

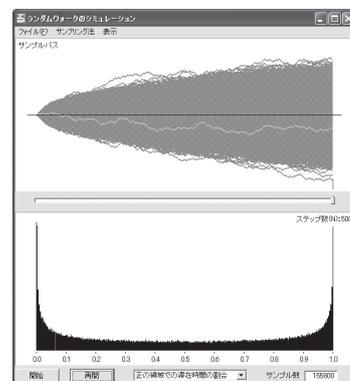
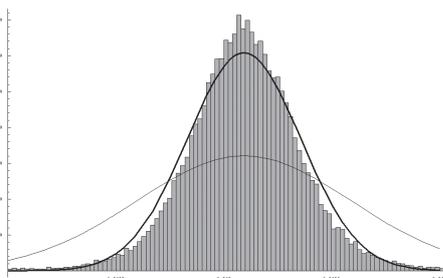
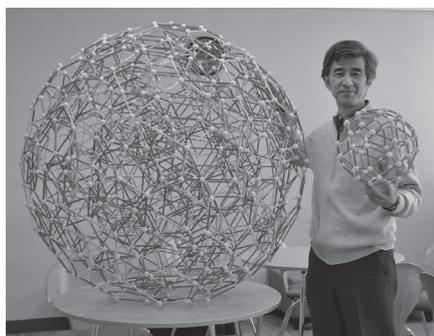
モンテカルロ法, 乱数, および疑似乱数

モンテカルロ法とは、乱数を用いてランダムな現象をコンピュータ上で仮想的に再現することによって様々な問題を解く方法の総称である。しかし「コンピュータでは乱数を生成できない」という原理的困難により実際には乱数の代わりに疑似乱数を用いて計算を行うため、数学的には正当化不可能な便宜的手法だとされてきた。だが、それは誤解であった。じつは多くの場合（少なくともモンテカルロ積分の場合）は、適切な疑似乱数を用いれば数学的に正当化できるのである。

モンテカルロ積分とは、確率変数の期待値を推定するために、その独立なサンプルをコンピュータで大量に生成しその相加平均（標本平均）を計算する手法をいう。モンテカルロ法の応用例のほとんどはモンテカルロ積分である。モンテカルロ積分の場合は乱数にとって代わる（じつは乱数よりも性能のよい）疑似乱数が存在する。

講演では、乱数とは何か、なぜモンテカルロ法に乱数が必要なのか、どういう疑似乱数を用いればモンテカルロ法は数学的に正当化されるのか、について一つの実践例をもとに解説する。

参考：http://homepage.mac.com/hiroshi_sugita/mcm.html



2012年**5月10日**(木) 16:30~18:00

慶應義塾大学日吉キャンパス 来往舎1階シンポジウムスペース

参加費：無料（学生の来場歓迎）

会場準備の都合上、塾外の方は事前申し込みをお願いいたします



講師：杉田 洋氏

◇大阪大学大学院理学研究科 教授

1981年京都大学理学部卒業、1987年理学博士（京都大学）。1986年東京大学教養学部助手、その後、佐賀大学理工学部助教授、九州大学教養部助教授、九州大学大学院数理学研究院助教授を経て、2003年より現職。専門は確率論。現在は、主としてモンテカルロ法、確率論的数論を研究している。著書に「Monte Carlo Method, Random Number, and Pseudorandom Number」、MSJ Memoirs vol.25 (2011) 日本数学会、がある。



REC for NS

research and education center for natural sciences



申し込みメールアドレス