

小学校プログラミング教育実施レポート

学習活動名	プログラミングでロボットコンテスト！
学年	小学校第4～6学年
目標	<ul style="list-style-type: none"> ・プログラミングを通して、世の中の機械（ロボット）がプログラムによって動いていることを理解する。 ・ロボットに自分の思い通りの動きをさせるにはどうしたらよいか考え、制御することができる。
教材タイプ	ビジュアル言語、タンジブル
使用教材	Scratch（スクラッチ）、教育版レゴマインドストーム EV3、MakeCode（マイクロソフト社）
環境	児童1名で1台の端末を使用
都道府県	福井県
実施校	敦賀市立沓見小学校
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>第4学年は、スクラッチによるプログラミングを主に行った。簡単なプログラミングを通して、機械などに思い通りの動きをさせることができるということを理解した。また、できるようになった指示を組み合わせながら、簡単なゲーム作りにも取り組んだ。自分たちで難易度を変更するなど、ゲーム作りの基礎を楽しむこともできた。</p>  <p>第5～6学年から希望児童を募り、パソコン・ロボットクラブとして活動した。プログラミングをしながら、実際にレゴマインドストーム EV3を動かし、福井県の越前ガニロボコンで優勝することを目指した。レゴマインドストーム EV3は、スクラッチでは動作しないので、スクラッチに似たビジュアル言語ソフトであり、ブラウザ上で動作させられるMake Codeを使用した。ロボットはレゴと同じように自分でブロックなどを組み立てられるので、学年をまたいで自分たちの工夫を共有し、児童みんなでロボットを作ることができた。</p> 
成果と課題	<p>成果…児童たちはプログラミングの楽しさが分かり、機械を思い通りに動かすことができたことで、機械に対する見方が変わったと話していた。また、児童たちは何度も失敗することを経験するが、その失敗に対して粘り強くなっていった。機械に対してであるので、自分の課題だときちんと受け止め、素直に修正しようという意識をもつことができるためであると考えられる。</p> <p>課題…児童一人ひとりに丁寧に指導するためには、対応できる教員は少しでも多く必要であり、内容が難しくなるほど担任のみだとかなり厳しい。</p>