

小学校でのプログラミング教育 全校実施に向けた取り組みについて

1 教育を取り巻く環境、背景

現在の子どもたちが大人となって活躍する21世紀中盤以降の社会では、正解と言われる解のない課題に対して、他者と協力し合い、最善を尽くしながら取り組み、新たな価値を創造していく力が求められます。

そして、このような社会に向けた新たな学力観に合わせ、2020年には大学入試も変わろうとしています。

今後の学校教育では、こうした社会的変化を視野に入れつつ、それらに対応して生き抜くことのできる資質や能力を育てる必要があります。

2 柏が目指す教育の方向性

前項の環境・背景を踏まえ、柏市教育委員会では、新しい時代を生き抜くために必要となる力を「学ぶ意欲と学ぶ習慣」と捉え、柏市のすべての子どもたちがこれらを身につけられるよう、学びづくりフロンティアプロジェクト事業を中心に、さまざまな施策を展開しています。

3 柏が考えるプログラミング教育の必要性

新しい時代を生き抜くために必要な力を育成する中で、柏市では、このプログラミング教育実施の必要性として、次の3点を捉えています。

- ・生活にますます身近なものとなっている情報技術（プログラミング）を、受け身ではなく手段として効果的に活用していくことが求められている
- ・将来どのような職業に就くとしても、時代を超えて普遍的に求められる資質・能力としてプログラミング的思考（≒論理的思考）を育てる必要がある
- ・このプログラミング的思考は、もはや情報リテラシーの1つである

4 柏におけるプログラミング教育の目指すところ

前項の必要性を踏まえ、柏が目指すプログラミング教育のねらいは、次のとおりです。

コンピュータに意図した処理を行うように指示することができるということを体験させながら

・知識・技能の修得

身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題の解決には必要な手順があることを学ぶ

・思考力・判断力・表現力の育成

自分が意図する一連の活動を実現するためには、どのような組み合わせが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたら良いか、これらをどのように改善すればより意図した活動に近づくのか、といったことを論理的に考えていく力を育成する。

・学びに向かう力・人間性の涵養

コンピュータを制御する仕組みを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を涵養する

よって、柏におけるプログラミング教育は、プログラム作成技術ではなく、「プログラミング的思考」を育てることを目指して取り組んでいきます。

5 具体的な取り組み

(1) 第1弾：教職員研修

まずは教職員が学ぶ場として、例年開講している「柏市教職員夏季情報活用研修講座」において、今年初めてプログラミング講座を実施します。

【講座名】プログラミング教育「プログラミングを体験しよう！」

【日 時】8月4日（木）午前9時30分～正午

【場 所】柏第二小学校（豊四季310）

【内 容】プログラミング教育の意義や今後の動向などを確認しながら、実際にプログラミングを体験します。

(2) 第2弾：小学校での実証授業

前項の講座に参加した教職員の学校のうち、数校で2学期に実際に授業を実施します。詳細は決定し次第、お知らせします。

【実施方法】

- ・対象学年は4年生
- ・総合的な学習の時間の2時間で実施
- ・教材は「Scratch（スクラッチ）」を利用
- ・授業の計画は教育委員会が作成
- ・柏市ITアドバイザーと担任のTeamTeachingで実施

【その後の展開として】

授業は2時間で終わりますが、その後の活動として、クラブ活動や放課後こども教室、家庭との連携による作品づくりを推進したいと考えています。

また、成果（作品）発表の場として、Web上でのプログラミング作品コンテストの実施も検討していきます。

(3) 柏市教育委員会の果たす役割

このように、プログラミング教育の導入・成果確認部分については、柏市教育委員会が主体的に実施を担い、プログラミング教育で学んだことを他教科・活動にどのように発展させていくかについては、各校の自主性を重んじながら、柏市教育委員会は積極的に支援していきます。

(参考)

生涯学習課では、柏市夏休み子ども教室において、「Scratch」を利用した「夏休みプログラミング講座」を開催します。項目（2）でも述べたように、今後はこうした放課後学習等とも連携を図っていきます。

【日 時】8月2日（火）午前9時30分～11時30分・午後2時～4時

8月3日（水）午後2時～4時（各回とも同じ内容）

【場 所】柏第二小学校（豊四季310）

【対象者】小学3年生～6年生（事前申し込み制）

【内 容】Scrachを利用して、簡単なアニメーションやゲームを作りながら、プログラミングを学びます。

【協 力】CoderDojo Kashiwa

6 プログラミング教育における柏の優位性

柏市が一早くプログラミング教育に向けた取り組みを開始できる背景には、次のことが挙げられます。

- ・過去にも、全国に先駆けてプログラミング言語による学習を実施した歴史
昭和62年度より、ベーシックやロゴといったプログラミング言語による学習を田中北小学校で実施しました。以降、同校ではクラブ活動として取り組みを継続しているという、過去においても全国に先駆けて実施をした歴史があります。

- ・県内随一の充実を誇る ICT 環境と教育内容

柏の市立小・中学校では、普通教室全学級にプロジェクターを常設するとともに、小学校においては算数・社会の教科に指導者用デジタル教科書を配備、普通教室全学級に電子黒板を配備と、日常的にICTを活用した視覚的にも分かりやすい授業が実施されています。

さらには、市立小・中学校全校にICT支援員を派遣し、情報活用能力・情報モラルの育成を目的とした授業を実施しています。

このように、柏にはすでにこうした土壌が出来上がっているため、プログラミング教育についても、これらの取り組みの一環として進めることができます。

7 今後の取り組み予定

今年度実施する教職員研修や実証授業での教職員の声を活かしながら、次年度中に市内全小学校でのプログラミング教育の実施を目指します。具体的には、5月～7月に授業実施を、平成30年2月には「柏市プログラミングコンテスト」の開催を検討しています。