

第4学年 総合的な学習の時間学習指導案

令和7年2月10日（月） 6校時14：20～15：05

北区立王子第二小学校 4年1組27名

授業会場 2階 理科室

授業者 梶田 知哉

第14次 研究計画 研究主題

新しい時代に生きる力をはぐくむ視聴覚（情報・ICT）教育の追究

1 単元名 「未来を作る！プログラミング大作戦！」

2 単元の目標

- (1) コンピュータの働きをよりよい人生や社会づくりに生かそうとする。（学びに向かう力。人間性等）
- (2) プログラミングを通して、論理的に思考し、問題解決のための適切な手段を検討し、表現することができる。（思考・判断・表現）
- (3) 身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題の解決に必要な手順があることに気付く。（知識・技能）

3 評価規準

観点	知識・技能	思考・判断・表現	学びに向かう力・人間性等
評価規準	○ プログラムを用いて自動化することによって利になるものがたくさんあることなど、プログラムのよさに気付いている。	○ 身の回りにあるプログラムへの関心をもとに課題をつくり、解決の見通しをもつことができる。 ○ グループで試行錯誤した点などを含めて発表している。	○ プログラミングに興味をもち、課題に探求的に取り組もうとしている。 ○ プログラミングを身近な生活との関連を考えながら、自分の学習や生活に生かしていこうとしている。

4 単元について

本単元は、小学校学習指導要領 第1章 総則 第3の1の（3）

イ 児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動

に基づき設定した。また、「小学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編」第2章 第2節の内容の取り扱いについての配慮事項を受けて、単元を構成している。プログラミングに関する学習の導入として、プログラミングとは何かということを知り、プログラミングが児童の身の回りの様々な場面で活用されていることに気づき、自分の生活の中で活かしていく方法についてプログラムを組む活動を通して考える単元である。自分が意図した動きをするためのプログラムを考え、活動していく中で、友達と協力したり、うまく動作しなかった際に原因を考え、改善したりする。さらに、自分たちで考えたプログラムを修正していく中で、解決すべき課題を把握し、計画立てて問題解決ができるようにしていきたいと考えた。また、コンピ

ュータのよさを知り、身近な生活との関係を考えながら、自分の学習や生活に生かしていくことを目指していく。

5 児童について

本学級の児童は、体育科の学習で友達同士が試技を見て具体的なコツをアドバイスし合ったり、社会科の学習でジグソー法を活用した意見を共有する活動をしたりして、協働的な学びに取り組んでいる。このような活動を通して、自分たちの考えを伝え合い、より良い解決策を探ろうとする態度が育まれてきている。

プログラミング学習については、3年時に Viscuit を使った漢字シューティングゲームに取り組んだ経験がある。本単元の導入時、「きたらっち」上でモジュールが動作することに対して強い関心を示し、「もっと複雑な動きをさせたい」「友達のプログラムを参考にして同じようなものを作りたい」といった前向きな意見が多く聞かれた。また、事前に行ったアンケートでは「きたらっちの学習が楽しい」と答えた児童が多数を占め（「楽しい」77%、「やや楽しい」15%人）「自分で好きに作れるのが楽しい」「キャラクターを動かせるのが楽しい」「頭を使って考えるのが楽しい」といった声が多く挙がった。一方で、「ブロックやスプライトの場所がわからない」「少し難しい」といった課題を感じる児童もいた。これらの実態から、本単元では児童が試行錯誤を楽しみながら取り組めるような学習活動を工夫するとともに、プログラムを組み立てる際の考え方や操作の仕方を適宜支援し、よりスムーズに学習を進められる環境を整えることが重要だと考える。本単元を通して、身近な生活の中にはたくさんのプログラムがあり、それがどのように活用されているかを知り、物事をよりよく動かすためには順序立てて論理的に考える大切さや工夫が必要であることに気付かせたい。そして、プログラムによって身近な生活をより便利にする願いを実現させる体験を通して、本単元の学習が、自分が大人になったときの社会に役立つことを実感させたいと考える。

6 プログラミング教育との関連

本単元は、小学校プログラミング教育の手引（第三版）において「C 教育課程内で各教科等とは別に実施するもの」として行うものである。（図2）

また、小学校指導要領（平成29年告示）、総則（第1章第3の1の(3)）の「イ 児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身につけるための学習活動」を受け、本単元では、北区教育委員会とNPO法人プログラミング教育研究所が提供する、スクラッチ（Scratch）互換のプログラミング学習環境である「きたらっち」を使用して学習を行う。Scratchと同様に、画面上でブロックを動かし、つなげて行くことで簡単にプログラミングを行うことができる。また、画面上で動作を確認することも可能なため、限られた時間の中でより多くの試行を行うことができる。



図1 「きたらっち トップ画面」

小学校段階のプログラミングに関する学習活動の分類

- | | |
|---|--|
| A | 学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの |
| B | 学習指導要領に例示されていないが、学習指導要領に示される各教科等の内容を指導する中で実施するもの |
| C | 教育課程内で各教科等とは別に実施するもの |
| D | クラブ活動など、特定の児童を対象として、教育課程内で実施するもの |
| E | 学校を会場とするが、教育課程外のもの |
| F | 学校外でのプログラミングの学習機会 |

図2 「小学校プログラミング教育の手引き（第三版）より」

7 東京都小学校視聴覚教育研究会のねらいにおける授業デザイン

本会では、『新しい時代に生きる力を育む視聴覚（情報・ICT）教育の追究』を研究主題として、研究・授業実践を行っている。本会では、「授業デザイン」と「カリキュラム・マネジメント」の2つの柱に整理して、研究のねらいを「望まれる子供像に向けて、各教科等の特性を踏まえ、ICT等を活用した授業デザインを工夫する。」および「個別最適な学びと協働的な学びを効果的に設定し、カリキュラム・マネジメントを工夫する。」と設定している。

本単元では、以下の視点で授業をデザインした。

1. 課題を解決するために必要な思考力、判断力、思考力等を育むための授業デザイン

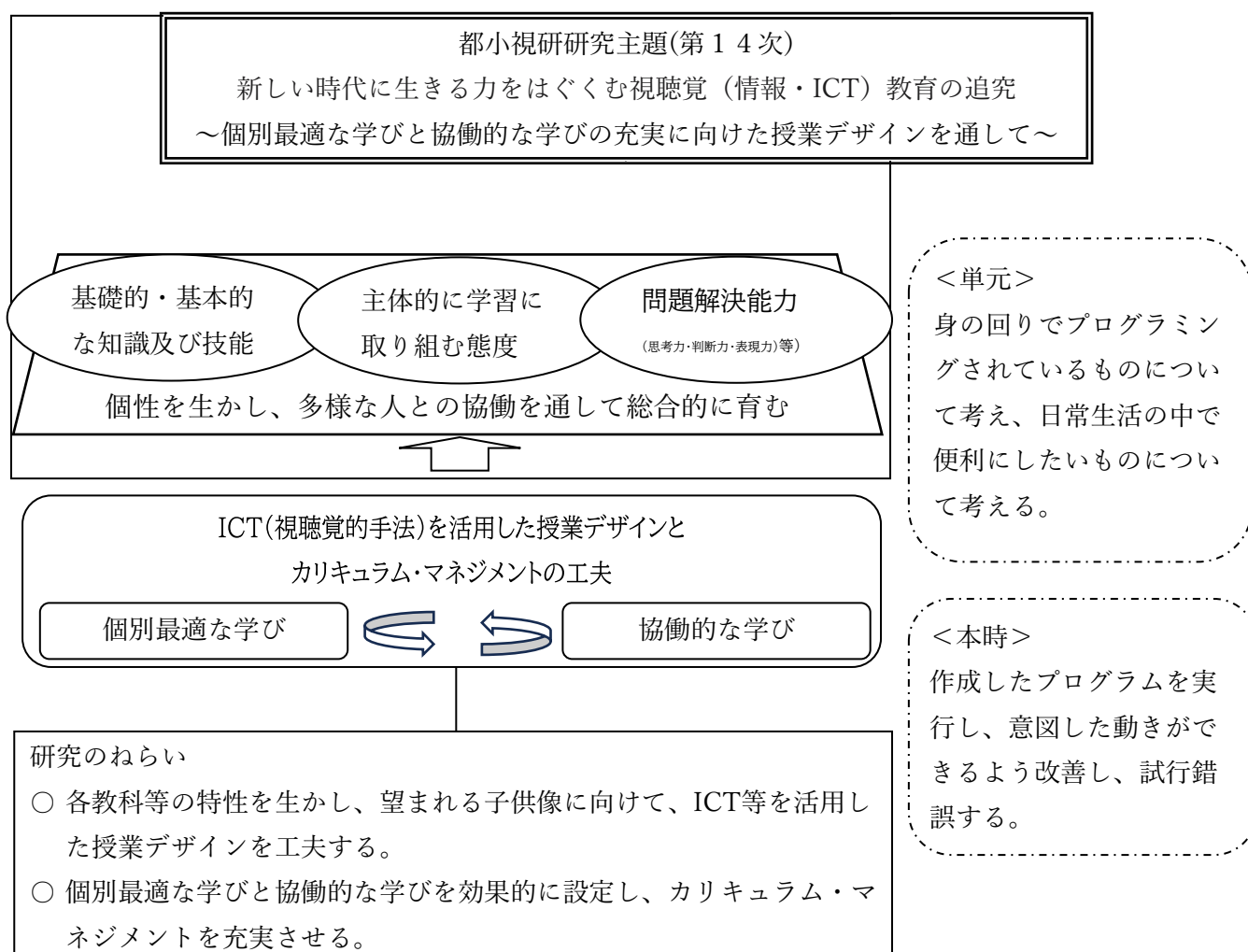
- ・プログラミングを体験しながら、論理的思考力や問題解決能力を育む。
- ・試行錯誤の中で、変更点や工夫を記録し、自分の考えを振り返る。
- ・「やってみる→話し合う→失敗を生かす」の流れを意識する。

2. 主体的に学習に取り組む態度を養うための授業デザイン

- ・プログラムによって身近な生活をより便利にする願いを実現させる体験を通し、プログラミングに興味をもち、課題に探求的に取り組む。

3. 個別最適な学びと協働的な学びを実現する

- ・各自のアイデアを深めた後、グループ活動を通して学び合いを促進し、協働的な学びを深める。



[本時の都小視研の視点（評価規準）]

○ 実行したプログラムの動きに合わせて改善し、試行錯誤することができていたか。

○ 協働的な学び（グループでの活動）の時間は効果的であったか。

8 学習指導計画（全6時間）

	時	学習活動・学習内容	○評価規準
つかむ	1	○ 身の回りでプログラムされているものについて考え、日常生活の中で便利にしたいものについて考える。 ・身の回りで「自動化」されているものに気付く。 ・自分の生活の中で便利にしたいことについて考える。 ・きたらっちについて知る。 ・共通課題に取り組む。【個別】 ・学習計画を立てる。	○ プログラミングに興味をもち、課題に探究的に取り組もうとしている。【態度】
	2	○ プログラムの計画を立てる。 ・きたらっちの課題を選択し、取り組む。【個別】 ・友達と見合いプログラムのよさを見つける。【協働的な学び】 ・自分たちのアイデアを実現するためのプログラムを大まかに検討する。 ・きたらっちの機能から選択し、グループで取り組みたい課題を決める。	○ 身の回りにあるプログラムへの関心をもとに課題をつくり解決の見通しをもつことができる。【思・判・表】
追求する	3・4 (本時)	○ きたらっちでプログラムを作成する。 ・ブロックを組み合わせて意図する動きを考える。 【個別】 【協働的な学び】 ・意図した動きにならない時は、グループで原因を話し合い、改善していく。【協働的な学び】 ・改善の際にはスクリーンショットで記録を残す。【個別】 ・発表に向けての準備を進める。	○ プログラミングに興味をもち、課題に探究的に取り組もうとしている。【態度】
発表する・まとめる	5	○ グループで作成したものを発表・共有する。 ・ワークショップ形式で作成したプログラムを発表し合う。 ・気付いたことを振り返り、まとめに向けて準備をする。	○ グループで試行錯誤した点などを含めて発表することができる。【思・判・表】
	6	○ 単元のまとめと振り返りをする。 ・これまでに学んだこと（自動化の考え・プログラミングの仕組み）を振り返る。 ・自分の考えをどのようにプログラムで実現できたのか共有する。 ・他の場面でも今回の自動化という考えが使えるか、どのように生活の中でプログラミングを生かしていくとよいかを考える。	○ プログラムを用いて自動化することで便利になるものがたくさんあることなど、プログラムのよさに気付く。【知・技】 ○ プログラミングを身近な生活との関連を考えながら、自分の学習や生活に生かしていこうとしている。【態度】

9 本時の指導 (4/6時)

1) 本時の目標

きたらっちを用いて、プログラミングに興味をもち、課題に探究的に取り組む。

2) 展開

	学習活動	○指導上の留意点 ☆評価
導入 (5分)	1. 前時の学習を振り返る。 (1) 自分たちのプログラムを見返し、今日の課題を把握する。 (2) 発表までの見通しをもつ。 (3) プログラムの例を見て、意欲を高める。 2. 本時の活動・めあてを知る。	○ 前時までに作成したプログラムの確認をし、グループでプログラムを組む意欲を高める。 今日はプログラムの完成を目指します。とにかく何度もトライして、思い通りの動きをつくりましょう。 ○ 他校のプログラム作品例を紹介し、意欲を高める声掛けをする。 【ICT支援員】 何度も試しながら、よりよいプログラムを組もう！
展開 (30分)	3. グループごとにプログラムを組む。 【協働的な学び】 (1) きたらっちを使ってプログラムを組む。 【個別】 【協働的な学び】 (2) 意図したように動かない場合は、グループで原因を話し合い、試行錯誤しながら改善策を検討する。 【協働的な学び】 (3) プログラムを作成する中で意図したように動かない場面をスクリーンショットで撮影したりメモに書いたりして記録に残す。 【個別】 (4) 他のグループと交流し、参考にする。 【協働的な学び】	○ グループの進捗状況の確認・支援を行う。 【ICT支援員】 ☆ プログラムに興味をもち、課題に探究的に取り組もうとしている。 【態度】 ○ 何度でも試行錯誤するよう声掛けする。 上手く動かないときには、グループで、どこまで動いているかを考えましょう。また、どこを変えたらよいか、1つずつ確認しましょう。 ○ 思考の過程を画像やメモで残すよう声掛けをする。 【ICT支援員】 ☆ プログラムが意図した動きとなるように改善したり試行錯誤したりしようとしている。 【思・判・表】
まとめ (10分)	4. 学習のまとめをする。 (1) 学習の振り返りをする。 【個別】 (2) 次回の授業で発表を行うことを確認する。	○ 実行したプログラムの動きに合わせて改善し、試行錯誤することができていたか振り返るよう声掛けをする。

3) 本時の評価規準

- プログラムに興味をもち、課題に探究的に取り組もうとしていたか。 **【態度】**
- プログラムが意図した動きとなるように、改善したり試行錯誤したりしようとしていたか。
【思・判・表】