

はじめに

※ ここでは、既にHello.javaを作成したつもりで記載します。

Hello.javaでは以下の様に「Hello World」を表示されるプログラムをコーディングしています。

```
public class Hello {  
    public static void main(String args[]) {  
        System.out.println("Hello World"); // コマンドプロンプトにHello World を表示させる  
    }  
}
```

目次

- はじめに
 - 目次
 - Javaの実行までの大まかな流れ
 - 1. ソースコード(ソースファイル名.java)を作成
 - 2. コンパイル
 - 3. 実行
 - コマンドプロンプトを立ち上げよう
 - classファイルを作成する(コンパイル)
 - Javaを実行してみよう

Javaの実行までの大まかな流れ

1. ソースコード(ソースファイル.java)を作成
2. コンパイル
3. 実行

1. ソースコード(ソースファイル名.java)を作成

Javaが定める文法(上記のHello.javaが例)に従ってコンピュータへの命令を記述します。

この段階では、人が読める状態のプログラムのことをソースコード(ソース)と呼びます。

しかし、この状態では人が読めるだけでコンピュータが読むことができません。そのため、2のコンパイル作業が必要になります。

2. コンパイル

この処理を行うとソースファイル(Hello.java)を ****クラスファイル(Hello.class)****に変換します。このクラスファイルは、ソースコードの各命令をコンピュータが実行しやすい様に変換したバイトコード(1と0の複雑な並び)に置き換わっています。

3. 実行

しかし、バイトコードはソースコードと比べて実行に適した状態であるものの、まだ実行できません。

インタプリタ と呼ばれるソフトウェアに対して、バイトコードの変換と実行を依頼します。インタプリタは内部に**JVM**という仕組みを持っていて、クラスファイル内のバイトコードを少しずつ読み込みながらCPUが解釈できる **マシンコード(マシン語、機械語)** に翻訳するとともに送って処理を実行させています。

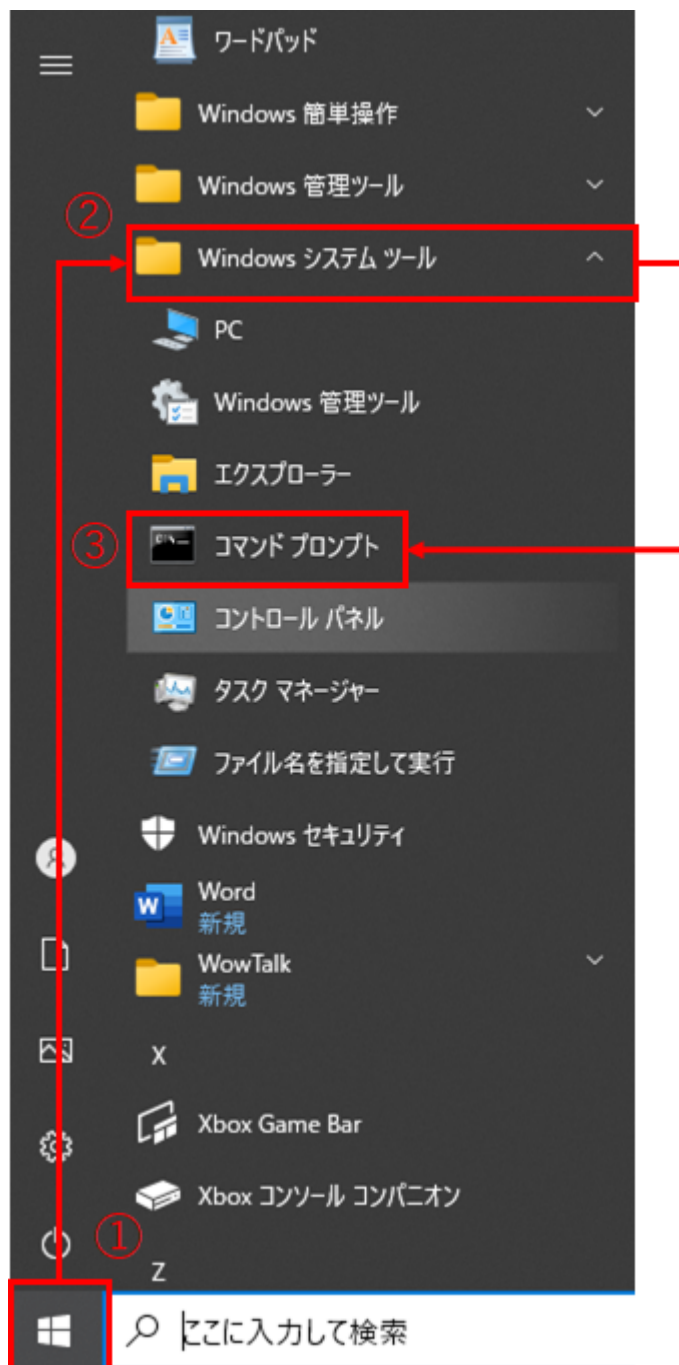
コマンドプロンプトを立ち上げよう

はじめの方の演習はソースコードをコンパイルさせて実行の流れを意識するために、コマンドプロンプトを用いて明示的に実行していきます。

※ コマンドプロンプトの詳細な説明は割愛させていただきます。

立ち上げ方では、

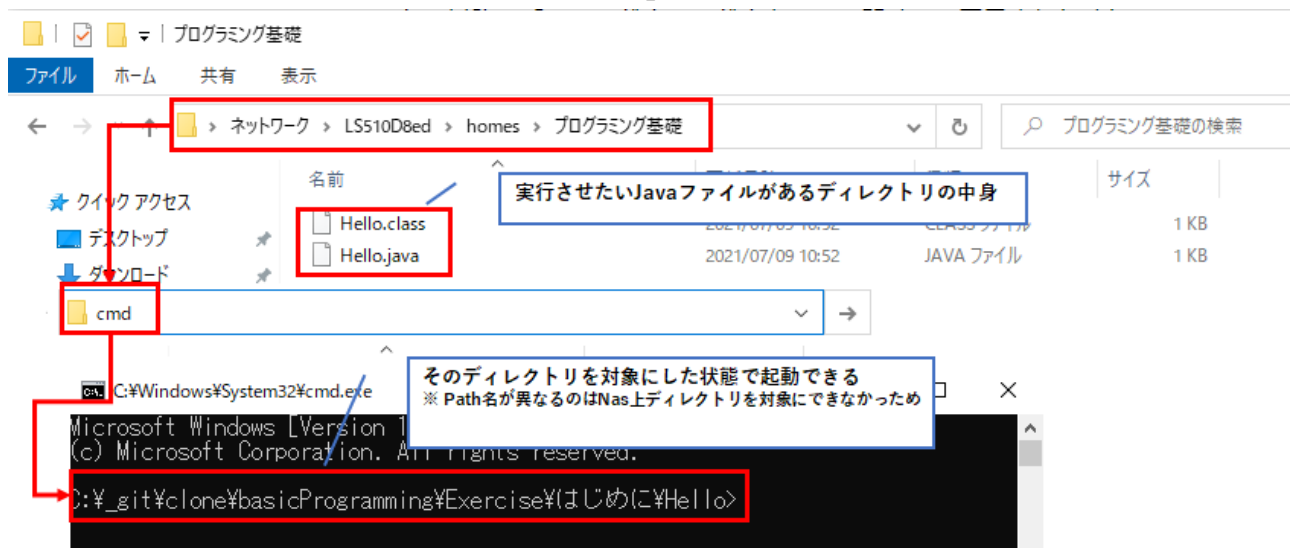
1. 以下の順番でクリックして起動



2. Windowsの健さんボックスに「cmd」入力 + Enter



3. Javaを実行させたいディレクトリ上のPathに「cmd」入力 + Enter



最初のうちはこの起動方法が一番楽だと思います。

1, 2に関してはコマンドプロンプトを起動した後に、実行させたいJavaファイルがあるディレクトリに移動す

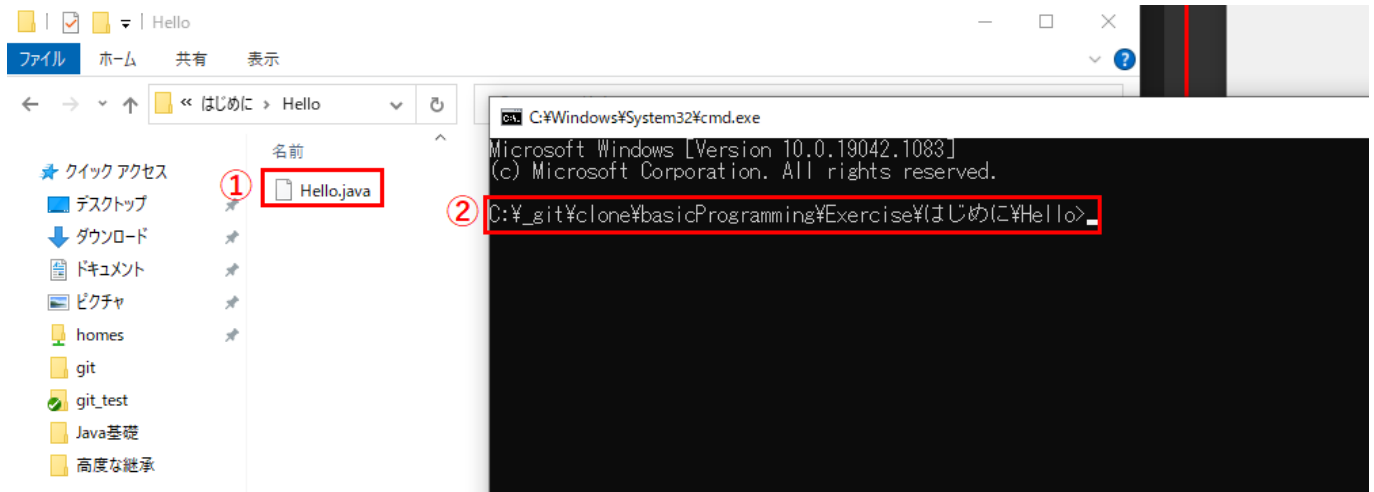
る(cdコマンドを使用)必要があるためです。

classファイルを作成する(コンパイル)

今回対象にするディレクトリは、「クローン場所\basicProgramming\Exercise\はじめに\Hello」とします。

[上記の方法](#)でJavaファイルのあるディレクトリを対象にコマンドプロンプトを起動させます。

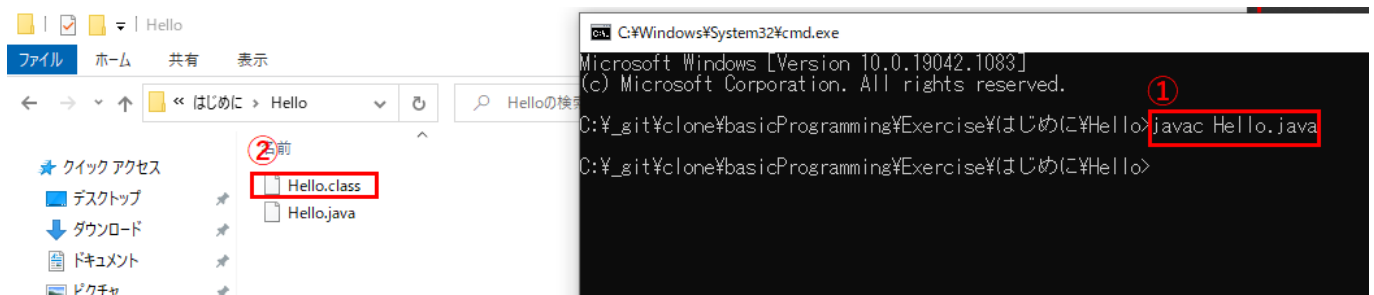
初期状態では、ディレクトリ内には「Hello.java」のみとなっています。そして、起動したコマンドプロンプトが指定しているディレクトリが正確か確認しましょう。



コマンドプロンプト上で下記の画像の1番のコマンド(`javac Hello.java`)を入力してEnterを押してください。そうする2番のようにクラスファイルが生成されます。

コンパイル処理をするコマンドは下記になります。

```
javac ファイル名.java
```



Javaを実行してみよう

[コンパイル](#)でクラスファイルが作成された状態で以下の画像の様にコマンドを入力してください。

1番のコマンド(`java Hello`)を入力してください。すると、2番の位置に「Hello World」が表示されました。

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.1083]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\_git\clone\basicProgramming\Exercise\はじめに\Hello> javac Hello.java
C:\_git\clone\basicProgramming\Exercise\はじめに\Hello> java Hello
Hello World
C:\_git\clone\basicProgramming\Exercise\はじめに\Hello>
```

以上がJavaの実行の一通りの手順になります。