

# 情報の活用と表現における思考力・判断力・

## 表現力の指導方法と評価についての研究

### ーメディアの特徴や受信者を意識した適切な情報の発信ー

#### 1 単元や課題の設定理由・ねらい

社会の情報化や情報技術の進歩によって、生活が便利になる一方で、情報化が人間に対して及ぼす社会的問題や健康被害なども発生している。生涯にわたって情報化における「影」の影響ではなく、「光」の恩恵をより多く享受するために、生徒に望ましい情報社会の在り方を考えさせるとともに、情報技術の適切な活用が必要なことを理解させ、主体的に情報社会の発展に寄与する能力と態度を育成することが重要である。

そこで、本研究では、近年急速に普及し社会で活用され始めている「拡張現実」の事例に関するパフォーマンス課題を通じて、よりよい社会を築いていくための情報発信について考えさせ、情報やメディアの特徴、受け手の状況を十分に考慮して、適切で効果的に情報を発信する力を身に付けさせる実践を行った。

#### 2 研究内容

##### (1) 目標

情報やメディアの特徴及び受信者の状況を踏まえた情報発信手段を思考・判断・表現することができるようにする。また、主体的、協働的に問題解決に取り組ませることにより、学んだ知識を更に広げ、思考を深める。(2時間設定)

##### (2) 学習活動に即した評価規準(「思考・判断・表現」の観点のみ)

ア 情報やメディアの特徴及び情報の受信者の状況を踏まえて、適切なメディアを選択することができる。

イ 情報やメディアの特徴及び情報の受信者の状況を踏まえた情報発信手段について、自他の考えの類似点や相違点に気付き、それらを踏まえて表現することができる。

##### (3) パフォーマンス課題及びその概要

「拡張現実を用いたスマートフォンアプリ(以下拡張現実アプリとする)に関する事例について、「影」の影響を少なくし、より安全で楽しく利用できるようにするためにどうすべきかを考えなさい」というパフォーマンス課題を生徒に提示し、以下のような指導の流れで授業を進めた。

ア 拡張現実アプリに関する技術や社会現象を理解する。

イ 拡張現実アプリについて推進すべき点や改善すべき点を考える。

ウ 情報やメディアの特徴及び受信者の状況を踏まえた情報発信手段を考える。

エ グループで考えたことを協議する。

オ 授業を通して、考えたことや気付いたことをまとめる。

また、生徒に授業の流れを理解させることと、思考の過程を文章として残すことを目的として、資料 1 のようなワークシートを配付して取り組ませた。

【資料 1 ワークシート例】

<p style="text-align: center;">情報課題 ワークシート</p> <p style="text-align: center;">_____年 _____組 _____番 名前 _____</p> <p>1 情報の取扱いを支える技術</p> <div style="border: 1px solid black; height: 50px; margin-bottom: 10px;"></div> <p>2 よいニュースと悪いニュース</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">&lt;よいニュース&gt;</p> <p>_____</p> <p>(出典) _____ (日付) _____月 _____日</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">&lt;悪いニュース&gt;</p> <p>_____</p> <p>(出典) _____ (日付) _____月 _____日</p> </td> </tr> </table> <p>3 何を最も推奨したいか・何を最も改善したいか</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">&lt;何を最も推奨したいか&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">&lt;何を最も改善したいか&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;">&lt;よいニュース&gt;</p> <p>_____</p> <p>(出典) _____ (日付) _____月 _____日</p>	<p style="text-align: center;">&lt;悪いニュース&gt;</p> <p>_____</p> <p>(出典) _____ (日付) _____月 _____日</p>	<p style="text-align: center;">&lt;何を最も推奨したいか&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p style="text-align: center;">&lt;何を最も改善したいか&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>4 3のうち、少なくとも一つを実現するために、誰に何をどうやって伝えるか</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">&lt;誰に&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">&lt;理由&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">&lt;何を&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">&lt;理由&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">&lt;どうやって (メディア) &gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">&lt;理由&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> </td> </tr> </table> <p>5 自分の考えにはなかった新しい意見</p> <div style="border: 1px solid black; height: 50px; margin-bottom: 10px;"></div> <p style="text-align: center;">班のメンバー _____</p> <p>6 振り返り (5を受けて、4について改めて考えたことを含めること)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px;"></div>	<p style="text-align: center;">&lt;誰に&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p style="text-align: center;">&lt;理由&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p style="text-align: center;">&lt;何を&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p style="text-align: center;">&lt;理由&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p style="text-align: center;">&lt;どうやって (メディア) &gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p style="text-align: center;">&lt;理由&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p style="text-align: center;">&lt;よいニュース&gt;</p> <p>_____</p> <p>(出典) _____ (日付) _____月 _____日</p>	<p style="text-align: center;">&lt;悪いニュース&gt;</p> <p>_____</p> <p>(出典) _____ (日付) _____月 _____日</p>										
<p style="text-align: center;">&lt;何を最も推奨したいか&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p style="text-align: center;">&lt;何を最も改善したいか&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>										
<p style="text-align: center;">&lt;誰に&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p style="text-align: center;">&lt;理由&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p>										
<p style="text-align: center;">&lt;何を&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p style="text-align: center;">&lt;理由&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>										
<p style="text-align: center;">&lt;どうやって (メディア) &gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p style="text-align: center;">&lt;理由&gt;</p> <p>_____</p> <p>_____</p>										

(4) 評価の観点の説明と基準

観点の説明 基準		
A (十分満足できる状況)	情報やメディアの特徴及び情報の受信者の状況を踏まえて、適切なメディアを選択し、その理由を論理的に表現することができる。	自他の考えの類似点や相違点に気付き、表現することができる。
B (望まれる全員に到達してほしい状況)	情報やメディアの特徴及び情報の受信者の状況を踏まえて適切なメディアを選択することができる。	情報やメディアの特徴及び情報の受信者の状況を踏まえた情報発信手段について、自他の考えの類似点や相違点に気付き、表現することができる。
C (努力を要する状況)	メディアの選択について、情報やメディアの特徴または受信者の状況を踏まえて表現されていない。	情報やメディアの特徴及び情報の受信者の状況を踏まえた情報発信手段について、自他の考えの類似点や相違点に気付くことができない、または表現することができない。

(5) 基本となる指導の流れ

時 限	学習活動	指導上の留意点
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 情報の収集と整理, 分析                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学習目標と課題を理解する。</li> <li>・ 拡張現実アプリに関して知っていることを記入する。</li> <li>・ 拡張現実に関する基本的な技術について理解する。</li> <li>・ 拡張現実アプリのよいニュースと悪いニュースを調べる。</li> <li>・ 拡張現実アプリが社会に与えた影響のうち, 最も推進すべき点と最も改善すべき点を考える。 (例) 健康増進, 歩きスマホをやめる。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 思い込みや誤った知識で議論を進めることがないように, 拡張現実に関する基本的な知識を説明する。</li> <li>・ ゲーム内容や遊び方に話題がそれないよう活動させる。</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ メディアの選択と考えの発展                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 伝えるべき対象や内容, 適切なメディアとその理由を考え, ワークシートに記入する。 (例) テレビCM, ちらし, ポスター, 制作者側からの注意喚起</li> <li>・ グループで, これまでに考えたことを協議する。</li> <li>・ 協議したことを振り返り, 考えたことをワークシートに記入する。</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 論理的に説明できることが大切であることを伝える。</li> <li>・ 他のメンバーの意見を否定せず, 幅広い視点から話し合うように促す。</li> <li>・ 振り返りをする前に, 評価基準を再度確認する。</li> </ul>

(6) 評価の進め方 (評価方法)

ア ワークシートの項目「誰に何をどうやって伝えるか」の記述内容

2時限目に, 伝えるべき対象や内容を考える活動として行う。情報やメディアに関する既習の知識を活用することができるか, を主に評価する。

イ ワークシートの項目「自分の考えになかった新しい意見」および「振り返り」の記述内容

グループでの協議により，情報やメディアの特性に関する既有的知識を更に広げ，思考を深め，表現することができているかどうかを評価する。

### 3 授業の状況

#### (1) 指導するにあたって，学校の状況に応じて留意したことやその理由

拡張現実アプリが公開され，そのニュース報道が頻繁にあり，利用している生徒が多いと予想された。そのため，授業の目標や評価の観点について何度も説明し，拡張現実アプリの登場キャラクター等に話題がそれないように留意した。

また，「推進すべき点」「改善すべき点」については，全員が同じような考えにならないように，高校生ならではの柔軟な発想を歓迎する雰囲気をつくるよう心がけた。

#### (2) それぞれの評価基準の典型的な作品例

（「情報やメディアの特徴及び情報の受信者の状況を踏まえた情報発信手段について，自他の考えの類似点や相違点に気付き，表現することができる」の観点のみ掲載）

観点の 説明  基準	適切なメディアを選択することができる。	生徒の作品例
A (十分満足 できる状 況)	情報やメディアの特徴及び情報の受信者の状況を踏まえた情報発信手段について，自他の考えの類似点や相違点に気付き，新しい考えや視点を加えて自分の考えを発展させることができる。	<p>&lt;自分の考えにはなかった新しい意見&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運動不足解消。看板でアピールする。</li> <li>・嘘の情報に惑わされない判断力。CMなどでアピールする。</li> <li>・ラジオやTVでアピール。事故の例なども入れる。</li> </ul> <p>&lt;振り返り&gt;</p> <p>私は拡張現実アプリプレイヤーが確実に見ることになるゲームアプリそのものをメディアとして使おうと思ったが，TVのCMなどをメディアとして使うと，拡張現実アプリをやっていない人にも情報が届くのでいいと思った。例えば，歩きながら拡張現実アプリをしている人がいたら，周りの人もその人に気をつけることができる。また，家族で拡張現実アプリの使用ルールについて話すきっかけにもなるかもしれない。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">                     自他の考えや相違点に気付き，新しい自分の考えを具体的に表現することができている。                 </div>

<p>B (望まれる 全員に到達 してほしい 状況)</p>	<p>情報やメディアの特徴及び情報の受信者の状況を踏まえた情報発信手段について、自他の考えの類似点や相違点に気付き、表現することができる。</p>	<p>&lt;自分の考えにはなかった新しい意見&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・CM ながら運転について注意する。</li> <li>・SNS などを利用した注意喚起。</li> <li>・位置情報を取得させない設定にする。</li> <li>・アプリによって入ったお金を寄付する。</li> </ul> <p>&lt;振り返り&gt;</p> <p>私は拡張現実アプリを使う上で、歩きスマホなどやっってはいけないことか、それをどうやって止めるかということを考えていました。他の人も同様に考えた人が多かったですが、中には、拡張現実アプリによって入ったお金の使い道まで考えている人がいて、自分一人だと考えつかなかった意見もたくさんあり驚いた。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>他者の意見の類似点や相違点に気付き表現しているが、自分の考えを発展させていない。</p> </div>
<p>C (努力を要 する状況)</p>	<p>情報やメディアの特徴及び情報の受信者の状況を踏まえた情報発信手段について、自他の考えの類似点や相違点に気付くことができない、または表現することができない。</p>	<p>(作品省略)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>自らの意見と、他者の意見の類似点や相違点について具体的に表現ができていない。または、自他の意見を見つめ直して検討した様子が見られない。</p> </div>

### (3) 「C (努力を要する状況)」と評価した生徒への指導の手だて

メディアの選択理由が十分に記入できていない生徒には、再度、各メディアの特徴等を確認させる。また、ワークシートを段階的に記入していけばよいことを説明し、自分の意見と他者の意見の類似点や相違点を考えて書き出させるなど、自分の考えがどう変化したかを、理由も含めてなるべく具体的に記述することが大切なことを伝える。

## 4 まとめ及び考察

### (1) 実習課題について (生徒の取組状況も含めて)

今回テーマとして取り上げた拡張現実アプリは、よい面と悪い面の両面で社会的に大きな話題となり、ニュースで取り上げられることも多かった。しかし、実際にこの拡張現実アプリを日常的に使っている生徒は少なかった。そのため、課題に対する生徒の関心は、予想ほど高くなかった。

その一方で、多くの生徒は、拡張現実アプリに対して、「歩きスマホで危険」などの印象をもっていたが、ニュース調べやグループ内協議で多様な考えに接し、情報は接し方や伝

え方で印象が変わることを学んだことを振り返りに記述していた。自分で調査をしたり、他の人の意見や考えを聞いたりすることで、視野を広げることができると考えられる。

また、個人で考える活動と、グループで協議する活動を組み合わせたので、個人で考える活動では、考えや理由の記述が乏しくても、振り返りの部分には記述が増えている生徒が多く、グループの協議で他の生徒の考えに触れたり、自分の考えを表現したりすることによって、考えを深めることができたと考えられる。

## （2）評価について

授業を実施する前に、単元の目標や評価の観点を明確に設定したため、授業担当者が適切に生徒への説明や指示をすることができ、生徒の多くがこの課題で何を求められているのかを意識しながら課題に取り組み、明確な理由を記述して受信者やメディアを選択していた。

評価については、パフォーマンス課題の作成時に、ワークシートに生徒が記述する内容を想定し、「A」、「B」、「C」の評価ごとに示したため、評価をする際に、判断がしやすかった。

しかし、評価の観点「適切なメディアを選択することができる」については、メディアと発信内容の組み合わせに多種多様なものがあり、その理由も多岐に渡る。「理由を論理的に表現する」ことでA評価としたが、論理的かどうかを評価するためには文脈を読み解く必要がある。そのため、評価の難しい記述については、複数の教員で評価を検証した際、評価が分かれる場合があった。

評価の観点「自他の考えの類似点や相違点に気付き、表現することができる」については、メディアを選択する際に十分な根拠を考えていない生徒が多かった。他の意見を聞いて刺激を受けた生徒が多かった反面、その意見を基に自分の考えを発展させることができた生徒は少なかった。そのため、テーマを変えながら、論理的な表現力を育成するとともに、他者の考えや意見と比較、検討し、自分の考えを更に発展させる学習活動を継続的に取り入れることが必要である。

## （3）授業実践の改善に向けて

授業時間が限られているため、ワークシートの記入量や記入時間、話し合いの時間は生徒が取り組みやすいよう、更に改善する必要がある。また、話し合いや自分の考えを記述した後で、実際にポスターやちらし、スライド制作を行う活動などに発展させると、意見や考えを他の人に伝えることにより、更に考えを深めることができる。その過程において作業を分担し、お互いに協力して活動できるよう助言するとよい。

授業の目標や評価の観点を分かりやすく理解させるために、具体例を挙げて説明したが、その例をそのまま記入してしまう生徒がいたため、例を提示する方法についても工夫が必要である。

情報やメディアの特徴及び情報の受信者の状況を踏まえた情報発信手段についてよりも、モラルやマナーについて記入する生徒が多かった。そのため、情報モラルに関する単元において、このパフォーマンス課題に取り組みさせることも有効であると考えられる。

また、思考力・判断力・表現力の育成については、年間を通して計画的にパフォーマンス

ス課題を導入し，主体的，対話的に学習活動に取り組ませることによって，生徒の深い学びにつなげたい。