

プログラミング教育事業の実践

豊頃町立豊頃小学校 学級数 10 (校長 森本 聡)

I 実践の趣旨

本校は平成27年度から北海道教育委員会のICT活用教育促進に係る実践指定校となり、令和元年度からはプログラミング教育事業研究実践校の指定を受け、子どもの論理的思考力を培うため、ICTの活用やアンプラグドの研究・実践を重ねてきた。

II 実践の概要

1 年間指導計画の作成と教員研修

指定事業校の取組として、各学年で論理的思考力を育てることに適した教科・単元を洗い出し、年間指導計画を作成した。その際、未知の学習に対して挑戦し課題を解決しようとする姿勢が未熟な本校児童の実態を踏まえ、学習に見通しをもたせるとともに、「トライ&エラー」を繰り返す活動を位置付け、問題解決を中心に据えた授業づくりを推進している。また、教職員がICT機器の特性を理解し、授業で活用するため、管理職や養護教諭も含め、ICT機器の操作・活用に係る研修を実施し、授業のアイデアや課題を交流した。

学年	5年		
学期	1学期	2学期	3学期
教科	社会	算数	算数
単元	国土の気候	整数の性質	正多角形の性質を考えよう
内容	2つの地域の気候のグラフをScratchのステージ上で重ねて比べる。	偶数と奇数を2つのグループに分ける、倍数や最小公倍数、約数や最大公約数を求める。	中心角を利用したプログラミングによる作図を通して、正多角形の特徴を考える。
使用するもの	Scratch	ロボホン Scratch	Scratch アンプラグド (すぐプロ)

【年間指導計画 (一部抜粋)】

2 ICT機器を使った授業実践

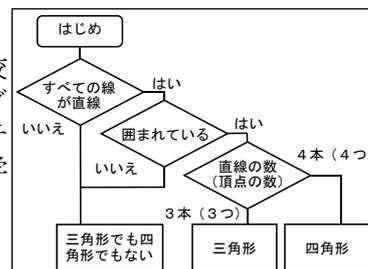
学年の発達段階に応じ、「コードAピラーツイスト」、「Viscuit」、「Ozobot」、「RoBoHoN」、「Scratch」、「KOOV」等を使用して学習している。日常的な授業でも「ロイロノート」で教材の配信、意見の集約・交流等、ICT環境に慣れ親しむ機会を意図的に多く設定している。特に、それぞれの考えをモニターに映し出し、共通点や相違点を明確にし、全体で議論することにより、知識・技能面だけでなく、思考力・判断力・表現力を高められるよう、検証・改善を繰り返しながら、実践を積み重ねている。



【「ロイロノート」「KOOV」「Scratch」を複合的に活用した図工「ドリーム・プロジェクト」(6年生)】

3 アンプラグド授業実践

プログラミング教育とはICT機器の操作技術の習得が目的ではない。このことから、ICTに偏ることなく論理的思考力を培う観点から、本校ではアンプラグドの授業についても研究・実践を重ねてきた。プログラミング的思考の「順次」「分岐」「反復」の考えをもとに、フローチャートで手順や思考を可視化するようにし、法則性や循環性のある学習において、学習の見通しとゴールが明確になるよう活用している。



【フローチャートの例】

III 実践の成果 (○) と課題 (●)

- 授業実践を積み重ねたことにより、以下4点の留意点が明確になり、指導の充実につながった。
 - 1 教科等の学習内容のねらい達成に向けた「ツール」であり、技術習得が目的にならないようにすること。
 - 2 デバックの回数や作業時間を押さえ、時間配分を管理する必要があること。
 - 3 どこまで教師がかかわるか等、支援の在り方を検討しておく必要があること。
 - 4 自力解決と協働解決のバランスを、ねらいに則して明確にしておくこと。
- 教材研究、授業準備に多くの時間を要し、長期休業も含めて、短期・長期のタイムマネジメントが求められることから、今後も授業実践を積み重ね、今年度の成果を全教職員で共有することで、「いつでも」、「だれでも」、使用できる指導計画及び教材を次年度に引き継いでいく必要がある。