

## 令和3年度 白川郷学園技術科研究構想

### 【技術科での児童生徒の実態】

- 制作や育成など、実践的・体験的活動に意欲的に取り組むことができる。
- △知識の定着が不十分であることから、制作や育成において適切な方法を自分で考え選ぶ課題解決の力が弱い。

### 【学校教育目標】

ひとりだち

自立 共生 貢献

### 【技術科で今後求められるもの】

- ・安心、安全で豊かな生活や環境保全と利便性が両立した持続可能な社会の構築を目指し、将来にわたり、生活を工夫したり、創造したりしようとする実践的な態度の育成。

### 【白川郷学園で求められる児童生徒像】

- ①自立・・・意欲的に学び、より質の高いものを自ら求め続ける子
- ②共生・・・対話的に学び、仲間と協力して活動する子
- ③貢献・・・深く学び、仲間・地域のために行動する子

【研究主題】 「先を読む力」を発揮し、学びを加速させる姿を目指して

### 【全教育活動を通して育てたい資質能力：先を読む力】

先を読む力とは、児童生徒が主体的に問題解決の方法を生み出していく力である。この力は、教師が手立てを与えすぎるとは培われることはない。全教育活動を通して、児童生徒が、これまでに身に付けた既習内容や生活経験、様々な見方・考え方を駆使して、仲間との対話をしながら試行錯誤する営みを繰り返す中で、培われるものであると捉えている。

### 【技術・家庭科技術分野で願う子どもの姿（「先を読む力」を発揮している姿）】

身近な家庭生活や、地域・社会全体の問題から課題を設定し、技術の見方・考え方を働かせ、身に付けた知識や技能から解決策を構想し、技術に関する実践的・体験的活動を通して、課題を解決する姿。

### 【研究内容・具体的な手立て】

(1) 主体的に問題を見いだす導入の工夫	(2) 自ら解決方法を生み出す学習活動の工夫	(3) 自己の学びを自覚する終末の工夫
<ul style="list-style-type: none"> <li>・身近な生活や地域・社会を見つめ、使用目的や使用条件を明確にすることで、制作課題を見出すことができるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身に付けた知識や技能をもとに、課題解決の見通しをもつ場を設定し、主体的に学習できるようにする。</li> <li>・仲間との対話の場を設定し、制作の改善点に気づき、解決策をもつことができるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・身に付けた知識や技能、自分の成長を自覚するとともに、次の課題を考える場を設定し、見通しと意欲をもつことができるようにする。</li> </ul>

## 第 8 学 年 技 術 科 学 習 指 導 案

日 時 令和 3 年 10 月 12 日 (木)

場 所 数 学 科 教 室

授 業 者 橋 田 怜

1 単元名 「双方向性のあるコンテンツのプログラミングによる問題解決」

2 本時のねらい (7/10)

白川村の魅力が伝わり、便利に利用できるコンテンツについて考えることを通して、使用条件に合  
てはまる人の要求に合わせたプログラムを改善することができる。

本時における「先を読む力を発揮して、学びを加速させている姿」  
使用する人を具体的に想起し、それぞれの要求を満たせるように、音声を読み上げたり、外国語を使用したりするなど適切なプログラミングの処理を自分で選び、試行錯誤を繰り返しながらプログラムを改善する姿。

3 本時の展開

過程	主な学習活動	指導・援助(・) / <研究内容>
導入	<p>1 課題をつくる</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・より多くの人に白川村の魅力を伝えるために必要な機能について交流する。</li> <li>「外国の人のために、翻訳機能を使い、英語の文章も追加したい。」</li> <li>「漢字が苦手な人のために、文章読み上げ機能を付けたい。」</li> </ul> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">学習課題 より多くの人々が便利に利用でき、白川村の魅力が伝わるようにプログラムを改善しよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前時に一人一人のコンテンツに対する願いを、明確にしておく。&lt;研究内容 1&gt;</li> <li>・一人一人の構想や取り組む内容を全体で交流することで、目的意識をもつことができるようにする。&lt;研究内容 1&gt;</li> </ul>
展開	<p>2 見通しをもつ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・課題解決のために使えそうなブロックを確認する。</li> <li>「翻訳ブロック」「音声合成ブロック」</li> </ul> <p>3 制作する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・翻訳ブロックを文章表示ブロックに入れ込み、村の魅力を伝える日本語文章の後に英語文章を追加する。</li> <li>・音声合成ブロックを追加し、読み上げ機能を追加する。</li> <li>・音声合成ブロックに翻訳ブロックを挿入し、外国語の文章の読み上げ機能を追加する。</li> </ul> <p>4 深める</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・制作したコンテンツを仲間で評価したり、修正すると良い点について話し合ったりする。</li> <li>・仲間のプログラムで、取り入れられそうな点がないか考える。</li> <li>「日本語を使う人や外国語を使う人でも使えるように、2種類の言語が出ている点がよい。」</li> <li>「表示された文章を読み切る前に文章が切れるので、表示時間をもっと長くするとよい。」</li> <li>「文章をずっと表示しているで、表示は1回だけの方がよい。」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブロックの機能を確認することで、プログラムをどのように改善ができるか、情報処理の手順の見通しがもてるようにする。&lt;研究内容 2&gt;</li> <li>・プログラムの制作と動作の確認をしていくことで、デバックができる技能を身に付けることができるようにする。&lt;研究内容 2&gt;</li> <li>・仲間に利用してもらうことで、修正点や取り入れることができそうなプログラムを考え、改善の見通しをもつことができるようにする。&lt;研究内容 2&gt;</li> <li>・本時の学習を振り返る視点を助言することで、改善した点や次の時間に修正したい点を明確にすることができる。&lt;研究内容 3&gt;</li> </ul>
終末	<p>5 制作する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・交流での助言や仲間のプログラム構成をもとに、自分のコンテンツを改善する。</li> <li>・共通する課題に取り組む仲間と意見交流をし、コンテンツの改善につなげる。</li> </ul> <p>6 振り返り</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本時の学習で、改善したことや次の時間に行いたいことなどを振り返る。</li> <li>「英語を使う人にも分かるように、日本語と英語の文章を表示するように改善できた。次の時間は、読み上げ機能も追加したい。」</li> <li>「日本語が苦手な人でも文章が分かるように、読み上げ機能を追加することができた。」</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">【評価規準】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・構想したコンテンツを利用する人の要求に合わせた情報処理の手順を考え改善することができている。</li> </ul> <p style="text-align: center;">【思考・判断・表現】</p> <p>(プログラム・発言内容)</p> </div>

#### 4 単元のねらい

知識及び技能	情報通信ネットワークの構成と、情報を利用するための基本的な仕組みを理解し、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバック等ができる技能を身に付けることができる。
思考力・判断力・表現力等	問題を見出して課題を設定し、使用するメディアを複合する方法とその効果的な利用方法等を構想して情報処理の手順を具体化するとともに、制作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えることができる。
学びに向かう力・人間性等	よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりすることができる。

#### 5 本單元における「先を読む力を発揮して、学びを加速させている姿」



白川村の魅力を多くの人に知ってもらえて、便利で利用しやすいコンテンツを制作する。そこで自分が知っている白川村の魅力を伝える双方向性のあるコンテンツの計画をする。そこから、様々な機能を用いたプログラミングをして、計画したコンテンツの実現させていく。学習中は、仲間からの助言をもとにプログラムを改善し、製作をしていく。

#### 6 指導計画

時	学習課題	ねらい
1	双方向性のあるコンテンツとは何だろう。	双方向性のあるコンテンツの基本的な仕組みを理解できる。【知識・技能】
2	白川村の魅力を広めるには、どうしたら解決するか。	白川村の魅力を伝えるためのコンテンツについて、自分なりの課題を設定することができる。【思考・判断・表現】
3	白川村の魅力を広めるには、どのようなコンテンツを作るとよいか。	使用するメディアを複合する方法とその効果的な利用方法を使って、コンテンツを構想することができる。【思考・判断・表現】
4	村の魅力を紹介する文章や写真をコンテンツに載せるにはどうしたらよいか。	目的に合わせて「順次処理」「反復処理」を含んだプログラムを作成することができる。【知識・技能】
5	タッチによって文章や写真が変わるプログラムを作るにはどうしたらよいか。	「分岐処理」を用いることによる状況に応じた動作ができる等の利点を理解し、分岐処理を含んだプログラムが作成できる。【知識・技能】
6	より多くの人々が便利に利用できるコンテンツにするにはどうしたらよいか。	解決すべき課題を設定し、より利便性を上げるためのコンテンツを構想し、大まかな動作を具体化することができる。【思考・判断・表現】
7 本時	より多くの人々が便利に利用できるコンテンツに改善しよう。	白川村の魅力が伝わり、便利に利用できるコンテンツについて、伝えたい人の要求に合わせたプログラムを考え、手順を具体化することができる。【思考・判断・表現】
8	コンテンツを完成させよう。	自己や他者の評価から、プログラムを修正、構想したコンテンツを制作することができる。【知識・技能】
9	制作したコンテンツを適切に評価するにはどうしたらよいか。	制作したシステムを情報分野における技術の視点で振り返り、システムと制作工程を適切に評価することができる。【知識・技能】 制作したコンテンツを振り返り、よりよいものになるように改善・修正することができる。【主体的に学習に取り組む態度】
10	これからの情報の技術はどのように発展していくのだろうか。	情報に関する技術の過程と今後の研究開発から、より豊かな生活を想像するために情報の技術をどのように活かしていくとよいかについて考えることができる。【思考・判断・表現】 主体的に情報の技術について考えようとしている。【主体的に学習に取り組む態度】