

百均の電卓で解ける 統計入門

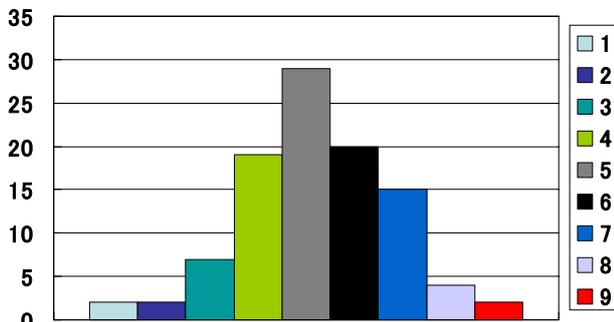
数学的な厳密さよりも直感的に理解することに
重点を置いています・・・

わたしって、変？

前回まで、集めたデータがどんなふうに分布しているか？どの程度ばらついているか？を見てきました。

そうすると、集めたデータの中で私のデータって、他のデータに比べるとどうなの？わたしって、変？というのが知りたくなりますよね。

ヒストグラム

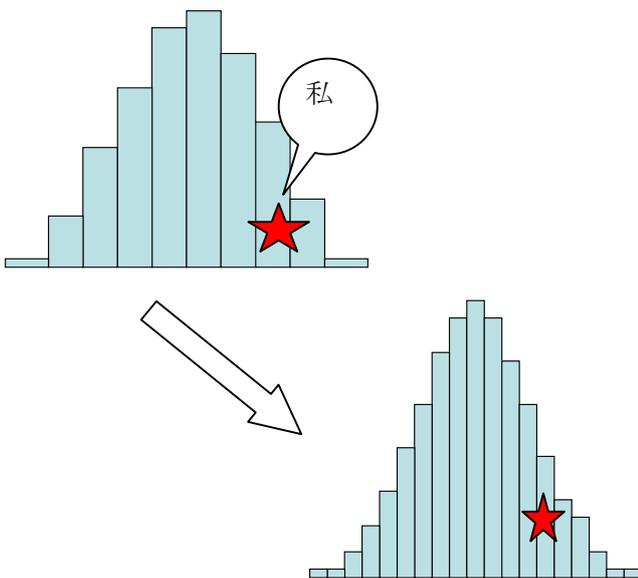


【正規分布】

こういった時に頼りになるのが、第1回でお話したヒストグラムだったのを覚えていますか？ヒストグラムは、ばらつきをもった数多くのデータの全体の姿(分布)、形を見やすく表すことができましたよね。

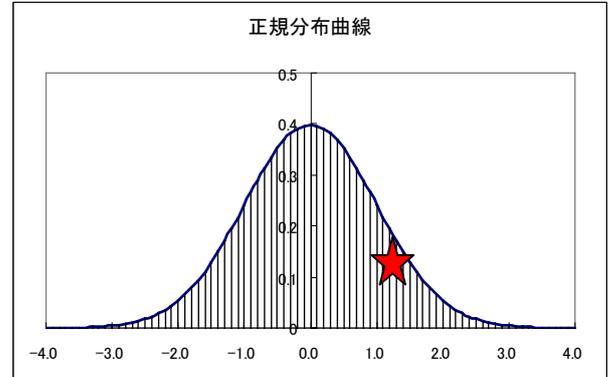
こんな感じでしたよね。

試行の回数を増やしていくと、ある一定の分布に近づいていきます。この分布を正規分布：Normal distribution (ガウス分布：Gaussian distribution) といいます。



正規分布はドイツの大数学者ガウス(Johann Carl Friedrich Gauss, 1777-1855)によって発見されました。ガウスは、山の高さを計測するとき、毎回値が少しずつ異なりその誤差がこの正規分布に近づくことに気づきました。

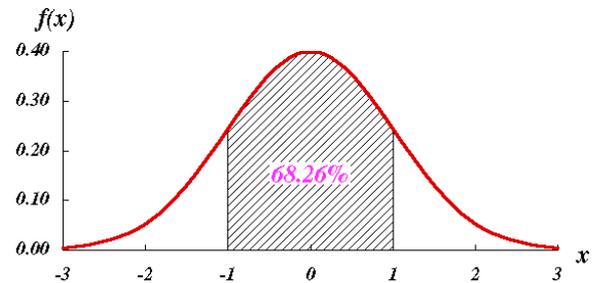
ところで・・・わたしって、微妙な位置ですよー。ふうーむ。



【正規分布と標準偏差】

標準偏差(S.D.:Standard Deviation)については、前回でお話しましたが、ガウスの山の高さを計測した時のように『平均値からこのぐらいバラツくよ。』といったバラツキをあらわすのが S.D.でしたね。

では、正規分布で±S.D.の範囲ってどのくらいなのでしょう？



1つの±S.D.の範囲には、全体の 68.26%が含まれるんですね。2個分の±S.D.では、全体の 95.44%。3個分では、全体の 99.74%が入ってしまいます。

で、わたしは？68.25%~95.44%ですから・・・。月並みとは言えませんが、大きく外れているとも・・・。やはり、微妙。

【標準正規分布】

いままで、何気に 平均値=0、S.D.=1 のグラフで説明してきましたが、この正規分布を特別に標準正規分布と言います。

標準正規分布の特徴は、

平均値=0、S.D.=1。±1S.D.に 68.26%が含まれる。±2S.D.に 95.44%が含まれる。±3S.D. に 99.74%が含まれる。ことなのです。

