２回目　“ようこそＪａｖａへ”

今日の講義で学ぶ内容

・画面へのメッセージの表示
・文字や文字列、数値を表現するリテラル
・制御コードを表すエスケープシーケンス

画面出力の基本形

ソースファイル名：クラス名.java

```
class クラス名
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("ここに出力したい文字列１行目");
        System.out.println("ここに出力したい文字列２行目");
                    :
    }
}
```

ソースコード例

ソースファイル名：Sample2_1.java

```
// 画面に文字列を出力するコード
class Sample2_1
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("ようこそＪａｖａへ！");
        System.out.println("Ｊａｖａをはじめましょう！");
    }
}
```

実行画面

```
>java Sample2_1
ようこそＪａｖａへ！
Ｊａｖａをはじめましょう！
 -- Press any key to exit (Input "c" to continue) --
```

いろいろな出力方法

1．System.out.println(″ここに出力したい文字列″);

ここに出力したい文字列 が画面に表示された後、行末に改行が挿入されます

2．System.out.print(″ここに出力したい文字列″);

ここに出力したい文字列　が画面に表示された後、行末に改行が挿入されません

3．System.out.printf(″ここに出力したい文字列″);

ここに出力したい文字列　が表示された後、行末に改行が挿入されません
C言語 printf()関数と類似しており、¥n により改行が可能です

ソースコード例

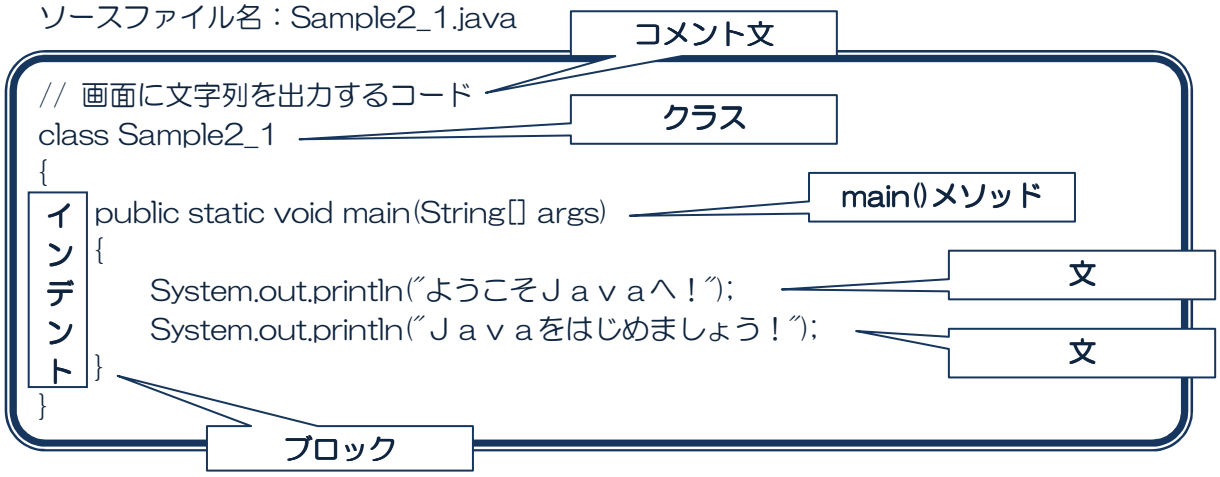
ソースファイル名：Sample2_2.java

```
class Sample2_2
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println(″1. println()による出力（行末に改行あり）″);
        System.out.print(″2. print()による出力（行末に改行なし）″);
        System.out.printf(″3. printf()による出力¥n″);
    }
}
```

実行画面

```
>java Sample2_2
1. println()による出力（行末に改行あり）
2. print()による出力（行末に改行なし）3. printf()による出力
 -- Press any key to exit (Input ″c″ to continue) --
```

コードの内容



ブロック　　{　}（括弧）で囲まれた処理の集まり部分
・**ブロック**は複数の**文**をもつことができます
・処理は上から下へ順番に実行されます

main()メソッド　　「main」がついた**ブロック**
・Java ではここからプログラムの処理が始まります

文　　最後に；（セミコロン）がついた個々の処理
・この他、**文**には**ブロック**を置くことができます
※ if **文**で詳しく説明します
・さらに、**文**には if **文**、for **文**、while **文**などがあります

インデント　　行頭での字下げ
・ソースコードを読みやすくします
・**ブロック**毎に**インデント**を付けると見やすくなります

コメント　　//（ダブルスラッシュ）で始まる行
または /*　*/ で囲まれた行（複数行でも可）
・コンパイル時には無視されるコードです
・処理の内容などメモを記入しておくのに大変に便利です

クラス　　「class」がついた｛　｝（括弧）内
・Java のソースコードは少なくとも１つの**クラス**から成ります
※**クラス**に関する詳しい説明は後期でします

文字や文字列、数値の表記

リテラル	文字や文字列、数値の表記をいう。 表記する対象に応じて、 文字リテラル、文字列リテラルなどと呼ばれる。
文字リテラル（一文字の表記）	’ ’（シングルクォート）で文字を囲む 例えば、’A’、’b’、’c’
文字列リテラル（文字列の表記）	″ ″（ダブルクォート）で文字列を囲む 例えば、″Hello″、″こんにちは″ ⚠ ″A″ はOKですが、’Hello’ はダメです
数値のリテラル（数値の表記）	’ ’ や ″ ″ で囲まない 例えば、123、-23、0.24 数値のリテラルには、 整数リテラルや浮動小数点数リテラルなどがある。

ソースコード例

ソースファイル名：Sample2_3.java

```
class Sample2_3
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println('A');
        System.out.println("Hello");
        System.out.println(123);
        System.out.println(0.24);
    }
}
```

実行画面

```
>java Sample2_3
A
Hello
123
0.24
 -- Press any key to exit (Input "c" to continue) --
```

エスケープシーケンス

エスケープシーケンス　¥（円マーク）をつけた２つの文字の組合せにより表記される１文字

例えば、'¥n'、'¥t'
この他に

¥b	バックスペース	¥t	水平タブ
¥n	改行	¥f	改ページ
¥r	復帰	¥'	'
¥"	"	¥¥	¥


"¥n"や"Hello¥n"としてもよい

ソースコード例
ソースファイル名：Sample2_4.java

```
class Sample2_4
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("バックスペースします¥b バックスペースしました");
        System.out.println("水平タブいれます¥t 水平タブいれました");
        System.out.println("改行します¥n 改行しました");
        System.out.println("復帰します¥r 復帰しました");
        System.out.println("ダブルクォートを表示します");
        System.out.println('¥"');
        System.out.println("円マークを表示します");
        System.out.println('¥¥');
    }
}
```

実行画面

```
>java Sample2_4
バックスペースしまバックスペースしました
水平タブいれます        水平タブいれました
改行します
改行しました
復帰しました
ダブルクォートを表示します
"
円マークを表示します
¥
 -- Press any key to exit (Input "c" to continue) --
```

整数の進数表現

整数リテラルと進数表現

10 の 8 進数表現	012	0 で数値を始める → 8進数表現とみなされます 例えば System.out.println(012);
10 の 16 進数表現	0xA	0x で数値を始める → 16 進数表現とみなされます 例えば、 System.out.println(0xA);
10 の 10 進数表現	10	上記以外 → 10 進数表現とみなされます 例えば、 System.out.println(10);


019 や 0x4g はエラーです
8 進数の各桁は0～7までです
16 進数の各桁は0～9、A～Fまでです

ソースコード例

ソースファイル名：Sample2_5.java

```
class Sample2_5
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.print("10 進数の 10 は");
        System.out.print(10);
        System.out.println("です。");
        System.out.print("8 進数の 10 は");
        System.out.print(010);
        System.out.println("です。");
        System.out.print("16 進数の 10 は");
        System.out.print(0x10);
        System.out.println("です。");
    }
}
```

実行画面

```
>java Sample2_5
10 進数の 10 は 10 です。
8 進数の 10 は 8 です。
16 進数の 10 は 16 です。
 -- Press any key to exit (Input "c" to continue) --
```

参考：＋（プラス）を用いて文字列や数値をつなぐことができる
但し、演算子＋の２つの被演算子のうち少なくとも一方が文字列である場合のみ
演算子や演算子の優先度、計算過程の進行順序など詳しい説明は後の講義で
ソースファイル名：Ext2_1.java

```
class Ext2_1{
	public static void main(String[] args){
		// Java 言語風な記述
		System.out.println(″10 進数の 10 は″+10+″です。″);
		System.out.println(″8 進数の 10 は″+010+″です。″);

		// C 言語風な記述（出力形式を整える%d や%f、%c などが利用できます）
		System.out.printf(″16 進数の 10 は%d です。¥n″,0x10);
	}
}
```

実行画面

```
>java Ext2_1
10 進数の 10 は 10 です。
8 進数の 10 は 8 です。
16 進数の 10 は 16 です。
 -- Press any key to exit (Input ″c″ to continue) --
```

ソースファイル名：Ext2_2.java

```
class Ext2_2{
	public static void main(String[] args){
		//  整数 10 と整数 1 の加算を行い、結果は整数 11
		System.out.println(10+1);
		// 'a'の文字コード 97 と整数 1 の加算を行い、結果は整数 98
		System.out.println('a'+1);
		//  文字列″Hello″と整数 1 を連結し、結果は文字列″Hello1″
		System.out.println(″Hello″+1);
	}
}
```

実行画面

```
>java Ext2_2
11
98
Hello1
 -- Press any key to exit (Input ″c″ to continue) --
```