

# 第3学年〇組 ふれあい学習（総合的な学習の時間）学習指導案

令和2年1月24日（金） 第4校時  
場所 体育館  
児童数 37名  
指導者 小野 浩一郎

## 1 単元名 私たちがつくる未来（鴨川へ行ってみよう②）

### 2 単元目標

- ・コンピュータを活用して、自らの課題解決に向けた情報収集や調べ方、まとめなどの取り組みができる。
- ・身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題の解決には必要な手順があることに気付くことができる。

【知識・技能】

- ・興味関心を持って主体的に課題を設定しようとしている。
- ・必要な情報を取り出し、物事を論理的に考え、試行錯誤しながら継続的に改善し、最適解を表現することができる。

【思考力・判断力・表現力等】

- ・自分の意見をもち、友達と話し合う活動などを通して自分の生き方について考えることができる。
- ・コンピュータを活用して、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を養う。

【学びに向かう姿勢・人間性等】

### 3 単元について

#### (1) 単元設定の理由

鴨川は本校の学校の名称にもなっている河川である。児童にとってとても馴染みのある河川であり、河川そのものに対する関心や理解度は高いとはいえる。そこで、鴨川について学習することを通して身近にある河川やその周辺にある植物や動物などについて実感したことを基に、自分の住んでいる地域や環境への理解をさらに深めることや、今後の鴨川とその周辺の地域のよりよい環境づくりについて考えていくことを通して、地域社会に対する愛着が沸くことを願い、本単元を設定した。

#### (2) 児童の実態

本単元に関して、児童たちは、これまでに身近にある鴨川の環境について観察したり、資料を開いて調べたりしてきた。また、まとめたことを発表し、児童たちは地域社会に対する理解を深めてきた。つまり、課題からまとめに至る一連の活動を行ってきたといえる。

なお、本単元を実施するにあたって児童アンケートを行った。結果は以下の通りである(数値の上段は人数、下段は%。小数第2位で四捨五入)。

	質問内容	思う	少し思う	あまり 思わない	思わない
1	問題解決のために、コンピューターを活用し、調べることができますか。	7	20	6	4
		18.9	54.1	16.2	10.8
2	総合的な学習の時間を通してコンピューターなどの情報機器を前の学年よりも使えるようになりましたか。	22	13	1	1
		59.5	35.1	2.7	2.7

3	いろいろなことに興味をもち、学習に自分から進んで取り組んでいますか。	1 5	1 8	3	1
		4 0 . 5	4 8 . 6	8 . 1	2 . 7
4	友達の考えを自分の考えと比べながら聞いていますか。	1 8	1 4	4	1
		4 8 . 6	3 7 . 8	1 0 . 8	2 . 7
5	友達の意見を取り入れながら、よりよい考えを探していますか。	9	2 5	2	1
		2 4 . 3	6 7 . 6	5 . 4	2 . 7
6	自分の考えについての根拠や理由をもつことができますか。	1 7	1 3	6	1
		4 5 . 9	3 5 . 1	1 6 . 2	2 . 7
7	1つの答えが見つかって、さらによりよい答えがないか考えていますか。	1 4	2 0	2	1
		3 7 . 8	5 4 . 1	5 . 4	2 . 7
8	すぐに答えが見つからない問題でも、あきらめずに取り組み続けていますか。	2 4	9	3	1
		6 4 . 9	2 4 . 3	8 . 1	2 . 7
9	問題を解決するために自分にとって必要な情報を選ぶことができますか。	1 4	1 7	4	2
		3 7 . 8	4 5 . 9	1 0 . 8	5 . 4

アンケートの結果から、以前よりも情報機器の活用能力が向上していることや、いろいろなことに興味をもって進んで学習活動に取り組むこと、問題解決に際して諦めずに取り組み続けていることについて「そう思う」「少し思う」児童が多いことがわかった。

その一方で、自他の考えを比べて聞くことや自分の考えに根拠や理由をもつことについて「あまり思わない」「思わない」児童が多く、学習活動に対して意欲的に取り組むことができない児童や自分の考えを円滑に伝えることが得意ではない児童がいることもわかった。

### (3) 教材について

本校から西に約30mのところを鴨川が流れている。上尾市の北側に接する桶川市に端を發し、南側のさいたま市で荒川に注ぐ一級河川であり、本校の学校名にもなっている河川である。

本単元に関しては、これまでに「身近な地域や環境はどのようになっているのか。」という課題を基に学習を進めてきた。課題を解決するために河川やその周辺の観察を行ったり、資料を活用して調べたり、河川を管轄する県土整備事務所の担当者を招聘して講義を受けたりして、身近な生活環境に関する知識や理解を深めてきた。また、調べてまとめたことを友達に向けてわかりやすく発表も行った。そこで、これまでの学習を生かして、今後の鴨川や周辺地域の生活環境がよりよくなるための機器を考案し、その機器の動きをパソコン上やロボットで表現することで、プログラミング的思考を高められるようにする。

## 4 学校研究主題との関連

### (1) 研究主題

新しい社会を生き抜く児童の育成  
～発達段階に即したプログラミング教育～

### (2) 目指す児童像

- ①探究的な学習の過程において、情報に関わる知識・技能や経験をもとに、課題に対する解決方法を見出すことができる児童。
- ②物事を多面的に捉え、問いを見出し、課題を立て、根拠や理由をもって課題解決ができる児童。
- ③探究的な学習に主体的・協働的に取り組む中で、よりよい生活を求めて、試行錯誤

を繰り返したり、粘り強くやり抜いたりすることができる児童。

(3) 研究の仮説

- ①情報機器を扱うための基本的な技能を習得させるとともに、ゴールや課題解決のために必要な材料を明確にさせた授業を展開することで、見通しをもって課題解決に向かうことができるであろう。
- ②自分の考えを支える情報を整理し、根拠や理由を明確にして、他者の考えと比べながらよりよい方法を見つけさせることで、論理的に課題解決をすることができるであろう。
- ③自分や友達よさを認め合ったり、活動を進めていく中で生まれた問題について、友達と一緒に解決させたりすることで、よりよい生活をつくり上げようという態度が育つであろう。

(4) 手立て

- ①ICT機器を活用して、本時のねらいを焦点化する。
- ②タブレットを活用して、自分の考えを他者へ伝え、考えを共有することができるようにする。
- ③全体の場に出された考えを共有し、学習を深められるようにする。
- ④パソコンや大型モニタ、ロボットを活用して視覚的に訴え、児童が課題解決の見通しを立てやすいようにする。

5 単元の評価規準

知識・技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう姿勢・人間性等
<ul style="list-style-type: none"> <li>・様々な課題から自分の興味・関心をもとに適切な課題を見だし、情報を主体的に収集・選択し、表現方法を工夫しようとする。</li> </ul> <p>①課題設定能力 ②情報収集・活用能力 ③表現力</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・主体的に学習しようとする意欲をもち、解決の方法を工夫し、実践的に研究しようとする。</li> <li>・学習の成果から自己の生き方を考え、課題解決のために実践的に行動しようとする。</li> </ul> <p>④探究・追究能力 ⑤自己決定力</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・他の意見を尊重し、自分の考えをまとめ、提言し、これからの生活に生かそうとする。</li> <li>・協働的な活動をとおして、自分のできる社会活動を考え、実践しようとする。</li> </ul> <p>⑥提言力 ⑦人とかかわる能力</p>

6 指導と評価の計画

探究の過程	○学習活動 ・児童の思考	・指導上の留意点 ○評価	時数
気付く	<ul style="list-style-type: none"> <li>○鴨川について学習したことを想起する。                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・水が少ない。</li> <li>・鳥や魚、カメなどがいる。</li> <li>・様々な植物が育っている。</li> <li>・公園がある。</li> </ul> </li> <li>○本単元のゴールとゴールに迫る方法を知る。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">鴨川や地域の環境を、よりよくしよう。</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鴨川の環境について、1学期に学んだことを振り返らせる。</li> </ul> <p>○よりよい環境にするための機械や器具について考えようとしている。 (行動観察・ワークシート) 【学びに向かう姿勢・人間性等】</p>	4

	<p>パソコンに慣れよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○マウスを使って絵を描く。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・色を変えたい。</li> <li>・太さを変えたい。</li> <li>・描いたものを消したい。</li> <li>・どのような絵を描きたいか考えておくとやりやすい。</li> </ul> </li>   <li>○インターネットを活用する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・いろいろなことが調べられる。</li> </ul> </li>   <li>○ネットモラルについて知る。 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ネットモラル教育ソフト「Netモラル」を活用し、ネットモラルについて知る。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・A-01 不適切な Web に遭遇したときの対処法</li> <li>・A-03 ID とパスワードの役割</li> <li>・A-10 安全なネットの使い方</li> <li>・A-11 個人情報を守る</li> <li>・A-12 安全と健康への配慮</li> <li>・A-13 セキュリティソフト</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・絵を描かせることで、マウスの操作に慣れさせる。</li> <li>・描きたいと思う形や色、線の太さがある。</li> <li>・線の色や形、太さについては、画面を見て探させる。</li> </ul> <p>○目標をもって、自分の描きたい作品を作っている。 (行動観察・作品) 【思考力・判断力・表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ローマ字入力に触れさせる。</li> <li>・ローマ字表を用意し、必要な児童に渡せるようにする。</li> <li>・かな入力、ローマ字入力のいずれかについては、児童の発達段階に応じて選択させる。</li> <li>・身近にある環境や機器について検索させる。</li> </ul> <p>○自分の興味関心のある事柄について、意欲的に調べようとしている。 (行動観察) 【学びに向かう姿勢・人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・インターネットを扱う際には、ネットモラル（情報モラル）をもって扱うことが大切であることを理解させる。</li> </ul> <p>○ネットモラルについて理解している。 (ワークシート) 【知識・技能】</p>	
つかむ	<p>家の中にある機械や機器について考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○家の中にある機械や器具等のはたらきや役割について考えたり、話し合ったりする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・リモコン。ボタンを押すとチャンネルが変わる。</li> <li>・掃除機。電源のオンオフや強さが変わる。</li> </ul> </li>   <li>○機械や器具の仕組みとプログラミングの関係について知る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・機器の名前、目的や役割、動き方を理解させる。</li> <li>・機械や器具等のはたらきの例を大型モニタに図示する。</li> </ul> <p>○家の中にある機器には、それぞれ目的があり、目的に応じたはたらきをしていることを理解している。 (対話・ワークシート) 【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・目的を達成させるための仕組みを理解させる。</li> </ul> <p>○身近な生活の中で、プログラミング</p>	5

	<p>○課題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>鴨川や地域の環境をよりよくするための機械や器具について考えよう。</p> </div> <p>○プログラミングソフトを操作し、プログラムの仕方について理解する。</p> <p>○プログラムされた機械や器具のはたらきについて調べる。</p>	<p>が活用されている場面に自ら気付くことができる (発言・ワークシート) 【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・コンピュータを活用してできることについて考えさせる。</li> </ul> <p>○身近な問題の発見や解決のために、コンピュータをどのように活用できるかを考えている。 (行動観察・ワークシート) 【学びに向かう姿勢・人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラミングソフトを扱って、プログラムを組めるようにさせる。</li> </ul> <p>○プログラムの仕方について理解している。 (行動観察) 【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・調べたい機械や器具を決定し、はたらき等について以下のことを含めてまとめさせる。 <ul style="list-style-type: none"> <li>★動きの意図</li> <li>★動きの順序</li> <li>★動きの命令</li> <li>★動きの違いや組み合わせ</li> </ul> </li> </ul> <p>○コンピュータを活用して、自らの課題解決に向けた情報収集や調べ方、まとめなどの取組ができる。 (行動観察・作品) 【知識・技能】</p>	
<p style="text-align: center;">深める</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>鴨川や地域の環境をよりよくするための機械や器具について考え、その動きをロボットで表現しよう。</p> </div> <p>○作りたい機械や器具の目的、役割について考える。</p> <p>○機械や器具の動きについて考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・どのような機械や器具があるとよいのか考えさせる。</li> </ul> <p>○これまでの活動を通し、疑問や興味を持ったことから課題を見出して、目的や意図を明確にしている。 (行動観察・ワークシート) 【思考力・判断力・表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・目的ごとにグループを組ませる。</li> <li>・プログラミングソフトを扱って動きを表現させる。</li> </ul> <p>○課題解決に必要な動きをいくつかの小さな動きに分けている。 (行動観察) 【思考力・判断力・表現力等】</p> <p>○目的や意図に応じて、必要な要素を</p>	6

	<p>○理想とする動きについて、プログラミングし、動きを確かめる。</p> <p>○友達と意見交換しながら、プログラミングし、ロボットで表現する。</p> <p>○理想とする動きを、ロボットで表現する。</p>	<p>自分なりに見出している。 (行動観察) 【思考力・判断力・表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の理想とする動きができるように試行錯誤しながらプログラムを作成させる。</li> </ul> <p>○コンピュータに意図した通りの動きをさせるためには、順次を考えて命令を出したり、条件を満たすまで繰り返し動作を続けさせたりしなければならない場面があることに気付いている。 (発言・行動観察) 【知識・技能】</p> <p>○順次処理や繰り返し処理、条件分岐処理を組み合わせ、コンピュータに意図した処理を行うための命令を出すことができる。 (行動観察・作品) 【知識・技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・実機を扱うので、安全に配慮する。</li> <li>・自他のプログラムを比較、検討し、よりよいプログラムを組ませるようにする。</li> </ul> <p>○目的や意図に応じて、手順や組み合わせを自分なりに考えたり、友達に伝えたりしている。 (発言・行動観察) 【思考力・判断力・表現力等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の理想とする動きに近づけさせる。</li> </ul> <p>○課題解決のために、自分の考えと友達の考えを比較し、互いのよさを認め合いながら試行錯誤を繰り返そうとしている。 (ワークシート) 【学びに向かう姿勢・人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・プログラムを発表させる。</li> </ul> <p>○プログラムが目的や意図に沿ったものかを判断し、問題がある場合には、その原因や理由を考え、改善方法を見出している。 (行動観察・作品) 【思考力・判断力・表現力】</p>	
<p>広げる</p>	<p>今後の私たちの生活を、よりよいものにできるような機械や機器について考えよう。</p> <p>○学習を振り返り、よりよい未来を創造するための機械や器具の動</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実生活との関連を図らせる。</li> </ul> <p>○経験済みの事象と照らし合わせて、</p>	<p>3</p>

	きについて考える。	類似性や関係性を適用して、問題解決に利用している。 (行動観察・ワークシート) 【思考力・判断力・表現力】	
--	-----------	---	--

## 7 本時の学習指導（14／18時）

### (1) 目標

プログラムが目的や意図に沿ったものかを判断したり、問題がある場合には、その原因や理由を考え、改善方法を見出したりすることができる。

【思考力・判断力・表現力等】

### (2) 展開

過程	学習活動	○教師の支援 △学校研究主題との関連 ☆評価規準（評価方法） 【評価の観点】 ★ICT機器の活用	活用資料 活用機器
導入 5分	1 前時の振り返りをする。 ・鴨川や地域の環境をよくするための機器 ・理想とする機器の動き ・試行したプログラム	○ワークシートに機器の動きを書かせておくことで、本時の活動を円滑にできるようにする。	ワークシート
	2 本時の課題を知る。  理想とする動きのプログラムについて考え、その動きを発表しよう。	○本時の課題を知り、目標の達成に向けて互いに考えを出して試行錯誤していくことや、発表する際に他の班の機器の良いところを見付けられるようにすることを知らせる。 △大型モニタに課題を映し出し、本時のねらいを焦点化するとともに、課題の共有化を行う。	大型モニタ
展開 35分	3 本時の学習内容を確認する。 ・プログラムをロボットにインストール ・動きを確認 ・場合によりプログラムの変更 ・機器について発表 ・振り返り	○本時の活動内容を児童たちが決めることで、主体的に活動できるようにする。 ○それぞれの活動場所で機器の発表を行うことや、すぐに作動できるようにしておくことを伝える。	ワークシート
	4 プログラムを考える。 ・課題（理想とする動き）	○前回の経験を生かして、プログラムを組めるようにさせる。 ○活動時間を決めるように声をかける。	ロボット タブレット

		<p>○タイムタイマーを活用して、活動時間を視覚化する。</p> <p>★パソコン上のプログラムをロボットにインストールする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2台並走して草を刈る</li> <li>・ 腕を伸ばしてゴミを拾う</li> <li>・ 川の汚れをチェックする</li> <li>・ 川の水を綺麗にする</li> <li>・ 水門の開閉</li> <li>・ 水位上昇を知らせる</li> <li>・ あやしい人をチェックする</li> <li>・ 溺れた人を救う</li> </ul> <p>☆プログラムが目的や意図に沿ったものかを判断したり、問題がある場合には、その原因や理由を考え、改善方法を見出したりすることができる。</p> <p style="text-align: right;">(行動観察・作品)</p> <p style="text-align: center;"><b>【思考力・判断力・表現力等】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Aの児童 よりよいプログラムにあるように積極的にプログラムの改善を図っている。</li> <li>・ Cの児童 目的や意図に沿ったプログラムか判断できなかったり、改善方法を見出せなかったりしている。</li> <li>・ C→Bへの手立て 理想とする動きが何か、いつ動く(止まる)のか、どのように動くのかなどをワークシートで確認させる。</li> </ul>	
	<p>5 ロボットにプログラムをインストールして動きを観察する。</p>	<p>○意図したとおりの動きかどうか判断し、改善を図るように声をかける。</p> <p>△ロボットを活用して視覚的に訴え、児童が課題解決の見通しを立てやすいようにする。</p> <p>△自分の考えが表されたパソコンを活用して、自分の考えを他者へ伝え、考えを共有することができるようにする。</p>	



	<p>6 班ごとに発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・目的、役割</li> <li>・名称</li> <li>・動作</li> </ul>	<p>○他の班の機器の良い所をより多く見付けられるように、静かに聞いたり、素早く移動したりするように声をかける。</p> <p>○種類と目的は、前時にホワイトボードに書いたものを活用させる。</p> <p>△全体の中で出された考えを共有し、学習を深められるようにする。</p>	<p>ワークシート ホワイトボード</p>
<p>終 末 5 分</p>	<p>7 活動を振り返る。</p>	<p>○機器の動きについて、自分の考えや感想をまとめることができるように助言する。</p>	<p>ワークシート</p>