# 学びの実現! 論理的思考力を身に付ける

# ログラミング 学習意欲も向上!

市では、プログラミング教育を 積極的に推進しており、平成32年 (2020年) から全面実施される小 学校新学習指導要領では、プログ ラミング教育が必修化されます。 今回は、このプログラミング教育の 取り組みについて、ご紹介します。 問い合わせ 教育政策室(内線318)

## プログラミング教育とは



プログラミング教育は、日常生活でも活かせるような考え方や物事の手順といった プログラミング的思考、いわゆる論理的思考力を身に付けるための教育です。これは、 人工知能(AI)やロボット開発などが進み、多くの仕事が自動化される中、「AIでは代 替できない能力」や「AIを使いこなす能力」の育成につながる重要なスキルの1つで す。昨年度から始まったプログラミングを取り入れた授業では、子どもたちの学びに向 かう積極的な姿勢が多く見られ、とだっ子のさらなる学習意欲の向上が期待されます。

## 9年間の小中一貫カリキュラムを作成しています

今年度から市内小・中学校の管理職や教員を委員とする「プログ ラミング・ICT教育研究推進委員会」を設置し、平成32年(2020 年)の本格実施に向け、9年間の小中一貫カリキュラムの作成を進 めています。また、専門性の高い民間企業と積極的に連携し、最先端 のプログラミング教材を活用した授業研究も行っています。





# 生活科と総合的な学習の時間でプログラミングの基本を学びます

<del>}</del>

プログラミング教育は、既存の教科とも関連付けて行わ れます。市では、必要な基本的スキルの習得を、生活科と総 合的な学習の時間に位置付けて実施し、さまざまな教科で 発展的な学習を展開していく予定です。

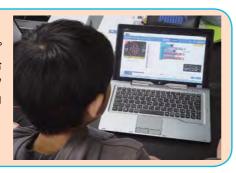
### 小学校低学年 ◆

コンピューターを用 いない教材で、プログ ラミング的思考の基 礎を学びます。子ども たちは、目的を達成す るためにどんな言葉 がけをしたらよいか、 考えながら指示を出 しています。



### 小学校高学年 🖣

コンピューターでプ ログラミングの命令 が書かれたブロック を組み合わせて、プロ グラムを作成したり、 体験したりします。



### 中学校

小学校などで身 に付けたスキルを 活用して、より発展 的な学習を行ってい きます。現在は自走 式ロボットの制御な どを行っています。



研究推進委員長 (笹目東小学校 校長) **髙橋博美**さん

プログラミング教育を導入した授業では、子どもたち の活動の様子が大きく変わりました。研究推進委員会で

は、全小・中学校でプログラミ ング教育を積極的に推進でき るよう、戸田市版の小中一貫力 リキュラムの作成を進めていま す。現在は、企業と連携しながら 各学校で取り組みを進めてい ますが、将来的には、その取り 組みを市内全小・中学校へ広げ ていきたいと考えています。



# プログラミング教育は

きをつけて、動

く絵本を制作し

を黒板に示します。



# (1)まずは 自分で考え

課題の解決に向けて、まずは1人で考えます。どのような 手順で処理すれば、目的の動きを達成できるのか、論理的思 考を働かせながら、最も効率的な方法を考えています。





# (2)協力して

ロボットを上手に操作す るために、友達に相談し ながら工夫を重ねます。



# 教員もプログラミングを学ぶため、教員研修の充実を図っています

先生が自信をもってプログラミング教 育を実践できるようスキルアップを図っ ています。夏季休業中には、民間企業と連 携し、プログラミング研修会を実施しまし た。また、学校経営アドバイザーが各学校 を訪問し、校内研修をサポートしています。

▼市で作成を進 めているプログラ ミング教育のテ

▶夏の研修会では、 教員が生徒となって プログラミングにつ

**是**办一



# こんな学びです!

戸田市の生活をより豊かにするアプリの構想を 練っています。



考えに行き詰まったときは、グループで話し合い、より良い解決 方法を考えます。試行錯誤を繰り返 すことで、目的とする動きに近づけ ていきます。

> 理想のイルミネーションを 求めて、LEDの光らせ方 を試行錯誤しています。



皆で協力して 作品を残せるのが、 うれしいな。





撮影して、発表しました。

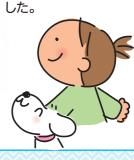
# 3 やり抜きます

プログラムが完成したら、いよいよ動かします。 パソコン の画面上やロボットで確認し、思い通りの動きができたとき は、歓声が上がります。



「スイミー」の話を動く絵本にしてみました!

ロボットカーがゴー ルに向かって進みま L.た



### 市長からのメッセージ

近年、目覚ましい通信技術の発達やグローバル化の進展から、子どもを取り巻く環境は目まぐるしく変化しています。そのため、このような時代を生き抜く資質・能力を育成することが求められており、人の行動をより豊かなものにする論理的思考力の育成は極めて重要です。とだっ子たちの健やかな成長のため、子どもの教育を未来への投資と位置づけ、これからも将来を見据えた先進的な教育活動を進めていきます。

戸田市長 神保国男

