

Javaプログラムの基本

松澤 芳昭

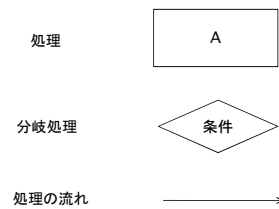
プログラムの基本原理

- ◆ プログラム = 制御構造 + 変数
- ◆ 制御構造（処理の流れ）
 - ・ 順次
 - ・ 分岐
 - ・ 繰り返し
- ◆ 変数（メモリに記憶）
 - ・ メモリ確保
 - ・ メモリ書き込み
 - ・ メモリ読み込み

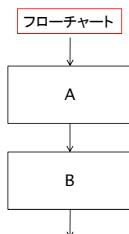
プログラムの制御構造

- ◆ 順次
- ◆ 分岐
- ◆ 繰り返し

フローチャートの記号



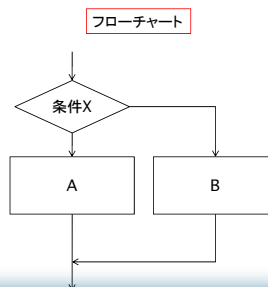
順次



Javaプログラム

```
A;  
B;
```

分岐

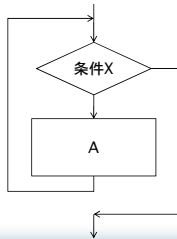


Javaプログラム

```
if(条件X == true){  
    A;  
}else{  
    B;  
}
```

繰り返し

フローチャート



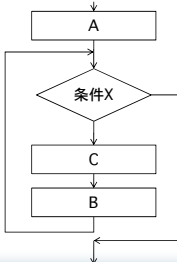
Javaプログラム

```
while(条件X == true){  
    A;  
}
```

組み合わせ

for文は組み合わせ形

フローチャート



Javaプログラム

```
for(A; 条件X; B){  
    C;  
}
```

プログラムにおける変数

- ◆ メモリ確保
 - ・ [変数の型] [名前];
 - ・ ex) int i;
- ◆ メモリに書き込み（代入）
 - ・ [確保されている変数名] = 値;
 - ・ ex) i = 3;
- ◆ メモリから読み込み
 - ・ 右辺に変数名を書いた場合
 - ・ ex) x = i;
 - ・ 条件式に変数名を書いた場合
 - ・ ex) if(i == 4)

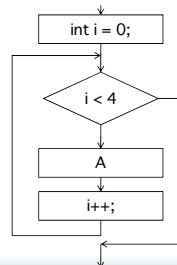
右辺と左辺で意味が異なる

- ◆ 左辺=書き込み，右辺=読み込み
- ◆ ex) i = i + 1; (iが3の場合)

i = i + 1

for文による回数繰り返し

フローチャート



Javaプログラム

```
for(int i=0; i<4; i++){  
    A;  
}
```