

Javaプログラミング実習

25. ラッパークラス

株式会社ジードライブ

今回学ぶこと

- ラッパークラスについて
 - ボクシングとアンボクシング
 - ラッパークラスのメソッド

ラッパークラス

- Javaでは、各プリミティブ型に対応するクラス型(参照型)が用意されており、それらを**ラッパークラス**と呼ぶ

プリミティブ型	ラッパークラス
byte	Byte
short	Short
int	Integer
long	Long
char	Character
float	Float
double	Double
boolean	Boolean
void	Void

ラッパークラス

- ラッパークラスにはnullを代入できる

```
int num1 = null; // エラー  
Integer num2 = null; // 問題なし
```

- ラッパークラスは、クラスなのでメソッドが使える

```
Integer num = 10;  
String str = num.toString();
```

- 等しいか否かを調べる場合はequals()メソッドを使用する

```
Integer num1 = 128;  
Integer num2 = 128;  
System.out.println(num1 == num2); // false  
System.out.println(num1.equals(num2)); // true
```

ボクシングとアンボクシング

- 代入処理やメソッド呼び出し時の引数指定では、プリミティブ型とラッパークラスとの間で自動的に型の変換が行われる
 - プリミティブ型 ⇒ ラッパークラス：ボクシング
 - ラッパークラス ⇒ プリミティブ型：アンボクシング

```
// ボクシング
int age1 = 25;
Integer age2 = age1; // int型の25が、Integer型に変換される

// アンボクシング
Double rate1 = 1.25;
double rate2 = rate1; // Double型の1.25が、double型に変換される
```

ラッパークラスのメソッド

例：Integerクラスのメソッド

メソッド	説明
static int parseInt(String str)	文字列を整数に変換して返す
static int compare(int x, int y)	$x == y$ の場合は「0」を返す。 また $x < y$ の場合は「-1」を、 $x > y$ の場合は「1」を返す
long longValue()	long値に変換した値を返す
double doubleValue()	double値に変換した値を返す
int compareTo(Integer anotherInt)	引数として指定した比較対象と等しい 場合は「0」を返す。 また比較対象より小さい場合は「-1」を、 大きい場合は「1」を返す

Integerクラス: <https://docs.oracle.com/javase/jp/21/docs/api/java.base/java/lang/Integer.html>

練習

- 練習25-1