

教科

国語（現代の国語）

テーマ

小論文とは

身につけさせたい力

主体的に学びに向かう力

場面

小論文の書き方について学習した。テーマ「高校に制服は必要か必要ないか」について、意見を出し、出た意見の中から主張を支える「根拠」として使用できるものを選ぶ活動を行った。

方法

事前アンケート（Googleフォーム）
意見の共有・小論文の骨組みの作成（Jamboard）

アプリ

Googleフォーム、Googleスライド、Jamboard



Googleフォームを用い、文章を書くことに対してどのような課題を抱えているか調査を行った。事前に生徒の抱えている課題を把握することで、生徒の能力に合わせた授業づくりを行うことができた。

賛成 (必要である)	反対 (必要ない)
<ul style="list-style-type: none"> 高校生って制服にかかる 統一感がある 運営費も一定程度高校生と分かれる 正装に着慣れていたほうがいい 	<ul style="list-style-type: none"> 崩壊的 好きな服を着られない 窮屈 動きづらい 普段のめんどくさい 汚れたときはつのが大変

プリントを用いた個人ワークを行った後、Jamboardを使ってグループで意見の共有・交換を行った。賛成・反対表を設け、それぞれの意見を入力させた。Jamboardでは、付箋を使用することが多いが、入力できる文量に限度があるため、今回はテキストボックスを用いた。

私は 高校に制服は必要だと考える。
なぜなら 正装に着慣れていたほうがいいと思うからだ。

日本社会の評議
日本社会になると、組織活動や仕事、活動などによればときどき着る機会があるから正しい儀式を施していくべきなのかな
日本文化の評議
日本の文化など、ある期間だけ着れば良いのではないか。
日本文化に対する評議
いじまとおつき、必要なものを使くすることのないよう、
必要なときに着ておいたほうがいい
日本文化に対する評議
したがって 高校に制服は必要だ

Jamboardを用いて文章の骨組みの作成を行った。賛成・反対表のボードとは別に、「主張」、「根拠」、「具体例」、「結論」と書かれた枠を設けたボードを用意し、グループの意見を入力した。

POINT

Googleフォームを用いた調査により、生徒の課題を事前に把握した。Jamboard等を用いることにより、何度も紙に書く手間を省き、小論文の書き方を効率よく学べるようにした。

教科	テーマ	身につけさせたい力
公民（公共）	市場の仕組み	主体的に学びに向かう力

場面	「カレーを作れ！」というカレーの材料の売り買いに関するゲームを通して需要曲線と供給曲線の動きについて学習した。手段としては、Googleスプレッドシートを活用して、各グループがリアルタイムに材料の売り買い等の変化が見えるようにしたので、その都度どのような材料を購入するか検討することができた。
方法	カレーの材料の売り買いを通した需要曲線と、供給曲線の動き方の習得した(Googleスプレッドシート)
アプリ	Googleスプレッドシート



ターン1	品目	数量	価格	購入数	売切判定	売上
売り手A	Aのジャガイモ	9	80	9		720
売り手A	Aの玉ねぎ	1	400	1		400
売り手B	Bの肉	5	350	1		350
売り手B	Bのカレー粉	5	100	1		100
売り手C	Cのジャガイモ	6	500	2		1000
売り手C	Cの玉ねぎ	6	500	1		500
売り手D	Dの肉	4	300	4		1200
売り手D	Dのカレー粉	4	280	4		1120
売り手E	Eのジャガイモ	0	0	0		0
売り手E	Eの玉ねぎ	0	0	0		0
売り手E	Eの肉	0	0	0		0
売り手E	Eのカレー粉	0	0	0		0

①各グループが作業をしている場面
1人1台端末で全ての生徒にChromebookがある状態なので、買い手の生徒は意見交換しながらどの材料を購入するか検討、決定することができる。また、売り手の方も買い手を意識した値段設定をすることができる。これもGoogleスプレッドシートがリアルタイムに編集状況の変化を見ることができるという利点を活かした。

②作業で使用したGoogleスプレッドシート
カレーで必要となる材料(ジャガイモ、玉ねぎ、肉、カレー粉)を売り手A～Dが値段を設定して、それに対して買い手がどこの中手の材料を購入するか決めていた。表から見て分かるように、じゃがいもについては安い値段設定をしている売り手Aがじゃがいもを売り切っていた。

買い手	なるべくいいところで争って争った
買い手	どれだけ安く見えるか考えて買った
買い手	なるべく安いものを選ぶようにしました。
買い手	みんなが最初にAさん高いやつをあとに買おうなどうなもの最先に買った。
買い手	競りどうすれば商品を落さないか、どうすればお金を落せるかを考えた
買い手	とにかく競り負けなさそうなもの、安いものを選んだ。
買い手	安すぎず高すぎずの食材を買うことを心がけて買った
買い手	他の店で売っている値を見て次違うか買わないか決めた
買い手	安そうなものを買つた
買い手	とにかく安いやつを落としてしまって
売り手	ルールがあり分かっていて、他店からもかってしまって
売り手	どの値段がギリギリ赤字にならないで安く売れるかを考えました
売り手	どういった値段なら買ってくれるかなと考えたけど康成とかよく見れていなかった

③生徒の反応
Googleフォームでの生徒の反応であるが、売り手は「売れ残らないようにしつつも、原価を見て赤字にならないように値段設定を意識した」というようなコメントがあったのに対し、買い手の方は「いかに安く材料を買えるか」というコメントが多く見られた。ここから、ゲームを通じて売り手側と買い手側の立場を学ぶことができた。

POINT	モノの売り買いという身近な活動を通して、売り手と買い手のマインドを学ぶとともに、需要曲線と供給曲線の動きを学ぶこともできた。
-------	--

教科	テーマ	身につけさせたい力
数学（数学A）	場合の数と確率	主体的に学びに向かう力

場面	モンティ・ホール問題について学習した。実際に紙コップ、消しゴムを使い、箱を変えたことによる確率の変化をGoogleスプレッドシートに記録し、実施結果から出る確率と直感的な確率の比較を通じ、主体的に学びに向かう力の育成を狙いとした。
方法	実施結果の記録（Googleスプレッドシート） 授業内容の説明（Googleスライド）
アプリ	Googleフォーム、Googleスライド、Googleスプレッドシート



説明の時にスライドを使って、説明を行うことによって、問題の理解度を高めさせ、グループワークをスムーズに行なった。また、実際にどんな動作を行うのかを視覚からもわかりやすいよう、アニメーションを用いた。

個人ワークとして、個人で箱を変えた場合と変えない場合での確率が高いかの予想をGoogleフォームを用いて、行なった。Googleフォームで行なうことによって、データの収集、集計が容易に行なえた。また、匿名での回答になるので、誰でも意見を発信することができるようになった。



グループに分かれ、実際に消しゴムとコップを使い、実施結果をGoogleスプレッドシートに記録し、計算を行なった。Googleスプレッドシートに記録することによって、集計を瞬時に行い、予想との比較とした。

POINT	説明にスライドを用いることで視覚的に問題を把握させ、Googleスプレッドシートを用いることによって、データの瞬時に集計することができ、データを確認した。
-------	---

教科

テーマ

身につけさせたい力

理科（化学基礎）

化学反応の量的関係

主体的に学びに向かう力

場面

化学反応において、その係数の比が「物質量」または「質量」のどちらを示しているのかを、実験の結果を通して検証した。そのデータ処理に関して、各グループの結果の共有をGoogleスプレッドシートを活用することで、実験結果の有効性なども検討することを狙いとした。

方法

実験データの共有及び処理 (Googleスプレッドシート)

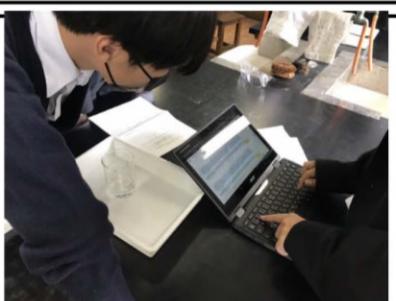
アプリ

Googleスプレッドシート



①実験データの取得

炭酸カルシウムと塩酸の質量を正確に計り取り、Googleスプレッドシートに入力した。その後、二つの物質を反応させ、二酸化炭素が生じて反応が終了した時点で再度質量を正確に計り取り、Googleスプレッドシートに入力した。



②実験データの共有

①で得られたデータから、生じた二酸化炭素の質量をGoogleスプレッドシート上で計算し、すべての班の結果を共有した。その際、他の班の結果と自分の班の結果を比較することで、自分たちの結果の妥当性を考えた。

※2.00gの炭酸カルシウム					
	1班	2班	3班	4班	5班
[A] 炭酸カルシウムの質量	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
[B] 脱脂の入ったビーカーの質量 → [A] + [B]	136.42	139.02	133.80	139.16	145.70
[C] 反応前の全時の質量 → [A] + [B]	137.42	140.02	134.80	140.16	146.70
[D] 反応後の全時の質量 → [C] - [B]	137.03	139.61	134.42	139.74	146.30
[E] 生成した二酸化炭素の質量 → [C] - [D]	0.39	0.41	0.38	0.42	0.40
平均					
0.40					

※3.00gの炭酸カルシウム					
	1班	2班	3班	4班	5班
[A] 炭酸カルシウムの質量	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
[B] 脱脂の入ったビーカーの質量 → [A] + [B]	152.61	156.93	132.86	132.65	126.11
[C] 反応前の全時の質量 → [A] + [B]	154.61	158.93	134.86	134.65	128.11
[D] 反応後の全時の質量 → [C] - [B]	153.76	158.04	134.03	133.78	129.51
[E] 生成した二酸化炭素の質量 → [C] - [D]	0.85	0.89	0.83	0.87	0.87
平均					
0.87					

③実験データと仮説の比較検討

得られた各班のデータから平均値を算出し、実験前に仮説で予想した値と比較し、考察した。自分たちの予想値と必ずしも一致しないことや、おおよその傾向から、化学反応式の係数の比が「物質量の比」を示していることを導き出した。

POINT

実験データをGoogleスプレッドシートで瞬時に共有することで、自分たちの実験データは正しいか等、自然と班内で議論が活発になっていた。

教科	テーマ	身につけさせたい力
保健体育（保健）	飲酒と健康	主体的に学びに向かう力

場面	飲酒と健康についての学習において、GoogleフォームやGoogleスライドの機能（PearDeck・共同編集）を活用した。授業の導入や展開の知識・理解を定着させる場面では、PearDeckを活用し、まとめの場面では、共同編集を活用したグループワークを行い、学習内容に対して主体的に学びに向かう力の育成を狙いとした。
方法	本時の単元に関する知識を習得（PearDeck） グループ別で単元内容に関する問題作成および解答（Googleスライド）
アプ リ	Googleフォーム、Googleスライド（PearDeck・共同編集）

①授業前半のPearDeck	①Googleフォームで学習テーマに対する自分たちのイメージを共有することで生徒たちの学習に向かう姿勢をつくった。また、PearDeck機能を用いることで、スライド内容をプロジェクターに投影するだけでなく、各自のタブレット端末でも見ることを可能にした。座席によっては、PearDeck機能を活用することで、スライド内容を確認した。
②問題作成に入る際のスライド	②投影されているスライドは、左図のように生徒の端末にも映し出せるようにした。知識を習得した中で、知識を活用したグループでの問題作成をグループで行った。学習した内容をベースに自分たちで問題作成を行った。問題作成は、選択問題や○×問題などで作りやすい形にした。スムーズに進まないグループは、教員からアドバイスを受けた。
③グループの様子	③グループワークで問題作成および解答を行った。グループで行う中で、問題作成、スライド作成などで役割を分担することで自分の役割を持ちながら、主体的に学習に向かう力を身につけた。

POINT	授業前にGoogleフォームでのアンケートなどを行うことで、生徒たちが学習に向かうための準備をしている。提出するフォームなどは、評価材料になった。
-------	---

教科	テーマ	身につけさせたい力
芸術（美術Ⅰ）	「うねり」を生み出す～ミクストメディアを使った彫塑作品	主体的に学びに向かう力

場面	鑑賞と表現の学習活動との関連を意識し、生徒が造形的な見方、考え方を働きかけ能動的に鑑賞の学習活動に取り組めるよう、I C Tを活用した授業改善を図ることとした。本時ではテーマであるうねりを意識し表現するための導入として鑑賞の授業を行った。
方法	立体作品の鑑賞（Googleスライド・PearDeck） 個人の考えのまとめ、意見の共有（Chrome描画キャンバス）
アプリ	Googleスライド・PearDeck・Chrome描画キャンバス



①Googleスライド・PearDeckでの彫塑作品の鑑賞
PearDeckでスライドを共有しながら作品の鑑賞を行った。出てきた意見を全体で共有しながら、彫塑作品のうねりに注目させた。



②Chrome描画キャンバスでの取組み
Classroomにてワークシートを配信し、Chrome描画キャンバスを使って、課題に取り組んだ。静止している彫塑作品からうねりを感じるポイントはどこか、ワークシートの写真に、色で印をつけさせた。印をつけたポイントがどのような動きの表現につながるかを考え、ワークシートにまとめさせた。



③意見の共有
個人でまとめた内容を班ごとに共有した。全体の意見を集約し、彫塑作品の表現には動きが重要な造形の要素であること、二次元の形だけでなく三次元の形（奥行など）に注意することを全体で確認した。導入の鑑賞やワークシートで意識した動きに注目し、自分がもっとも動きを感じるにぼしを探した。にぼしを選んだら、360度の視点から観察し、このにぼしが泳いでいたらどんな動きをしていたか想像し、考えた。

POINT	活動の妨げにならないよう I C Tを活用する場面を絞り、制作活動につながるような鑑賞活動を目指した。I C Tをうまく活用することで生徒個人が考える時間を十分に確保することができ、スムーズに対話活動に移行することができた。
-------	--

教科	テーマ	身につけさせたい力
外国語（英語コミュニケーションⅠ）	Esport's time has arrived	主体的に学びに向かう力

場面	比較表現の復習
----	---------

方法	個人の端末を用いて与えられた表のまとめ グループになって、まとめからわかるなどを比較表現を用いた英文の作成と発表
----	---

アプリ	Classroom、Googleドキュメント、Googleスプレッドシート
-----	---------------------------------------

	①比較表現の復習をスライドを用いて全体で確認した。
---	---------------------------

	②3～4人グループになり、Classroomに配信された資料と課題を確認し、表を埋める作業をした。
---	---

	③完成した表から読み取れることをグループのメンバーと話し合って2～3文ずつ英文で表す作業をした。各グループで英文にしたものを作成した。
---	---

POINT	まとめる表は、都道府県の大きさと、選手の足の速さのグラフである。 同等比較、比較級、最上級それぞれの文法を使って表から読み取れることを英語にさせる。 一人でやるとできない子もいるが、グループで取り組むことにより、英語が苦手な生徒も理解ができるようにする。
-------	---