

ふじみ野市 GIGA スクール構想

- 1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする児童生徒を含め、**多様な子供たち一人一人に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育 ICT 環境を実現する**
- これまで積み上げてきた教育実践と最先端の ICT 環境との融合を図り、**教師・児童生徒の力を最大限に引き出す**

プログラミング教育でプログラミング的思考を育む

プログラミング教育とは

子供たちに、コンピュータに意図した処理を行うように指示することができるということを各教科等で体験させながら、将来どのような職に就くとしても、時代を超えて普遍的に求められる力としての「**プログラミング的思考**」などを育成するもの

プログラミング的思考とは

自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのか、といったことを**論理的に考えていく力**

プログラミング教育を通じて目指す育成すべき資質・能力

- 【知識・技能】身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題の解決には必要な手順があることに気付くこと。
- 【思考力・判断力・表現力等】発達の段階に即して、「プログラミング的思考」を育成すること。
- 【学びに向かう力・人間性等】発達の段階に即して、コンピュータの働きをよりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を涵養すること。

小・中・高の段階別プログラミング教育

小学校：プログラミングとはどのようなものを学ぶ
「生活科」「算数」「理科」「総合的な学習の時間」等で実施

中学校：プログラミング的思考を用いて問題を解決する
「技術・家庭」で実施

高等学校：プログラミング的思考を社会で生かす
「情報Ⅰ」が必修
「情報Ⅱ」が選択

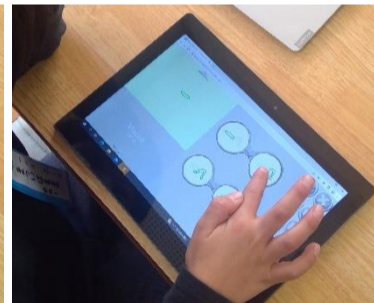
小学校プログラミング教育の授業実践例

低学年：1年「生活科」（「Viscuit」でプログラミング体験をしよう） 亀久保小学校

- プログラミングツール「Viscuit（ビスケット）」の特徴
- ★自分で描いた絵にメガネで指示を与えて、思い通りに動かすことができる。
 - ★テキストは全く使わないので、ひらがなが読めなくても操作することができる。
 - ★全体的に操作が簡単で、遊びながらプログラミングが学べる。



お絵かき画面で「虫」を描く



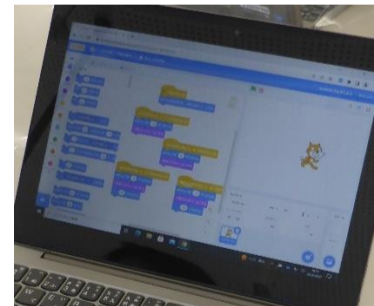
メガネで「虫」を動かす



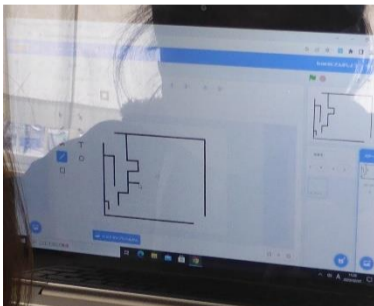
班の中で作品を共有する

中学年：3年「総合的な学習の時間」（「Scratch」でネコが動く迷路を作ろう） 福岡小学校

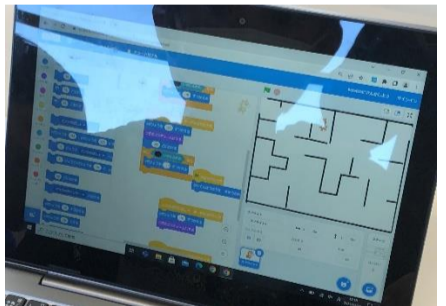
- プログラミング言語「Scratch（スクラッチ）」の特徴
- ★カラフルなブロックを並べるだけで手軽にプログラミングが楽しめる。
 - ★英語がわからない子供でもプログラミングの楽しさに触れることができる。
 - ★プログラミングの知識や言語自体の知識がなくても、プログラムが作れる。



矢印キーでネコが動くプログラムを作る



ネコが動く迷路を描く

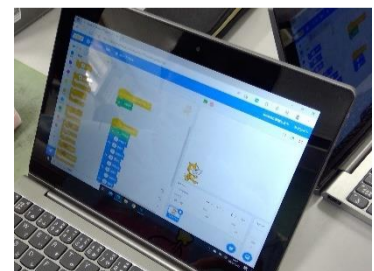


ネコが壁に当たると止まるようにする

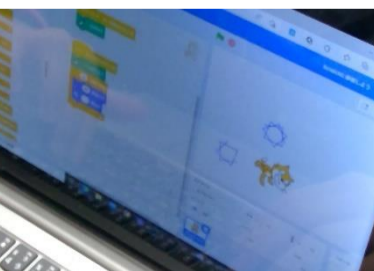
高学年：5年「算数」（多角形と円をくわしく調べよう） 亀久保小学校

育てたいプログラミングの考え方

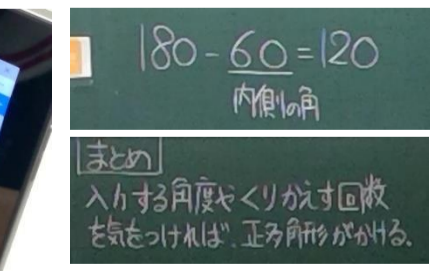
- ★正多角形を構成する要素に着目して、「Scratch」で正多角形を作図することができる。
- ★プログラミングの体験を通して、正多角形の性質を理解し、正三角形・正方形・正五角形…以外の場合にも適用できる形に一般化することができる。



まずは正方形の作図に挑戦



正三角形をかきたいがうまくいかない



まとめる（一般化）

プログラミング教育の効果

- ①コンピュータの特性を習得し、日常生活に生かせる。
- ②コミュニケーションが苦手だった子供が相手に伝える発信ができるようになる。
- ③間違いを自分で振り返り、正しい答えを導きだそうようになる。
- ④「指示待ち」「課題待ち」だった子供が主体的に学ぶようになる。
- ⑤子供たちの隠れた才能等、新たな発見ができる。

プログラミング教育は

「**トライ&エラー**」

で挑戦することが大切！



ふじみ野市 PR 大使
「ふじみん」