

3つの基本構造とは？



プログラムではインターネットのサービスや人工知能、スマホアプリ、ゲームなどいろいろなものを作ることができます。

そう聞くと、プログラムでは複雑なことをしているイメージをもつかもしれません。

でも、プログラムの動きはシンプルです。

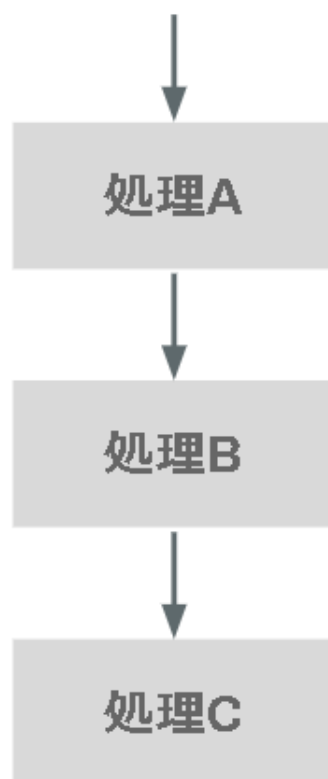
動きは3つだけです。

「順次進行」「条件分岐」「繰り返し」です。この3つの動きのことをまとめて、プログラムの基本構造と言ったり、制御構造、制御フローと言ったりします。

この3つの基本構造を使えば、複雑なプログラムを作ることができます。

そして、この3つは、どのプログラミング言語にもあります。

順次進行



まずは、「順次進行」です。

順次進行とは、プログラムが書かれている上から順に処理をしていくというプログラムの構造です。

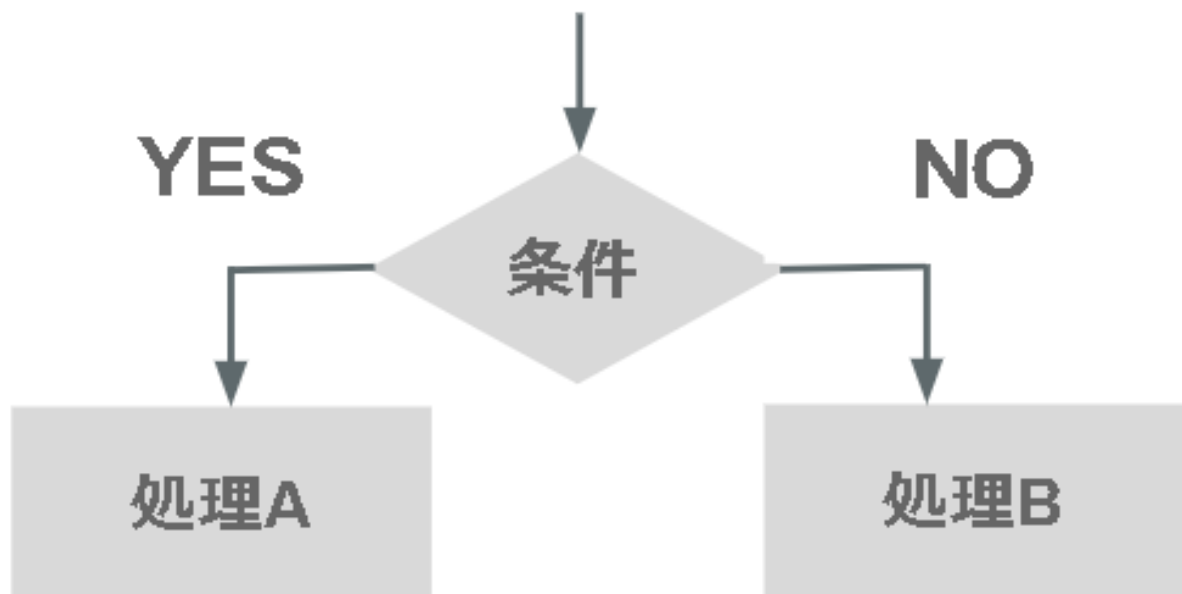
プログラムの最も基本的な動きになります。

プログラムのソースコードの記述が、上から順に、処理A、処理B、処理Cと記述されていたら、処理も上から順に、処理A、処理B、処理Cと処理されていきます。

例えば、ソースコードが「おはよう」「こんにちは」「こんばんは」とパソコンの画面上に表示させるプログラムだったとします。

プログラムを実行すると、上から順に、「おはよう」「こんにちは」「こんばんは」と表示されます。

条件分岐

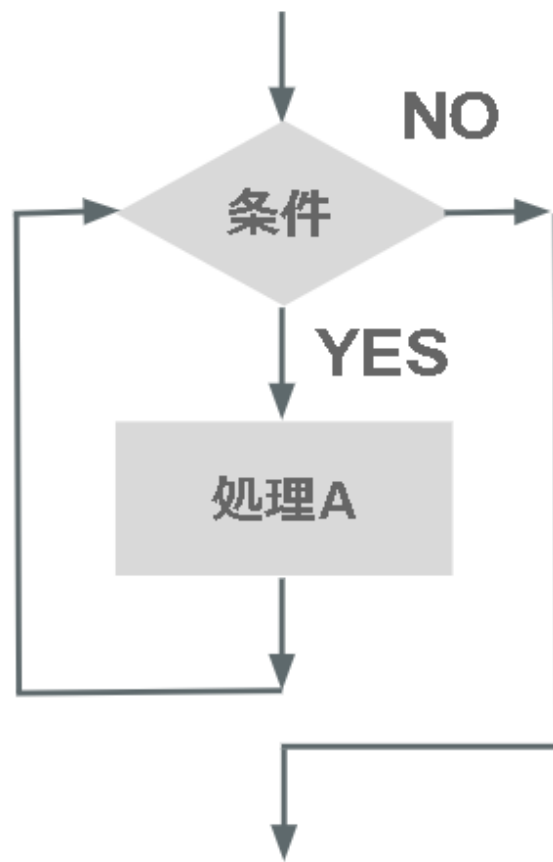


次に、「条件分岐」です。

条件分岐とは、特定の条件のときはAという処理、そうじゃないときはBという処理をするプログラム構造です。

例えば、あるデータの値が20以上なら「おとな」と画面上に表示させて、20未満なら「こども」と表示させるといった処理ができます。

繰り返し



繰り返しとは、決まった回数や条件を満たすまで同じ処理を繰り返すプログラム構造です。

繰り返しは、反復処理といったりもします。

例えば、「こども」という文字を繰り返し20回表示させたい場合などに使います。

他にも、あるデータに1ずつ足していき、そのデータが20未満であれば「こども」を表示させる。20以上になったら、繰り返し処理を終わらせるということができます。