

総合的な学習の時間 学習指導案

1. 単元名 「こうなったらいいのにな×テクノロジー」

～テクノロジーの力で課題を解決するアイデアを考えよう～

2. 単元の目標

身近な生活や地域の「もっとこうなったらいいのにな」という思いをもとに、テクノロジーの活用という視点で、よりよいまちのアイデアを創造的に考え、仲間と協働して未来のまちの姿を構想することができる。

3. 単元の評価規準

知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
身近なテクノロジー（AI・ロボット・ドローン・スーパーコンピュータなど）の働きを理解し、課題解決に生かしている。	よりよいまちへの思いを整理し、テクノロジーの活用による解決策を考え、筋道を立てて表現している。	よりよいまちへの思いを自分ごととしてとらえ、テクノロジーを使った解決に主体的に取り組む。

4. 単元の指導計画

時数	ねらい	主な内容
1	・身近な生活に課題意識をもつとともに、テクノロジーが社会の課題解決に活用されていることを知る。	・身の回りの「こうなったらいいのにな」を一人一人が出し合い、クラスみんなの思いを見ながら、自分が解決していきたいものを決める。 ・社会で活用されているテクノロジーの事例を知る。
2	・よりよいまちにするために、テクノロジーを活用した解決方法を仲間と協力して考え、よりよい未来の姿をイメージすることができる。	・テクノロジーを活用してまちの「もっとこうなったらいいのにな」を解決するアイデアを考え、グループで共有・発表する。

5. 本時の指導（1時間目）

(1) ねらい

・身近な生活に課題意識をもつとともに、テクノロジーが社会の課題解決に活用されていることを知る。

(2) 展開

	学習活動（主な発問と予想される児童のようす）	指導上の留意点
導入 15分	<p>○登下校や外出の際に「もっとこうなったらいいのにな」ということを出し合い、カードに記入して「みんなのボード」に投稿する。</p> <p>【発問】 みんなが住んでいるまちの中で、「もっとこうなったらいいのにな」ということはある？</p> <p>【予想される児童のようす】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・夜道が暗いから、もっと明るい街灯があったら安心できる。 ・公園でもっとボールが使えたら、みんなが楽しめる。 ・道がせまいところがあるから、安全に通れるようになったらいい。 ・踏切が空くのにかかりかかるから、もう少しスムーズになると助かる。 	<p style="text-align: right;">スライド1・2</p> <p>★重要 導入にはしっかり時間をかける。問いかけを工夫して子どもたちの想像をふくらませ、地域ならではの「もっとこうなったらいいのにな」を引き出せるとよい。</p> <p>個別最適な学び</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生活に根ざした気づきが出るよう、3つの場面をイラストで提示する。 ・自分たちが住むまちの、日常の困り感に目を向けていけるように声をかける。 声かけ例) 登校時の登校班や地域はどこかな？ どんな習い事をしている？ →ふだんの登下校時や習い事の場面を意識して想像できるように導く。 ・ スライド2のカードをオクリンクプラス左下の「みんなに」から子どもたちに配布する。書いたら「みんなのボード」に提出するように伝える。 <p>※あらかじめ「みんなのボード」を作成し、わかりやすく名称を変更しておくとうよい（ボード①など）</p>

		<p>※記入するカードのみ配布し、それ以外はモニター等で先生が画面を見せながら説明するとよい。</p>
<p>展開 20分</p>	<p>○クイズを通してテクノロジーの活用を知る。</p> <p>① 災害現場の全体状況を確認できないとき、何を 使う？（ドローン）</p> <p>② 人手不足のレストランで困っているとき、何を 使う？（配膳ロボット）</p> <p>【予想される児童のようす】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クイズに参加しながら、ドローンや AI などの働きに興味をもつ。 ・テクノロジーは、自分たちも AI ドリルを通して活用していることを知り、テクノロジーを身近に感じている。 <p>○富士通や富岳（スーパーコンピュータ）の紹介と応用例を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・富岳の圧倒的な計算力を「富岳クイズ」を使って興味付けをする。 ・富士通がテクノロジーの力で、地域の「困った」を解決した事例を知る。 ・テクノロジーには「見える化」「自動化」「つながる化」の3つが大切になることを知る。 	<p style="text-align: right;">スライド 3～12</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 選択肢クイズになっている スライド 4、スライド 7 はオクリンクプラス左下の「みんなに」から子どもたちに配布。選択したら「みんなのボード」に提出するよう伝える（ボード②、ボード③などクイズごとに提出先のボードは分けておく）。 全員の提出を確認したら、オクリンクプラスの集計ボタンから「選択肢集計」で結果をグラフ化。子どもたちが考えた理由を共有できるようにする。 ・ 「なぜドローンや AI ロボットを選んだの」と問いかけることで、子どもの内にある考えを引き出していく。 ・ 技術を「便利な道具」として一方的に見るのではなく、「困りごとを解決するために生まれた」という視点を意識させる。 <p>オクリンクプラスのスライドに加えて、板書でも補足するとよりわかりやすい。</p> <p style="text-align: right;">スライド 13～25</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「スーパーコンピュータ＝魔法」にならないように、データと計算が必要なことを伝える。 ・ スライド 15 はクイズだが、問題の意味を補足するためにカード下部にある「予想してみよう」の内容を補足してから選択に進むとよい。 <p>オクリンクプラスで子どもたちに配布し、選択したら「みんなのボー</p>

		ド」に提出するよう伝える（ボード④など提出先を作成しておく）。 「選択肢集計」で結果をグラフ化。
終 末 1 0 分	<p>○導入で「みんなのボード」に投稿したカードを一覧にして出し、共感したものにオクリンクプラスの「リアクションボタン」から GOOD ボタンを押す。</p> <p>【発問】 「テクノロジーで解決できそうだと思う困りごとはあった？」</p> <p>【予想される児童のようす】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家の近くが暗いから、どうしたら明るくできるか考えたい。 ・サッカーしたいから、この公園のボール問題をやりたい。 ・自転車と歩く人がぶつからないようにできたらいいな。 ・踏切、いつも待たされるから、なんとかしたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもたちがリアクションしたものをもとに、次時のグループ分けに活用することを子どもたちに伝えておく。 ・次時まで、先生があらかじめ3～5人程度のグループを組んでおく。グループに分ける際は、導入時に書いた内容やリアクションしたものを参考にし、「同じ課題」に関心のあるメンバーでグループをつくる。 ・内容やリアクションが集中した場合は2つのグループに分けるなどの手立てをとる。

評価規準

- ・テクノロジーが社会の課題解決に活用されていることを理解している。（知・技）

5. 本時の指導（2時間目）

(1) ねらい

- ・よりよいまちにするために、テクノロジーを活用した解決方法を仲間と協力して考え、よりよい未来の姿をイメージすることができる。

(2) 展開

	学習活動（主な発問と予想される児童のようす）	指導上の留意点
導 入 1 5 分	<p>○前回のリアクション結果をもとに作ったグループで集まり、思いを共有する。</p> <p>・同じ思いを持った3～5人のメンバーで集まり、自分たちの思いを読み直し、これから解決していくことを1つにしぼる。</p> <p>・自分たちが解決しようと思っていることは、どんなことで困っているのか、どんな人が困っているのかを考え、スライド26に記入する。</p>	<p style="text-align: right;">スライド26</p> <p>★重要 2時間目の導入にもじっくり時間をかけ、グループで何に取り組むのかの目線をそろえられるようにする。</p> <p>協働的な学び</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あらかじめオクリンクプラスの「みんなのボード」に「1班」「2班」など班ごとのボードを作成しておき、それぞれの班にスライド26～29を配布しておく。 記入者を各グループで決め、話し合いながらカードに記入していくとよい。 ・同じ困りごとでも捉え方や感じ方は異なるため、意見の違いを否定しないように事前に伝える。
展 開 2 0 分	<p>○よりよいまちにするために、テクノロジーを活用した解決方法を仲間と協力して考える。</p> <p>【発問】 みんなが考えた「こうなったらいいのにな」は、どんなテクノロジーを使って解決できるだろう？</p> <p>【予想される児童のようす】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センサーが人を感知したら自動で光る街灯にできるかもしれない。 ・ボール遊び用の小型ネットをテクノロジーで、自動で出るようにできないかな。 	<p style="text-align: right;">スライド27</p> <p>協働的な学び</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前時に提示したテクノロジーの例を見返すことができるようにしておき、子どもたちの考えが導き出しやすい状況にしておく。 ・突拍子もない発想も認め、面白さと実現可能性の両方を味わえるようにする。 ・アイデアが出やすい班と出にくい班

- ・車の自動運転のように、自転車にもカメラをつけて、前に人がいたらスピードをおさえる仕組みはできないかな。
- ・電車が来る時間をセンサーで感知し、スマホや踏切横の表示板に「あと何秒で開く」と表示できるといいな。

○考えた解決方法はテクノロジーに大切な3つのうちどれが当てはまっているのかを考える。

【発問】

自分たちが考えた方法は、「見える化」「自動化」「つながる化」の、どのテックカードが当てはまるだろう？

【予想される児童のようす】

- ・「センサーで光る街灯」は、人を感知して動くから「自動化」だね。
- ・小型ネットが自動で出てくるのが一番のポイントだから「自動化」だよね。
- ・自転車が人に近づいたら自動で止まるから、「自動化」かな。
- ・電車があと何秒で開くというのが見える仕組みは「見える化」だね。
- ・電車の動きで、何秒かが決まるから「自動化」もあるんじゃないかな。スマホで見られるようにしたら「つながる化」でもあるよね。
- ・1つのアイデアでも、3つの力が全部入っている気がする。

がある場合、アイデアが出にくい班には世の中にある具体例をいくつか示すなどして補足するとよい。

- ・アイデアはオクリンクプラスの**スライド27**に書き込んでいく。

- ・「どうやって困りごとを解決するの。」「他のテクノロジーと組み合わせたら。」などグループでの話し合いの時に思考を深められるように声をかけていく。

スライド28

- ・**スライド28**を見ながら、当てはめた理由を説明できるように声をかける。
- ・当てはめるのが難しい児童には、改めて1時間目のスライドを提示し、それぞれのテックカードの意味を理解できるようにする。

終 末 1 0 分	<p>○グループごとにアイデアを発表し、クラス全体で共有する。</p> <p>【発問】 このアイデアが実現したら、どんな未来になる？</p> <p>【予想される児童のようす】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・夜でも安心して歩ける町になりそう。 ・ボール遊びがもっと自由にできて、友だちと楽しく過ごせる。 ・電車を待つ時間がわかるから、いらいらしくなくてすむね。 	<p style="background-color: yellow;">スライド 29・30</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発表の前にスライド 29に自分たちのアイデアを整理するように声をかける。記入し終わったら、先生が各グループのスライド 29をモニター等に投影し、グループごとに発表してもらう。 ・必要に応じて、アイデアを絵や図にまとめることができるように、紙を事前に準備しておく。書いたものは、PC やタブレットで写真を撮り、スライド 30に貼り付け、発表の際に活用する。 ・発表に対して「面白い」「そういう考え方もあるね」と前向きな言葉で返す。 ・アイデアを発表した他グループにコメントを送る。コメントには前向きな言葉を使うように伝える。
---------------------------------------	---	---

(任意) 事後学習 スライド 31

○授業実施後の事後学習として、あらためて自分たちが住む地域を見つめ直し、テクノロジーが地域の「困った」を解決している例を各自で探して記入する。

3時間目を設けて、探した結果をクラスで発表してもよい。

評価規準

- ・よりよいまちへの思いを整理し、テクノロジーの活用による解決策を考え、筋道を立てて表現しようとしている。(思・判・表)
- ・よりよいまちへの思いを自分ごととしてとらえ、テクノロジーを使った解決に主体的に取り組もうとしている。(主)