

第6学年 総合的な学習の時間 学習指導案

1. 日 時 平成31年2月8日(金) 第2校時(9:45~10:30)
2. 学年・組 第6学年1組 在籍24名 於:第6学年1組教室
3. 単元名 「未来のYOSHINO~2038~ プログラミングを通して見えてくること」
4. 単元目標

自分たちの住む吉野の町に興味・関心を持ち、より良い町にしていくために、町の課題や発展させたい魅力について整理し、自分にできることを考えて取り組み、学習後も継続して町に愛着を持って生活しようとするができる。

プログラミングの体験を通して、未来の吉野について考えを深めることができる。

5. 小学校段階のプログラミングに関する学習活動の分類 分類C
6. 教科の学習とプログラミング教育の関連
第6学年 理科「電気の利用」

単元で育てたい資質・能力

知識・技能	思考・判断・表現力等	学びに向かう力・人間性等
<p>○ 自分たちのイメージする20年後の吉野の町から、今の吉野の町の課題を見つけるために、すすんで地域の人に聞いたり調べたりしようとするができる。</p> <p>AIなど技術革新が進む未来について関心を持ち、プログラミングにより、ロボットを操作できる。</p>	<p>○ 吉野の町の課題について集めた情報を整理・分析し、自分たちに何ができるか考え、その方法をまとめて伝え合うことができる。</p> <p>ロボットやセンサーを使って、エネルギー節約のシステムを考えることができる。</p>	<p>○ 区役所や商店街など地域の人と交流し調べることを通して、地域の人たちの取り組み、思いや願いに気付くことができる。</p> <p>○ 吉野の町の一員として、自分にできることを考え、実践しようとするができる。</p> <p>AIやロボットの活用について考えることができる。</p>

6. 指導にあたって

本学級の児童は、明確な学習課題や指示されたことに対して、どの子も積極的に取り組むことができている。しかし、自分自身で課題を見つけたり、課題に対して自分なりに考えて取り組んだりするという経験は少なく、また、苦手とする児童も多い。5年生のときには、国語科「伝えよう、委員会活動」の学習で、次年度、初めて委員会に入る4年生に向けて、委員会活動の目的や仕事内容、大切さ、大変さを分かりやすく伝えるためにプレゼンテーションを作成した。6年生の国語科「町の幸福論」では、コミュニティデザインから考えることの大切さを2つの具体的事例から学ぶとともに、自分たちの主張を説明する方法も詳しく学んだ。そこで、これらの経験や学習を生かし

て、自分たちの住む吉野の町をより良いものにしていくために、自分たちに何かできることはないかを考え、プレゼンテーションを通して呼びかけ、取り組むようにする。学習を通して吉野の町に対する愛着を深めていき、自分も地域の一員であるという気持ちを高めていけると考え、本単元を設定した。

第一次では、国語科「町の幸福論」で学習したことをもとに、未来のイメージ図から今の課題を見つけていく「バックキャストイング」の方法を用いて、20年後の吉野の町を自由に想像し、イメージマップにまとめていく。良いイメージもあれば、悪いイメージもあることに気づかせ、どちらも書き込ませていくようにする。その後、イメージマップをもとに、今の吉野の町の課題を見つけながらKJ法でまとめていくことで、自分の取り組みたい課題を見つけることができるようにする。そして、出てきた課題（安全・環境・マナー・地域活性化）ごとにグループを作り、自分たちが課題だと思っていることの調べ学習を進める。自分たちが何故その課題を選んだのか、理由をはっきりさせることで、そこから調べたいことや取り組みたいことを見つけさせるようにする。情報収集にあたっては、インターネットの情報だけではなく、現地へ足を運んだり、地域の人へインタビューやアンケートを行う活動を取り入れたりする。アンケートやインタビューを行う際には、事前に挨拶の仕方を練習させ、今後必要となってくる礼儀・作法についても身につけさせていきたい。

第二次では、グループで調べてきた情報をボーン図に整理し、伝えたいことをタブレットの発表ノートや画用紙にまとめていく。そこから、自分たちが調べてきた課題に対して、何が出来るのかを考えまとめさせる。グループ内で、それぞれの取り組みに対してPMIシートを使って評価していくことで、それぞれの見つけた取り組みをより良いものに改善していくことができるようにする。話し合いの際には、「自分たちにできること」という視点を持たせるようにし、自分たちの中で話し合いながら取捨選択や改善点を見つけることができるようにしていきたい。

第三次では、第二次で考えた取り組みをさらに具体的に考えさせ、プレゼンテーションを作成し発表する。調べた事をもとにして、図表や統計資料・写真などを適切に活用しながら、プレゼンテーションを作成するようにし、自分たちが描く20年後の吉野の町の姿について発表できるようにする。聞き手の理解を深めるために、話し方や資料の選び方、さらにその提示の仕方などについても工夫させる。話し手が一方的に説明するのではなく、聞き手の反応を確かめながら、表情や目配り、時間配分などにも留意し、話すことを学ばせたい。その後、実際に自分たちが考えた取り組みを実践していくことで、自分たちの住む吉野の町に対する愛着が深まるようにしていく。また、地域の一員として、今後も自分に出来ることを見つけ、積極的に取り組むことができるようにしていきたい。

第四次では、今まで学習してきた視点を踏まえて、AIなどのコンピュータ技術の進化した未来を予想し、プログラミングの技能を活用して、省エネルギーなどの価値を実現することの大切さを確認し、興味関心を持ち続ける態度を養うことをわらいとする。そのために、ロボットEV3を活用し、センサーを使ったプログラミングを体験し、省エネルギーのシステムについて考える活動を実施する。活動の後には、コンピュータ技術が発展した未来社会で、その技術をどのように活用すればいいのかを考えさせることで、学び続ける生き方についても目を向けさせたい。

7. 活動の流れ (全26時間+2)

第1次 「私たちの住む吉野の町の課題について調べよう」(14時間)

目標 20年後の吉野の町をイメージし、そこから今の吉野の町の課題を見つけ、調べることができる。

○子どもの活動と思いや願い	・教師のコーディネート ◆評価規準
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 未来の吉野の町について考えよう (2) </div>	
<p>○ 未来の吉野の町を想像してイメージマップを作る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 違法駐輪が多いよね。歩行者の妨げにならないかな。 ・ ひょっとしたら、つまずいてケガする人がいるかもしれないよ。 ・ 公園のたばこやごみのポイ捨てが気になるよ。 ・ もっときれいな公園にして色んな人が来るようになるといいな。 <p>○ イメージマップに出てきた課題をグループ分けする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 公園のトイレが汚いことやポイ捨ては人のマナーに関係があるから、テーマはマナーかな。 ・ ポイ捨ては環境にも関係あるから、こっちのテーマにも分類することができるよ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 20年後の吉野の町について、今の町のプラス面・マイナス面からイメージして書くようにする。 ・ 良い未来を青、悪い未来を赤で書き込ませ、吉野の町の課題を見つけやすくする。 ・ こうなってほしいという良い未来のイメージがある一方で、今気になっていることや、こうなったらいいなという吉野の町の課題に目を向けさせる。 ・ 予想される未来のイメージを全体で共有できるようにする。 ・ KJ法を使って課題をわかりやすくまとめるようにする。 ・ グループ分けした結果を全体で共有し、分類されたそれぞれの課題にテーマをつけるようにする。 ・ 自分が調べていきたいテーマを明確にさせるようにする。 <p>◆ 吉野の町の課題を見つけ、自分が調べたいことを決めることができる。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 吉野の町の課題をくわしく調べよう (12) </div>	
<p>○ 興味のあるテーマを1つ選び、グループで調査課題を決める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 興味・関心のあるテーマを1つ選び、目的別グループを作るようにする。

- ・ ぼくは、吉野の町のどこに危険な道路や曲がり角があるか調べたいな。
- ・ 違法駐輪についても調べたいね。
- ・ でも、本当に町の課題なのかどうか、実際に調べてみる必要があるね。

○ 課題の情報収集の方法を考える。

- ・ 学校なら、図書室の本やインターネットで調べられそうだね。
- ・ 福島図書館には地域に関係するような資料があるかもしれないよ。
- ・ 地域の課題や取り組みについて知りたいなら、福島区役所に行ってインタビューすることもできそうだね。
- ・ 昔から吉野の町に住んでいる地域の方やうちの人も話が聞けるかもしれないよ。
- ・ 直接現場に足を運んで、自分たちで調査することも大事だね。

○ 様々な方法で課題の実態調査を行う。

- ・ 公園のどの辺りにどんなごみがよく落ちているか調べに行ってくるよ。
- ・ 写真があるとみんなにもわかりやすいかもね。

- ・ 調査課題をグループで話し合っ決めてようにする。
- ・ マイナス面ばかりに目を向けるのではなく、今ある吉野の魅力をさらに広めていこうとする視点も持たせるようにする。

- ・ グループの中で担当を分けるようにする。

(各チーム2人以上)

- ・ 調査内容をチームで話し合っ具体的に決めるようにする。
- ・ 課題を明確に伝えるにはどんな情報が必要かを考えさせるようにする。
(具体的な数値、エリア、平均値、写真など)
- ・ 調査方法をチームで話し合っ決めるようにする。

- ・ 必要に応じてタブレットを活用させるようにする。

- ・ インタビューをしたりアンケートをとったりできるようにする。

◆ 吉野の町の課題について調べることができる。

第2次 「私たちの住む吉野の町の課題について報告しよう」(3時間)

目標 調べたことや取り組みたいことを報告し合い、情報交換することで、今の自分たちに出来る取り組みについて考えを深めることができる。

○子どもの活動と思いや願い	・教師のコーディネート ◆評価規準
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">調べてきたことをまとめよう。(1)</div>	
<p>○ 調べてきたことをまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 吉野町公園は、その他の公園と比べて、おかしのごみが多かったね。 ・ 新家公園は、ベンチの周りにたくさんタバコの吸い殻があったよ。 ・ 呼びかけのポスターを作るのはどうかな。 ・ ポイ捨て禁止のポスターを作るとしても、その場所の実態にあったポスターを作る必要があるね。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 課題をボーン図にまとめられるようにする。 ・ 課題から、自分たちにできる取り組みを見つけることができるようにする。 <p>◆ 調べてきた課題をまとめ、取り組みたいことを見つけることができる。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">吉野の町の課題をみんなに報告しよう。(2)</div>	
<p>○ 調べてきたことを報告する。 (本時)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ くわしく調べたら、町の課題が明確になったね。 ・ ぼくは、安全グループだけど、活性化グループの観光マップを作るというアイデアに興味を持ったよ。 ・ ポスターなら、自分たちにもできそうだね。 ・ 看板はすでにあるけど、違法駐輪は減っていないよ。何か他の手が必要なんじゃないかな。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ “自分たちにできること”という明確な視点を持たせて話し合わせるようにする。 ・ ボーン図を見ながら報告できるようにする。 ・ 発表ノートや資料を見せながら報告させるようにする。 ・ グループで PMI シートを使って評価し、良い点や改善点に気づけるようにする。 <p>◆ 調べたことや取り組みたいことを聞き、PMIシートを使って評価することができる。</p>

第3次 「未来の吉野～2038～についてプレゼンテーションをしよう」(9時間)

目標 調査結果と、自分たちに出来る取り組みをプレゼンテーションし、実践していくことで、自分も地域の一員であるという気持ちを高めていくことができる。

○子どもの活動と思いや願い	・教師のコーディネート ◆評価規準
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">町の課題に対して自分たちにできることは何か考えよう(1)</div>	
<p>○ グループでどんな取り組みができるか具体的に話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 私は公園のごみ拾いをして、清掃員さんの大変さを感じてみたいと思うよ。 ・ 吉野町公園には子ども向けのポスターが良さそうだね。 ・ ぼくたちが作った吉野観光マップを町の人たちに配るのも面白そうだね。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ PMIシートを見ながら話し合うようにする。 ・ 自分たちの町の未来の姿について考えながら話し合うようにする。 ・ 他の町でどんな取り組みをしているか、本やインターネットなどで調べ、参考にさせるようにする。 <p>◆ 自分たちにできる取り組みを考えることができる。</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">未来の吉野～2038～についてプレゼンテーションをしよう。(7)</div>	
<p>○ プレゼンテーションの構成を決めて発表に必要な資料を作る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 公園で撮影してきたごみの写真を見せながら説明するとわかりやすいね。 ・ 調査結果やアンケート結果を表やグラフで表すといいね。 ・ 自分たちが取り組みたいことが伝わるようにしよう。 <p>○ 未来の吉野～2038～についてプレゼンテーションをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 自分たちの提案が伝わるように発表しよう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ プレゼンテーションの構成を知らせ、伝えたい中心を始めと終わりに明確に示すようにする。 ・ 提案に必要な写真や図・表を使うようにさせる。 ・ 発表する時間を伝え、時間配分を意識させるようにする。 <p>◆ 伝えたいことに合わせてプレゼンテーションの構成を決め、必要な資料を作成することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ グループごとに聞き手の反応を確かめながら、プレゼンテーションを行うようにする。 ・ 自分たちのグループで考えた提案や、調

<ul style="list-style-type: none"> 吉野の町にこんな課題があるなんて知らなかったな。 	<p>べた事例と比べて考えながら聞くようにする。</p> <p>◆ 聞き手を意識してプレゼンテーションをすることができる。</p>
<p>提案したことに取り組もう(1)</p>	
<p>○ 自分たちで提案したことに取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ポスターには、お年寄りや小さい子も読めるように、大きな字で読み仮名を打った方がいいね。 みんなの目に留まる所に掲示しよう。どこがいいかな。 	<ul style="list-style-type: none"> 地域の一員として、自分たちにできることに積極的に取り組んでいこうという気持ちを持たせるようにする。 吉野の町のために様々な活動をしている人々の存在や気持ちに気づくことができるようにする。 <p>◆ 吉野の町のために取り組み、より良い町にしていこうという気持ちを持つことができる。</p>

第4次 「AI など技術革新が進む未来の吉野について考えてみよう」(2時間)

目標 AI など技術革新が進む未来について関心を持ち、プログラミングにより、ロボットを操作し、ロボットやセンサーを使って、エネルギー節約のシステムを考えるとともに、科学技術について学び続けようとする意欲を持つことができる。

○子どもの活動と思いや願い	・教師のコーディネート ◆評価規準
<p>センサーを使ってプログラミングしてみよう。(1)</p>	
<p>○ 未来のコンピューター技術の発展について考える。</p> <p>○ センサーを使った省エネルギープログラムを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> 実際にプログラミングをする。 	<ul style="list-style-type: none"> 自分たちの身の回りにある家電などから、AIの進化について考えさせる。 プログラミングの例を提示し、参考にさせる。 <p>◆ プログラミングをすることができる。</p>
<p>未来の科学技術の進歩について考える(1)</p>	
<p>○ 未来の科学技術の進歩について想像する。</p> <ul style="list-style-type: none"> これからも興味関心を持ち続けて、科学技術を生かせるようにしたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 学習したことをもとに20年後の未来を考えさせる。 ◆ 学習したことをもとに自分の生き方についても考えることができる。

8. 本時の活動 (27/28)

(1) 目標

センサーを使って省エネルギーに役立つプログラミングを考えることができる。

(2) 展開

○子どもの活動と思いや願い	・教師のコーディネート ◆評価規準
<p>プログラミングを通して未来の吉野を考えよう。</p>	
<p>○ 本時の活動のめあてを確認し、ルーズリックを話し合う。</p> <p>S: もっと良いものになるよう改良する。</p> <p>A: プログラミングを体験してみる。</p> <p>○ グループに分かれてプログラミングに取り組む。</p> <p>・ センサーの設定はどうすればいいのかな。</p> <p>・ 距離の設定は・・・</p> <p>・ 人が近づいた時だけ、街灯がつくようなシステムがあればいいね。</p> <p>○ 本時の振り返りをする。</p> <p>・ 人が近づいた時だけ、街灯がつくようなシステムがあればいいね。</p>	<p>・ プログラミングを活用すれば、省エネルギーのシステムを作ることができることを実際の動きを見せながら実感させる。</p> <p>・ 例図を見ながら、タブレットでプログラミングすることができるようになる。</p> <p>◆ 実際の場面を想像しながらプログラミングすることが出来る。</p> <p>・ ルーズリックをもとに、本時の活動を振り返るようにする。</p>

ふりかえりカード

名前 ()

S ・ A ・ B

理由や根拠

その他、気づいたこと・考えたこと

