

令和6年10月3日(木) 第5校時

第6学年1組(於:体育館)

指導者 笹見 哲明

本時の授業の視点

視点1 失敗しても楽しいと思える課題設定であったか

○失敗しても楽しいと思える「教師の発問、声かけ」

視点2 失敗を生かす学びになっていたか

○課題解決にむけたプログラムの変化の過程(ワークシート)

1 単元名 失敗も成功も経験の内、mBot で経験をたくさん積んでいこう

2 単元設定の理由

(1) 児童観

本学級の児童21名(男子9名、女子12名)は、話し合い活動など共同的な学びを積極的に行っている。しかし、手を挙げて発表することや、率先して新しいことにチャレンジすることに抵抗のある児童は多い。実際にアンケートをしてみると、約半数は手を挙げて発表することに肯定的であったが、残り半数の児童は手を挙げて発表することや新しい学びに対して消極的であった。その理由で最も多かったのは、「間違えることが嫌だから」が70%を占めており、間違えることに対してネガティブに捉えていた。全国学力・学習状況調査の結果においても、発表することに肯定的な考えをもつ児童は正答率が高く、発表することにネガティブな考えをもつ児童は正答率が低い傾向にあった。

(2) 教材観

本教材は、学習指導要領総則編第1章第3の1(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」に基づき指導するものである。

第1次では、パソコンやタブレット端末、タイマー、エアコンなど身近な物にプログラミングが使われていることを知り、自分たちもプログラミングに挑戦してみたいという興味をもたせる。また、プログラミングを使ったものは、プログラマーが何度も繰り返しプログラムを考え、実験し、失敗を積み重ねながらプログラムを改良していることを知る。

第2次では、タブレット端末でプログラミングをして mBot を動かす基本的な操作体験をすることで、プログラミングの仕組みを理解する。

第3次では、プログラミング学習で学んだことをまとめ、他学年に発表する活動をするを通

してプログラミングの仕組みについてより理解する。

(3) 指導観

そこで、指導にあたっては、次の点に留意したい。

- ・ 思いつきや当てずっぽうでプログラムを組むのではなく、何度も試行錯誤を繰り返しながらプログラムを改善するようにする。そのために、ワークシートはプログラムの改善の過程が分かるようなものにする。
- ・ 振り返り活動では、プログラミング学習の知識、理解に関する記述にとどまることがないよう、試行錯誤することについても触れて書かせるようにしたい。そのために、教師は、「トライ&エラー（試行錯誤）」に触れた「めあて」や「声かけ」を行う。

3 単元の目標

- 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ことができる。

4 単元の評価規準

観点別学習状況の評価規準		
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
・ プログラミングの仕組みについて理解している。 ・ プログラミングを行い、mBotを動かしている。	・ mBot を意図して動かすために試行錯誤を繰り返しながらプログラムを改善している。	・ 試行錯誤を繰り返しながら課題解決しようとしている。 ・ 友達と話し合っって課題を解決しようとしている。

5 指導と評価の計画（全6時間）

次	時	主な学習活動	主な評価規準（評価の方法）
一 見通す (1)	1	学習の見通しをもつ ・プログラミングとは何かをタブレット端末で調べる。 ・プログラミングを使っている身近な生活用品にどんなものがあるかを知る。(車、エアコン、テレビ、タイマー、冷蔵庫、スマートフォン、タブレット端末)	主 プログラミングについて興味をもち挑戦しようとしている。 (発言・ワークシート)
二 取り組む (3)	2	mBot の基本操作を知る ・mBot の基本操作を行う。 「前」「後」「左折」「右折」 「□速度で□秒動かす」 ・きっちり5m進んでゴールし、ゴールしたらmBot を時計回りに1回転させる	知 プログラミングを行い、mBot を動かすことができる。 (発言・行動観察・ワークシート)
	3 本時	mBot で複雑なコースに挑戦する ・クランク型のコースを通るためのプログラミングをペアで考える。 ・mBot を動かし、試行錯誤を繰り返しながらプログラムを改善する。	思 mBot を意図して動かすために試行錯誤を繰り返しながらプログラムを改善している。 (発言・行動観察・ワークシート)
	4	mBot の他の機能を知る。 ・ループを使った繰り返しの動作プログラムを作る。 ・超音波センサーの仕組みを知り、超音波センサーを使ったプログラムを作る。	知 プログラミングを行い、mBot を動かすことができる。 (発言・行動観察・ワークシート)
三 まとめる・発表 (2)	5	プログラミングで学んだことをまとめる。 ・プログラミングや mBot の機能について紹介文を作る。	思 プログラミングや mBot の機能について、文の構成や引用する資料を考えて紹介文を書いている。 (発言・ワークシート)
	6	プログラミングで学んだことを5年生に紹介する。 ・プログラミングの紹介をする。 ・mBot の使い方を伝える。	思 プログラミングや mBot の機能について紹介することができる。 (発言・行動観察)

6 本時の学習（第2次 3／6時分）

（1）主眼 mBot を目的地まで動かすプログラムを作る活動を通して、自分の意図したルートを動かすための方法について、筋道を立てて考えることができる。

（2）準備 大型 TV、教師用タブレット、ワークシート（掲示用）、ワークシート（児童用）、児童用タブレット、mBot

（3）展開

展開	学習活動・学習内容	教師の手立て（○）と評価（◆）
つかむ	1 本時の学習課題を確認し、学習の見通しをもつ。 ・前時までの学習を振り返る ・本時のコースを確認する	○前時に行った「前」「後」「左折」「右折」のプログラムを組み合わせることを意識させる。 ○クランク型のコースの特徴（直線の長さ、曲がり具合）をおさえる。
	トライ&エラーしながら、クランク型のコースを通るプログラムをつくろう。	
深める	2 コースに必要な mBot の動作を考えて、ペアでプログラムを作る。 ・ワークシートの記入 直進で□秒 □秒、左折右折	○ペアで話し合いながらワークシートに書き込ませることで、自分の意見を伝えたり、互いの考えのよさを認め合ったりしながら、プログラムを作るための準備をすることができるようにする。 ○動作を決められないペアには前時までに学習した直進や旋回の仕方を確認させたり、何秒でどのくらい動いたかを参考に考えさせたりする。 【思】◆前時の活動を根拠にして話し合い、プログラムを作っている。（発言・ワークシート）
	3 mBot を動かし、ペアでプログラムを改良する。 ・mBot を操作及び動画撮影 ・プログラミング修正	○思いつきや当てずっぽうにならないようにペアで話し合い、ワークシートに改善案を書くように声かけをする。 【思】◆動作の結果について話し合い、プログラムを改善している。（発言・ワークシート）
まとめる	4 本時の学習を振り返る。 ・わかったこと ・むずかしかったこと ・友達と活動したこと ・次の時間にむけて	○何組かのペアのワークシートや動画を見せ、プログラムの意図や工夫を共有する。 ○めあてに立ち返って振り返るよう促す。（ワークシート）

7 児童の振り返り例

めあてに立ち返り、「エラー（失敗）」という言葉を使って振り返らせる。

- ・成功するまで、何度も失敗したけど楽しく活動できた。
- ・失敗したところを友達と何度も話し合って解決することができた。