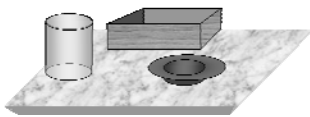


5. データの入れ物・変数の考え方

なぜ変数が必要か？

プログラムでは、何らかのデータを加工したり、計算を行います。したがって計算途上で、一時的に、データを保管する入れ物が必要です。この入れ物を「変数」と呼びます。



入れ物といっても…

入れ物といっても、コップはあるし、財布はあるし、灰皿もあります。Cでは入れ物の種類を「データの型」と呼びます。

変数には決められた型のデータしか保管できません。えっ？ お札を丸めると、コップに入れることができるって？

そうですね。変数に入るよう、何らかの操作を施すことを、「型変換」と呼びます。

丸める操作 = 型変換

すなわち、型変換を施せば、別の型の変数に入れることができます。

一方、大きな入れ物には、小さな物を複数個入れることができます。



これは、「共用体」の考え方で実現されます。この書き方については、「11章 構造体と共用体」でお話します。今のところ、お待ち下さい。

変数の意味のまとめ

- ① 変数とは、データを入れる入れ物(容器)である。
- ② 変数には、どんなデータを入れることができるかを示す型がある。
- ③ 型変換すれば、他の型の変数にデータを入れることができる。

この3点は、他の多くの言語で共通です。

型は、種類と大きさ

ペットボトルには液状のものを入れることができますが、500CCのペットボトルと1リットルのペットボトルでは入る量が異なります。



標準的な型のサイズは、処理系によって異なりますので、使っている処理系で確認しましょう。

- char 文字型
- int 整数
- long 倍長整数
- float 単精度浮動小数点
- double 倍精度浮動小数点
- String^ 文字列型 (C++のとき)
(ハット (^) に注意)
- unsigned int
- unsigned long

なお、標準的な型のサイズが異なることで、ある処理系で正常動作していたプログラムが、別の処理系では、正しい動きをしなくなることもありますので、注意してください。