

マイクラで学ぶプログラミング

指導案：エージェントを動かそう

対象：小学4～6年生

時間：45分

教材：Minecraft Education Edition (Code Builder)

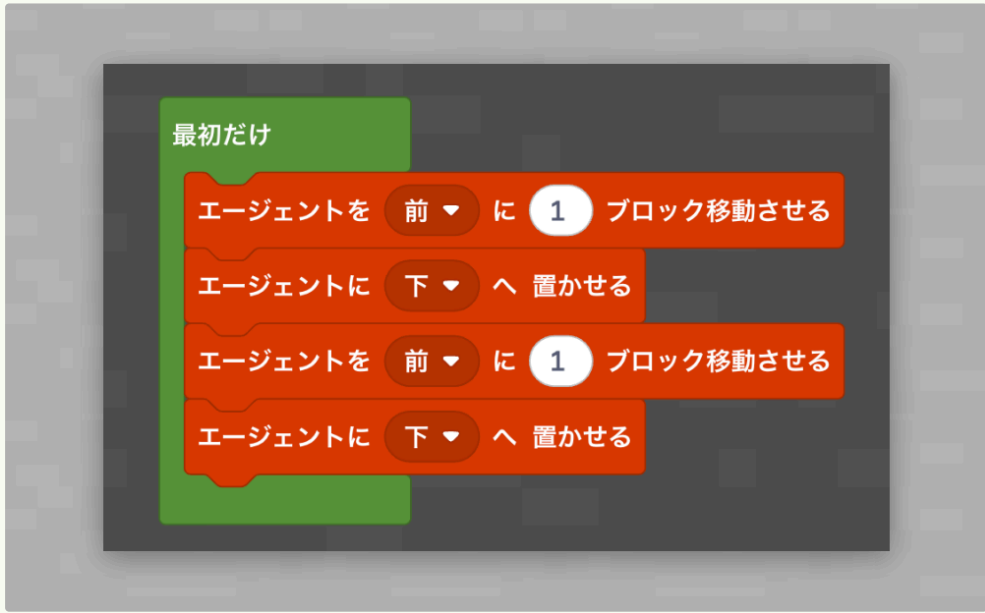
ねらい

Minecraft Education Editionの「Code Builder (エージェント)」を使い、**順次 (シーケンス)・繰り返し (ループ)** というプログラミングの基本概念を、体験を通じて理解する。「指示の順番」「同じ動きをまとめる」という考え方の便利さに気づく。

準備物

- Minecraft Education EditionをインストールしたPC/タブレット (児童1人または2人に1台)
- ワールド内で「Code Builder」を有効化 (プラットフォーム別の起動キーは事前確認)
- ワークシート (本セット内・印刷して配布)
- (任意) プロジェクターで教師のデモ画面を共有

授業の流れ①

導入 (5分)	「エージェントってなに？」を説明。今日のミッション「エージェントに道を作ってもらおう」を提示。コードは「コンピューターへの指示の手紙」であることを伝える。
展開① (15分)	<p>Code Builderを起動し、移動・ブロックを置くの基本コマンドを1つずつ並べて実行 (順次)。「前に進む→置く→前に進む→置く」を手作業でブロックをつなぐ体験をさせる。</p> <p>図① MakeCodeでの実際のブロック (順次)</p> 

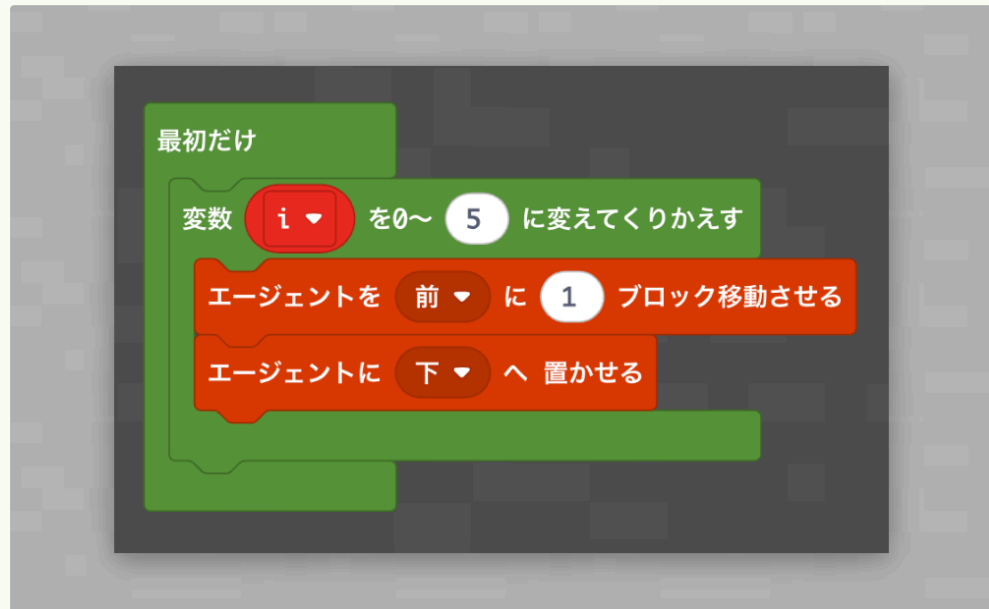
指導案（つづき）

授業の流れ②

展開②（15分）

同じ動作を5回繰り返すコードを作成後、「くり返しブロック」に置き換えてコードを短くする体験。「同じ命令をまとめる」便利さを発見させる。ペアで道の長さを変えて試す。

図② MakeCodeでの実際のブロック（くり返し）



まとめ（10分）

ワークシートに気づき・難しかった点を記入。2～3組に発表してもらい、「ループを使うと何が楽になった？」を全体で共有。

発問例

- 「同じ動きを5回書くのと、くり返しブロックを1つ使うのと、どちらが楽？ なぜ？」
- 「もしブロックを置く順番を間違えたら、エージェントはどうなると思う？」
- 「くり返しの数を変えたら、道の長さはどう変わる？」

つまづきやすいポイント：①ブロックの接続順序を間違えて意図通りに動かない ②座標・向きの感覚（前後左右）に慣れていない児童がいる ③くり返し回数の指定を忘れる。
いずれも「エラーが出た＝失敗」ではなく「修正して試す」プロセスとして前向きに扱くと、試行錯誤への抵抗感が減ります。

ワークシート：エージェントを動かそう

組： _____

名前： _____

① 今日のミッション

エージェントにコードで指示を出して、ブロックの「道」を作ろう！

② やったことにチェックしよう

- エージェントを1マス前に進ませるコードを作った
- エージェントにブロックを置かせるコードを作った
- 「進む→置く」をくり返して道を作った
- くり返しブロックを使って、コードを短くした
- くり返しの数を変えて、道の長さを変えてみた

③ 自分が作ったコードを書いてみよう

使ったブロックの順番どおりに、空いているわく（点線）に書き込もう。ブロックが足りなければ自由に増やしてOK！

くり返しブロックを使った人は、ここにも書いてみよう：

④ 作った道は何マス？くり返しの数は？

道の長さ： _____マス / 使ったくり返しの数： _____回

⑤ 気づいたこと・むずかしかったこと

⑥ 次はどんなことをエージェントにさせてみたい？

指導者用 観察評価チェックリスト

授業日： _____

クラス： _____

授業中の様子を観察し、各項目を3段階（◎よくできた／○できた／△もう少し）で評価してください。点数化ではなく、個別フィードバックの参考資料としてご活用ください。

観察項目	◎	○	△	具体的な様子・メモ
順番どおりにコードを組み立てられたか（順次の理解）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
くり返しブロックを使って、コードを簡潔にできたか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
意図しない動きが起きたとき、自分で原因を考え修正しようとしたか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ペア・グループの相手と相談しながら進められたか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ワークシートで「気づき」を自分の言葉で書けたか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
発表やふりかえりで自分の工夫を説明できたか	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

クラス全体の振り返りメモ

活用のヒント：このチェックリストは「できた／できなかった」の判定ではなく、次回授業のテーマ選びや個別サポートの優先順位を決める手がかりとして使うことをおすすめします。△が多い項目があれば、次セッションの導入で軽く復習を入れると効果的です。