

# 平成 30 年度 小学校におけるプログラミング教育支援 年間報告書（概要）

## 概要

「小学校におけるプログラミング教育必修化に向けた準備に係る支援計画」に基づき、本計画の1年目としてプログラミング教育を実施するための情報収集や研究を重点的に進めました。

## スケジュール

日付	事業名
5月	プログラミング教育のモデル授業校決定
5月	モデル授業実施に向けた「プログラミング教育ワーキンググループ」メンバーの決定
6.22	「第1回 プログラミング教育ワーキンググループ」の開催
7.4	教師塾セミナーで使用する教材の確定
7.25	情報収集：教育 ICT セミナー（夏）の出席
7.31	教師塾セミナー「プログラミング教育をプログラムしていこう」の開催
8.1	モデル授業で使用する教材の確定 ※ケニス株式会社 ソフト：mBlock、ロボット教材：mBot
8.17	市民向け「プログラミング講座」開催
8.23	「第2回 プログラミング教育ワーキンググループ」の開催
9月	学習指導案の作成 mBot に関する操作マニュアルの作成
10.19	「第3回 プログラミング教育ワーキンググループ」の開催
11.9	プログラミング教育モデル授業の開始
11.22	公開授業及び研究会（「第4回 プログラミング教育ワーキンググループ」を兼ねる。）
11.29	プログラミング教育モデル授業の終了（全7時間）
1月	年間報告書の作成

※教材製造元 Makeblock 社

**【mBlock】**  
画面のパンダや mBot を動かせる。  
使用するブロックを制限し、混乱を防ぐ。

**【mBot】**  
ロボット教材でプログラムの具体化・視覚化。  
使用ブロックは多くない。

**【必要な技能（児童）】**  
パソコンの操作能力  
（マウス操作、数字入力、画面拡大・縮小 等）  
**【注意事項】** bluetooth 接続が必要

情報教育の一つと位置付けられる。

## モデル授業

概要	実施校	多治見市立池田小学校 5年1組	
	利用備品・教材	(1) パソコン室のパソコン (1人に1台) (2) 教員用パソコン内ソフト「SKY MENU」 (3) 電子黒板 1台 (4) 教育総務課貸出パソコン 15台(児童2人に1台) (5) ケニス株式会社 ソフト「mBlock」 ※貸出パソコン内にインストール (6) ケニス株式会社 ロボット「mBot」 (児童2人に1台) (7) ケニス株式会社 「True True」	
	授業概要	授業科目	総合的な学習
		時間数	7時間
単元名		私たちの生活とプログラミングについて考えよう	

## 大きな課題と対応策の整理

## 【課題】

- (1) 会場の準備の手間 (広い場所に机・椅子の必要性)
- (2) パソコンの台数 (全小学校で実施する際の懸念)
- (3) 授業時間数の確保
- (4) 小学校での実施時期の調整

## 【対応策】

- (1) 机不要。PC・ロボットを持って広い場所へ移動
- (2) 授業方針やPC購入予算確保の検討
- (3) 「情報教育」での時間と併せる。パソコン操作やスクラッチは4年生までに実施する等分散させる。
- (4) パソコンの増台、授業数の各学年への分散等で実施可能  
→学年での実施事項について検討を進めていく。

## 基本的な考え方：プログラミングの「正体」を知る授業（プログラミング言語を習得させる授業ではありません）

フローチャートに  
してまとめる。

授業展開と習得する能力

プログラミング的思考を身に付ける

ロボット・コンテストの実施  
効率よく作業をするためにできることを考える。

プログラミングを体験する

アンブラグド・コンピューティングの実施  
キャラクターやロボットを動かす。

身の回りのプログラミングを知る

日常生活でプログラムされているものは何か。  
どのようにプログラムされているか。

ロボットを動かす構成を考え、ブロックを組み立てる→自分の思った通りに動かすために必要なブロックが何かを考え、適切な順序で組み立て実行する。

日常生活の中で、ゴールを見据えて、そのための最小の手順を考える (掃除・料理)

スイカ割りで、ロボット役の誰もが同じ条件でスイカを割るための順序を考える。

「mBlock」や「mBot」の基本的操作を先生の指示のとおり試してみると、キャラクターやロボットがその通り動く (まだ体験の段階)。

洗濯機や冷暖房、信号機、社会見学で見た自動車工場の見学等、身の回りのモノや体験から確認する。

それらは、どのように制御され動いているのかを考える。

例：エアコンは、設定温度になったら止まる。