

プログラミング教育のための 教材作成と出前授業の実施



ろぼっと娘

【背景】

2020年 小学校プログラミング教育必修化

→アルゴリズム的思考を育てたい

アルゴリズム的思考とは？

→目的を達成するための手段を順序立てて考える力

プログラミング技術を学ぶことが目的ではない！

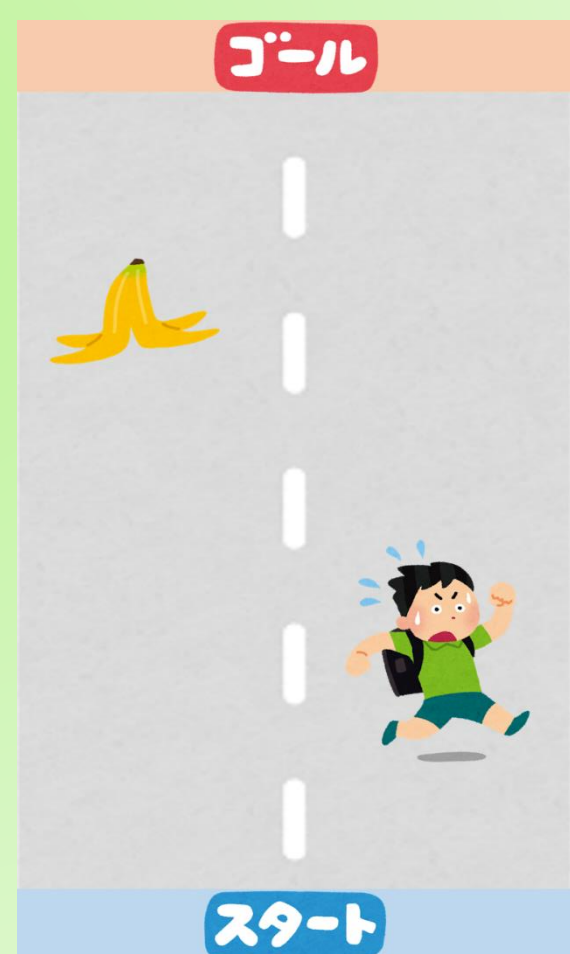
→プログラミング教育必修化の趣旨に沿った
プログラミング教材が必要

【小学生用教材の開発と出前授業の実施】



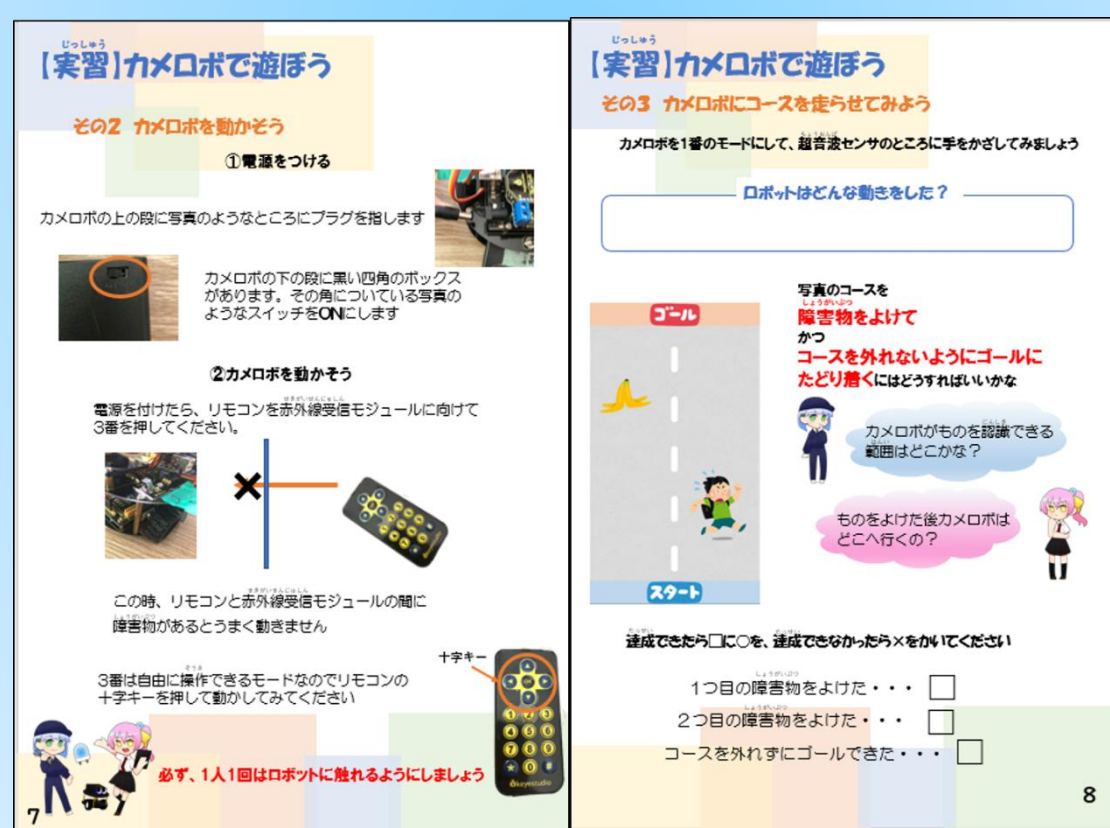
Keyestudio
Smart Small Turtle Robot

超音波センサを使用した
実習を行った。
右図のコースを使用する。
生徒に空き箱を準備して
もらい、それを使用して
絵を踏まないようにゴール
を目指す。



多様な機能を持つ
マイコン：Arduino UNO
モーター制御回路
光センサ、超音波センサ
赤外線通信、Bluetooth

教材は、生徒が理解しやすい
よう写真や絵を多く用いた。
プログラミング的思考につい
ても表記してある。
また、昨年の反省点を生かし
て内容の変更を行ったため、
理解度の向上も見られた。

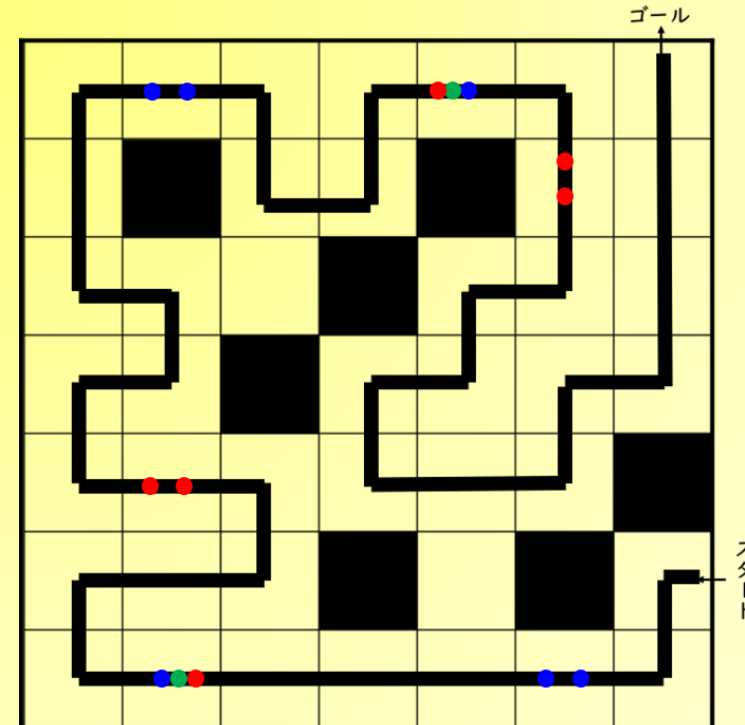
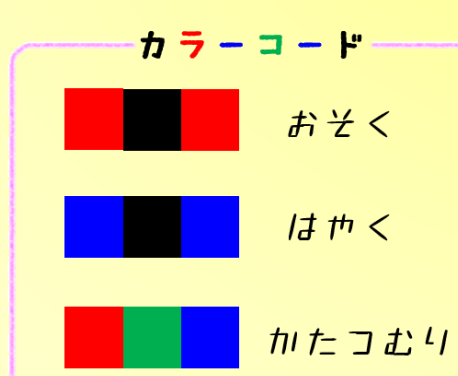
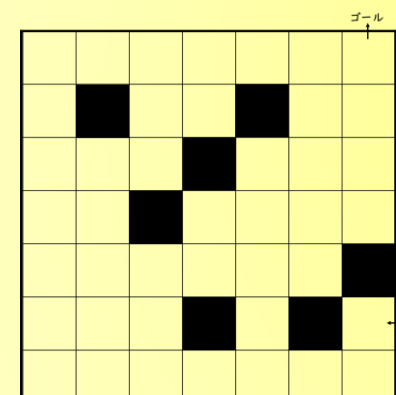


【中学生用教材の開発と出前授業の実施】

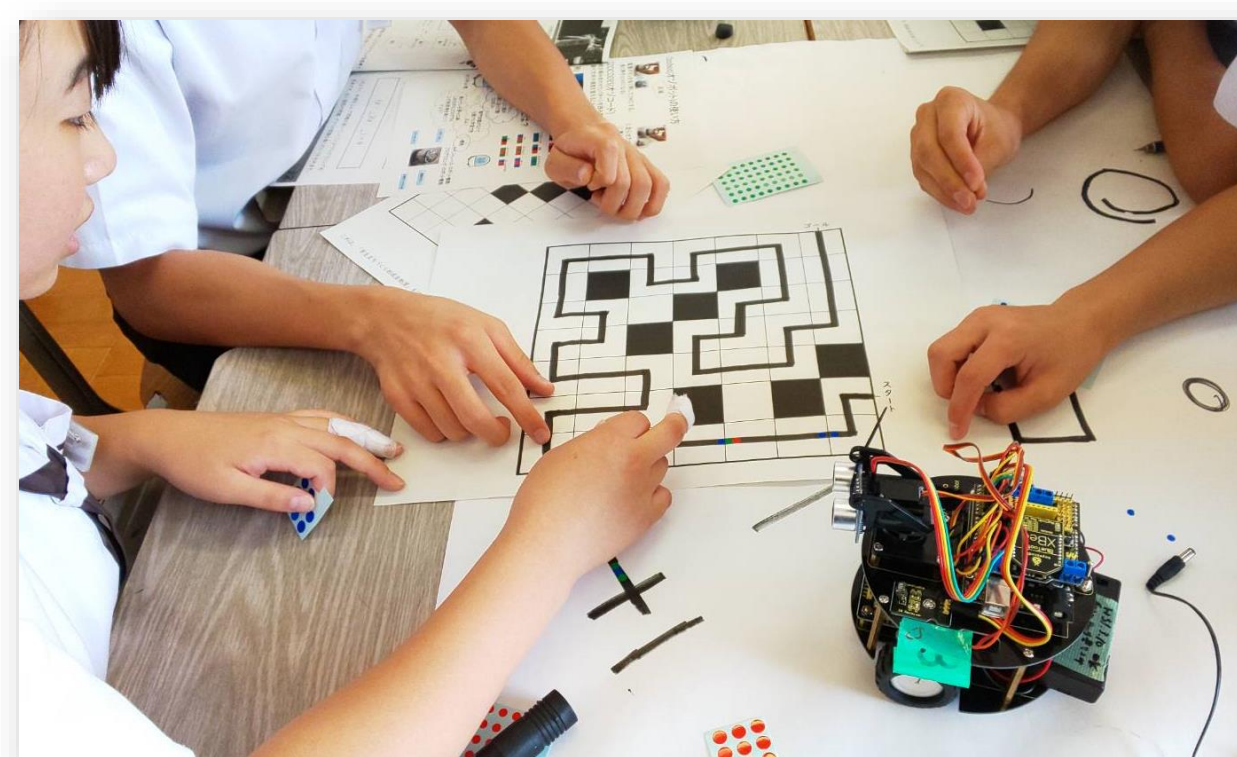
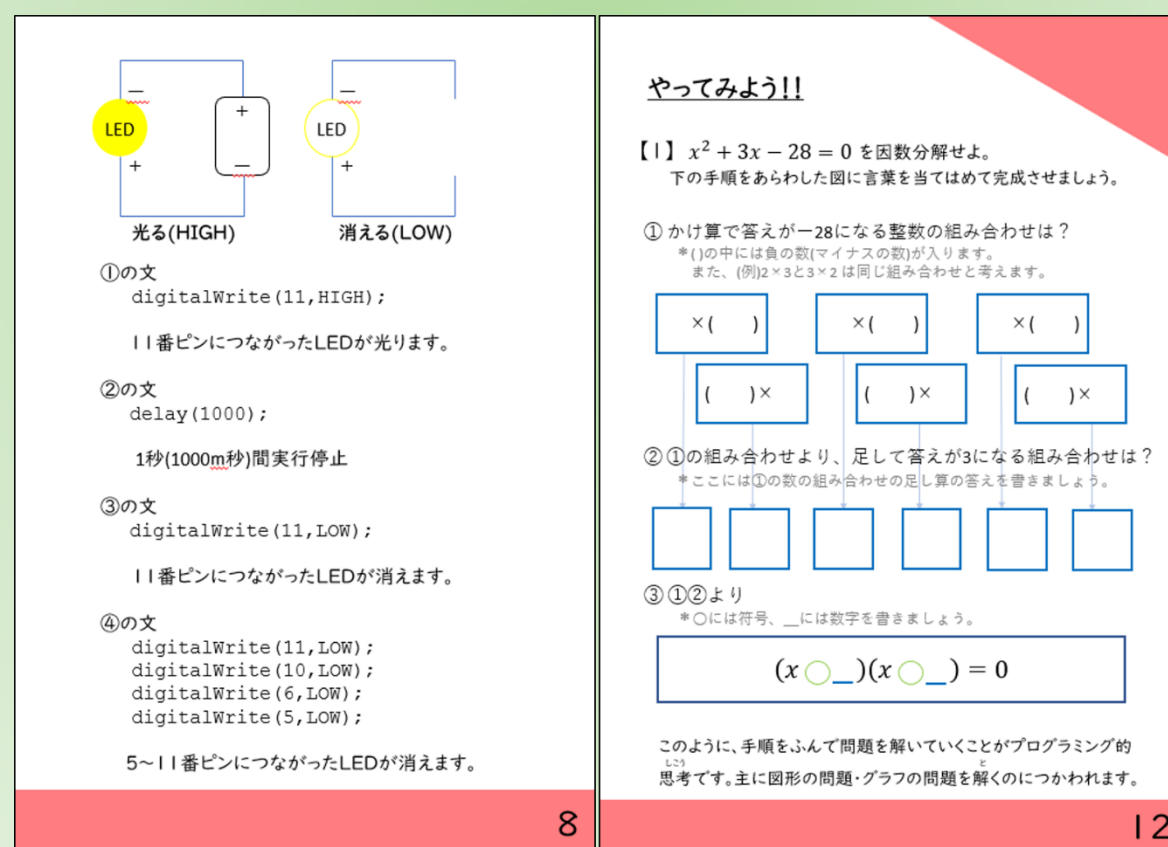


Ozobot

カラーセンサがついて
いる利点を生かして、
迷路をといて、特定の
カラーセンサを用いて
ロボットが長く迷路上
を走るようにする。



教材は、中学生ということで
カメラボに搭載してある
Arduinoについてや、中学校の
数学の問題をプログラミング
的思考で解く演習を含んだ教
材にした。



【今後の予定】

ルーブリックの内容の充実化と、今年できなかった教員の方々へのアンケートをできるようにしたいと考えている。
来年度からプログラミング必修化はスタートしますが、小中学校ではできないロボットを生かした授業づくりをこれか
ら展開し、プログラミングに興味を持つきっかけづくりの場を作っていきたい。