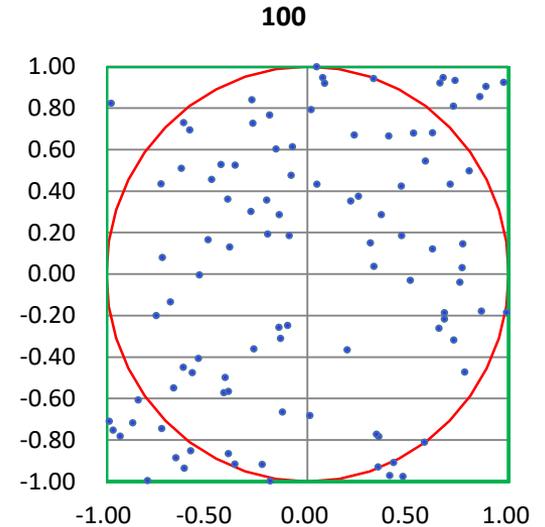


モンテカルロ法

乱数を用いて円周率を求める

-1 ≤ x ≤ 1 -1 ≤ y ≤ 1の正方形内に
 乱数で点を打った際、半径 r = 1 の円内に入る点数、入
 らない点数をカウントします。
 点の総数をN個、円内の数をn個とすると

$n / N = \text{円の面積} (\pi \times 1^2) / \text{正方形の面積} (2 \times 2)$
 よって、 $\pi = 4 n / N$ で求まる



0~1の乱数

= \$□ * 2 * (RAND() - 0.5)

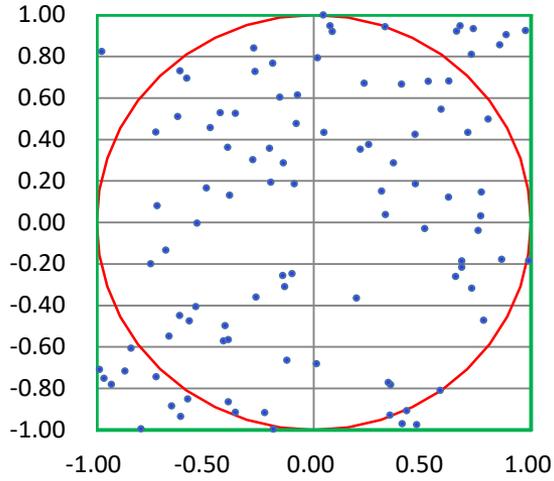
=COUNT(O:O)

モンテカルロ法				=IF(□ <= \$□, 1, 0)	=COUNT(O:O)	=COUNTIF((O:O), 1)
半径r	1			円内: 1	点の総数: N	2000
No.	x	y	x^2+y^2	円外: 0	円内の点数: n	1581
1	0.757	-0.038	0.575	1	円内の割合: n/N	0.7905
2	-0.189	0.767	0.624	1	円周率: 4n/N	3.162
3	-0.281	0.302	0.170	1		
4	-0.416	-0.571	0.499	1		
5	0.653	-0.260	0.495	1		

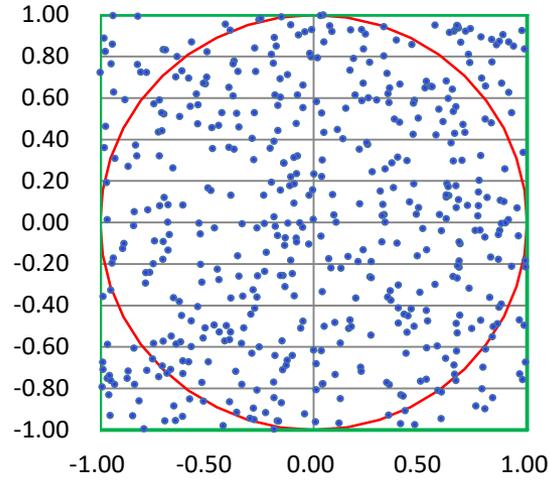
実行結果

試行回数

100



500



1000

