

第17回 ちゅうでん教育振興助成（平成29年度）

報告書資料 一般 - 96

学校名・団体名	福山市立日吉台小学校
HPアドレス	<a href="http://www.edu.city.fukuyama.hiroshima.jp/shou-hiyoshi/">http://www.edu.city.fukuyama.hiroshima.jp/shou-hiyoshi/</a>
コース	学校支援
活動・研究テーマ	プログラミングを活用した対話的な学びの創造
<p>〈活動・研究の意義、目的〉</p> <p>平成29年3月公示の小学校学習指導要領第1章総則第3の1(3)イに、「児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動」と、プログラミング教育が初めて明記された。総則は平成30年4月から実施であることから、平成29年度内にプログラミング教育の環境整備及び授業実践を蓄積する意義は大きい。</p> <p>そこで本研究を通し、プログラミング教育の環境を整え、プログラミング教育が対話的な学びの一つとして有効であることを示すことを目的とする。</p>	

<活動・研究報告>

1. 活動内容

- (1) 対象者 第5学年(79名)
- (2) 教科等 教科等外(学校裁量)
- (3) ねらい

思考力・判断力	実践力	コミュニケーション力
課題に対して事象を比較したり関連付けたりして解決の方法や手順を考えることができる。	プログラミングをどのように構築するかを自己決定し、課題の解決に向けて行動できる。	自分と異なる意見を尊重しながらペアの児童と協力して課題を解決できる。

(4) 活動の特色

パソコンを用いたプログラミング体験を主とする活動である。まず、身の回りには多くのプログラミングされた機器があることに気付いて興味を深めたのち、自分たちもプログラミングに挑戦する活動を設定した。1学期はオンラインのScratchを用いて友達と協力しながらキャラクターを動かす体験を行った。そして3学期にScratchベースのスタディーノ(アーテック社)を用いて実際にロボットを動かす体験を行った。友達と一緒に考えながらのトライアンドエラーを繰り返す中で、自分一人だけの考えでは到達し得なかったプログラムに気付く体験を積みながら、対話的な学びの良さも体感できた。

(5) 活動時期および内容

- 5月…身の回りには大変多くのプログラムされた機器が存在していることに気付く。
- 6月…NHK for Schoolの『Why!?プログラミング』を視聴して、「順次」「反復」「分岐」の各処理の基本的な仕組みについて知る。  
同番組のScratch作品を元にして自分なりの工夫を加えていく活動を通して、新たな動きを加えるなどプログラミング体験をする。
- 1月…アーテック社『スタディーノではじめるうきうきロボットプログラミング』セットを用いて、車のロボットを決められたコースで走らせるプログラミング体験を行う。

2. 成果

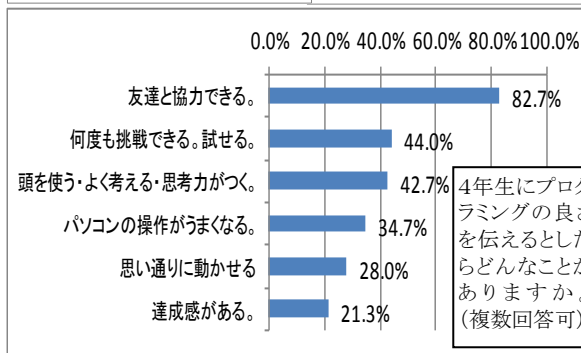
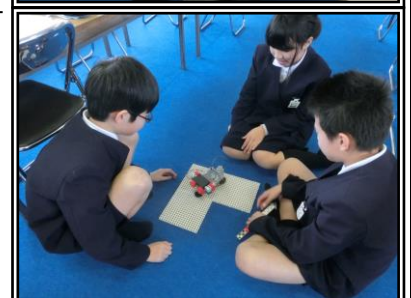
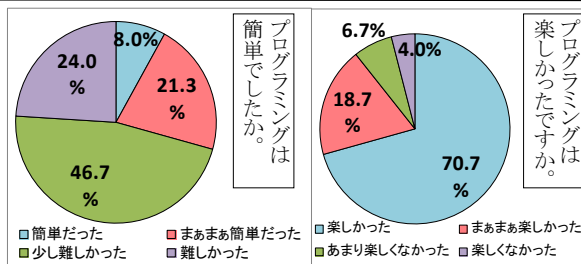
- プログラミングを『コンピュータに意図した処理を行うよう指示すること』で体験することができた。
- 3人で1セットの環境を用意することで、必然的に対話的な学びを行う場の設定ができた。
- プログラミングは仮想空間であることから、失敗を何度繰り返してもよく、気軽にトライアンドエラーを行うことができた。
- 他のグループのプログラミングを参考にする場も設定することで、グループ以外の友達との対話も自然に生じた。



児童アンケート調査から

・プログラミングが難しいと考える児童は70.7%と多いものの、反面それでも楽しいと感じている児童は89.4%いる。苦手意識を払拭し、さらに意欲的に活動させるためには、カリキュラムを整備し、下学年からの積み重ねが有効であろう。

・プログラミングの良さとして「友達と協力できる」ことがわかった。また、繰り返して試せることや、思考力がつくことを挙げる児童も多く、プログラミングから得られる教育的効果は高い。総合的な学習の時間に探求的な学習として位置づける等、他の学習への波及を期待したい。



4年生にプログラミングの良さを伝えるとしたらどんなことがありますか。(複数回答可)