

(2) 授業実践

第1学年 算数「ひきざん(2)」

第1学年 算数科学習指導案

- 1 単元名 ひきざん(2)
- 2 単元の目標  
(十何)ー(1位数)で、繰り下がりのある場合の計算の仕方を考え理解し、計算ができる。
- 4 本時の学習
  - (1) 目標  
ひき算カードを使って、繰り下がりのあるひき算の計算練習に進んで取り組むことができる。
  - (2) プログラミングを取り入れる効果  
ひき算のクイズをプログラミングすることで、より効果的に反復練習をし、楽しみながら習熟をはかることができる。

(3) 展開

学習活動	指導上の留意点(※評価)
1 フラッシュカードで計算の練習し、本時の学習課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">ひきざんカードのクイズをつくって、けいさんを たのしもう</div>	・本時のめあてを確認し、活動への意欲をもつことができるようにする。
2 ひき算のクイズをプログラミングする。 ・プログラミングのやり方を復習する。 ・クイズの作り方を理解し、作りたいクイズを決める。	・タッチすると変化するボタンの使い方について振り返ることができるようにする。 ・部品の作り方やクイズの数など基本的なルールを確認する。 ・自分が意図したプログラムができるように、助言する。
3 友達の作ったクイズで遊び、工夫しているところを見つける。	・友達が作ったクイズのよさやおもしろさを認め合えるようにし、工夫しているところを称賛する。  ※ひき算カードのクイズをプログラミングしたり、友達の作ったプログラムで遊んだりして、繰り下がりのあるひき算の計算練習に楽しく取り組んでいる。
4 本時を振り返り、次の活動へのめあてをもつ。	・再度フラッシュカードを使って計算練習をすることで、次時の活動への意欲を高める。

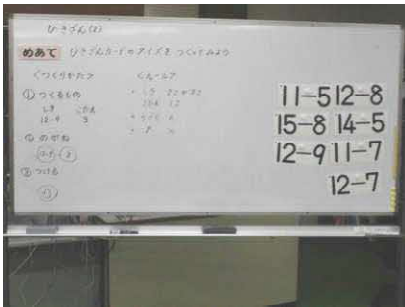
(4) 評価及び指導の手立て

「十分満足できる」と判断できる状況	ひき算カードのクイズをプログラミングする中で、自分なりに工夫したプログラムの作成を楽しみ、ひき算の計算練習をより深めている。
「おおむね満足できる」状況にするための手立て	前回のプログラミングの授業を想起したり、友達のプログラムを参考にしたりするように助言し、クイズのプログラミングをすることで、ひき算の計算練習にも意欲をもつことができるようにする。



### 【授業の概要】

本単元は、(十何)－(1位数)で、繰り下がりのある場合の計算の仕方を考え理解し、計算できることを目標とした。まず、フラッシュカードで計算の練習をし、「ひきざんカードのクイズをつくって、けいさんをたのしもう」という本時の学習課題をつかんだ。次に、ひき算のクイズをプログラミングするにあたって、タッチすると変化するボタンの使い方を復習した後、クイズを作った。その際に、部品の作り方や作るクイズの数などの基本的なルールを確認しておく。クイズに関しては、答えが「8」になる式というように、答えから式を選んでプログラミングした。最後に、友達の作ったクイズで遊び、おもしろかったところを見つけて発表した。



### 【プログラミングを取り入れた効果】

本授業では、プログラミングを取り入れる効果を「ひき算のクイズをプログラミングすることで、より効果的に反復練習をし、楽しみながら習熟をはかることができる」と考えた。実際に、授業の中にプログラミングを取り入れた結果、子どもたちは、自分でひき算の問題を作ることで、繰り下がりのある引き算に興味をもち、その後も進んで計算練習を行っていた。計算カードやフラッシュカード以外の練習方法として、意欲をもたせるものであると考えられる。また、子どもたちがパソコンを使うことを楽しみに思い、自信をもって取り組めるようになってきたことも効果として挙げられる。



### 【授業を終えて】

1年生では、プログラミングを45分の授業の中に効果的に10分～15分取り入れるというよりも、単元の中に取り入れ習熟をはかることにした。今回答えが「8」なら、式は「11－3」や「16－8」というように、答えから式を選んでプログラミングを行った。その際、子どもたちがクイズを作るために、たくさんある機能の中から「タッチすると変化する」というボタンのみを使用するように制限した。



これに加えて、内容についても一人が一つの答えを担当してクイズを作ると限定した。使用するボタンや作るクイズの内容を予め決めておくことで、子どもたちは自分なりに思考し、多様な考えをもつことができていた。さらに、友達の作ったゲームで遊ぶ交流の機会を設けたが、45分の授業の中では時間をうまく確保できなかった。プログラミングする過程に、さらに交流したり自分のつくったものを改良する時間も加えて60分授業とすると、新たなアイデアが生まれたり、うまくできなかったことをやり直したりする時間もでき、学習がより深まると思う。

プログラミングを授業に取り入れることで教科のねらいである「より効果的に反復練習をし、楽しみながら習熟をはかることができる」ことは、達成できた。たくさんの機能を使ってプログラミングを楽しむより、制限を設けることで算数のねらいにつながり、教科の学びがより確実なものとなった。

このように、低学年からプログラミングに取り組み、それを積み重ねていくことで、論理的思考を育むことになると考えられる。1年生は、その基礎となる部分を担うため、情報活用能力を確実に身に付ける必要がある。