

小学校プログラミング教育実施レポート

令和2年度から必修化された小学校プログラミング教育の実施の様子を紹介するものです。
 未来の学びコンソーシアムにて実施内容の精査を行うものではありません。

学習活動名	「発明！マイクロビットでスマートアイテム！」																			
学年	小学校第4学年																			
目標	○身の回りの道具や環境について自分なりの課題を見つけ、より効率的な利用について考えることができる。 ○アイデアを整理し、話し合いの中で間違いに気付いたり、考えを修正したりすることができる。 ○シングルボードコンピュータ、パソコンを用いて、身近で活用できる道具を作成することができる。																			
教材タイプ	ビジュアル言語																			
使用教材	micro:bit (マイクロビット)																			
環境	・電子黒板 ・児童2人で1台のタブレット端末、マイクロビットを使用																			
都道府県	奈良県																			
実施校	宇陀市立大宇陀小学校																			
学習活動の概要・児童の様子（プログラミングの活動を中心に記載ください。）	<table border="1"> <thead> <tr> <th>次</th> <th>学習活動</th> <th>学習内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>プログラミングについて考えよう</td> <td>今までに学んできたプログラミング学習（スクラッチ、各教科の中のプログラミング的思考）を思い出し、順序立てて考えることでものごとが分かりやすくなることを振り返る。</td> </tr> <tr> <td>マイクロビットを知ろう</td> <td>マイクロビットの機能を調べ、実際にプログラムを組みながら、その特徴を知る。（LED、温度センサ、加速度センサ、照度センサ、地磁気センサ、超音波センサ、Pepperとの連携）</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>校内の課題を見つけよう</td> <td>校内の設備や道具の中で、マイクロビットを用いることで、より便利に、より楽しくなる工夫ができるものを探す。</td> </tr> <tr> <td>役立つプログラムを作ろう</td> <td>グループで話し合いながら、実際のプログラミング活動を行い、開発、修正を行っていく。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>プレゼンをしよう</td> <td>できた作品の特徴を捉え、他のグループに作品の良い点や工夫した点を発表する。</td> </tr> <tr> <td>まとめ</td> <td>実際に使い、さらなる工夫につなげる。</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 完成したスマートアイテムの一例</p> <p>『ドア開け閉めセンサ』 2秒間以上ドアが開いていると、音が鳴る。ドアが閉まっているときには、OKの文字が表示される。室内で冷房や暖房を使用しているときに便利である。</p>  <p>『宿題チェックマシン』 センサの前を宿題が通過するたびに、ディスプレイに表示される数字が1ずつ大きくなる。宿題が揃っているか、数を数える手間が省ける。</p>  <p>『リコーダー上達マシン』 傾きセンサを用い、リコーダーを構える角度が適切であれば、ディスプレイに♪が表示される。不適切であれば音が鳴る。</p> 		次	学習活動	学習内容	1	プログラミングについて考えよう	今までに学んできたプログラミング学習（スクラッチ、各教科の中のプログラミング的思考）を思い出し、順序立てて考えることでものごとが分かりやすくなることを振り返る。	マイクロビットを知ろう	マイクロビットの機能を調べ、実際にプログラムを組みながら、その特徴を知る。（LED、温度センサ、加速度センサ、照度センサ、地磁気センサ、超音波センサ、Pepperとの連携）	2	校内の課題を見つけよう	校内の設備や道具の中で、マイクロビットを用いることで、より便利に、より楽しくなる工夫ができるものを探す。	役立つプログラムを作ろう	グループで話し合いながら、実際のプログラミング活動を行い、開発、修正を行っていく。	3	プレゼンをしよう	できた作品の特徴を捉え、他のグループに作品の良い点や工夫した点を発表する。	まとめ	実際に使い、さらなる工夫につなげる。
次	学習活動	学習内容																		
1	プログラミングについて考えよう	今までに学んできたプログラミング学習（スクラッチ、各教科の中のプログラミング的思考）を思い出し、順序立てて考えることでものごとが分かりやすくなることを振り返る。																		
	マイクロビットを知ろう	マイクロビットの機能を調べ、実際にプログラムを組みながら、その特徴を知る。（LED、温度センサ、加速度センサ、照度センサ、地磁気センサ、超音波センサ、Pepperとの連携）																		
2	校内の課題を見つけよう	校内の設備や道具の中で、マイクロビットを用いることで、より便利に、より楽しくなる工夫ができるものを探す。																		
	役立つプログラムを作ろう	グループで話し合いながら、実際のプログラミング活動を行い、開発、修正を行っていく。																		
3	プレゼンをしよう	できた作品の特徴を捉え、他のグループに作品の良い点や工夫した点を発表する。																		
	まとめ	実際に使い、さらなる工夫につなげる。																		
成果と課題	○マイクロビットという具体物を扱うことで、興味をもち、意欲的に学習することができた。また、普段あまり意識することのない「プログラミング」というものは、実は身近なところで頻りに用いられていることが分かった。 ▼4年生という、情報機器の扱いにまだ慣れていない段階での実践だったので、数字の半角、全角の打ち方など、パソコンの操作に戸惑うことが多かった。また正負の数など、未習事項が示されているブロックもあった。																			