

演習課題 ex03-6.c

演習 ex03-2.c では、整数型 *int* が表現できる値の範囲が有限であることを確認した。また ex03-5.c では、実数型 *double* もまた、表現できる値の範囲が有限であることを確認することができる。

これらの *int* 型や *double* 型の変数が表現できる値の限界（最大値や最小値など）は C 言語によって書かれたプログラムが動作する環境によって異なっている。たとえば、多くの一般的な PC 上(実習室の PC も含む)では *int* 型の最大値は 2147483647、最小値は -2147483648 である。一方で、炊飯器や冷蔵庫などに使われる小さな IC チップ上で動作する C 言語では、より小さな値の範囲しか表現できないこともある。

C 言語では、このように環境によって異なる変数型の限界を表現するための定数が定義されており、プログラム上でこれらの変数型が表現できる最大値や最小値を調べることができる。これらの定数は、整数型 *int* については *limits.h*、実数型 *double* については *float.h* というファイルを、プログラムの最初にインクルードすることで参照することができるようになる。

ex03-6.cとして、これら *limits.h* と *float.h* に定義された定数を参照することで

- *int* 型が表現できる最大の値
- *int* 型が表現できる最小の値
- *double* 型が表現できる最大の値
- *double* 型が表現できる最小の(もっとも0に近い)値

を *printf()* 関数を用いて出力するプログラムを作成し、kiso2 コマンドを用いて提出しなさい。

実行例：

```
t180900@01cd0542-160:~/kiso2-2018/ex03$ ./ex03-6
int型の最大値は 2147483647
int型の最小値は -2147483648
double型の最大値は 1.797693e+308
double型の最小値は 2.225074e-308
```

From:

<https://www-slab.math.ryukoku.ac.jp/> - **www-slab.math**

Permanent link:

<https://www-slab.math.ryukoku.ac.jp/lecture/kiso2/ex/ex03-6.c?rev=1538461326>



Last update: **2018/10/02 15:22**