




# 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	「mBot で考えよう！」																										
学年	小学校第5学年																										
目標	mBot の基本的な動かし方を生かし、どのような操作を行うと思い通りにmBot を動かすことができるかについて、考えることができる。																										
教材タイプ	フィジカル教材																										
使用教材	mBot																										
環境	児童4人で1台のタブレット端末機及び mBot を使用																										
都道府県	北海道																										
実施校	石狩市立紅南小学校																										
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。)	<p>mBot の基本的な動かし方を生かして、「自動運転」の方法について考える学習</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>&lt;単元構成&gt;</p> <p>①～④ mBot の動かし方を学ぶ</p> <p>⑤⑥mBot を思い通りに動かす(本時)</p> <p>⑦⑧mBot の活用について考える</p> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #c8e6c9;"> <th>配分</th> <th>教師の活動</th> <th>児童の活動</th> <th>評価・備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">5分</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>これまでの操作方法を、コマンドをもとに思い出す。 (・移動・表示・検知・フロー・数学)</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>mBot の基本操作を思い出す。</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクター型モニター</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5分</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>自動運転とは、障害物にぶつからないで、ずっと運転し続けることを指すことを助言する。</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>この場合の自動運転について理解する。</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>mBot</li> <li>iPad</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15分</td> <td> <p style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;">主発問『自動運転させるには、どのような命令が必要でしょうか?』</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グループで考えさせる。</li> <li>予想したキーワードが、どのコマンドにリンクしているか、考えさせる。</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシートに、必要な命令を予想する。 &lt;障害物検知・センサー・衝突回避など&gt;</li> <li>予想ワードとコマンドをリンクする。</li> </ul> </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15分</td> <td> <p style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;">主発問『では、mBot を囲いの中で自動運転させてください!』</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>障害物と壁を使って囲いをつくる方法を伝える。</li> <li>アプリの「創作」モードの使い方を簡単に説明する。</li> <li>囲いの中で、mBot が止まらずに、運転し続けるには、どのようなプログラミングをしたらよいか考えさせる。</li> <li>2グループほどに発表させる。</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>囲いをつくる。</li> <li>「創作」モードの、「移動」「検知」「フロー」「数学」のコマンドをう回は使うことを理解する。</li> <li>グループで試行錯誤しながら、プログラミングする。試す。実行する。修正する。を繰り返しながら、客にたどり着こうする。</li> <li>発表する。聞く。比較する。</li> <li>最適化する。</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>障害物</li> <li>ワークシート</li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>&lt;主体的、創造的…&gt;                      交流しながら、進んで考え、解決しようとしている。</p> </div> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5分</td> <td> <p style="background-color: pink; border: 2px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">&lt;まとめ&gt;                      mBot は、コマンドを順序良く組み合わせることによって、思い通りに動かすことができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チュートリアル(5-6)にて、解答を確認させる。</li> </ul> </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>解答を確認する。</li> </ul> </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			配分	教師の活動	児童の活動	評価・備考	5分	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでの操作方法を、コマンドをもとに思い出す。 (・移動・表示・検知・フロー・数学)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mBot の基本操作を思い出す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクター型モニター</li> </ul>	5分	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動運転とは、障害物にぶつからないで、ずっと運転し続けることを指すことを助言する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>この場合の自動運転について理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mBot</li> <li>iPad</li> </ul>	15分	<p style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;">主発問『自動運転させるには、どのような命令が必要でしょうか?』</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グループで考えさせる。</li> <li>予想したキーワードが、どのコマンドにリンクしているか、考えさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシートに、必要な命令を予想する。 &lt;障害物検知・センサー・衝突回避など&gt;</li> <li>予想ワードとコマンドをリンクする。</li> </ul>		15分	<p style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;">主発問『では、mBot を囲いの中で自動運転させてください!』</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>障害物と壁を使って囲いをつくる方法を伝える。</li> <li>アプリの「創作」モードの使い方を簡単に説明する。</li> <li>囲いの中で、mBot が止まらずに、運転し続けるには、どのようなプログラミングをしたらよいか考えさせる。</li> <li>2グループほどに発表させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>囲いをつくる。</li> <li>「創作」モードの、「移動」「検知」「フロー」「数学」のコマンドをう回は使うことを理解する。</li> <li>グループで試行錯誤しながら、プログラミングする。試す。実行する。修正する。を繰り返しながら、客にたどり着こうする。</li> <li>発表する。聞く。比較する。</li> <li>最適化する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>障害物</li> <li>ワークシート</li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>&lt;主体的、創造的…&gt;                      交流しながら、進んで考え、解決しようとしている。</p> </div>	5分	<p style="background-color: pink; border: 2px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">&lt;まとめ&gt;                      mBot は、コマンドを順序良く組み合わせることによって、思い通りに動かすことができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チュートリアル(5-6)にて、解答を確認させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>解答を確認する。</li> </ul>	
配分	教師の活動	児童の活動	評価・備考																								
5分	<ul style="list-style-type: none"> <li>これまでの操作方法を、コマンドをもとに思い出す。 (・移動・表示・検知・フロー・数学)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mBot の基本操作を思い出す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>プロジェクター型モニター</li> </ul>																								
5分	<ul style="list-style-type: none"> <li>自動運転とは、障害物にぶつからないで、ずっと運転し続けることを指すことを助言する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>この場合の自動運転について理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>mBot</li> <li>iPad</li> </ul>																								
15分	<p style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;">主発問『自動運転させるには、どのような命令が必要でしょうか?』</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>グループで考えさせる。</li> <li>予想したキーワードが、どのコマンドにリンクしているか、考えさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ワークシートに、必要な命令を予想する。 &lt;障害物検知・センサー・衝突回避など&gt;</li> <li>予想ワードとコマンドをリンクする。</li> </ul>																									
15分	<p style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 2px;">主発問『では、mBot を囲いの中で自動運転させてください!』</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>障害物と壁を使って囲いをつくる方法を伝える。</li> <li>アプリの「創作」モードの使い方を簡単に説明する。</li> <li>囲いの中で、mBot が止まらずに、運転し続けるには、どのようなプログラミングをしたらよいか考えさせる。</li> <li>2グループほどに発表させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>囲いをつくる。</li> <li>「創作」モードの、「移動」「検知」「フロー」「数学」のコマンドをう回は使うことを理解する。</li> <li>グループで試行錯誤しながら、プログラミングする。試す。実行する。修正する。を繰り返しながら、客にたどり着こうする。</li> <li>発表する。聞く。比較する。</li> <li>最適化する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>障害物</li> <li>ワークシート</li> </ul> <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>&lt;主体的、創造的…&gt;                      交流しながら、進んで考え、解決しようとしている。</p> </div>																								
5分	<p style="background-color: pink; border: 2px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">&lt;まとめ&gt;                      mBot は、コマンドを順序良く組み合わせることによって、思い通りに動かすことができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>チュートリアル(5-6)にて、解答を確認させる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>解答を確認する。</li> </ul>																									
成果と課題	教材を思い通りに動かす体験を通して、プログラミングの楽しさを実感しやすい実践となった。その後活用について考えさせたいが、そのアプローチについてが今後の課題。																										