

【フローチャート・流れ図】

・フローチャート（流れ図）とは

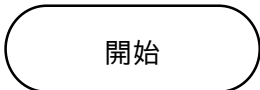
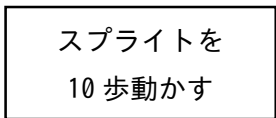
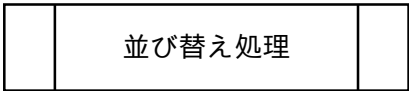
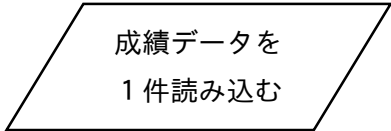
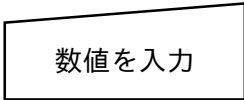
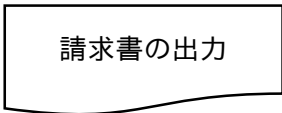
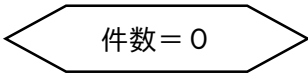
処理の流れを図解したもの。

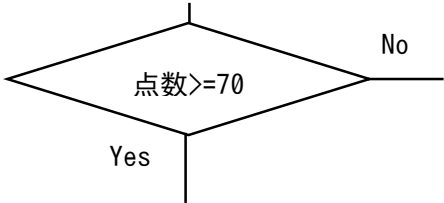
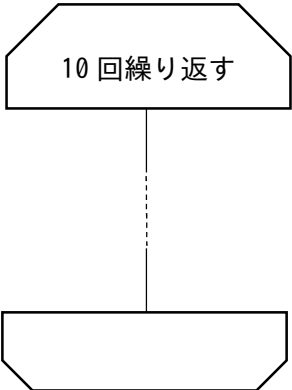

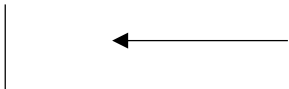
様々な処理等を図で表し、それを線や矢印で繋げる。

基本的には上から下へ、左から右へ流れていく。よって線で繋げていく。その反対の方向に処理が流れるときに矢印を利用する。

基本的にはアルゴリズム（処理手順）を示す場合に使われることが多いが、業務の流れを示す時に使うケースもある。（業務フロー（チャートを略している）などと言う）

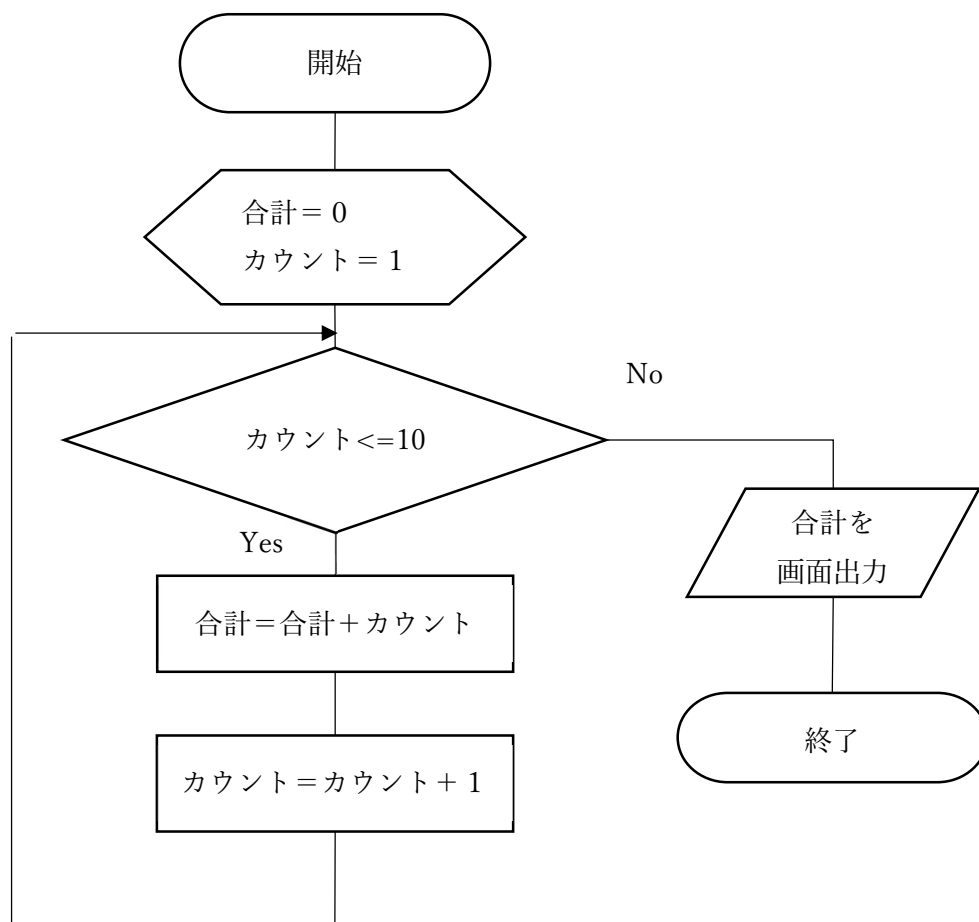
・フローチャートで使われる主な部品

部品名	説明	例
端子	主に「開始」や「終了」などを書いて使われる。 最初と最後を示す部品。	
処理	行う処理を表す。割と広く使われる。 長方形1つに基本的には1つの処理の内容を書く。	
定義済み処理	既にある関数や、自分で作った処理群（サブルーチン）などを使用するときに使う。	
入出力	データを読んだり書いたりする場合に使う。 手入力や印刷は、以下のものを使う場合がある。	
（手入力）	主にキーボード入力を指す。	
（印刷処理）	印刷処理を指す。	
準備	処理を行う際の準備として初期化処理や初期値を入れたり、変数定義などを行う。	

判断	<p>条件分岐を行う。</p> <p>判断基準（条件）を図形内に記入し、条件を満たす、満たさないは横や下に記入する。</p>	
<p>ループ （繰り返し）</p>	<p>繰り返し処理を記入する。</p> <p>判断記号と処理でも描くことが出来るが、繰り返し処理が多くなるとこちらを使用することが多い。</p> <p>図形は上下セットで、処理を挟み込むように使う。</p> <p>図形の中には繰り返す回数や、条件を記入する。</p>	
結合子	<p>フローチャートが大きくなった場合、これを使ってつなげていく。</p>	
線、矢印	<p>前述のとおり、図形（部品）と図形を繋げる。</p> <p>基本的に上から下、左から右、の場合は線、下から上、右から左の場合は矢印を使用する。</p>	

・実際の例 1

1 ～ 10 までの合計を求める



上記の例のように、処理を図形化しておくと考えをまとめやすい。

実際にフローチャートを書いて、値を追いかけていくことをトレースと言う。

このトレースをこなすことで、プログラミングの実力が上がっていく。

練習問題 (not 課題)

先日のじゃんけんの対戦部分のみをフローチャートで記述してみよう

グー = 1、チョキ = 2、パー = 3 として処理する。

(手書きで OK です、Word を使うなら、描画キャンバスを使うと多少楽です)