

はじめに

～「プログラミング教育スタートパック」を利用する前に～

平成 32 年度から小学校段階におけるプログラミング教育がスタートします。そこで、プログラミング教育を円滑にスタートできるように開発したのが、「プログラミング教育スタートパック」です。各教科等のねらいに即してプログラミング教育を行えるように、指導資料等をまとめました。

スタートパックを活用するために、ぜひお読みください。



「プログラミング教育スタートパック」
イメージキャラクター
ぷろみんご

○「小学校段階におけるプログラミング教育」について

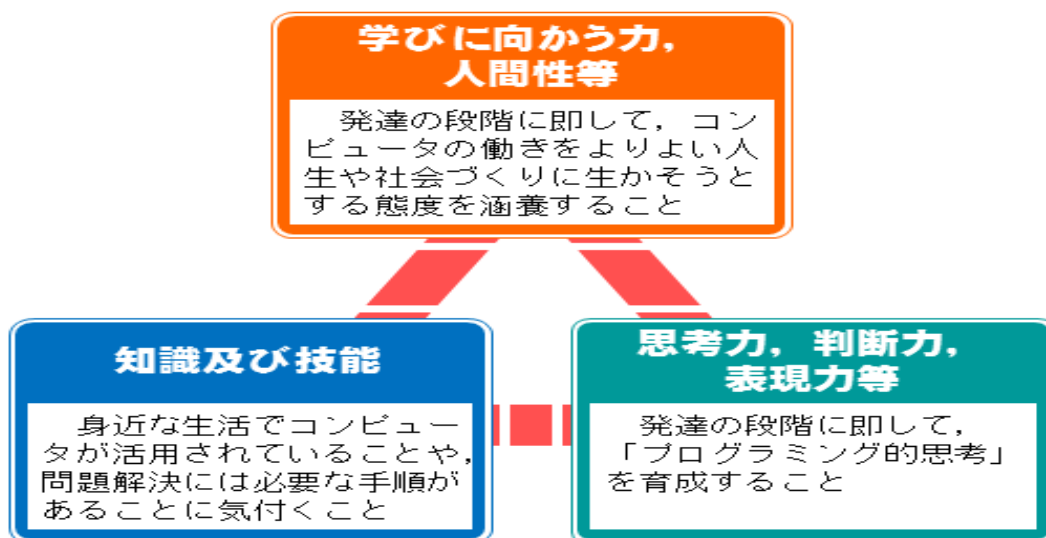
小学校新学習指導要領（H29.3）には、「児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動」を「各教科等の特質に応じて」「計画的に実施すること」と明記されています。

「プログラミング」という新たな教科が増えるのではなく、これまでの教科等の学習において、プログラミングの体験や考え方を取り入れていくこととなります。ただし、目的はプログラミング言語を覚えたり、プログラミングの技能を習得したりすることではありません。

○プログラミング教育を通じて目指す育成すべき資質・能力とは

新学習指導要領では、各教科等で目指す資質・能力が三つの柱で再整理されました。また、「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（以下、有識者会議）」を基に、文部科学省では「プログラミング教育を通じて目指す育成すべき資質・能力」について、三つの柱に沿って以下のように示しました。

プログラミング教育を通じて目指す育成すべき資質・能力



（文部科学省）

「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合せが必要であり、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」のことを言います。

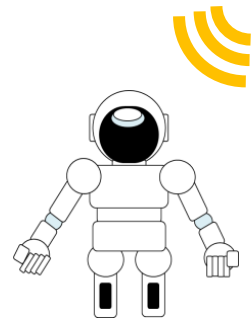


「プログラミング教育スタートパック」では、各教科等のねらいに即して実践できるよう「プログラミング教育を通じて目指す育成すべき資質・能力」を、三つの柱から更に要素に分けて捉えました。

三つの柱	本研究で要素化した7項目
A 知識及び技能	A 1 : 身近な生活でコンピュータが活用されていることに気付くこと。 A 2 : プログラミングの体験等を通して、問題解決には必要な手順があることに気付くこと。
B 思考力, 判断力, 表現力等	B 1 : 課題解決の過程で, 細かく分けて順序立てたり必要な情報を組み合わせたりすること(順次)。 B 2 : 課題解決の過程で, 同じことを繰り返している部分に気付き, 効率的に表すこと(反復)。 B 3 : 課題解決の過程で, 条件に応じて異なる手順を考えること(分岐)。
C 学びに向かう力, 人間性等	C 1 : コンピュータの働きを, 身近な生活がよりよくなるように生かそうとすること。 C 2 : コンピュータの働きを, よりよい社会づくりに生かそうとすること。

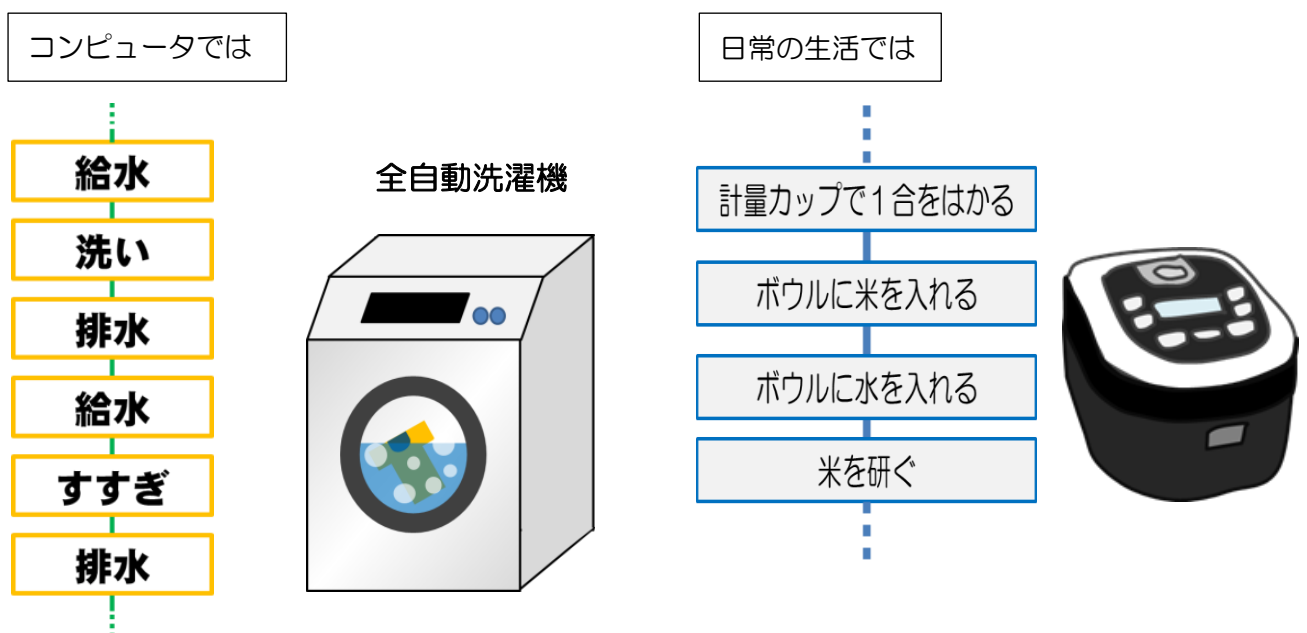
順次・反復・分岐とは

近年, 身の回りの器具の多くには, コンピュータが内蔵されています。コンピュータは「順次」「反復」「分岐」という, 3つの処理でおおむね動作しています。正確に命令を伝えることができれば, コンピュータは間違いずに働き続けることが出来ます。日常生活にもこの考え方に当てはまる場面が多くあり, そこから教科のねらいに迫るためのイメージを持てると思います。



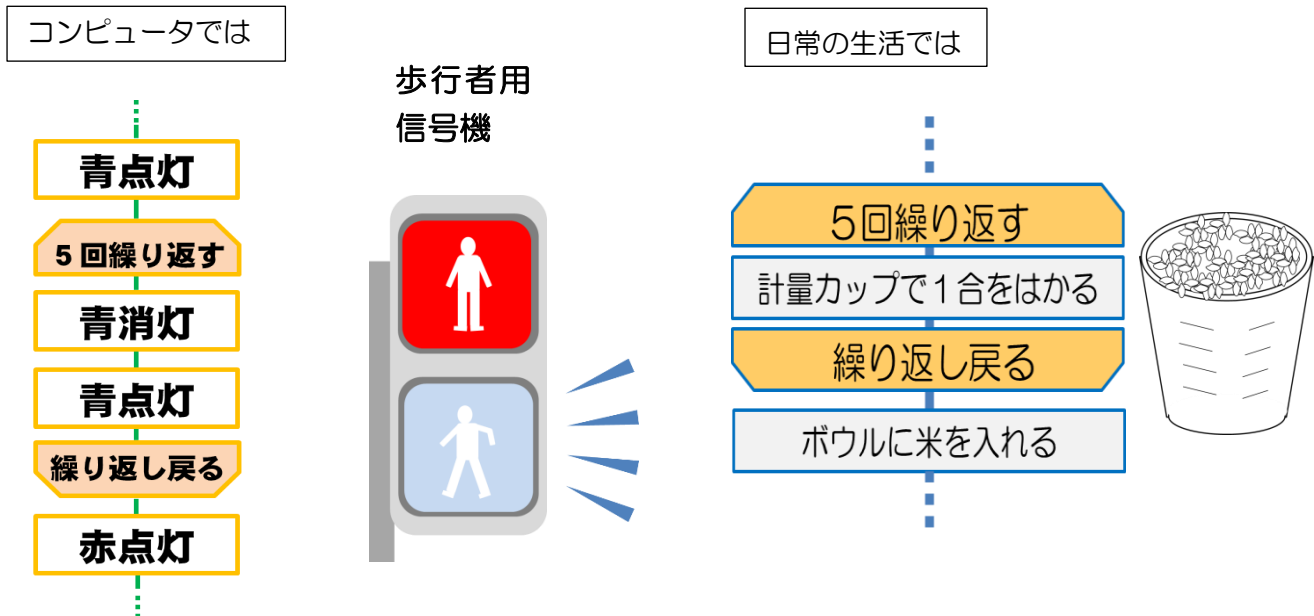
「順次」とは

順次は, 命令を並べた順に一つずつ処理することを表します。



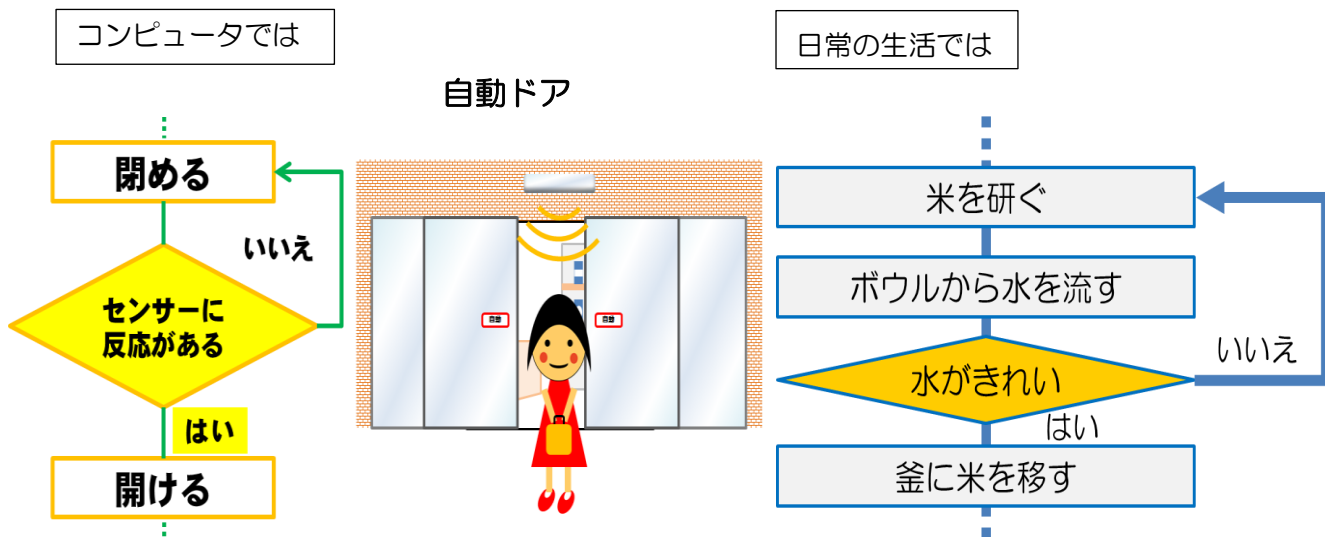
「反復」とは

反復は、指定された条件や回数を満たすまで繰り返し処理することを表します。



「分岐」とは

分岐は、条件によって選択して処理することを表します。



- 順次 順番に処理する
- 反復 繰り返し処理する
- 分岐 選択して処理する

ごはんを炊く流れにも、「順次」「反復」「分岐」が入っていますね。



