

目 標	ペッパーの動きを順序立てて考え、友達と関わりながらペッパーのおもてなしプログラムを考えることができる。 (総合的な思考力・判断力・表現力)
-----	--

使用した ICT 機器類・教具等	タブレット端末、スクリーン、プロジェクター、ペッパー、HDMI ケーブル、ホワイトボード、
------------------	---

思考ツール・プログラミング	フローチャート、ペッパーのプログラミング
---------------	----------------------

◆プログラミング的思考とのつながり (さまざまな思考をどのようにしてより論理的にするか)

- ・フローチャートを用いることで、手順を可視化したり、意図した行動に近づけられるように試行錯誤したりするなかで、論理的思考力を高める。
- ・自分たちが意図する動きを実現するために、動きに対応した記号を組み合わせたり改善したりする。

◆授業の実際

1 ペッパーが思い通りの動きになっているか、動かしてみる。

○ペアで考えたペッパーのおもてなしプログラムについて、フローチャートを見せながら説明し、実際に動かした。友達の発表を聞き、さまざまな工夫を知ること、「そうしたらよかったのか」「なるほど」とつぶやきが聞かれ、改善したいという思いが伝わってきた。(不具合によりペッパーが前進しないというトラブルがあった)

○各ペアのプログラムが書かれた紙に、Plus (よい部分) と Minus (直すとよい部分) を書き込んでいった。よさや改善点を見つけようと、友達の発表を真剣に見ていた。

2 合体して、学級で一つのプログラムを作っていくために、友達のプログラムについてよい部分を中心に話し合う。

○他のペアのプログラムについてよいと思った点について理由をあげながら発表をした。また、ペアどうしの似ている部分について関連付けて考えをまとめようとする姿が見られた。

3 合体したプログラムを作り、ペッパーを動かそう。

○2ででた意見を中心にプログラムを組んでいくように指示し、自分たちで話し合いながら合体プログラムを作っていた。ときに意見が対立する場面があったが、友達を説得するために理由を話したり、対立した2つの考えのよいところを合体させたりして、プログラム完成させた。自分たちの考えたプログラム通りに動くペッパーを見ると、歓声をあげて喜んでいた。



[自分たちのプログラムの説明]



[フローチャートでプログラム改善]

話し合い後のフローチャート

◆実践を通して

- ・コマンド(命令)を配置し、ペッパーを思い通り動かすことができたことで、機械の動く仕組みについて理解を深めることができた。
- ・**フローチャート**にして動きの**順序**や**組み合わせ**を考えたことで、どのようにしたら自分が考える動作を実現することができるかを論理的に考えていくことができた。一つのプログラムにするために話し合っていく際には、子どもたちどうして理由づけをしながら対話することで、論理的思考力を高められた子もいるように感じた。

