

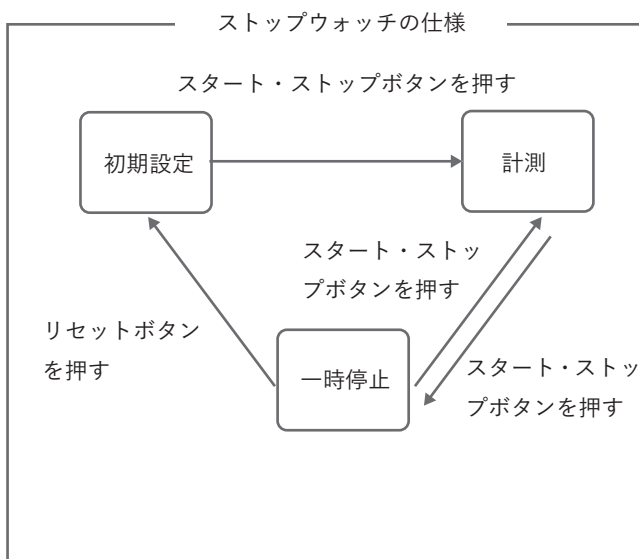
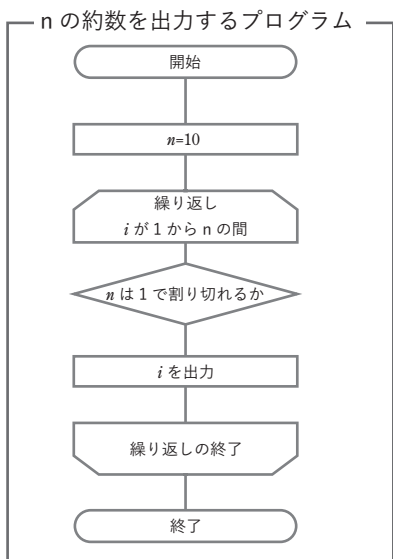
## 1 アルゴリズムと効率性とアルゴリズムの基本と表現方法

何らかの目的を達成するための処理手段のことを「**ア**」という。コンピュータに実際に処理手順を与える時には、アルゴリズムを、「**イ**」で表現した「**ウ**」を用いる。

例えば、「あ」から「ん」までの順番に情報が入っている辞書の中で、「の」から始まる言葉を探す場合、最初のページから探す方法や真ん中のページから半分ずつ探していく方法など、問題を解決するには何通りもの手順が考えられる場合がある。こういう場合には、複数の手順からより「**エ**」な手順を選ぶ必要がある。

どんなに複雑なプログラムでも、そのプログラムは順番に処理が行われる「**オ**」、条件により処理が分かれる「**カ**」、条件が成り立つ間は処理を繰り返す「**キ**」の3つの組み合わせによって表現することができる。適切なアルゴリズムで表現することで、簡潔で分かりやすく、誤りのないプログラムにすることができる。

アルゴリズムを文章で書き表すには限界があるため、下記のような図や表を表すことが多い。



## 2 プログラムの構成要素①

アルゴリズムをコンピュータが処理できるように、プログラミング言語で記述したものを「**コ**」という。「**サ**」であるコンピュータは、プログラムがなければ動作しない。

名前の付いた箱のようなもので、文字列や数値などの値を格納するためにつかわれるものを「**シ**」という。扱うデータがどのような性質で、どのように取り扱うべきかを定めたものを「**ス**」という。

演算には、四則演算などの数値を計算する「**セ**」演算、2つの値の大小関係や等値関係を判定する「**ソ**」演算、複数の真理値を組み合わせたりの「**タ**」演算、変数に値を代入するための「**チ**」演算などがある。

プログラム内で演算を表す記号を「**ツ**」という。

### 解答

ア:アルゴリズム イ:プログラミング言語 ウ:プログラム エ:効率的  
オ:順次 カ:分岐 キ:反復 ク:フローチャート ケ:状態遷移図  
コ:プログラム サ:ハードウェア シ:変数 ス:データ型 セ:算術  
ソ:比較 タ:論理 チ:代入 ツ:演算子