

第6学年 総合的な学習の時間 指導案

授業者 山口 千尋

《本時のICTの活用について》

授業の場所	<input type="checkbox"/> 普通教室 <input checked="" type="checkbox"/> 特別教室 <input type="checkbox"/> 体育館 <input type="checkbox"/> 運動場 <input type="checkbox"/> その他（校舎）
授業形態	<input type="checkbox"/> 講義形式 <input checked="" type="checkbox"/> 一斉学習 <input checked="" type="checkbox"/> グループ学習 <input type="checkbox"/> 個別学習
ICT活用の場面	<input type="checkbox"/> 導入 <input checked="" type="checkbox"/> 展開 <input checked="" type="checkbox"/> まとめ
ICT活用者	<input checked="" type="checkbox"/> 指導者 <input checked="" type="checkbox"/> 児童 <input type="checkbox"/> その他（ ）
ICT活用の目的	<input type="checkbox"/> 資料の提示(指導者) <input type="checkbox"/> 資料の提示(学習者) <input type="checkbox"/> 自分の考えをまとめる <input type="checkbox"/> グループの考えをまとめる <input type="checkbox"/> 他者との考えの比較・交流 <input type="checkbox"/> 学習内容を調べる <input type="checkbox"/> 自分の考えを表現する <input type="checkbox"/> 学習の振り返り <input checked="" type="checkbox"/> 記録(写真・動画等) <input type="checkbox"/> プレゼンテーション等の作成
活用機器	<input checked="" type="checkbox"/> 電子黒板 <input type="checkbox"/> 指導者用タブレット端末 <input type="checkbox"/> 児童用タブレット端末 <input checked="" type="checkbox"/> その他（ iPad ）
活用コンテンツ等	○レゴマインドストームEV3 ○電子黒板
ICT活用のポイント (使用するならば)	○自分たちのグループの考えをまとめ、発表することができるようにする。 ○他のグループの考えや工夫を知り、良いところに気づくことができるようにする。

1 日 時 平成30年12月11日（火） 5校時 13:45～14:30

2 学年・組 第6学年1組 35名

3 場 所 多目的室

4 指導にあたって

本学年の児童は社会情勢にも大変興味・関心を持っており、普段の会話の中にも国内外であった出来事や報道されていたことを話している姿がよく見られる。様々な知識もあるため、話し合いをしても反論や疑問点などを個々に持ち、それを伝えようとする児童も多くいる。

しかし、知識として多くのことを吸収している反面、「本当にそうなのか確かめたい」「自分たちが今できることは何なのか」といった自分事として行動にうつそうとする姿は少ない。

「総合的な学習の時間」としては、「過去・現在・未来」と時代を通しての「人の生き方」や「歴史」を通して自分たちの生き方につなげる学習に取り組んでいる。実際に関係各所に足を運んだり、関係のある方の話を聞いたり「本物との出会い」を大切にしながら学習を進めてきた。「本物との出会い」を通して、様々な出来事を自分事として捉えようとする児童の姿が少しずつ見られるようになってきている。

本単元では、災害現場から人々を救助して病院に運ぶプログラムを考える。今後、実際に災害が起きた時にこのようなICT機器やプログラミングを活用した救助の方法もより高度な質のものとなっていくと考えられる。この単元は、未来の社会に興味・関心を持つ一つのきっかけとなると考える。

今年の台風や地震の被害は本学年の児童も身をもって体験しており、自然災害の恐ろしさや身をまもることの大切さを痛感する出来事であった。また、本校の修学旅行では和歌山方面に行き、訪問先の一つ「稲むらの火の館」で講話や展示物を通して津波に関する知識を得たり、命の守り方など防災について学習したりした。国語科「町の幸福論」の学習では、よりよい町作りのためには「住民の主体的な取り組み」と「未来へのイメージ」が大切であると学び、自分たちの町をよりよくするためにはどのような取り組みが必要なのかを考えてきた。これらの学習をつなげ、この単元での出来事を単なる仮想の

場として捉えるのではなく、実際の自分たちが生きる社会に置き換えてできることの一つとして学習に取り組めるようにしていきたい。

5 単元名 「マインドストームEV-3で災害救助をしよう」

6 目標

- 災害救助をするためにはどのようなプログラムを組んでマインドストームを動かせばよいかを順序立てて考えることができる。
- グループ内で試行錯誤しながら、より良いプログラムを考えることができる。

7 単元の評価規準

知識及び技能	思考力、判断力、表現力等	学びに向かう力、人間性等
<p>目的地に到達するためには、必要な手順があることに気づく。 (アルゴリズム) 手順は分解でき、それを並び替えることで1つの動作になることが分かる。(シーケンス)</p>	<p>動作はいくつかの動きできていることに気づき、記号で表すことができる。(動きに分ける) 記号を動きに合わせて、適切に並び替えることができる。(組み合わせる) 考えた動作が目的にに応じているかどうか比べたり、改善したりすることができる。(振り返る)</p>	<p>課題を解決するために、どのプログラムが一番よいのか創り出そうとする態度を養う。(創造する) グループで一緒に考えようとする態度を養う。(協働する) グループで試行錯誤しながら、プログラムをより良いものに改良しようとする態度を養う。(改善する)</p>

8 指導計画(全6時間)

次	時	主な学習活動	○ICT活用のポイント ・プログラミングに関する事項
1	1	○災害が起きた際に、プログラミングを活用した救助方法があることを知る。	○ドローンや救助ロボットの様子を電子黒板で映し確認することで、単元のめあてが全体で共有できるようにする。
2	2	○超音波センサーの使い方を知る。 ・超音波センサーを使うことで、様々な場面に適応した動きのプログラムを作ることができることを知る。	○車の自動運転の様子など電子黒板に超音波センサーを活用した事例を提示し、どのような場面で活用できるのかを理解できるようにする。 ・各動きを組み合わせることで、課題解決に適した動きになるようにする。
	3 (本時)	○超音波センサーを使って災害現場に向かうプログラムを考える。 ・災害現場を想定し、学習した超音波センサーを活用したプログラムを考える。	
	4	○アームの使い方を知る。 ・超音波センサーを使うことで、被災している人物を安全な場所に移動させる動きのプログラムを作ることができることを知る。	
	5	○アームを使って災害救助プログラムを考える。 ・学習したアームを活用し、災害現場から救助して病院に運ぶプログラムを考える。	
	6	○超音波センサー、アームを使って災害救助プログラムを考える。 ・災害現場を想定し、学習した超音波センサーとアームを活用した救助プログラムを考える。	○災害現場から救助する必要性を全体で共有する。 ・各動きを組み合わせることで、課題解決に適した動きになるようにする。

9 本時の学習

(1) 目 標

- 超音波センサーを活用したプログラムを順序立てて考えることができる。
- グループ内で試行錯誤しながら、より良いプログラムを考えることができる。

(2) 思考力・判断力・表現力のポイント

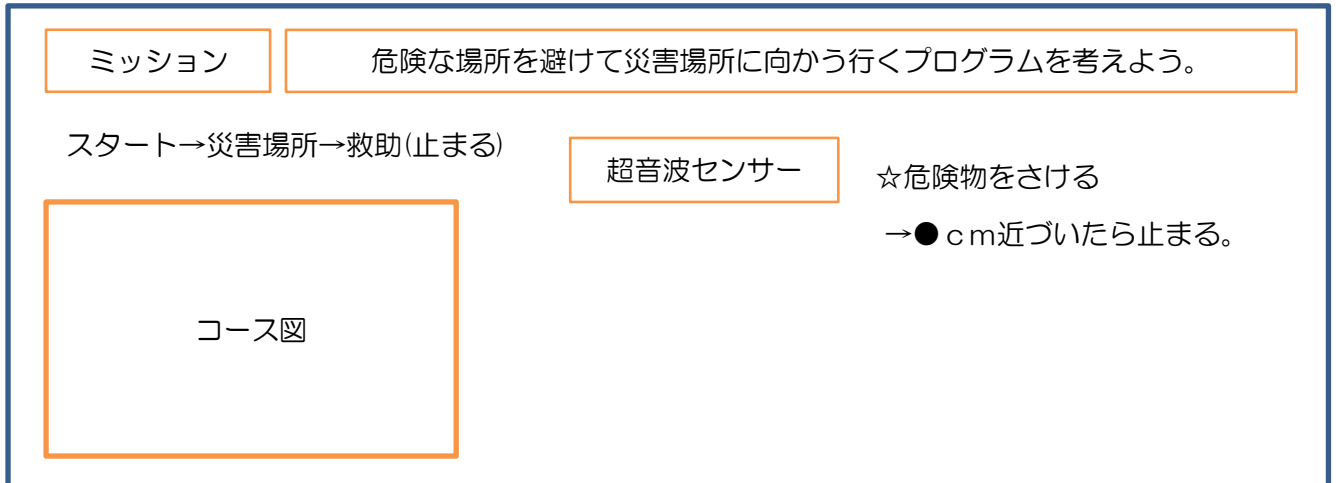
⊗ ⊙ …課題解決するためのプログラムを順序立てて考えることができる。

⊗ …考えた動きをプログラムに表したり、友だちに伝えたりすることができる。

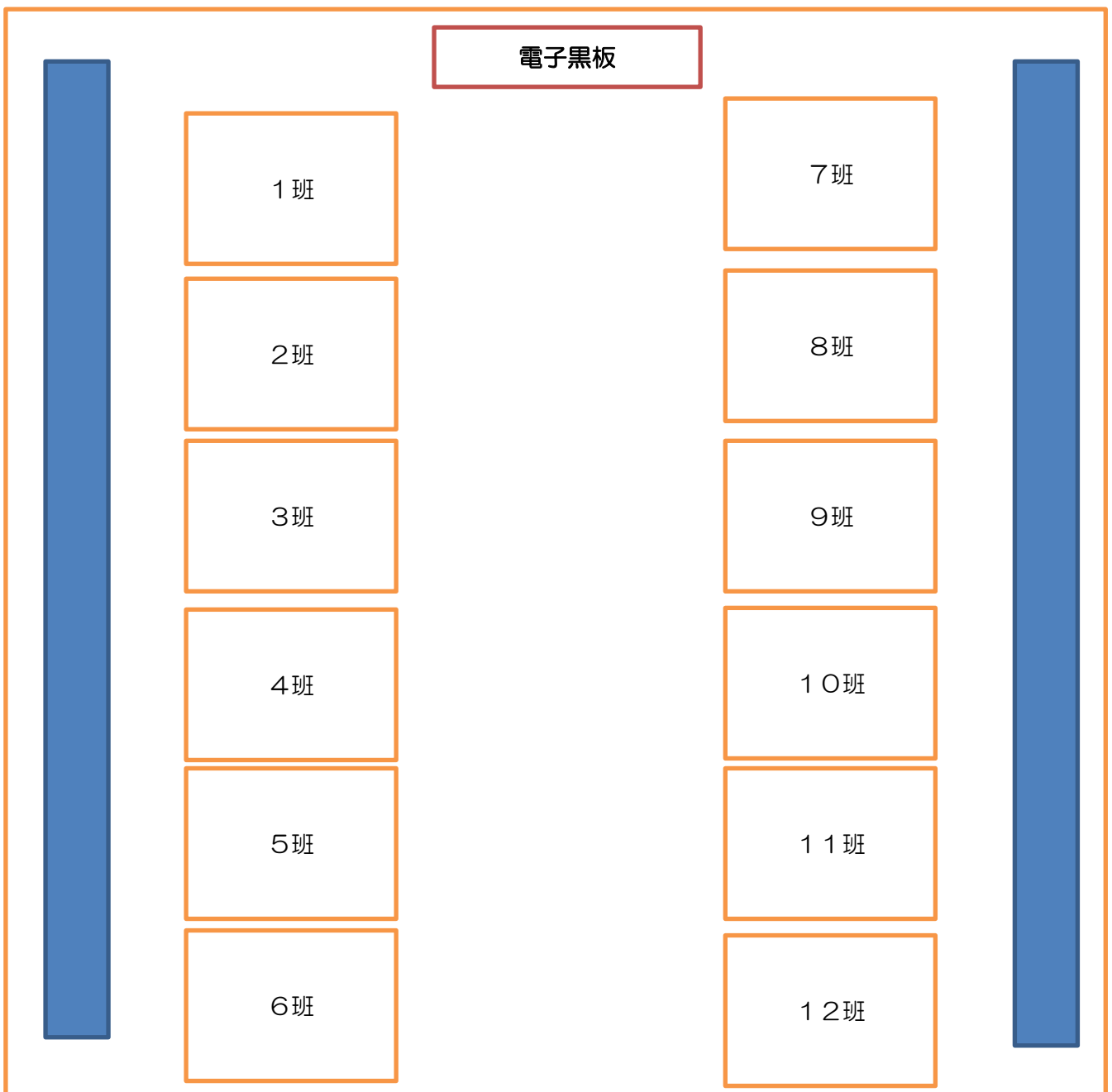
(3) 展 開

	主な学習活動	ICT活用のポイント ・プログラミングに関する事項 ☆思考力・判断力・表現力	使用機器 コンテンツ	評価の観点
導 入	○マインドストームEV-3を準備する。 ○本時の課題を知る。	・マインドストームEV-3とiPadの番号を一致させる。 ・本時の課題からどのような動きが必要になるかを考える。	電子黒板 EV-3 iPad	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> ミッション：危険な場所を避けて災害場所に向かうプログラムを考えよう。 </div>				
展 開	○超音波センサーを使って災害現場を避け、災害場所に向かうプログラムを考える。 ○各グループの考えたプログラムを発表する。	・各動きを組み合わせることで、課題解決に適した動きになるようにする。⊗ ⊙ ・考えている動きやつまずきを言語化し、プログラムの試行錯誤につながるようにする。⊗ ⊙ ・各グループのプログラム内容に着目し、よりよいプログラムに気がつくことができる。⊗ ⊙		【思・判・表】 (組み合わせる) 【学・人】 (改善する)
ま と め	○振り返りシートに学習した内容やわかったことを記入する。	・本時でのミッションを通してわかったことや考えたことが書ける。そこから、次時につながる課題につなげることができる。⊗		【思・判・表】 (振り返る)

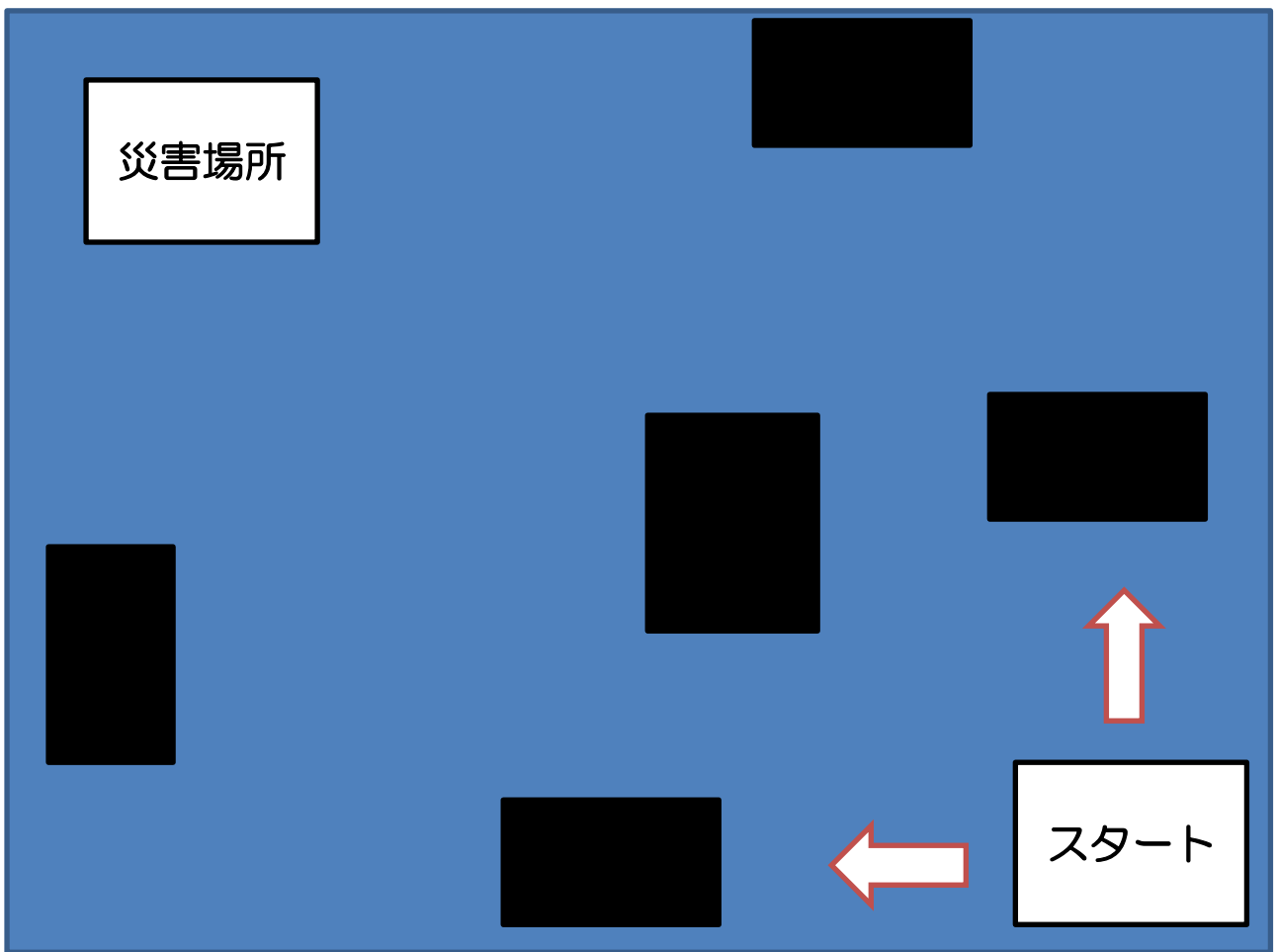
(3) 板書計画



(4) 教室の構成 (3名×11グループ・2名×1グループ)



(5)コース図



■…マインドストームEV3が避けるべき危険ポイント

(6)ワークシート

プログラミング教育 レゴマインドストーム EV3

ミッション：危険な場所を避けて災害場所に向かうプログラムを考えよう。

進み方 (矢印)	
プログラム	

○わかったこと・感想



今日の学習はどんなことにつながっているかな・・・？
また、どんな救助方法に活かすことができるだろう・・・？

◎○△を書きましょう

協力できた	改善できた	解決できた

6年 組 名前()