

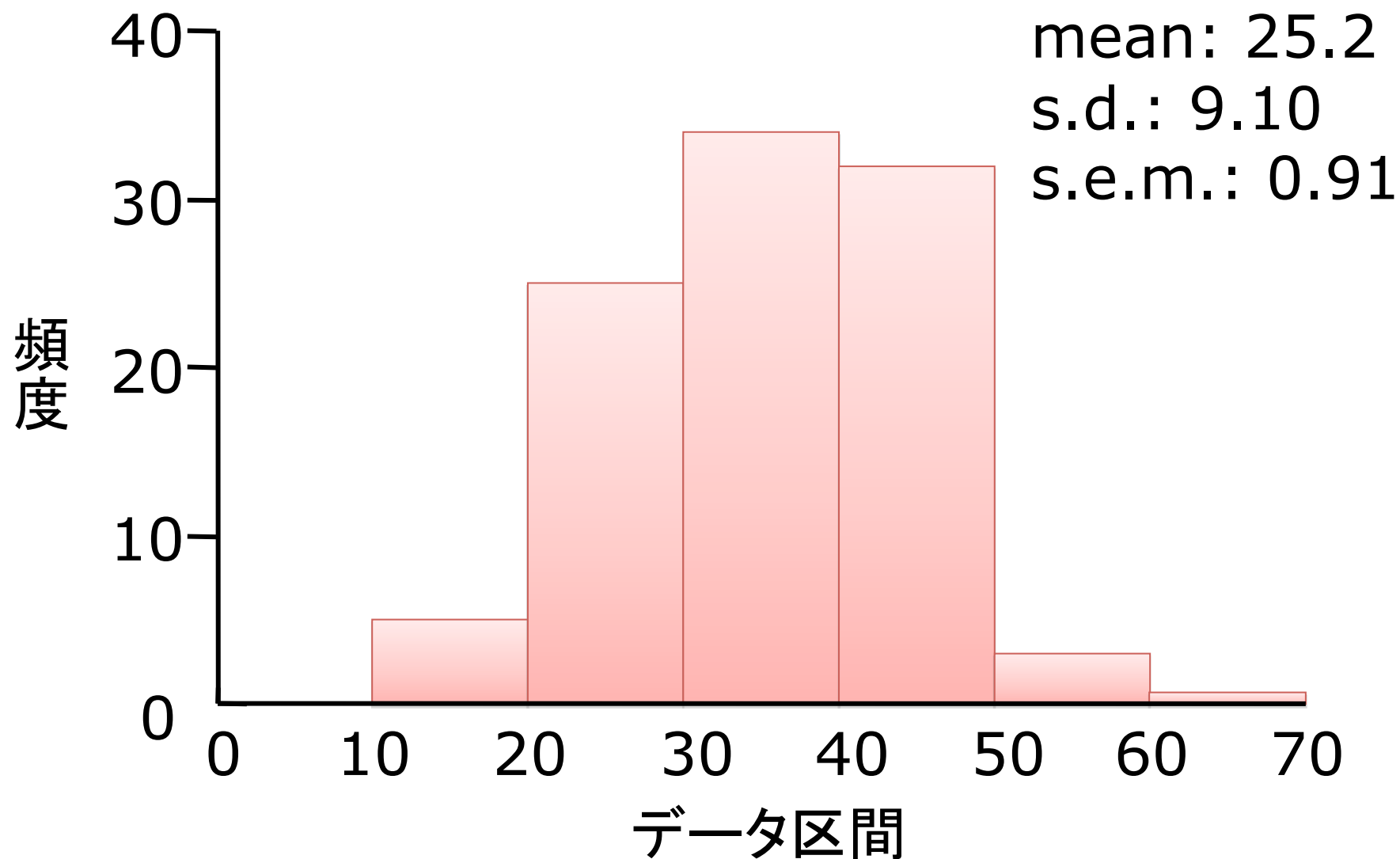
生体情報論演習

- 統計法の実践 第2回 -

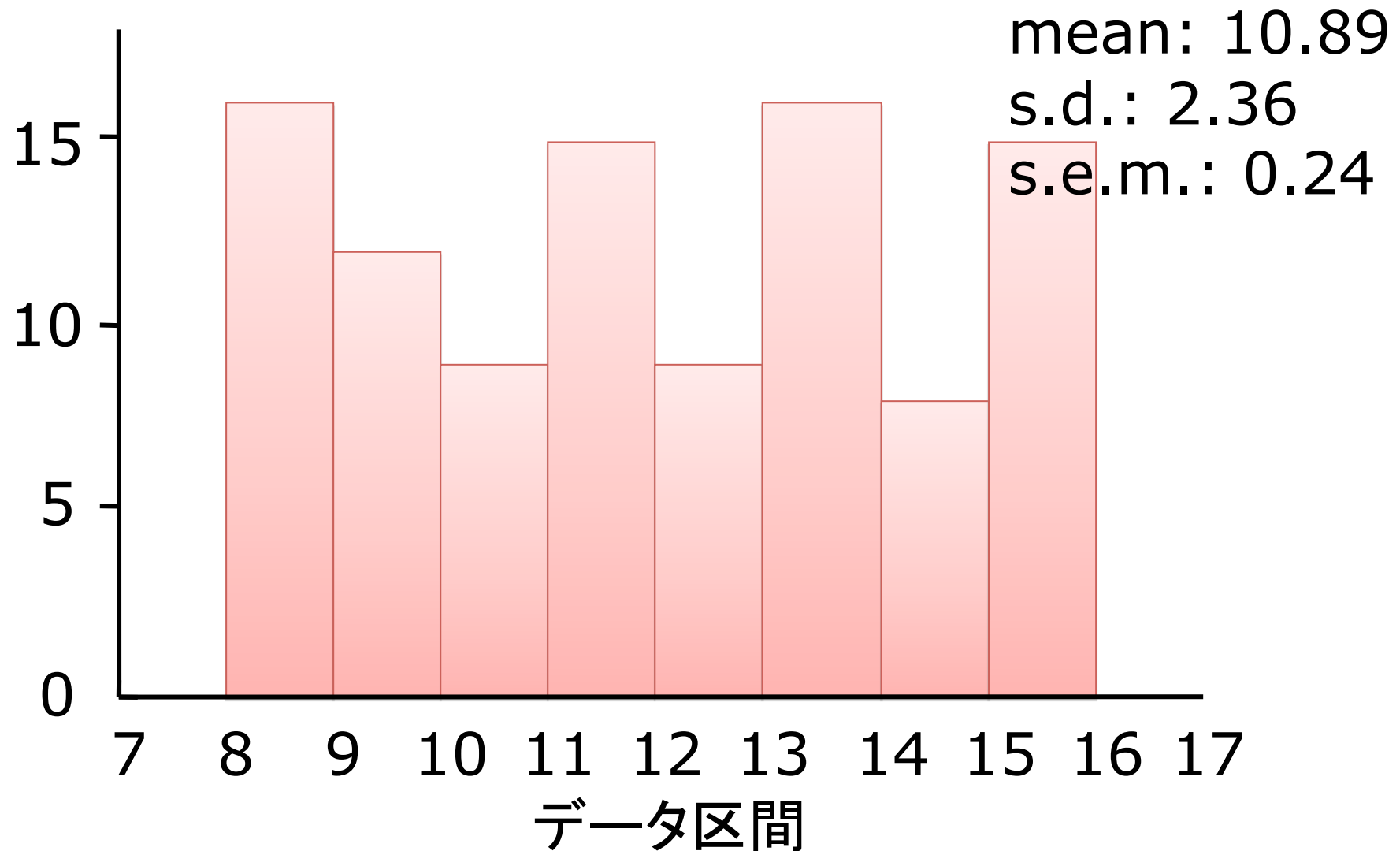
2011. 6. 17.

京都大学 情報学研究科 杉山磨人

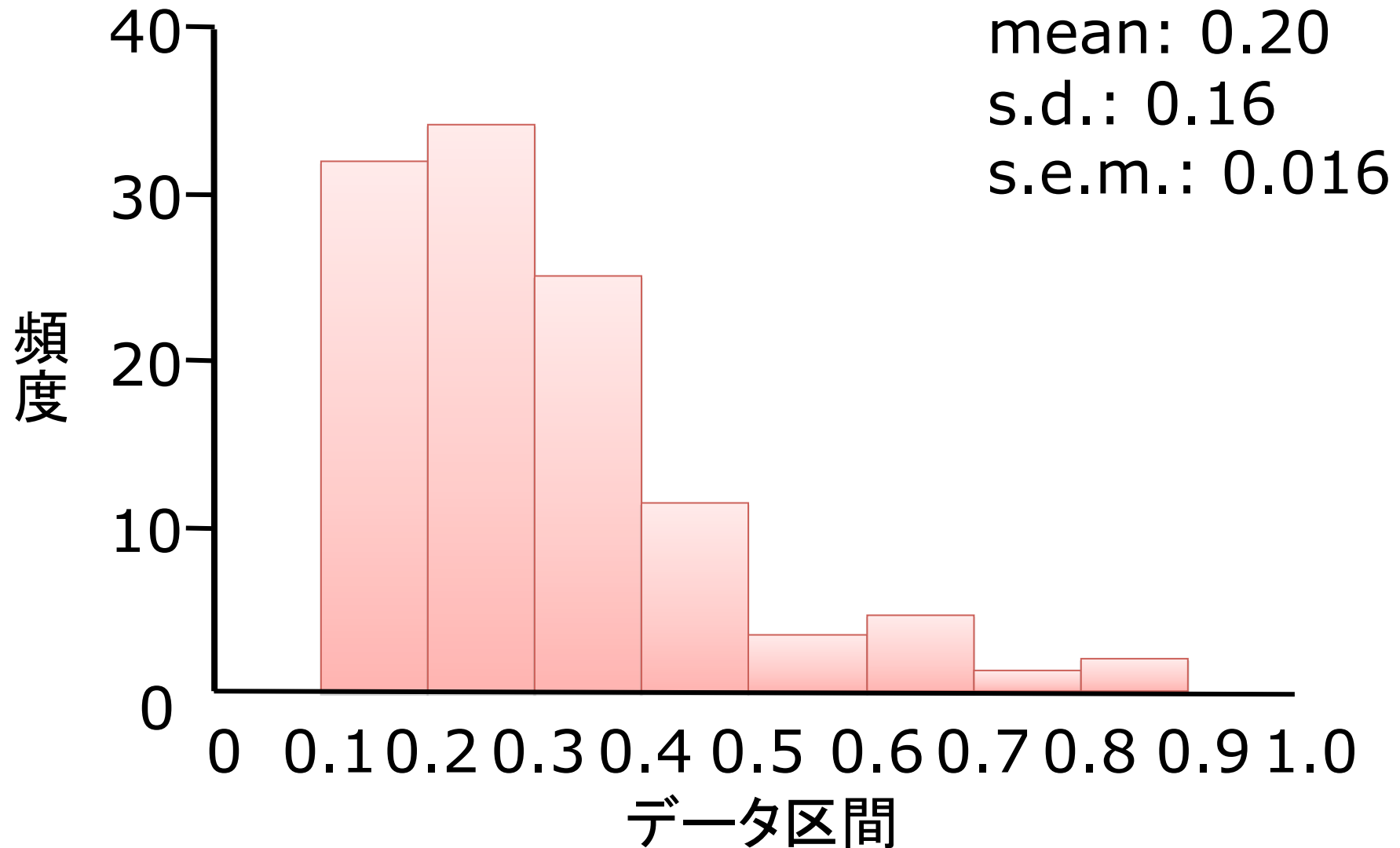
先週の課題の解答例 DATA1



先週の課題の解答例 DATA2



先週の課題の解答例 DATA3



分布について解析

- 分布の形が違う
 - DATA1 – (実は)正規分布からのデータ
 - DATA2 – (実は)一様分布からのデータ
 - DATA3 – (実は)ベータ分布からのデータ
 - データ範囲のとり方を変えると, 形が変わる
 - データから真の分布を見つけるのは難しい!
- n を大きくすると
 - s.d.はどうなるかわからない
 - s.e.m.は一般に小さくなる
 - 実験データが増えるほど推測が正確になる

実験データの例

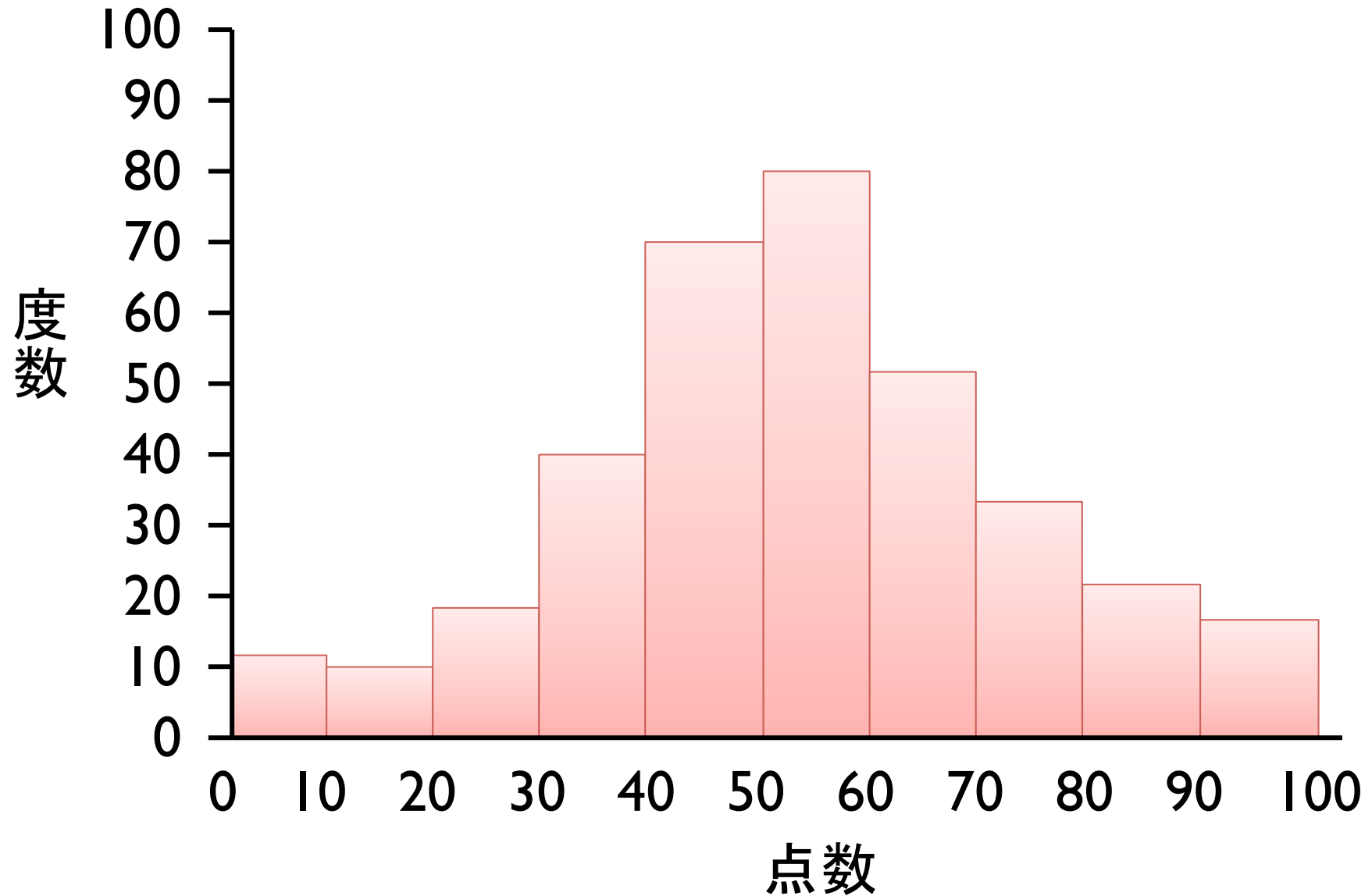
個体 No.	測定値
1	31
2	87
3	43
4	25
5	10
6	31
8	98
⋮	⋮
373	21

参考: 統計学入門(東京大学出版会)

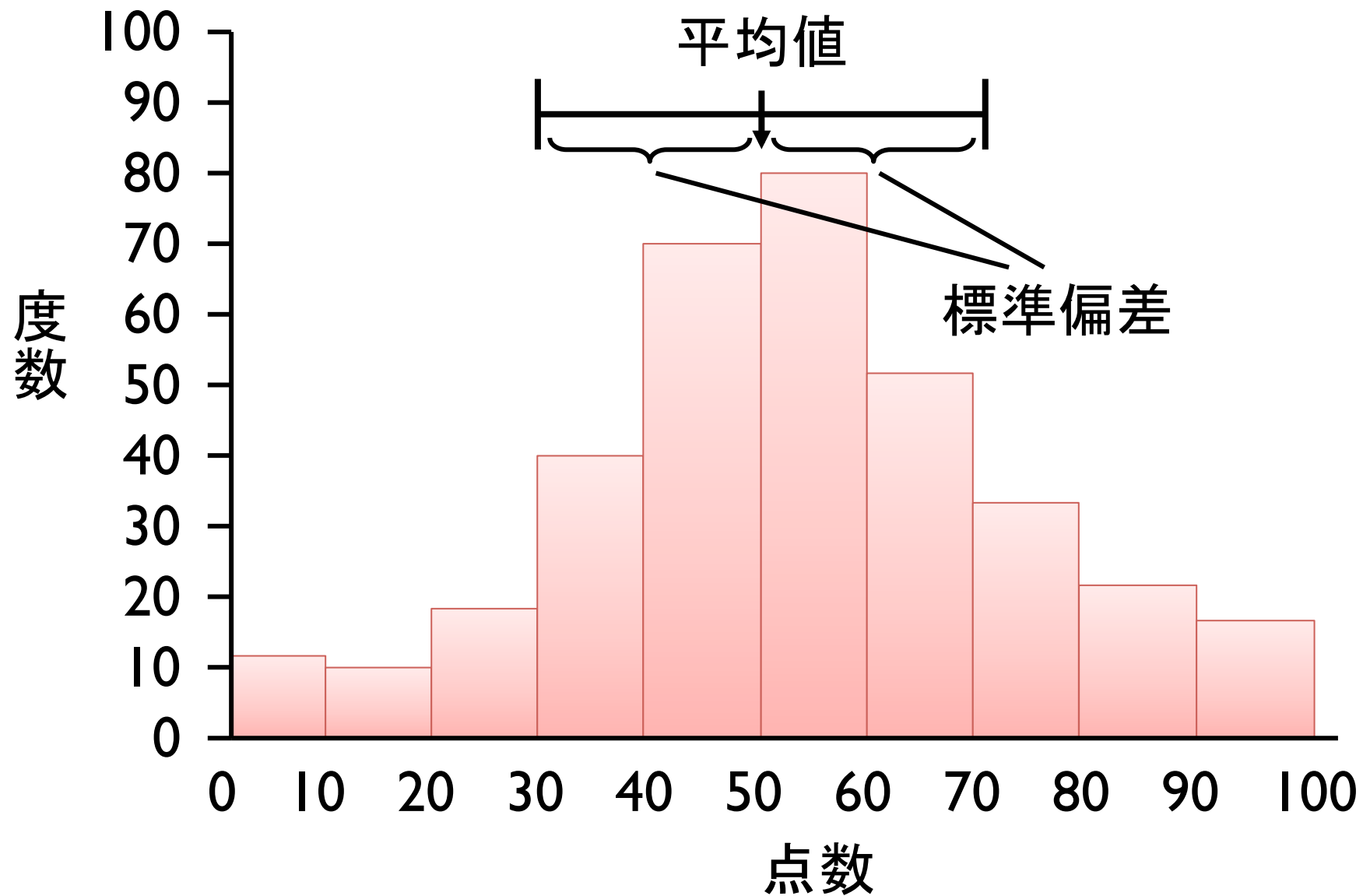
実験データの度数分布表

階級	度数
0 ~ 10	12
11 ~ 20	10
21 ~ 30	19
31 ~ 40	42
41 ~ 50	72
51 ~ 60	82
61 ~ 70	54
71 ~ 80	38
81 ~ 90	25
91 ~ 100	19
合計	373

実験データの分布をヒストグラムで表す

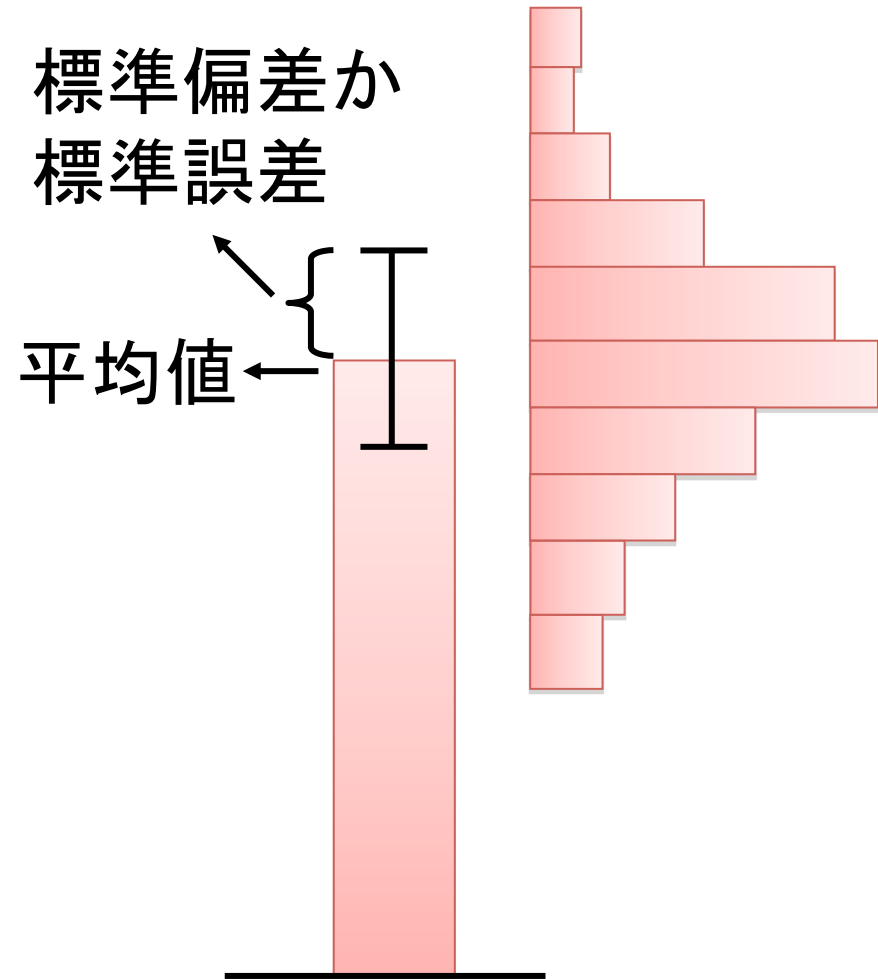


ヒストグラム上での平均値と標準偏差



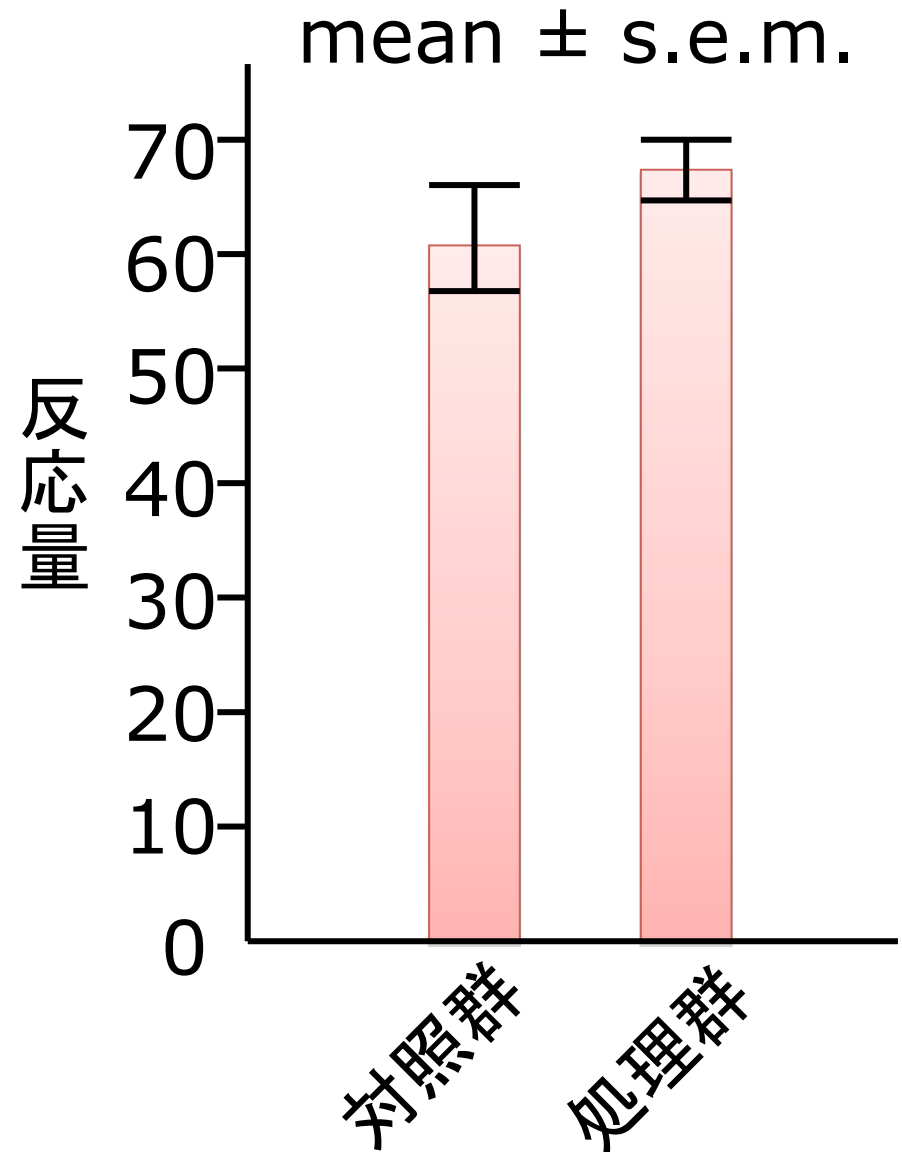
エラーバー付き棒グラフ

- [平均値と標準偏差]
または
[平均値と標準誤差]
の組をグラフで表す
- **バーの高さと**
エラーバーで現す
 - バーの高さは**平均値**
 - エラーバーは**標準偏差か標準誤差**



エラーバー付き棒グラフの例

個体	対照群	処理群
1	59	83
2	46	70
3	55	69
4	76	80
5	75	59
6	83	51
7	44	70
8	77	62
9	65	67
10	56	84



課題

- Excelファイルにある各データセットについて、エラーバー付きの棒グラフを描く
 - エラーバーは標準誤差とする
- 解答をPowerPointにまとめる
 - PowerPoint ファイルで提出
- 締め切り: 6月23日(木) 18:00
- 課題の提出先:
[mahito+seitai\(at\)iip.ist.i.kyoto-u.ac.jp](mailto:mahito+seitai@iip.ist.i.kyoto-u.ac.jp)