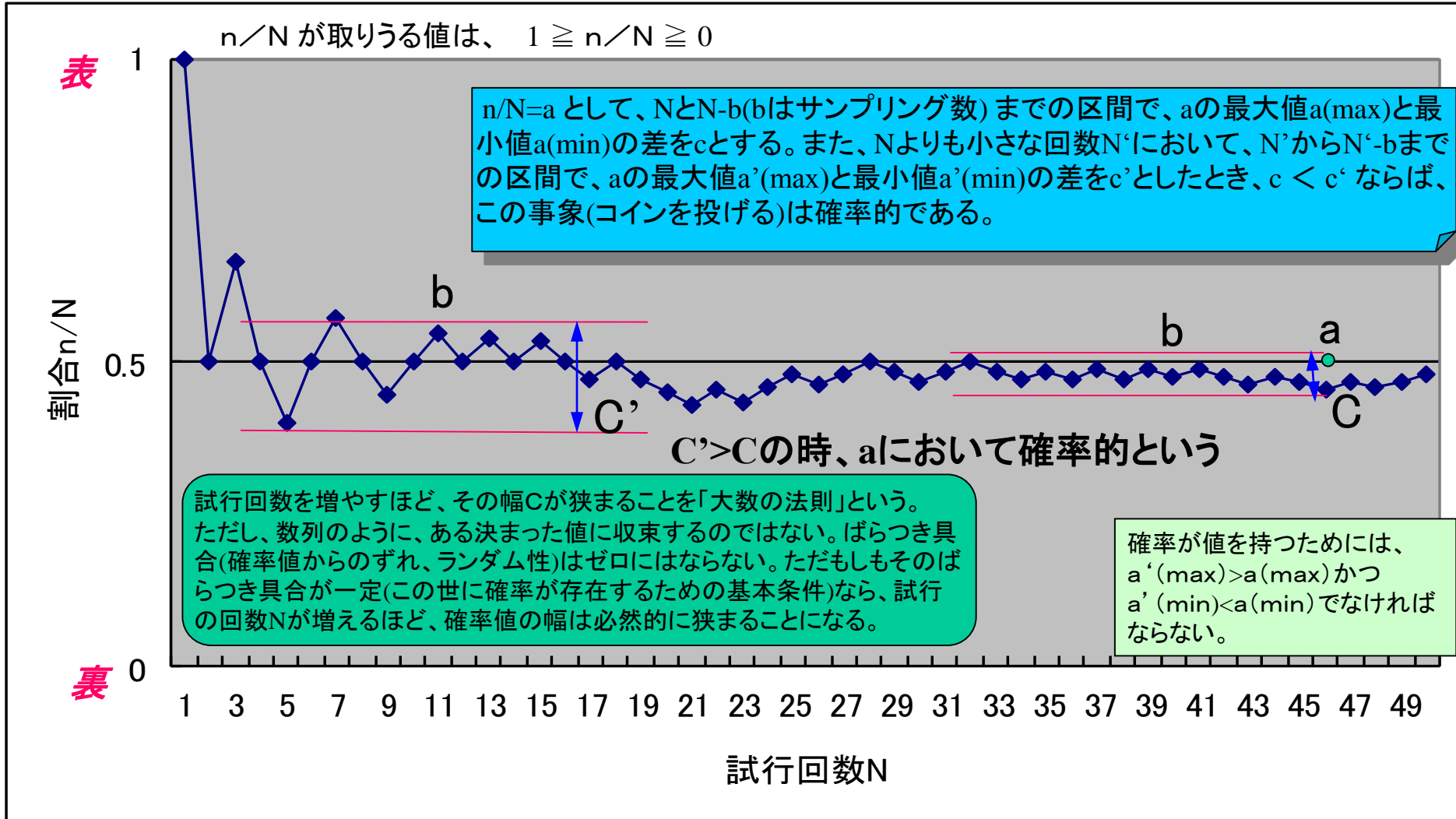


# 確率とは

確率とは何か？それは「そうなることもあるし、そうならないこともある」という意味。これでは何も言っていないのと同じである。では確率でいうところの「そうなる確率は、55.5パーセント」の”55.5”はどこから導き出されるのであろう。それはつまり統計的計算値の近似。即ち何度も試行を行った上での、そうなる割合である。従って確率でいう何パーセントという値を確かめたいならば、何度も同じ条件で試行を繰り返さなければならない。

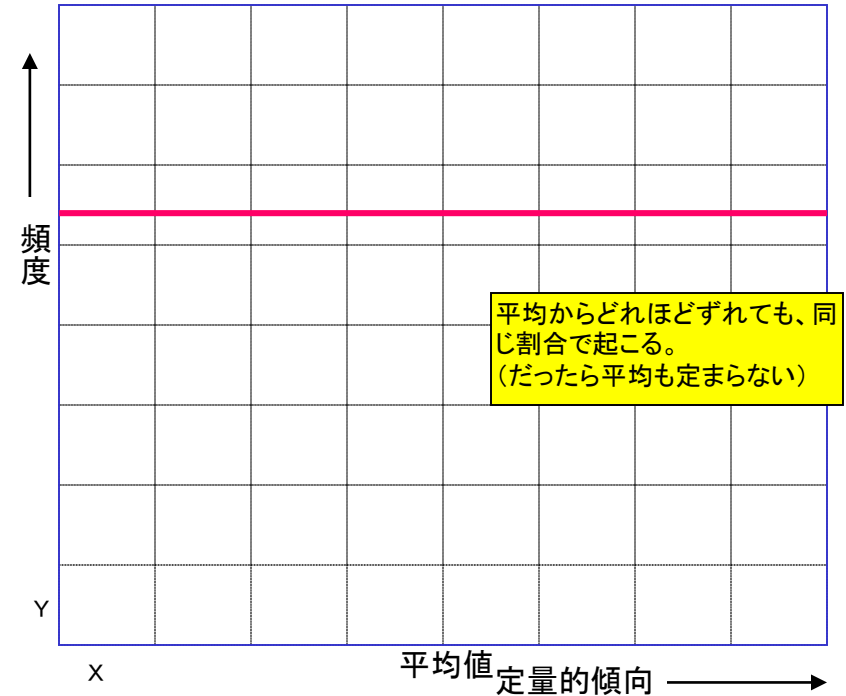
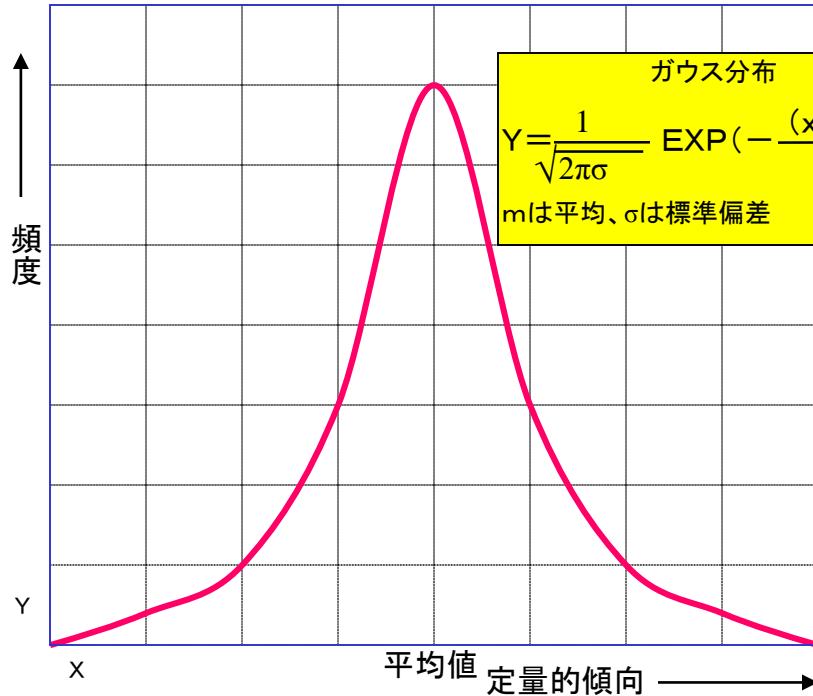
## コインを投げる

下の図は、コインを投げる回数をN、表が出る回数をn、としたとき、Nに対する  $n/N$  の変動を示す



# 確率の法則

世の中の出来事、特異なことは起こる頻度が少ない。だから特異と言える。あるいは奇跡は滅多に起こらない。だから奇跡と言える。逆に特異ではないこと(ありふれたこと)は度々起こる。ただし、どんなことも同じ頻度で起こるわけではない。だからこの世界には確率が存在する。それを**確率の法則**と言う。



## 解説

・左の図は有名なガウス(注)分布を示しています。これは真ん中がとがった山の形をしています。横軸の定量的傾向とは、たとえば人間の身長のように数値で表せるもの。多数の人間の身長を測りグラフに示しました。真中が平均値。それより右は平均よりも高い人の分布。左は低い人の分布です。すると平均から離れれば離れるほど頻度が減ります。たとえば身長170センチを平均とすると、171センチつまり平均よりも1センチずれた人の割合は比較的多いが、30センチ離れた人(つまり身長2メートルの人)の割合は少ない。これがもし平均よりどれだけずれても頻度が変わらなければ、右のグラフのようになります。(たとえばある不特定の町で調査を行い、町の人口を1万人としたところ、171センチが100人、2メートルでも同じ100人、2メートル30センチでも同じ100人ということ) このようなことは(絶対とは言えないが)起こりません。これがこの世界に確率が存在する証拠です。逆にある意味、確率が存在するから、我々は世界を捉えられる。右の図のように平均も定まらないようでは、我々は世界について何も言えない。

注:1777~1855 ドイツの天才数学者、科学者