

課題 2016年7月5日(火) 環境科学基礎プログラミング・同演習 自習

以下の課題について C 言語を用いたプログラムを作成し、ソースプログラムを `takasu@es.nara-wu.ac.jp` 宛てにメールで送付すること。メールの件名は、**KKKP2016**、とすること。提出期限は7月8日(金) 日本時間の午後5時とする。

#### 課題 1

2015年の世界人口(人間の数)は73億人と推定されており、年間1.1%増加していると言われる。年間増加率が今後もこの値に保たれると仮定すると、世界人口が100億を超えるのは何年後になるかを計算せよ。年間  $r\%$  の増加とは1年後に  $1 + r/100$  倍になることである。5%の増加の場合1.05倍となる。1%の減少は0.99倍である。銀行の複利計算(マイナス金利を含む)と同じ理屈である。

#### 課題 2

日本の人口は現在1.26億人(1億2千6百万人)であるが、少子高齢化(出生数 < 死亡数)により年間0.17%減少していると言われている。このペースで日本の人口が減少し続けると仮定すると、日本人口が1億人を割り込むのは何年後になるかを計算せよ。

課題は以上である。両問題とも、人口(population size)を億を単位として `double pop_size` で表し、年 `int year` の繰り返しループを用いるとよいだろう(他の方法を用いてもよい)。

高須@東京