

1 到達目標

<p>ドローンの基本的な操作方法と、動画撮影・プログラミングによる基本的なドローン操作習得を目標とする。</p> <p>○6 月度 <ドローンの基本操作を理解する> ドローンの基本的な操作方法を学びます。また、ドローンとパソコンの接続方法を学び、動画のデータ移動やプログラミングを行う方法を学びます。</p> <p>○7 月度 <ドローンを使って動画撮影とプログラミングをしてみよう> ドローンを使ってある程度、自由に飛ぶことが出来るようにドローンの操作の練習を行っていきます。また、実際に動画撮影したデータを元に動画編集のやり方を学びます。プログラミングでは、ドローンの制御方法を Scratch で実際に飛ばす命令方法を学んでいきます。</p> <p>○8 月度 <教室にある練習コースを自分の操作とプログラミングでゴールしてみよう> STEM ラボにあるドローン練習コースを自分の操作でゴールできることを目標とします。また、プログラミングではそのコースをクリアするための方法をプログラムで作成して、実際にゴールできるか試してみます。</p>

※本カリキュラムは、パソコンやドローンなどの機器トラブル・学習の習熟度の進行具合により、一部変更する可能性があります。

2 学習計画

プログラム内容	月	プログラムのねらい	月の目標
自己紹介 未来像について ドローンに触れる	6	自己紹介をして、自分の将来について簡単に発表してもらおう。(ハッキリとしていない状態でも大丈夫です!) ドローンに触れてみて、実際に少し飛ばしてもらいます。	ドローンの基本的な操作方法を学んでもらいます。 動画編集では、まずは素材となる動画撮影方法を学びます。
ドローンプログラミング ドローンプログラミングに必要な環境を整える	6	ドローンプログラミングに必要な開発環境の構築方法を学びます。 1 期では Scratch をメインに行う予定なので、Scratch とドローンの接続方法を学びます。	プログラミングでは、プログラミングするための開発環境の整え方を学びます。
ドローン動画編集 ドローンの操作方法と撮影方法を学ぶ	6	ドローンの基本的な操作方法を学びます。 ドローンでの動画撮影方法を学びます。 メインは iPad のアプリを使って操作・撮影を行います。 最初は自由に飛ばしますが、撮影のためにはゆっくり空を飛ぶ技術が必要なことを伝えます。	動画では「空撮」において必要なゆっくりと飛ぶ技術など、基礎的な技術を伝えます。

プログラム内容	月	プログラムのねらい	月の目標
ドローン動画編集	7	ドローンの基本操作となる「ハンドキャッチ」浮上回転を同時に行う「二重操作」また、ドローン空撮でよく使われる後退しながら上昇するなど専門的な動きを学びます。	ドローンを実際に飛ばしながら色々な操作方法や撮影方法を学びます。 ドローンプログラミングでは、Scratch で実際にドローンを飛ばしていきます。その際に、ブロックの種類や組み合わせ方を学びます。
ドローンプログラミング Scratch のプログラム方法を学ぶ 基本的なブロックを学ぶ	7	Scratch で実際にドローンを飛ばすためのプログラミングを学びます。 まずは離陸と着陸など基本的に用意されているブロックの使い方を学びます。	ドローン空撮では実際に空撮でよく使われる、上昇しながら回転などの操作技術を学びます。
ドローン動画編集	7	中心にある物体（人物）を中心にドローンを回転させる技術「ノーズインサークル」、機体を外側に向けて回転する「テールインサークル」を学びます。	
ドローンプログラミング ブロックの組み合わせ方を学ぶ 特殊な飛行方法をプログラムで制御する	7	色々なブロックを組み合わせることでドローンを自由に飛ばす方法を学びます。 フリップなどの特殊な飛行方法をプログラムで飛ばす方法も学びます。	
ドローン動画編集	8	ドローンコースを利用して、「スピードのある映像」や逆に「コース紹介風」動画など様々な動画を想定して自由に撮影してもらいます。 その後 PC に動画を取り込んで自分で撮影した動画を確認してもらいます。	教室内にあるコースをクリアすることを目標とします。 ドローン空撮では今までの技術を総合し自分なりの動画を撮影し、PC で実際に自分が撮影した動画を見てもらいます。
ドローンプログラミング コース情報をクリアするための考え方を学ぶ コース情報をプログラムに落とし込む方法を学ぶ	8	練習コースをクリアするために必要なコース情報を得る方法を学びます。 また、その際に得たコース情報を元にプログラミングをしていきます。	ドローンプログラミングでは、コース情報を元にプログラミングして、プログラム操作だけでクリアできることを目標とします。
ドローンプログラミング 実際にプログラミング操作でコースをクリアする	8	コースをクリアするためのプログラミングを行い、実際にクリアできるかドローンを飛ばします。 うまく行かなかった場合、うまく行かなかった原因を調べ修正する作業や方法を学びます。	