

## プログラミング (Java) 定期試験に向けて (太田)

### ■定期試験の方法

実技試験：5101教室、試験時間80分、持ち込みすべてOK、作成するプログラムは3本。  
提出物：プログラムファイルと実行結果の画面コピーをフォルダに保存し、フォルダごと提出。  
(授業時の提出方法と同じ)。

### ■変数とデータ型

整数	int型	10進数の範囲	-2,147,483,648 ~ +2,147,483,647
実数	double型	倍精度の実数を表現	
文字	char型	シングルクォーテーションで囲んだ1文字	'a' '5' '文'
文字列	String型	ダブルクォーテーションで囲んだ文字列	"bunkyo" "文教大学"
配列の宣言と生成	int[ ] number = new int[5];	char[ ] charArray = new char[4];	

### ■基本的な計算と文字の操作

- ・四則演算 (+ - \* / %)、インクリメント (n++ n--)
- ・数値のけた数指定の方法 DecimalFormat の使い方 (0.00 #,### など)
- ・大文字←→小文字の変換 (toLowerCase/toUpperCase)

[文字配列の操作]

- ・String 型変数 (文字列) を配列に入れる → 配列名=String 型変数.toCharArray()
- ・文字型配列から String 型の値を生成する → String 型変数=new String(配列名)

### ■キーボードからの入力 (文字、整数、実数)

```
Scanner sc = new Scanner(System.in);  
System.out.print("〇〇を入力してください->");
```

```
(文字列の入力)  
String keybd;  
keybd=sc.nextLine();
```

```
(整数の入力)  
int number;  
number=sc.nextInt();
```

```
(実数の入力)  
double realNum;  
realNum=sc.nextDouble();
```

### ■選択処理 (if 文)

- ①単純 if 型 (もし~ならば〇〇〇を行う)
- ②if-else 型 (もし~ならば〇〇〇を行い、そうでないときは×××を行う)
- ③if-else if 型 (else のあとに、さらに if を続ける書き方)

### ■ループ処理 (for 文・while 文)

```
for ( 初期値 ; 繰り返し条件 ; 増分値 ) {  
    処理の内容  
}
```

```
初期値      → ループの前処理  
繰り返し条件 → ループを継続する条件  
増分値      → 1回のループの後処理
```

```
while ( 繰り返し条件 ) {  
    処理の内容  
}
```

```
繰り返し条件 → ループを継続する条件
```

### ■Java アプレット

- ・import するクラス → [java.applet.\*]と[java.awt.\*]
- ・アプレットの中にはmain()メソッドは書かない。代わりにpaint()メソッドを入れる。
- ・基本図形の描画 (直線、四角形、円、色の設定など)
- ・for 文を利用した幾何学模様の描画 (例) 三角形の模様、直線の模様など