

アルゴリズム(教P 7 8 ~)

大情 3 年B組 1 4 番 黒田あすか

アルゴリズムとは

コンピュータを用いた情報処理

01 問題を分析し、モデル化する



02 問題の解決方法を考える



03 解決方法を基に具体的な処理方法を考える



04 処理方法を基に手続き(プログラムなど)を作成する



05 手続きを実行し、問題の解答結果を得る。



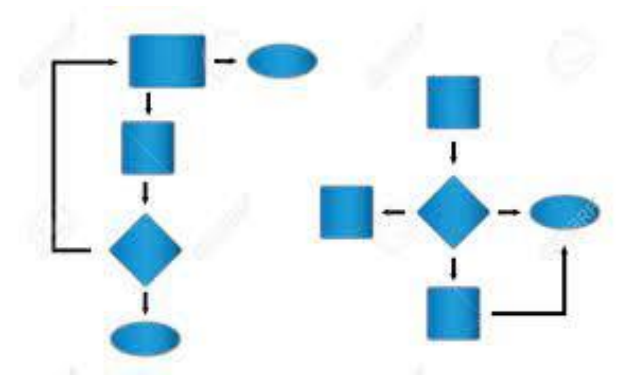
アルゴリズム



アルゴリズムを具体化するために、箇条書きや視覚的に表現した図

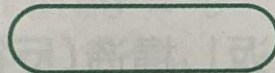
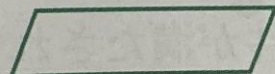
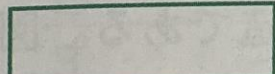

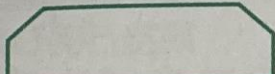
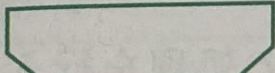



流れ図/フローチャート



フローチャート記号(教P79)

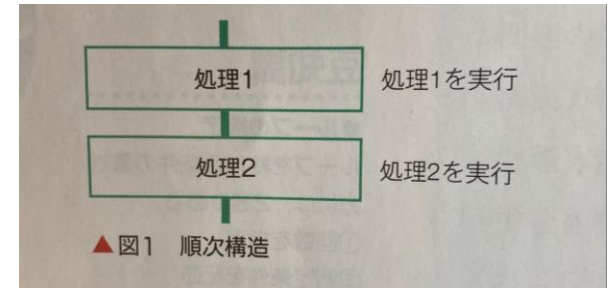
▼表1 フローチャート記号(JIS X0121より)

名称		記号	内容
端子			流れ図の開始と終了
データ			データ入出力
処理			演算などの処理
判断			条件による分岐
ループ端	始端		ループの始まり
	終端		ループの終わり
線			制御の流れ

アルゴリズムの基本構造

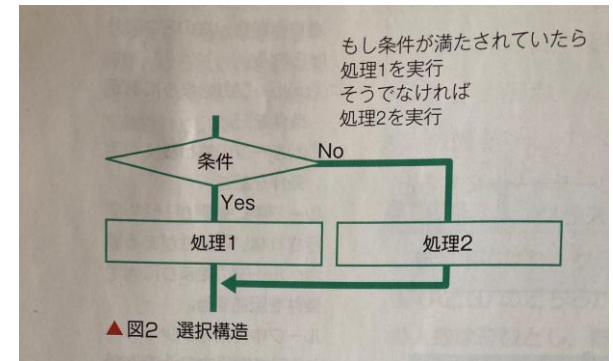
①順次構造

各処理が直線的につながっている構造



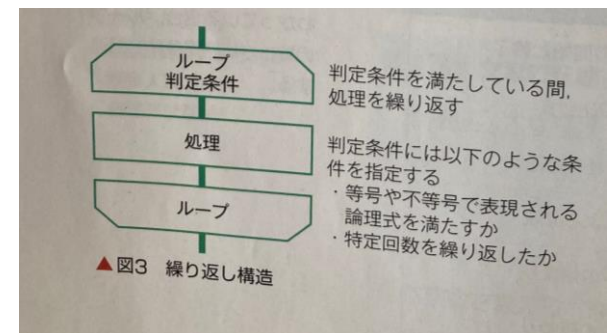
②選択構造(分岐構造)

条件により処理が分かれる構造



③繰り返し構造(反復構造)

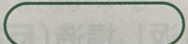
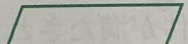
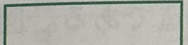

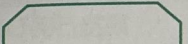
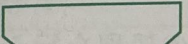

判定条件が満たされている間、一連の処理を行う構造

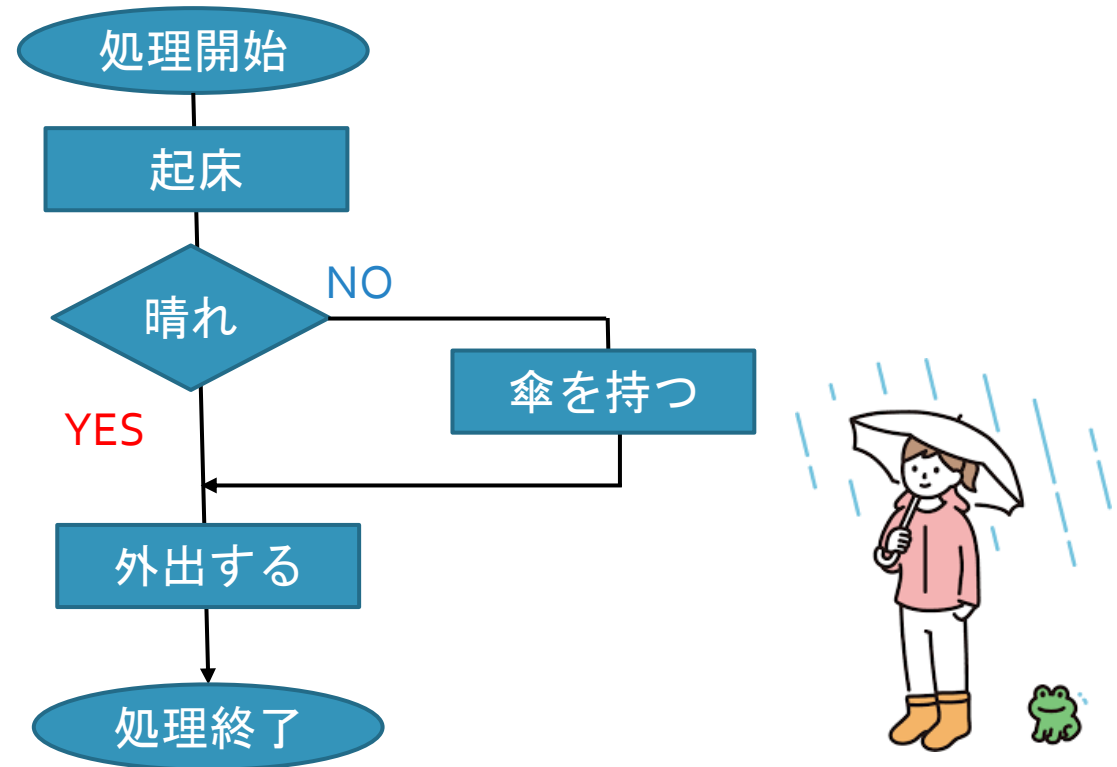


例題①

起床して、晴れていたらそのまま外出する。もし雨が降っていたら傘を持って外出する場合のフローチャートを作成してみよう。

▼表1 フローチャート記号(JIS X0121より)

名称	記号	内容
端子		流れ図の開始と終了
データ		データ入出力
処理		演算などの処理
判断		条件による分岐
ループ端	始端 	ループの始まり
	終端 	ループの終わり
線		制御の流れ



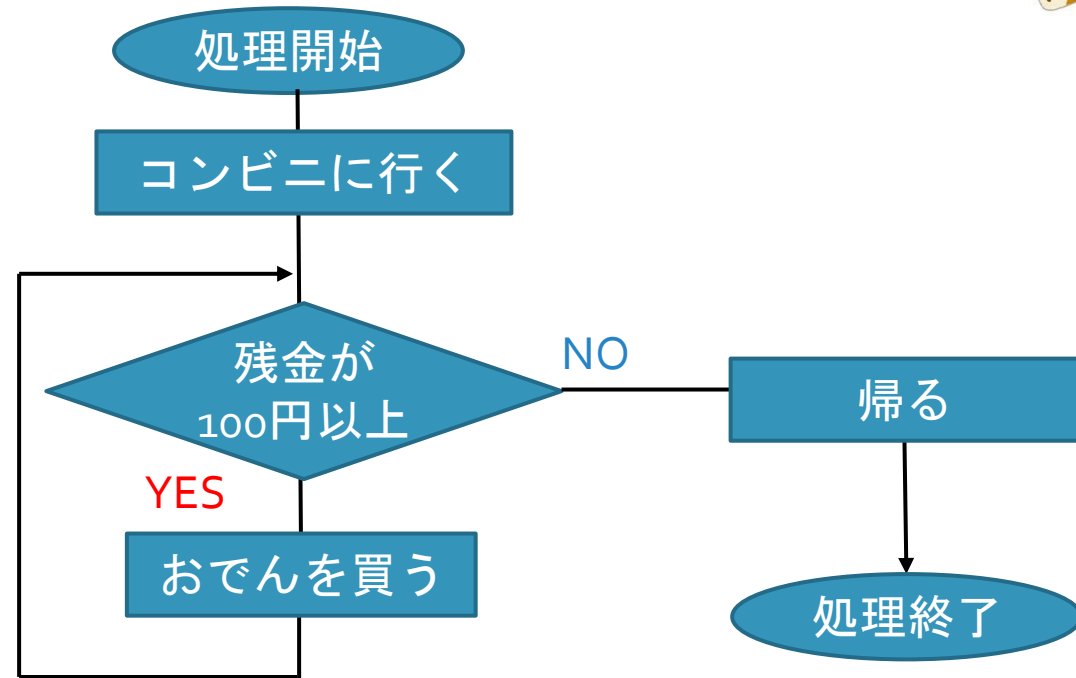
例題②

コンビニへ行って、残金が100円以上あればおでんを買って帰る場合のフローチャートを作成してみよう。



▼表1 フローチャート記号(JIS X0121より)

名称	記号	内容
端子		流れ図の開始と終了
データ		データ入出力
処理		演算などの処理
判断		条件による分岐
ループ端	始端	ループの始まり
	終端	ループの終わり
線		制御の流れ

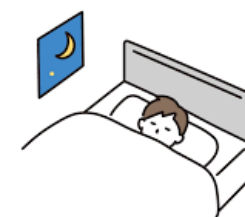
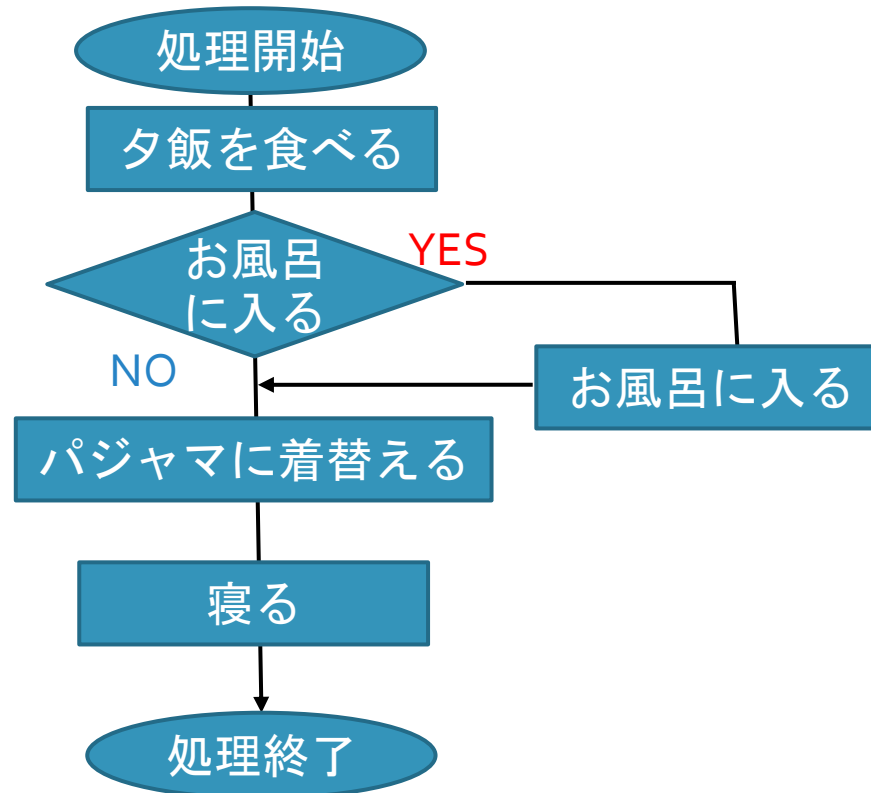


練習問題①

夕飯後、お風呂に入っても入らなくても、パジャマに着替えて寝る場合のフローチャートを作成してみよう。

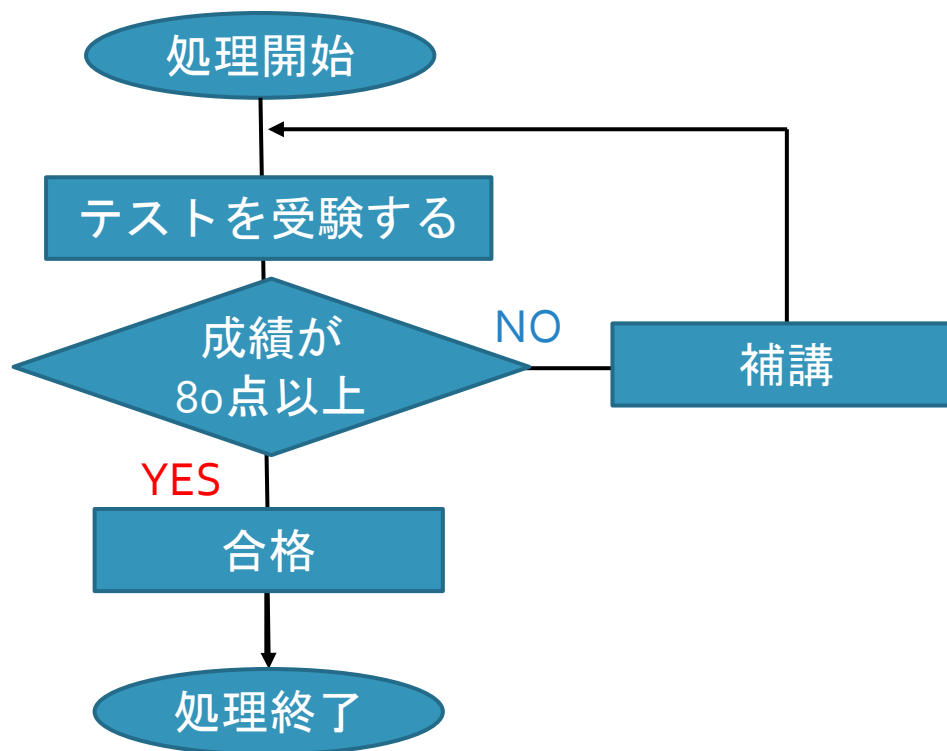
▼表1 フローチャート記号(JIS X0121より)

名称	記号	内容
端子		流れ図の開始と終了
データ		データ入出力
処理		演算などの処理
判断		条件による分岐
ループ端	始端	ループの始まり
	終端	ループの終わり
線		制御の流れ



練習問題②

テストを受験して、成績が80点以上あれば合格の場合のフローチャートを作成してみよう。※ただし、80点以下の場合は補講後、再テストとする。



課題

自分の帰宅後のルーティンをフローチャートで記述しなさい。

ヒント：まずは、文章で記述してみよう。

