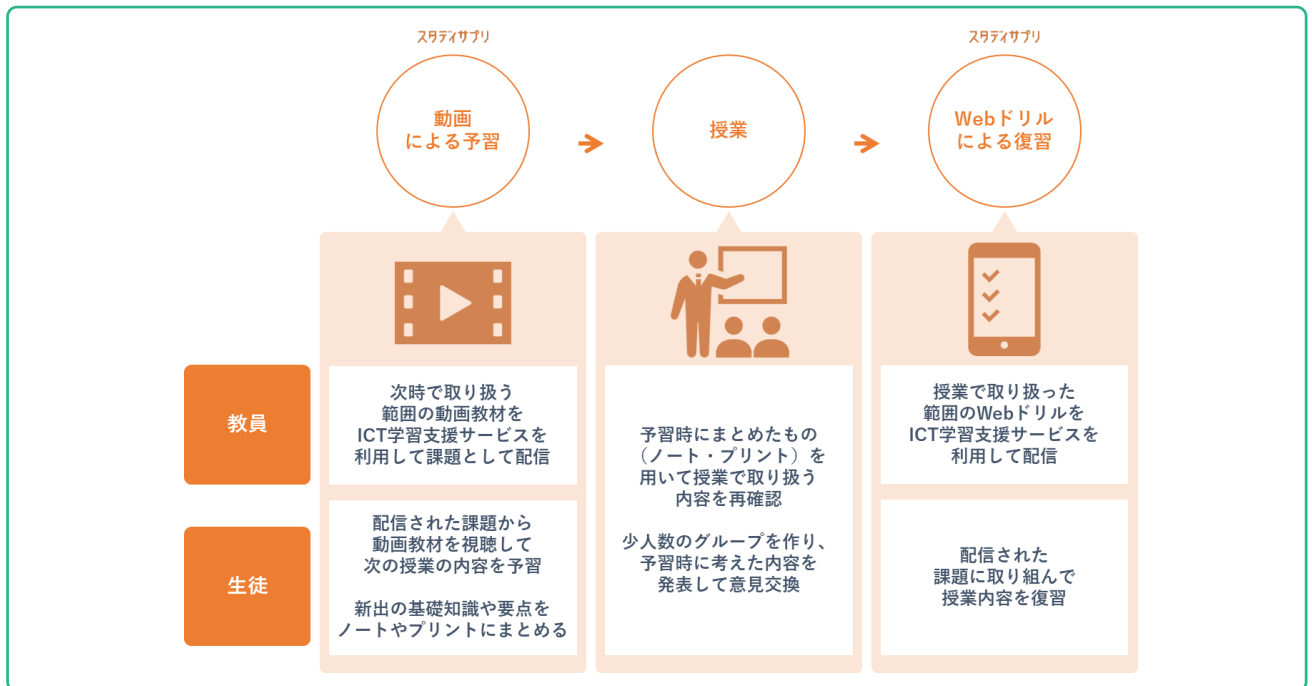
## 【英語科】実施単元

- 1学期：動名詞と不定詞
- 2学期：比較級や最上級

## ねらい

- 家庭学習で予習を進め、授業での言語活動の充実を図る。

## 授業設計



## 授業実践してよかった点

- 授業内で意見を発表することや作文をすることが事前に分かっているため、生徒の学習に取り組む姿勢が前向きになっているように見えた。
- 授業内でスピーキングやライティングといった言語活動の時間が十分に確保できた。

## 授業実践で留意した点

【授業内のタイムマネジメント】  
予習によって学習内容について生徒の理解度が高そうな時は、予習内容の確認や共有の時間を短くし、言語活動の時間をより多く取るようにした。

## 工夫したポイント

- 家庭学習も含めた授業設計をすることで授業と家庭学習のつながりを作り学びの質を高めたこと。
- 授業と家庭学習において何のために、何を、いつ学ぶのかを生徒と共有することで、生徒に見通しをもたせ主体的に学習に取り組ませるようにしたこと。

生徒アンケート結果

図1英語科で学んだ文法を使って自分の考えや気持ちを話せるようになったと思いますか？

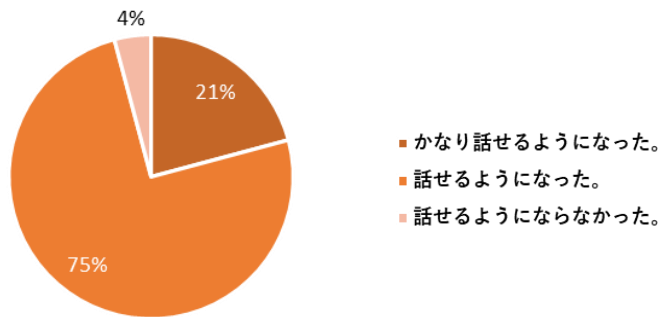


図2英語科で学んだ文法を使って正確に作文できるようになったと思いますか？

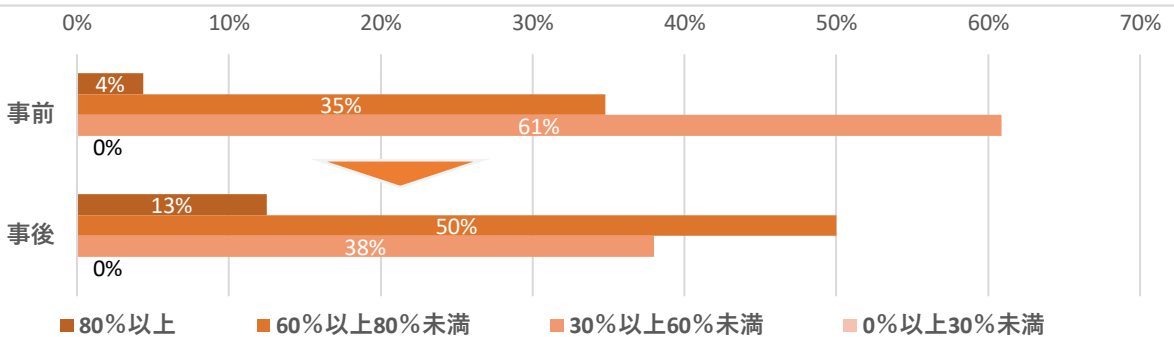


図1「英語科で学んだ文法を使って自分の考えや気持ちを話せるようになったと思いますか」という質問に対して生徒の96%が「話せるようになった」と回答した。  
 図2「英語科で学んだ文法を使って正確に作文できるようになったと思いますか」という質問に対して検証実施後63%の生徒が60%以上できるようになったと回答、実施前と比較して24%増加した。予習で学んだ英文法を使って授業内にて言語活動に取り組んでおり、正確に作文することや即興で発話することに成長を感じていると伺える。

生徒の変化

- ・ 授業内での言語活動の時間が増加した。
- ・ 英語学習に苦手意識をもつ生徒における英語への向き合い方（学ぶ姿勢）に変化を感じた。
- ・ 授業内の時間がアウトプット中心になったことで、「英語を用いて自分の考えを伝えていきたい」や「もっと伝えられるようになりたい」といった意識が芽生えた。

授業者のおすすめ単元

- ・ 英語科の場合、どの単元でも向いていると感じた。  
 ただしリーディングに関しては、初見の英文でも、新出単語について文脈の中で意味を捉えながら読み進め、解答することができる力を身に付けさせたいため、予習課題としなかった。

学習計画表2-1

1. 単元名



2. 単元の目標

日本食に興味がある ALT に自分のおすすめの日本食について知ってもらうために、おすすめの日本食の具体的な説明やおすすめする理由について、事実や自分の考え、気持ちを整理し、まとまりのある内容を ALT に伝えることができる。

3. 単元の評価規準

【知識・技能】	【思考・判断・表現】	【主体的に学習に取り組む態度】
① 不定詞や動名詞の特徴や決まりを理解している。 ② 紹介したい日本食について既習事項や不定詞、動名詞を用いて、発表する技能を身につけている。	① 日本食に興味があるALTに自分のおすすめの日本食について知ってもらうために、事実や自分の考え、気持ちを整理し、簡単な語句や文を用いてまとまりのある内容で紹介することができる。	① 日本食に興味があるALTに自分のおすすめの日本食について知ってもらうために、おすすめの日本食について、事実や自分の考え、気持ちを整理し、まとまりのある内容で紹介しようとしている。

4. 単元の学習計画（全14時間予定 本時は3時間目）

過程	時間	学習活動	家庭学習計画	
つかむ	1	紹介したい日本食についての試しの活動を通して、本単元の見通しをもつ。 単元の課題 日本食に興味がある ALT におすすめの日本食を紹介しよう。 ・既習事項を用いて、紹介したい日本食について紹介してみる。 ・表現したいが、表現できないことを明らかにする。 ・自己目標を設定する。	「不定詞（名詞的用法）」についての動画を視聴し、ノートにまとめ、その用法が単元の目標を達成するためにどのように使えるか考える。	
	2	日本食について紹介するために不定詞（名詞的用法）の使い方を理解する。 ・自分が紹介したい日本食についてペアで伝え合ったり、書いたりする。	予	
追究する	3	日本食について紹介するために動名詞の使い方を理解する。 ・自分が夏に楽しむ日本食についてペアで伝え合ったり、書いたりする。	「動名詞」についての動画を視聴し、ノートにまとめ、その用法が単元の目標を達成するためにどのように使えるか考える。	予
	4	日本食について紹介するために不定詞（副詞的用法）の使い方を理解する。 ・自分が紹介したい日本食について、なぜ紹介したいか理由や目的についてペアで伝え合ったり、書いたりする。	「不定詞（副詞的用法）」についての動画を視聴し、ノートにまとめ、その用法が単元の目標を達成するためにどのように使えるか考える。	予
	5	日本食について紹介するために不定詞（形容詞的用法）の使い方を理解する。 ・自分が紹介する日本食の材料や調理するための道具について、具体的にペアで伝え合ったり、書いたりする。	「不定詞（形容詞的用法）」についての動画を視聴し、ノートにまとめ、その用法が単元の目標を達成するためにどのように使えるか考える。	予
	6 9	紹介する日本食についての表現の幅をさらに広げるために本文の内容を読み、リテリングをする。 ・教科書本文を通して、参考になりそうな表現を確認する。	不定詞の3つの用法・動名詞についての問題演習に取り組む。	復
まとめる	10 14	紹介する日本食について単元を通して学習した内容や本文、自分が調べた情報を参考にしながら、事実や考え、気持ちを整理する。 ・おすすめの日本食について ALT に紹介する。 ・自己目標の達成状況を振り返り、次への課題を明確にする。	単語の復習に取り組み、書けない単語の練習をする。 「単元テスト（不定詞・動名詞）」に取り組む。	復



学習計画表 2-2

1. 単元名

2. 単元の目標

アメリカの中学生に自分が一番偉大だと思うバイオミミクリーを活用した発明品について伝えるために、その発明品の具体的な説明や偉大だと思う理由について、事実や自分の考えを整理し、簡単な語句や文を用いて、相手に分かりやすい紹介文を書くことができる。

3. 単元の評価規準

【知識・技能】	【思考・判断・表現】	【主体的に学習に取り組む態度】
① 比較級や最上級、as～as…の特徴や決まりを理解している。 ② 紹介するバイオミミクリーを活用した発明品について既習事項や比較級、最上級、as～as…を用いて、紹介文を書く技能を身につけている。	① アメリカの中学生に自分が一番偉大だと思うバイオミミクリーを活用した発明品について伝えるために、事実や自分の考えを整理し、簡単な語句や文を用いて、相手に分かりやすい紹介文を書いている。	① アメリカの中学生に自分が偉大だと思うバイオミミクリーを活用した発明品について伝えるために、事実や自分の考えを整理し、簡単な語句や文を用いて、相手に分かりやすい紹介文を書こうとしている。

4. 単元の学習計画 (全12時間予定 本時は4時間目)

過程	時間	学習活動	家庭学習計画
つかむ	1	<p>バイオミミクリーを活用した発明品を紹介する試みの活動を通して、本単元の見通しをもつ。</p> <p style="text-align: center;">単元の課題</p> <p>これからバイオミミクリーについて学習するアメリカの中学生に、自分が偉大だと思うバイオミミクリーを活用した発明品について紹介しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・アメリカで理科の教員をしている元ALTから送られてきた動画を見て、本単元の目標を確認する。</li> <li>・バイオミミクリーについて調べ、様々な発明品について共有する。</li> <li>・既習事項を用いて、紹介したいバイオミミクリーを活用した発明品について話したり、書いたりしてみる。</li> <li>・表現したいが、表現できないことを明らかにする。</li> <li>・自己目標を設定する。</li> </ul>	予
	2	<p>バイオミミクリーを活用した発明品について紹介するために比較級(形容詞+er)の使い方を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な発明品をペアで比べ合いながら、やりとりをする。</li> </ul>	予
追究する	3	<p>バイオミミクリーを活用した発明品について紹介するために比較級(more+形容詞)の使い方を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バイオミミクリーを活用した発明品の特徴などをペアで比べ合ったり、書いたりする。</li> </ul>	予
	4	<p>バイオミミクリーを活用した発明品について紹介するために最上級(形容詞+est)の使い方を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分が紹介したい発明品が一番偉大であることやそう考える理由について具体的に書く。</li> </ul>	予
	5	<p>バイオミミクリーを活用した発明品について紹介するために最上級(most+形容詞)の使い方を理解する。</p>	予
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分が紹介する発明品について、他のバイオミミクリーを活用した発明品と比べて一番であることを具体的に書く。</li> </ul>	予
	6	<p>バイオミミクリーを活用した発明品について紹介するためにas～as…の使い方を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分が紹介する発明品について、その特徴について具体的に書く。</li> </ul>	予
	7～9	<p>バイオミミクリーやそれを活用した発明品についてより理解するために、教科書を読み、内容を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書を読み、理解したことや感じたこと、考えたことをメモにまとめ、ペアで伝え合ったり、リテリングをしたりする。</li> <li>・紹介文を書く上で参考になりそうな表現を確認する。</li> </ul>	復
まとめる	10～12	<p>紹介するバイオミミクリーを活用した発明品について単元を通して学習した内容や本文、自分が調べた情報を参考にしながら、事実や考え、気持ちを整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分が紹介したい発明品についてまとまりのある内容を書く。</li> <li>・自己目標の達成状況を振り返り、次への課題を明確にする。</li> </ul>	復



スタアの動画を授業に活用することで、生徒が活躍できる授業になりました。教師が黒板の前で話す時間は、生徒どうい議論する時間になりました。「なぜだろう」と教師が問いかけ、生徒が熟考する時間の余裕が生まれました。

「今日の授業は、動画を見てきたから、すごく楽しかったです!」とある生徒がある日わざわざ私のところに言いに来てくれました。

生徒が興味をもって楽しく学べるような課題や疑問を考えることに難しさを感じています。生徒の学びのために、これから研究を続けていきます。

生徒にとって、必要感のある家庭学習になるような授業を創造していきましょう。

# 授業実践事例

## 家庭と学校の学びを シームレスにつないだ授業

求められる学びが変化した今

新たな試みとして実践しました。

不安はありましたが

今ではやってよかったと思っています。

挑戦からパラダイムシフトへ

生徒の英語力をアップさせる大きなチャンスです。  
試行錯誤の繰り返しがあるかもしれませんが、先生方のご健闘をお祈りします。