

# 学校教育係 先進プログラミング教育実践推進校「大河原小学校」の挑戦

小学校では、令和2年度から学習指導要領に基づきプログラミング教育が実施され、各学校で工夫して取り組んでいます。昭和村立大河原小学校では、令和2年度から3か年にわたり、「先進プログラミング教育実践推進校」として全教育活動の中でプログラミング教育を推進しており、その概要を紹介します。



本校は、令和2年度に指定を受けたことにより、児童にとってプログラミング的思考などの情報活用能力を確実に身に付けさせるには、教育課程のどこにプログラミングを体験する場面を位置付けていくかを考えました。そこで、昭和村の未来を見据え、農業について学習していた総合的な学習の時間を中心にカリキュラム・マネジメントをすることにしました。

## プログラミング教育の目標 ～昭和村の未来を担う子どもたちの育成～

### 各教科等におけるプログラミングを体験する学習

算数科	5年生	正多角形の作図
理科	6年生	電気の利用（センサーを使った発光ダイオードの制御）
生活科1・2年生		総合的な学習の時間につなげるためのプログラミング遊び
総合	3～6年生	探究的な活動に位置付けたプログラミングの作成

## 生活科・総合的な学習の時間【年間指導計画より】

小学校においては、プログラミング体験をしながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な『論理的に考えていく力』を育成することが大切です。プログラミングのよさや、コンピュータをはじめとする情報技術が生活や社会を支えていることを実感させていこうとしていますね。



【プログラミングを位置付けた学習（単元名）】

【プログラミングを体験する活動】

### 生活科

1.2年生

「きれいなはなをさかせたい」  
「ぐんぐんそだてみんなのやさい」  
「あそび名人になろう」

LEDライトの点滅体験  
カムロボを使った遊び

※カムロボ  
プログラム言語によって動かせる  
センサー付きロボット

### 総合的な学習の時間

3年生

「『野菜王国 昭和村』 無人トラクターを使って無駄のない畑の耕し方を提案しよう」

カムロボを無人トラクターに見立てて走らせるプログラムを作成し、実際にカムロボを動かす活動

4年生

「高齢者が移動に困らない『自動運転の車』を考え、提案しよう」

レゴ教材やカムロボのセンサーを使って、障害物を感知しよけたり止まったりするプログラムを考え、実際に走らせる活動

5年生

「自動で生育環境を調整する栽培用ハウスを考え、リーフレタスを栽培しよう」

温度や水の量、光の強さを管理するプログラムを作成し、リーフレタスを栽培する活動

6年生

「自動制御を使った『未来の農業』を提案しよう」

レゴ教材を使った無人トラクターの活用、温度や水の量を管理した栽培用ハウスといった3年間学習してきたプログラムの改良や、新たにドローンを使った畑の管理なども加え、個人で取組を選択してプログラムを作成・提案する活動



3年生の実践「カムロボのプログラムの作成と動作確認」



総合的な学習の時間を中心に系統的・計画的な教育課程になっており、無理なくプログラミング的思考の育成につながっていますね。そして、体験を通してプログラミング的思考を身に付けさせていくことが教科等のねらいによりよく迫ることにつながるように留意して、教育課程を編成していますね。



先進プログラミング教育実践推進校のカリキュラム・マネジメントについて紹介しましたが、管内にはICT活用促進プロジェクトをはじめとして県指定事業校や市町村ごとの授業実践校があり、それぞれの指定等を生かして、児童生徒の生きる力を育成するためにカリキュラム・マネジメントを行っています。年度末に自校の教育課程を再度見直して、各学校や地域の特色を生かしたカリキュラム・マネジメントをお願いします。