

## 第6学年 総合的な学習の時間指導演案

日 時 : 令和 年 月 日 ( ) 第 校 時  
 対 象 : 第6学年 組 名  
 授業者 :  
 会 場 :

1. 単元名 「ミッション! ドローンを飛ばして支援物資を届けよう!!」
2. 単元の目標
  - (1) 知識・技能 … ブロック型プログラミング言語でプログラミングできる。
  - (2) 思考・判断・表現 … 課題を細分化してとらえ、手順を検討し、判断できる。  
     試行錯誤を繰り返しながら意図した動きに近付けられる。
  - (3) 人間性等 … 友達と協力し、よりよく課題を解決しようと努力できる。

### 3. 単元の評価規準

課題設定及び解決能力	学習への主体的・協働的な態度	探究的な見方・考え方	自己の生き方
・身近なことから、「これって面白そうだからやってみようかな。」というような課題が設定でき、いろいろな方法で取り組んでいる。 ・対象との関わりの中で、「これで行く」というある程度の見通しをもって課題をもつことができ、活動を振り返ったり工夫したりしながら解決しようとする。	・自分から進んで、対象と関わり問題を解決しようとする。 ・対象との関わり方を楽しみながら自分なりの方法で活動しようとする。 ・相手の立場や思いがわかり考えをもって適切にかかわりながら活動する。 ・興味や関心を広げ、自分の発想を生かして活動する。	・見たり、さわったり、感じたりしながら学ぼうとする。 ・友達の活動から得た情報や方法などを自分の活動に活かしている。 ・地域の対象から得たことを自分なりに判断する。 ・自分なりのイメージや考えをもちながら対象から学びとろうとする。 ・相手の立場や自分の立場を考えている。 ・多面的、多角的に考えをもつ。	・人と接する心地よさを味わう。 ・活動を通して自分のよさに気付く。 ・活動する楽しさや学んでいこうとする意欲をもち続けようとする。 ・関わった人の姿から「あんな人になりたいな。」「ああいう風になりたいな。」「ああいうふうに生きてみたいな。」など自分の生き方について考える。

### 4. 指導計画と評価計画 (全8時間扱い)

時	小単元	主な学習内容
1	みんなのアイデアで困っている人を助けよう!	・災害後には、支援物資が届かず困っている人がたくさん出る。道路や線路が寸断されている場合、どうやって物資を届けるかを、アイデアを出し合い考える。 ※ ニュース映像を見る。
2	何度も、早く正確に届けるにはどうしよう?	・3つの地域にドローンを使って物資を届ける。
3	より物資を運ぶためにルートやデータを調整しよう!	・地図上でルートを決め、決めたルートに沿って飛行するために必要なデータは何か考える。
4~7 (本時7)	TELLO を使って実際にドローンを飛ばそう! 「ミッション! 支援物資を届けろ!!!」	・iPad を使って、ドローンの飛び方をシミュレーションする。 ・データをプログラミングしてプログラミングしたら、ドローンを飛ばしてみる。 ・前回の学習で行ったデータを基にプログラミングして、ドローンを飛ばす。よりよく物資を運ぶためにルートやデータを調整する。
8	何度も、早く、正確に物資を運ぶことができるかコンテストをしよう!	・飛行の様子を見ながら発表を聞く。

※ビジュアル型プログラミング言語に慣れるために、アルゴリズム・プログラ・Scratch を実施

### 5. 研究主題に迫るための指導の工夫 (授業観察の視点)

- (1) 学びの個別最適化を図る (個に応じた学び)  
 児童の実生活にも関わりの深いことを提示することで、児童の興味・関心を引き出す。
- (2) 学びの協働化を図る (対話・学び合い)  
 グループによる対話を充実させ、多様な手順を知ることで、各処理を互いに伝え合えるようにする。
- (3) ICT 機器や地域人材等の効果的な活用 (EdTech)  
 1人一台、iPad を用いることでここに試行錯誤できるようにする。
- (4) 授業のユニバーサルデザイン化 (視覚化・焦点化・共有化)  
 視覚的な情報提示により児童の考えを分かりやすくする。

6. 本時の指導 (7/8時間扱い)

(1) 本時の目標

- データを基にプログラミングして、目的に応じた動きをさせるために、どのようなプログラムを組めばよいか考えている。
- 自分や友達の意見を取り入れながら、協力して作業に取り組み、課題を解決するために、試行錯誤を繰り返してやり遂げようとする。

(2) 本時の展開

課題把握

本時の課題を確認する

陸路輸送が困難な状況では、ドローンの活用が効果的でしたね。

困っている人には早く届けたいよね。

正確に届けなくてはいいから工夫が必要だね。

※全体でドローン・プログラミングの方法を振り返り、共通理解を図る。  
※タブレット端末 (iPad) を用いながら説明をすることで、振り返りやすくする。

本時のめあて ミッション! 支援物資を届けろ!!

今日は実際にドローンを飛ばして、早く正確に物を運べるかやってみよう!

どういうコースで飛ばせばスムーズなのかを考えたよ。

モーションの数を少なくすることを考えたよ。

※「正確に」飛ばすための、正しい数値がきちんと入っているかを確認させる。  
※「効率よく」飛ばすためには、最短で物を運べるようにコースを考えさせる。

自力解決

TELLO EDU (アプリ) を使って実際にドローンを飛ばそう!

前時に考えたプログラムやコースが、うまくいかシミュレーションしてみよう。

思っている動きと違う動きになってしまったぞ。

トンネル (フープ)

絶壁 (パネル)

※実験結果をもとに、どうしたらうまくいくかプログラミングを繰り返す。  
※自分が考えたコースが上手いのかシミュレーションをさせる。  
【評価】自分や友達の意見を取り入れながら、協力して作業に取り組み、試行錯誤を繰り返している。

学び合い・まとめ

どのような結果になったかを、グループで話し合ってみよう。

友達のプログラムのいいところを伝え合おう。

わたしの考えたプログラミングが一番速いと思うわ。

できるだけ早く正確に飛ばすには、どうしたらいいんだろう。

誤差が出たら困るから、実際に飛ばしてみて修正しないと…。

飛ぶ回数が多いと実際はバッテリーの問題とかがあるよね。

※ スクリーンショットで記録させ、誰のプログラミングが一番、効率がよかったのかを考える。  
【評価】データを基にプログラミングして、目的に応じた動きをさせるために、どのようなプログラムを組めばよいか考えている。