

整数の丸めを行う関数は、どれが良いのか？

MATLAB には、整数の丸めを行う関数として、

round 関数

floor 関数

fix 関数

ceil 関数

などがある。それぞれ四捨五入、切り捨て、切り上げのための関数など用途が異なる。

例えば、切り捨て関数では、0.5 を加算して適用すれば、四捨五入関数可以实现できるが、符号がマイナスの場合などは、その扱いが異なる。多分このような条件があるため、実は、同じ丸めを行う関数であってもその処理速度は、若干異なる。ちなみに、実際に MATLAB を動かして、その速度を調べてみると・・・

一番遅いのは、round 関数、

次に遅いのは、fix 関数

floor 関数、ceil 関数が処理速度的には速い、という結果になった。

つまり、単なる整数化をするときには、floor,ceil 関数を使うのが良い。

untitled.m

```
for i=-1000:1000
for j=-1000:1000
    val=(i+j)/3;
    a=round(val);
    a=floor(val);
    a=fix(val);
    a=ceil(val);
end
end
```

profile on;untitled;profile report

| Line Number | Code | Calls | Total Time | % Time | Time Plot |
|------------------------|----------------------------|---------|------------|--------|-----------|
| 4 | <code>a=round(val);</code> | 4004001 | 0.192 s | 11.7% | ■ |
| 6 | <code>a=fix(val);</code> | 4004001 | 0.111 s | 6.8% | ■ |
| 5 | <code>a=floor(val);</code> | 4004001 | 0.085 s | 5.2% | ■ |
| 7 | <code>a=ceil(val);</code> | 4004001 | 0.085 s | 5.2% | ■ |
| 3 | <code>val=(i+j)/3;</code> | 4004001 | 0.012 s | 0.7% | |
| Other lines & overhead | | | 1.153 s | 70.4% | ■ |
| Totals | | | 1.638 s | 100% | |