

SDR 研究会

@ 巢鴨 . Pi の金田先生のお話 .

Pi を計算してみる

とりあえず , 紹介されてた Borwein のアルゴリズムを double で実装してみた .

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main(int argc, char **argv){
    double a, aa;
    double y;

    a = 6.0 - 4.0 * sqrt(2.0);
    y = sqrt(2.0) - 1;

    for(int i = 0; i < 100; i++){
        double y0 = pow((1 - pow(y, 4)), 1.0/4.0);
        y = (1 - y0) / (1 + y0);
        aa = a * pow((1 + y), 4) - pow(2, 2 * i + 3) * y * (1 + y + pow(y, 2));
        printf("%02d: %.30f\n", i, 1/aa);
        if(a == aa) break;
        a = aa;
    }
    printf("result: %.30f\n", 1/aa);
}
```

実行してみると ,

```
miyo@tama:% ./a.out
00: 3.141592646213547279643307774677
01: 3.141592653589792671908753618482
02: 3.141592653589792671908753618482
result: 3.141592653589792671908753618482
```

と , 3 回目で結果が収束 .