

ICT機器を活用したプログラミング教育の実践

遠別町立遠別小学校 学級数9 (校長 本間 博樹)

I 実践の趣旨

本校は令和元年度から令和3年度までの3年間「プログラミング教育事業」の実践指定校として、情報活用能力の育成を図ることができるよう、年間指導計画等の作成及び総合的な学習の時間の授業改善に取り組み、ICT機器を日常的に活用したプログラミング教育を実施する。

II 実践の内容

1 全体計画及び年間指導計画の作成

情報活用能力の育成に向けて、実践を基にプログラミング教育に係る全体計画及び年間指導計画の改善を図った。1年次は学習指導要領に示されたA区分の内容を実施し、2年次はアンプラグドを中心にB区分の内容を実施した。3年次目である令和3年度は、B区分の内容を日常の授業に位置付け実施した。

学年	教科等	関連
低学年	国語「『のりものカード』でしらせよう」 算数「三角形と四角形」等	時間、手順、順序 (重要度など)
中学年	国語「『おすすめ図書カード』を作ろう」 算数「垂直、平行と四角形」等	比較や分類
高学年	国語「『町じまん』をすいせんしよう」 理科「電気の利用」等	原因と結果

【各教科と情報活用能力との関連】

2 総合的な学習の時間「PCスキルアップ」

プログラミング的思考力及び情報活用能力の基盤となるスキルの向上を図ることができるよう取組を実施した。第3学年では、キーボード入力などの基本的な操作を確実に身に付けさせるなど、段階的に取組を進め、第6学年では、Pepperを用いた学習活動「絵本読み聞かせプログラミング」を実施した。話す声の高さや速度及び動きを工夫しながらブロック化された命令を組み合わせるなどして、プログラミング的思考力の育成を図った。

学年	学習活動	育成を図る資質・能力
第3学年	キーボード入力	ブラインドタッチ等のスキル
第4学年	キーボードの使い方	プレゼンテーションソフトの活用に係るスキル
第5学年	micro:bitを活用したプログラミング	ひな形を基に、プログラミング的思考力の育成 (「順次処理」「反復処理」「分岐処理」など)
第6学年	Pepperを活用したプログラミング	基本操作を基に、プログラミング的思考力の育成 (「順次処理」「反復処理」「分岐処理」など)

【発達段階に応じた学習内容と育成を図る資質・能力】

3 第5学年 図画工作科「形が動く、絵が動く」

「情報と情報の関連付けの仕方」、「複数の情報を一つにまとめる」ことを目的に本単元を実践した。少しずつ動かした作品をiPadで撮影することで「情報の関連付け」について考察し撮影した写真をつなげアニメーションとすることで「複数の情報の統合」の理解へとつなげた。



【紙粘土作品によるアニメーションの一部】

III 実践の成果と課題

休み時間や授業時間以外でも、児童が積極的にICTを活用したことにより、操作スキルの向上及びプログラミング的思考力の育成が図られた。