

2020年から小学校でも必修化される

「プログラミング教育」について



新学習指導要領により、2020年から小学校でも「プログラミング教育」が必修化されることになりました。あと2年以内に、各学校で準備をしていただく必要があります。

それに向け、「プログラミング教育」に関して文部科学省の資料などをもとにしながら、日野市の先生方に共有していただきたい内容を整理したいと思います。

▶ポイント1 プログラミング教育とは・・・

⇒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、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力としての「プログラミング的思考」などを育むこと。※

▶ポイント2 プログラミング的思考とは・・・

⇒自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの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いいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、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のことである。※

▶ポイント3 発達段階に即して、育成する知識・技能

- ⇒・小学校：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に気づくこと。
- ・中学校：社会におけるコンピュータの役割や影響を理解するとともに、簡単なプログラムを作成できるようにすること。
- ・高等学校：コンピュータの働きを科学的に理解するとともに、実際の問題解決にコンピュータを活用できるようにすること。※

▶ポイント4 小学校ではコンピュータを使わない取り組みも・・・

⇒コンピュータを使わずに紙と鉛筆で行う教育も提案されているところであり、小学校段階における具体的な教材や指導方法、その効果等について検討が求められる。※

＜プログラミング教育の指導計画（例・平山小学校「生きぬく科」より＞

プログラミングやシミュレーションを効果的に実行する力

- 1年 教室から校庭への避難経路を校内平面図上に矢印をつかって表す。
- 2年 災害の種類に応じた身の守り方を細かくステップ化し、矢印を使って表し、その図に基づいて行動する。
- 3年 条件を満たすまで繰り返す安全確保の行動を図に表し、行動する。
- 4年 避難所運営を、条件により分岐のある流れ図で表し、運営計画が適切であるかを吟味する。
- 5年 流れ図に従って行動し、生じた問題の原因を流れ図の中から見つけ、修正する。
- 6年 避難経路をプログラムで表現し発表して、判断の基準を吟味する。

▶ポイント5 中学校では・・・

⇒「技術科」でプログラミング教育をおこなう。生徒が小学校で「プログラミング的思考」を学んできているということ、中学校は理解しておく必要がある。

※「小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について(議論の取りまとめ)」(小学校段階における論理的思考力や創造性、問題解決能力等の育成とプログラミング教育に関する有識者会議)：文部科学省 より