

# 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	Let's challenge programming ～プログラミングカーを動かしながら英語で道案内をしよう～
学年	小学校第6学年
目標	<ul style="list-style-type: none"><li>・プログラミングカーを動かしながら、道案内の英語表現に慣れ親しむことができる。</li><li>・目的に沿った道筋を考え、英語で道案内をすることができる。</li><li>・相手に英語で自分の考えを伝えたり相手の考えを聞き取ったりしようとする。</li></ul>
教材タイプ	タンジブル
使用教材	カードでピピッとほじめてのプログラミングカー
環境	児童4人で1台の端末を使用
都道府県	福井県
実施校	坂井市立鳴鹿小学校
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>本校では、コンピュータソフト Ichigojam や Scratch を用いて、プログラミング教育に取り組んでいる。今年度はさらに、算数(正多角形)や理科(エネルギーの有効活用)でコンピュータを用いてプログラミング教育を行っている。本実践は、他の教科においてプログラミング教育を取り入れることを目的として、外国語科の道案内を題材とした活動の中で、プログラミングカーを動かしながら自分が意図する活動の実現のために記号の組み合わせを考えさせ、プログラミング的思考を育もうと考えた。</p> <p>実際の授業では、教師から与えられた課題に4人(1班のみ5人)で取り組んだ。役割は次のとおりである。Thinker(道筋を考える人:1人) Presenter (Thinkerの考えを発表する人:1人) Input Person (Presenterの発表を聞き、記号を入力する人:2人) 課題は4問用意し、全ての役割を体験できるようにした。プログラミングカーを用いることにより、自分たちの考えや入力した記号が正しかったのか視覚的に分かるようにした。またホワイトボードに考えをアルゴリズムとして図式化することで、誤った指示を入力した時に改善や検証が行いやすいようにした。その他にも、Presenterは受け取った指示からプログラミングカーの向きを考えさせることで、論理的思考力を養おうと考えた。</p> <p>児童は昨年度もプログラミングカーを使用した授業を行っており、非常に慣れた様子で授業に取り組んでいた。Presenterが考えを受け取った際に、手順の誤りに気付いて直す児童も見られ、より上手に活用して課題を解決しようとしていた。実際に自分たちが考えた道筋でゴールできた時は喜ぶ姿が見られ、時間に余裕があるグループは追加の記号を入力し、よりよい道筋を考えようとしていた。</p>
成果と課題	<p>外国語科の内容を指導する中で実施した授業であったが、プログラミングカーを使用したことにより外国語科の学びがより確実なものとなった。授業の中で役割を設定したり車の向きを考えさせたりしたことにより、自分と他者のプログラミング的思考のつながりをもたせ、より論理的に考えさせることができた。6年生という発達段階もあり、誤った指示を入力していることに気付いた際に自分たちで改善や検証を行った。全体の場で検証し改善していく時間を取ればよりプログラミング的思考を深めることができた。さらに、コンピュータを用いた活動に発展させていくことを検討している。</p>

