

# 度数分布表に基づいて正規分布にあてはめる

青木繁伸

## 1 目的

度数分布表を与えて、正規分布へのあてはめを行う。指定によっては図を描く。

## 2 使用法

```
from fit_normal import fit_normal
fit_normal(f, l, w, accuracy=0, method="density", plot=True, xlab="x", ylab="f(x)",
           title = "distribution of the data", color="lightblue",
           edgcolor="green", color1="blue", color2="red")
```

### 2.1 引数

f	度数分布表ベクトル
l	最小の階級の下限值
w	階級幅
accuracy	測定精度 (デフォルトは 0)
method	当てはめ方法 (デフォルトは "density", 別法は "area")
plot	図の表示 (デフォルトは True), 表示しないなら False)
xlab	x 軸ラベル (デフォルトは "x")
ylab	Y 軸ラベル (デフォルトは "f(x)")
title	タイトル (デフォルトは "distribution of the data")
color	ヒストグラムの色 (デフォルトは "lightblue")
edgcolor	ヒストグラムの枠の色 (デフォルトは "green")
color1	理論正規分布曲線の色 (デフォルトは "blue")
color2	期待値を示す点の色 (デフォルトは "red")
verbose	必要最小限のプリント出力をする (デフォルトは True)

### 2.2 戻り値の名前

"method"	当てはめ方法
"n"	サンプルサイズ
"mean"	推定された平均値
"sd"	推定された標準偏差
"table"	結果の詳細

### 3 使用例

```
f = [4, 19, 86, 177, 105, 33, 2]

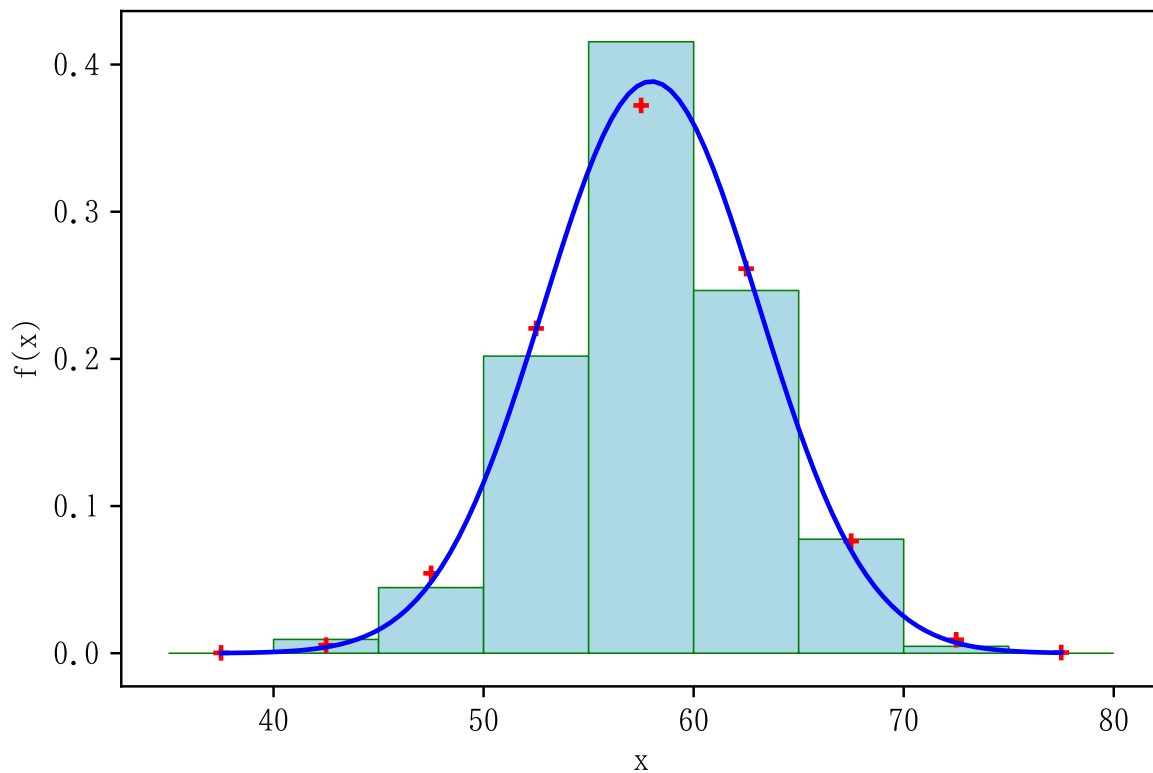
import sys
sys.path.append("statlib")
from fit_normal import fit_normal

a = fit_normal(f, 40, 5, method="area")
```

```
mean = 57.9812  s.d. = 5.13351

   x    f      z      p      e
0  37.5   0 -3.502714  0.000230  0.098096
1  42.5   4 -2.528722  0.005494  2.340301
2  47.5  19 -1.554729  0.054281  23.123842
3  52.5  86 -0.580737  0.220704  94.019709
4  57.5 177  0.393255  0.372226 158.568133
5  62.5 105  1.367247  0.261292 111.310243
6  67.5  33  2.341240  0.076164  32.445853
7  72.5   2  3.315232  0.009152   3.898785
8  77.5   0  4.289224  0.000458   0.195038
```

distribution of the data



```
b = fit_normal(f, 40, 5, method="density")
```

```
mean = 57.9812  s.d. = 5.13351
```

	x	f	z	p	e
0	37.5	0	-3.989710	0.000136	0.057859
1	42.5	4	-3.015718	0.004117	1.753952
2	47.5	19	-2.041726	0.048334	20.590446
3	52.5	86	-1.067733	0.219738	93.608546
4	57.5	177	-0.093741	0.386863	164.803727
5	62.5	105	0.880251	0.263761	112.362224
6	67.5	33	1.854244	0.069641	29.667120
7	72.5	2	2.828236	0.007121	3.033418
8	77.5	0	3.802228	0.000282	0.120113

distribution of the data

