

第5学年 総合的な学習の時間学習計画案

静岡県磐田市立富士見小学校 富永浩司

1・総合的な学習の時間

＜実施学年・教科領域・単元名＞ 5年生・総合的な学習の時間「私たちのSDGs」

＜目標＞ 持続可能な共生社会をつくるための17のゴール（SDGs）について理解し社会の課題を把握することを通して、身の回りの生活について見つめなおし、課題解決に向けて行動することができる。

学 習 活 動	使用するプログラミング教材と授業のねらい
1・SDGsについて知る。「SDGsって何だろう」 ①Society5.0（ソサエティ5.0）未来の日の動画を見る。 ②解決しなければいけない課題を。 ③SDGsについて知る。 ④再度、動画を見る ⑤感想を書く。	・単元の学習の見直しをもち、学習への関心を高める。 ・SDGsについて理解する。
2. すべての人に健康と福祉を「感染症から身を守る」 ①新型コロナ感染症について予防の注意点を確認する。 ②ビスケットで感染のモデルを考える。 ③感染防止について考える。 ④自分のテーマを決めて医療の問題を調べてまとめる。	<b>ビスケット</b> ・プログラミングを使って、感染症の広がりをシュミレーションして、感染症予防への視点を広げる。
3. 「エネルギーをみんなに、そしてクリーンに」 ①エネルギー問題について話す。 ②身の回りで行っている省エネの工夫を考える。 ③マイクロビットを使って光センサーで点灯するシステムを考える。 ④未来の省エネを考える。	<b>マイクロビット</b> ・エネルギー資源には限りがあり、無駄なく利用するためにプログラミングが活用されていることを知る。
4. 住み続けられるまちづくりを「ドローンの活用」 ①人口減少について知る。 ②働き手不足、過疎化などの問題を解決するために「物流」について考える。 ③ドローン宅配の良さについて考える。 ④ドローンの操作を体験する。	<b>ドローン・スクラッチ</b> ・人口減少やそれに伴う労働人口の不足や過疎地のインフラ整備の問題について考え、ドローン操作を体験し、その可能性を考える。
5. 産業と技術革新の基盤を作ろう ①様々な技術の発達について知る。 ②自動運転システムについて考える。センサー、プログラム ③マインドストームを操作してみる。	<b>LEGOマインドストーム</b> ・自動運転技術の開発について考、産業の発展と街づくり、環境問題の関連について考える。
6. まとめ ①持続可能な社会を作るために必要なことをまとめる。 ②これから自分で調べていきたいことを考えて、学習計画を立てる。	・これまでの学習を通して、様々な課題が関連し合っていることを確認し、これから調べ、実践していきたいことを考える。

※プログラミングに慣れるために、図工・算数・国語でも実践する。

（図工）動く水族館・動く動物園（算数）かけ算・多角形（国語）漢字シューティングゲーム

(1) 「私たちのSDGs」～SDGsって何だろう～



1. 本時の目標

SDGsについて理解すると共に、単元の学習への見通しをもち、学習への関心を高める。

2. 準備物

YouTubeの動画を視聴できる環境 (テレビモニター、パソコン等)

3. 学習活動

学 習 活 動	・留意点 ○支援 □評価
<p>1. 社会問題について確認する。</p> <p>○現在、私たちは、たくさんの課題に直面しています。どのような課題がありますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・環境問題</li> <li>・農業や水産業で働く人が減っている。</li> <li>・新型コロナウイルスの感染</li> <li>・戦争</li> </ul> <p>2. 政府広報「Society5.0」を視聴する。 (1回目は90秒バージョンを視聴する。)</p> <p>○今から見る動画の中に、これからの社会で解決していかななくてはならない課題を見つけましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・過疎化</li> <li>・農業従事者の減少</li> <li>・AIの進化による社会の変化</li> </ul> <p>(AI肯定派と反対派に分かれることも予想される)</p> <p>3. SDGsについて知る。</p> <p>よりよい社会をつくるために解決しなければいけない課題があります。2030年に向けて、そんな解決しなければいけない世界共通の課題を17にまとめたものがSDGsです。</p> <p>SDGsについての動画を視聴する。</p> <p>4. 再度、政府広報「Society5.0」を視聴し、SDGsの視点で解決すべき課題を見つける。 (2回目は、5分バージョンを視聴する。)</p> <p>○より良い社会をつくるために、解決しなければいけない課題が見つかりましたか？</p> <p>5. SDGsについての感想を書く。</p> <p>○自分が興味をもったこと、調べたくなったこと、感じたこと(感想)を書きましょう。</p>	<p>・児童が知っている問題について深くふれずに、簡単な確認にとどめておきます。</p> <p>・YouTubeで「Society5.0」と検索すれば動画を視聴できます。 ※90秒と5分の2つのバージョンがあります。 【90秒バージョン】 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=INT3KbI5ma8">https://www.youtube.com/watch?v=INT3KbI5ma8</a> 【5分バージョン】 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=249hXy0DqwY">https://www.youtube.com/watch?v=249hXy0DqwY</a></p> <p>・SDGs TVや外務省の動画を見ながらSDGsについて理解を進めました。 <a href="https://sdgs.tv/tg_mov/sdgs">https://sdgs.tv/tg_mov/sdgs</a> ここでは国谷裕子さんからのメッセージ動画を視聴しました。  <a href="https://sdgs.tv/sdgs/1110.html">https://sdgs.tv/sdgs/1110.html</a></p> <p>下のプリントを配布しました。</p> <div data-bbox="884 1626 1401 1962" data-label="Image"> </div>

(2) 「私たちのSDGs」～すべての人に健康と福祉を～  
 プログラミングで感染症をシュミレーションしてみよう



1. 本時の目標

- ・プログラミングを使って、感染症の広がりをシュミレーションして、感染症予防への視点を広げる。

2. 準備物

YouTubeの動画を視聴できる環境（モニター、パソコン等）Viscuitの使える端末等

3. 学習活動

学 習 活 動	・留意点 ○支援 □評価
<p>1. 前時に学んだSDGsについて確認する。            SDGs「すべての人に健康と福祉を」            ○新型コロナウイルスの感染防止のために、どんなことに気を付けていますか？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ソーシャルディスタンスをとる。</li> <li>・マスクをする。・人込みに行かない。・手を洗う。</li> </ul> <p>2. スーパーコンピューター「富岳」のシュミレーション動画を見る。</p> <p>3. Viscuitを使って感染症の広がりをシュミレーションするプログラムを考える。            ○感染症の広がり方をBiscuitを使って表してみましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新しい生活様式や学校生活の中で気を付けていることを発表する。</li> </ul> <p>「富岳」の飛沫シュミレーション動画  <a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=6&amp;v=9xWx27GrjEc&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?time_continue=6&amp;v=9xWx27GrjEc&amp;feature=emb_logo</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・児童の作ったプログラムを保存したい場合は、下記のURLからコードを発行し、Viscuitの「参加する」で始める。  <a href="https://www.viscuit.com/doviscuit/">https://www.viscuit.com/doviscuit/</a></li> <li>・この活動は、Viscuitの公式HPから「かぜがうつる」というプログラムを参考にしています。下記のURLを御覧ください。  <a href="https://www.viscuit.com/asobikata/">https://www.viscuit.com/asobikata/</a></li> <li>・病院やワクチン、治療薬などの要素を考えている児童を取り上げて紹介する。</li> <li>・教師は、なるべく教えることを控え、子供たちの試行錯誤を促す。</li> <li>・NetLogoのシュミレーションを紹介し、自分自身のプログラムと比較することもある。  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=IbFbYfMelqQ&amp;feature=emb_rel_end">https://www.youtube.com/watch?v=IbFbYfMelqQ&amp;feature=emb_rel_end</a>  <a href="https://www.youtube.com/watch?time_continue=487&amp;v=pQ7oV9wtncI&amp;feature=emb_logo">https://www.youtube.com/watch?time_continue=487&amp;v=pQ7oV9wtncI&amp;feature=emb_logo</a>  <b>※一部を抜粋して視聴する。</b></li> </ul>
	
<p>上図のような感染に関する基本的なプログラムのみ伝え、動きかたや人の数などは、自分自身で工夫してシュミレーションしてみる。</p> <p>所がカメラ等を利用して、児童の作成したプログラムを交流させる。</p> <p>※NetLogoの感染シュミレーションも紹介する。</p> <p>4. 感染症のシュミレーションをして、分かったこと、感じたこと（感想）をまとめ、発表する。</p>	

(3) 「私たちのSDGs」～7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに～  
～12 つくる責任 つかう責任～



1. 本時の目標

- ・エネルギー資源には限りがあり、無駄なく利用するためにプログラミングが活用されていることを知る。
- ・光センサ・人感センサを使ってプログラミングを行い、電気を効率よく利用しようとする。

2. 準備物

micro:bit (スターターキットを使用)、接続するパソコンまたはタブレット

3. 学習活動

学 習 活 動	・留意点 ○支援 □評価
<p>1. SDGs ⑦エネルギーをみんなにそしてクリーンに ⑫つくる責任 つかう責任の課題について確認する。</p> <p>2. 電気を効率よく使うにはどうしたらよいかを考える。</p> <p>○電気を上手に使うために工夫していることはありませんか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・エアコンをタイマーにしている。</li> <li>・待機電源をなくしている。</li> <li>・冷蔵庫を開けたらすぐ閉める。</li> </ul> <p>○電気を節約するために、使われている機械や仕組みはありませんか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自動で電気が点いたり、消えたりする。</li> <li>・太陽や風で発電している。</li> <li>・エアコンのタイマーや温度センサーがある。</li> <li>・人がいないとテレビが自動で消える。</li> </ul> <p>3. micro:bitを使って、暗くなったら自動的に電気が点くプログラムを作ってみる。</p> <p>○micro:bitを使って、くらくなったらLEDが点灯するプログラムを作って、動かしてみる。</p> <p>4. 自動点灯の他にも、プログラミングを使って、節電や節水など、資源を効率よく使う仕組みが使えるかを考える。</p>	<p>・micro:bitのプログラム作成 下記のURLに接続して、「新しいプロジェクト」をクリックします。 <a href="https://makecode.microbit.org/?lang=ja">https://makecode.microbit.org/?lang=ja</a> できなければ、検索サイトで「make microbit」と入力すればOKです。</p>  <p>赤丸の中の黄色いゲージを変化させると応じます。</p>  <p>実際に micro:bit にダウンロードしてみます。その他、児童のアイデアによって、様々なプログラムができます。</p>

【指導案中の図の拡大】



### (3) マインドストームを使つての自動運転シュミレーション

LEGO・マインドストームを組み立てる様子。



センサーを使って走るプログラムを考える。



教材は、筆者が前任校で株式会社Z会と取り組んだ実践で使用したのものを使った。

「小学校を中心としたプログラミング教育ポータル」にて発表済み E分類

2020  
企業と連携した総合的な学習の時間

実施事例

- A 学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの
- B 学習指導要領に例示されていないが、学習指導要領に示される各教科等の内容を指導する中で実施するもの
- C 教育課程内で各教科等とは別に実施するもの
- D クラブ活動など、特定の児童を対象として、教育課程内で実施するもの
- E 学校を会場とするが、教育課程外のもの**
- F 学校外でのプログラミングの学習機会

# 「プログラミング×防災」



マインドストーム学習用

[https://www.soumu.go.jp/programming/data/006/006\\_02\\_03.pdf](https://www.soumu.go.jp/programming/data/006/006_02_03.pdf)

ジグソー資料

[https://www.soumu.go.jp/programming/data/006/006\\_02\\_04.pdf](https://www.soumu.go.jp/programming/data/006/006_02_04.pdf)

# 教師もGIGA体験

## 一緒に楽しむ授業を



県教委のプロジェクト「GIGA」実践校に指定された磐田市立富士見小（寺井四郎校長）は11月1日、GIGAスクールに初めて対応するため、5年生に1人1台のiPadを授業で活用したプログラミング授業を行い、教職員向け研修も併せて実施した。新しい生活様式に対応するため、ウェブ会議システムを使って分散型の校内研修会（疑似遠隔研修）を実施したり写真1。

GIGAの目標の一つ「すべての人に健康と福祉を」を学び、各自が解決しなければいけない課題について、関心を高めていたことや、授業の導入で「ボーイングビークター」「富士」の飛床シミュレーションを見せたこともあって、授業へのモチベーションは高かった。

「子どもの進捗力、発想力は目を覚ますものがある。教師は教える場面を少なくし、一緒に楽しむことが、プログラミングの授業にはあっていい」（授業者・部

水沼司教諭）。事後研修は、3密を避けるため、参加者を4つの教室に分散させた。遠山助教は香静岡大で情報科学補助が講師を務め、授業の振り返りとGIGAスクールへの対応に関する課題を校内へ発信し、身に付けさせたいスキルや能力について言及し、「21世紀型スキルや非認知能力といった概念を身につけていくことが大切」と、教師自身が「探究」を楽しんでいた。

して訓練するようは難しい。学習活動の中で一体的に育成することを目指す。読書では、全ての教職員にGIGAスクールを体験してもらうために、1人1台のiPadを用いて児童と同じプログラミング体験を行った。活発に意見を出し合った。プログラミングに没頭したり、アイデアを練ったりと、教師自身が「探究」を楽しんでいた。

# あすなる研修再開

## 全校種から100人参集

県総合教育センター（小栗野司所長）は9日、同センター主催の集合研修として本年度第1回研修として「発達障害の理解と支援」(講師・杉山孝・静岡てんかん・神経医療センター)などを行い、参加者の不安払拭に努めた。

研修の中心は、発達障害の理解と支援。発達障害のある子どもやその家族の生活や学習環境も丁寧に解説し、指導の手立てや指導上の工夫を伝えることが必要だと説明。発達障害の子どもにとって最も深刻な問題は、「目

HOME >> お知らせ一覧 >> お知らせ詳細

# お知らせ詳細 (プレビュー中です)

2020.09.18 ■ 遠山助教が講師を務める静岡県教育委員会主催の研修が静岡新聞ほかに掲載されました

静岡県教育委員会主催「令和2年度小中学校における情報活用能力の育成研修」の一環として実施された、本事業の指定校のひとつである磐田市立富士見小学校での研修の様子が、静岡新聞他に掲載されました。当日は「GIGAスクール」構想が実現した際の小学校現場を想定し、児童が1人1台のiPadを使って「Viscuit」によるプログラミングに親しむ授業が、富士見小・富永主幹教諭による研究授業として示されました。その後、富士見小学校校内研修会として、先生方がiPad及びApple社スクールワークを用いて研究授業で得られたデータを振り返る事後検討会、及びプログラミング教育やGIGAスクールに向けた講演を遠山助教が実施しました。今後、本研修で得られた知見を静岡県内の小中学校と共有するための研修が改めて開催されます。

本研修の様子は2020/09/11静岡新聞朝刊19ページに掲載されたほか（静岡新聞社編集局調査部許諾済）、教育新聞 第3799号付録（1138号）静岡版（2020.09.17）、磐田市広報のページ3か所にて報道されました。  
<https://www.facebook.com/iwatafunclub/posts/1126029744458790>



**プログラミング授業 教員研修**

富士見小 端末操作や学習体験

県教育委員会は9日について考え、日本年度から必修に。静岡大情報学部で遠山助教が講師を務めた。参加者たちは、研修の場で、実際の授業で活用するiPadの操作や、授業の振り返りや事後検討会、プログラミングの指導や、児童にプログラミングの楽しさを体験した。

「GIGAスクール構想」に対応する目的、分考えた上で、他の同僚は、県教委と連携し、今年度の小学校プログラミング教育必修化に向けて、研修の感想や、タブレットを介して遠山助教に提出した。



9/9 プログラミングって楽しい



▲自分なりの発想で自由にプログラミングする児童たち

市は令和3年度末までに市立小中学校の全児童生徒に「1人1台端末」を整備し、「GIGAスクール構想」の実現を進めています。端末の整備を前に富士見小学校では、端末を使った公開授業が行われ、静岡県教育委員会の職員や教員たちが見学しました。

5年生の佐野誠哉さんは「サッカーをやっているので、プログラミングでボールの回転数とカーブの曲がり方の関係などを調べてみたい」と話しました。

広報磐田10月号

タブレットでプログラミングの基礎学習を体験する教員ら  
 磐田市富士見町の市立富士見小



プログラミング授業 教員研修

磐田・富士見小 端末操作や学習体験

県教育委員会は9日、本年度から必修になった小学生のプログラミング教育について、教員向け研修会を、磐田市立富士見小（同市富士見町）で開いた。各児童にパソコンやタブレットが導入される「GIGAスクール構想」に対応する目的。同校は、県教委による本年度の小学校プログラミング教育研修の指定校。同校の教員約30人が、今後の授業

りについて考えた。静岡大情報学部の上野山紗矢香助教が講師を務めた。参加者はタブレット端末の操作法を確認し、実際の授業で児童が取り組んだプログラミングの基礎学習を体験した。

参加者は「児童が自分で考えた上で、他の児童と情報交換することが大切だ」と感想を述べ、タブレットを介して遠山助教に提出した。

静岡新聞9/11