

第2学年「プログラミングであそぼう」 ～めいろをつくってあそぼう～

C

令和元年10月24日（木） 6校時
和みの学び舎 世田谷区立東玉川小学校
第2学年2組 28名
指導者：植松 良子

1 単元について

■目標

- スタートからゴールまでの道順を考え、ロボットに必要な指示をする（矢印ブロックを並べる）ことができる。
- 友達と協力してオリジナルめいろをつくることができる。

■プログラミング教育の視点

- ロボット（PETS）に進む方向を示した矢印ブロックの順番を考えてセットする体験を通して、プログラミング的思考の素地を養う。

2 学習活動の分類

☐ 教育課程内で各教科等とは別に実施するもの

本学習は、中学年以上で実施するコンピュータを使ったプログラミングの前段階として、コンピュータを使わずに体験的に論理的思考力の素地を養うための学習として扱う。

3 指導計画

時間	主な学習内容	指導上の留意点
1	<ul style="list-style-type: none"> ●生活の中にある身近なロボットには、どのようなものがあるか出し合う。 ●ロボット（PETS）の基本操作を知る。 ●めいろの道順にそって動くように、必要な矢印ブロックの種類と順番を考える。 ●矢印ブロックをロボット（PETS）にセットし、思い通りに動くか確かめる。 ●思い通りに動かなかったときは、理由を考え、ブロックを組み直す。 	<ul style="list-style-type: none"> ○身近なところで活躍するロボット（プログラム）があることに気付かせるようにする。 ○ロボット（PETS）の操作を体験する時間を十分に確保する。 ○思い通りに動かなかったときに、その理由を見付けさせるようにする。
2 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> ●グループでオリジナルめいろをつくることを知る。 ●友達と話し合って、オリジナルめいろ（3マス×4マス）をつくる。 ●めいろの答え（矢印ブロックの並び）がロボット（PETS）で再現できるか確かめる。 ●思い通りに動かなかったときは、理由を考え、改善する。 ●完成したオリジナルめいろと答えをワークシートに書く。 	<ul style="list-style-type: none"> ○前時に学んだ基本操作をもとに、カード【ゴール1枚・おばけ（障害物）6枚・宝物4枚】を置く位置や数、道順をグループで話し合って自由に決めさせるようにする。 ○めいろの答え（矢印ブロックの並び）を考えることを通して、うまくいかなかったら理由を考えさせたり、試行錯誤させたりすることを大切にする。
3	<ul style="list-style-type: none"> ●友達のがつくれためいろに挑戦する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○友達と協力して、めいろに挑戦することを伝える。

4 本時について (2/3)

■目標

○グループの友達と協力して、オリジナルめいろをつくる。

■プログラミング教育の視点

○ロボット(P E T S)に進む方向を示した矢印ブロックの順番を考えてセットする体験を通して、プログラミング的思考の素地を養う。

5 本時の流れ

	主な学習活動	○指導上の留意点 ☆教科等の評価(評価方法) ★プログラミング教育の視点に関わる評価(評価方法)
導入	① 前時の活動を振り返る。 ② 本時の課題を知る。 <div>ともだちときょうかして、オリジナルめいろをつくろう</div>	○前時に挑戦しためいろを例示し、全員で答え(矢印ブロックの並び)を確認する。 ○本時の活動のゴール(完成しためいろと答えを書くカード)を示すことで、児童が見通しをもって活動できるようにする。
展開	③ めいろづくりのルールを知る。 ④ 友達と話し合っ、オリジナルめいろ(3マス×4マス)を考える。 ・ゴール、おばけ(障害物)、宝物のカードをめいろのマスの上に置く。 ・答えの道順を考える。 ⑤ 考えた道順を実際にロボット(P E T S)が再現できるか、矢印ブロックを組んで試す。 ⑥ 思い通りに動かなかったときは、理由を考え、矢印ブロックを組み直したり、めいろを変えたりする。 ⑦ 完成したオリジナルめいろと答えをワークシートに書く。	○めいろづくりのルールを設定することで、限られた条件の中で工夫しようとする力を育てる。 <div>めいろづくりのルール</div> <ul style="list-style-type: none"> ・スタートの位置は変えられない。 ・ゴールは自由に決められる。 ・おばけ(障害物)と宝物はそれぞれ与えられた数以内であれば、自由に場所と数を決められる。 ・おばけと宝物は必ず1つ以上置くこと。 ・答えはロボット(P E T S)で再現できること。 ○めいろ(3マス×4マス)のワークシートを用意し、個人やグループの考えを整理できるようにする。 ★友達と協力し、プログラミング的思考を働かせながら、めいろづくりをしているか。(ワークシート・活動の様子・発言)
まとめ	⑧ 本時の振り返りをする。 ・ワークシートに振り返り(自己評価)をする。 ・全員で振り返りをする。	○オリジナルめいろを完成させるために工夫したこと(試行錯誤・協力)を全体で共有する。