

ミニレポート第二回課題

C0SB2018 小栗秀之

リスト 1 に設定ファイル、リスト 2 にソースコードを示す。

ソースコード 1 Cargo.toml

```
1 [package]
2 name = "int_rust"
3 version = "0.1.0"
4 edition = "2021"
5
6 [dependencies]
7 rand = "0.8.4"
```

ソースコード 2 mian.rs

```
1 use rand::{thread_rng, Rng};
2
3 fn f(x: [f32; 10]) -> f32 {
4     return x.iter().sum::<f32>().powf(2.0);
5 }
6
7 fn f_int(a: [(f32, f32); 10], n: i32) -> f32 {
8
9     let mut rng = thread_rng();
10
11     let mut sum: f32 = 0.0;
12     for _t in 0..n {
13
14         let mut x: [f32; 10] = [0.0; 10];
15         for i in 0..10 {
16             x[i] = rng.gen_range((a[i].0)..(a[i].1));
17         }
18
19         sum += f(x);
20     }
21     return a.iter().fold(1.0, |y, x| y*(x.1-x.0))*sum/(n as f32);
22 }
23
24 fn main() {
25
26     let result: f32 = f_int(
27         [
28             (0.0, 1.0),
29             (0.0, 1.0),
30             (0.0, 1.0),
31             (0.0, 1.0),
32             (0.0, 1.0),
33             (0.0, 1.0),
34             (0.0, 1.0),
35             (0.0, 1.0),
36             (0.0, 1.0),
37             (0.0, 1.0)
38         ],
39         10000000
40     );
41 }
```

```
42     println!("{}", result);  
43 }
```

リスト 2 に示したプログラムを実行した結果、積分の値は 25.821278 と計算できた。