

MATLAB与C语言对比实例：随机数生成

作者：凯鲁嘎吉 - 博客园 <http://www.cnblogs.com/kailugaji/>

一、整型随机数生成函数

1.C语言程序

```
int intrand(int lower, int upper)
{
    double X = (double)rand() / RAND_MAX;
    return lower+(int) (X*(upper-lower));
}
```

2.MATLAB程序

intrand.m

```
function y=intrand(lower, upper)
%生成随机数
x=rand(1,1);
z=int32(x*(upper-lower));
y=lower+z;
end
```

matlab程序运行结果：

```
>> y=intrand(0,10)
```

```
y =
```

8

二、双精度随机数生成

1.C语言程序

```
double doublerand(double lower, double upper)
{
    double x = (double)rand() / RAND_MAX;
    return lower+x*(upper-lower);
}
```

2.MATLAB程序

doublerand.m

```
function y=doublerand(lower, upper)
%生成随机数
x=rand(1,1);
y=lower+x.*(upper-lower);
end
```

matlab程序运行结果:

```
>> y=doublerand(0,10)
```

```
y =
```

```
6.3236
```

其中，C语言的RAND_MAX是stdlib.h中宏定义的一个字符常量:

```
#define RAND_MAX 0x7FFF
```

其值最小为32767,最大为2147483647

通常在产生随机小数时可以使用RAND_MAX。

如函数有不足之处，望园友多多指教。