

## 小学校プログラミング教育Q&A

鹿児島県総合教育センター情報教育研修課

	Q	A
(1)	<p>プログラミング教育は、プログラマーを育成するためのものですか。</p> <p>プログラミング教育では、英数字の難解なコードを子供たちに教えるのですか。</p>	<p>小学校のプログラミング教育は、<u>プログラマーを育成するためのものではありません。</u></p> <p>また、<u>コードを必ずしも教えるものでもありません。</u></p>
(2)	<p>プログラミング体験にはどんな種類がありますか。</p>	<p>児童の経験の度合いや学習内容、そして、学校のICT環境、教材の整備状況等に応じたプログラミング教育への取組の段階に応じて、</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>アンラグドプログラミング</b> (コンピュータを使わずに行うプログラミング体験)</li> <li>○ <b>ビジュアルプログラミング</b> (コンピュータ画面上で行うプログラミング体験)</li> <li>○ <b>フィジカルプログラミング</b> (ロボットなど実物の外部機器を使って行うプログラミング体験)</li> </ul> <p>があります。</p>
(3)	<p>プログラミング教育は、必ずやらなければいけないのですか。</p> <p>年間何時間ぐらいすればいいのですか。</p>	<p><u>必ず行わなければなりません。</u> 学習指導要領にも示されています。</p> <p>しかし、具体的な時数は示されておらず、<u>各学校等で計画的に位置付けていくことが大切です。</u></p>
(4)	<p>プログラミング教育は、全ての先生が取り組まなければなりませんか。</p>	<p>プログラミング教育は、<u>情報活用能力の育成とともに教科横断的に実施する</u>ということを考慮すると全ての先生が指導できることが望ましいです。</p> <p>ただし、<u>プログラミングの考え方を理解しておくことが大切であり、先生方が特段に高いスキルを身に付ける必要はありません。</u></p>
(5)	<p>どのように教育課程へ位置付ければよいですか。</p> <p>算数と理科、総合的な学習の時間だけで行えばいいのですか。</p>	<p>まず、<u>学習指導要領に示された算数と理科、及び総合的な学習の時間に位置付け</u>、その他にも、<u>学校の実情に応じて他の教科等へも位置付けられる</u>でしょう。</p>
(6)	<p>プログラミング教育は、何年生から取り組めばいいのですか。</p>	<p><u>各学校の実情に応じて、児童の負担がないことを前提に1年生からでも実施できます。</u> 教育課程全体を見渡しながらか適切に位置付けましょう。</p>
(7)	<p>プログラミング教育には、どのような教材が必要ですか。</p> <p>ロボットのようなものも必要ですか。その際に必要経費はどれくらいですか。</p>	<p>アンラグドプログラミングでは、基本的に経費はかかりません。</p> <p>ビジュアルプログラミングにおいては、<u>インターネット環境があれば、無料で使えるWebサービス</u>が多くあります。</p>

		<p>フィジカルプログラミングの体験におけるロボットなどの教材には様々なものがあり、比較的安価なものは1台2,000円前後から購入できます。</p> <p>大切なことは、<u>どの教科のどの部分でどのように使うかがはっきりとしていた方がよい</u>という点です。<u>学校のカリキュラムに合わせて導入</u>する必要があります。</p> <p><u>グループで使うのか、個人で使うのかなど</u>、授業の目的でも準備する台数等が変わってきます。また、<u>一つのロボット教材で様々なことができるもの</u>もあり、<u>学年間で共用して活用</u>することもできます。</p>
(8)	何か参考になる資料や実践事例はありませんか。	<p>「<b>小学校プログラミング教育の手引（第2版）平成30年11月文部科学省</b>」が参考になります。インターネット上でも公開されています。</p> <p>また、文部科学省、総務省、経済産業省が連携して設立した「未来の学びコンソーシアム」が運営するWebサイト「<b>小学校を中心としたプログラミング教育ポータル</b>」(<a href="https://miraino-manabi.jp/">https://miraino-manabi.jp/</a>)には具体的な実践事例が数多く掲載されています。</p>
(9)	プログラミング教育の評価はどのようにしますか。	<p>プログラミング教育を実施したからといって、<u>それだけを取り立てて評価・評定するものではありません</u>。</p> <p><u>プログラミング教育で育む資質・能力などを参考に目覚ましい成長の見られる児童には機会を捉えて、その評価を適切に伝えること等により</u>、児童の学びがより深まるようにしていくことが望ましいと考えられます。</p>
(10)	中学校へ連携するには、どのくらいの内容までやる必要がありますか。	<p>中学校学習指導要領解説 技術・家庭編の中でも「<u>小学校において育成された資質・能力を土台に</u>」（中略）「設定した課題を解決するために、適切なプログラミング言語を用いて安全・適切に、順次、分岐、反復という情報処理の手順や構造を入力し、プログラムの編集・保存、動作の確認、デバッグ等ができるようにする。」とあります。ですから、<u>ビジュアルプログラミングなどの体験を通して、プログラミングを経験させておく必要がある</u>と言えます。</p> <p>また、今回の高等学校学習指導要領改訂で、プログラミングは必修となりましたので、<u>小・中・高等学校での連携した指導が必要</u>になります。</p>