発表の作成・準備

情報リテラシー第２

FY2020 ・ 2Q ・ session 3 ・ zoom

Xavier Défago
Professor
School of Computing
Tokyo Institute of Technology

発表１

BAD

演習課題最終発表

東京工業大学情報理工学院情報工学系

工大先生の授業

99B00000

自動計算機について

- はじめに
- コンピュータ
- 計算機について
- データの処理
- などなどなど
- その他の話
- まとめに
- こらからの研究について
- そして関係のない話
- なかなかまとまらないよね

自動計算機について

コンピュータとは、自動計算機、とくに計算開始後は人手を介さずに計算終了まで動作する電子式汎用計算機。歴史的経緯により「計算」の語が使われているが、実際の対象は数値計算に限らず、情報処理やコンピューティングと呼ばれる、またその理論としては計算理論（やはり数値計算に限られない範囲を扱う理論）という、より広い範囲である。現代ではパーソナルコンピュータからスーパーコンピュータなどを含めたディジタルコンピュータを指す場合が多い。電卓・機械式計算機・アナログ計算機については各項を参照。

発表２

Better

コンピュターの定義

Smith, John

99B00000

東京工業大学 情報理工学院 情報工学系

情報リテラシ

2020年7月9日

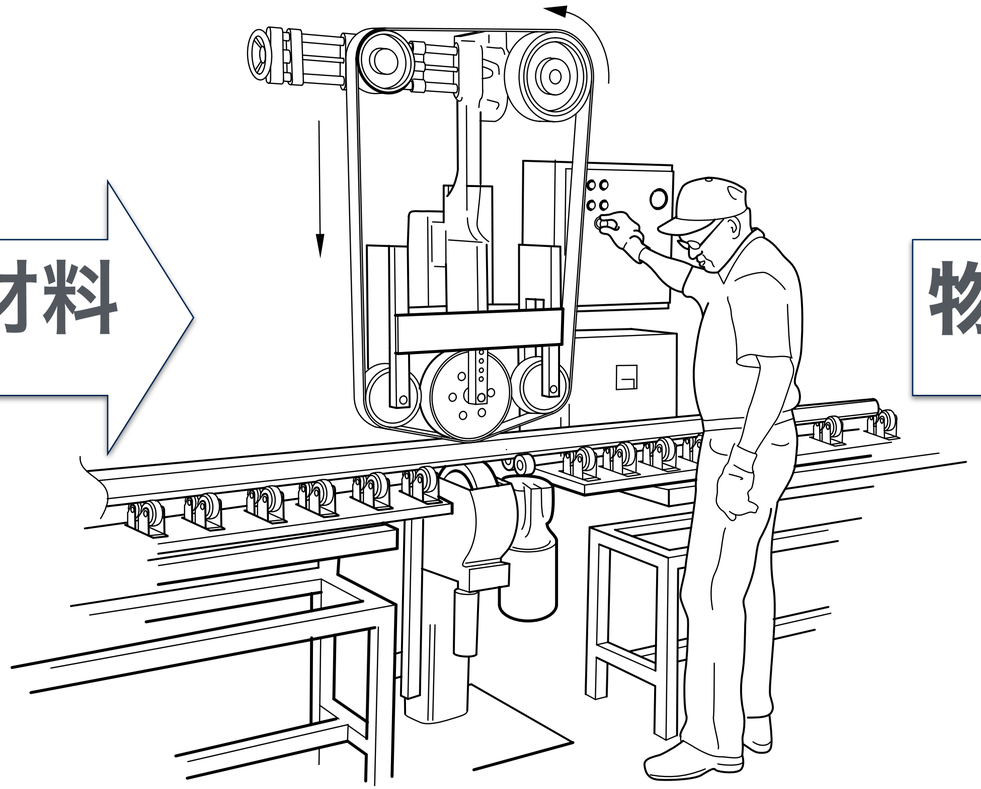
コンピュータって何？

計算機

コンピュータって何？

材料

機械



物

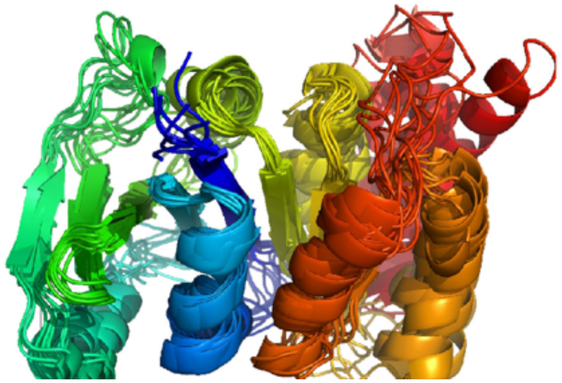
コンピュータって何？

```
94.3 53.9 76.5 87.8 92.3 30.9 65.3 65.5 65.3 12.4
65.9 80.1 76.0 80.3 18.7 77.5 93.2 50.5 70.2 20.6
64.9 58.2 14.6 23.7 35.4 57.1 31.2 81.3 14.4 60.5
80.5 11.0 54.2 77.3 74.0 34.5 39.8 98.3 43.6 86.3
89.3 29.9 16.8 97.3 31.5 22.3 36.0 67.5 55.7 41.2
82.1 75.5 73.4 30.6 68.2 17.9 91.4 81.2 98.9 55.5
85.1 47.7 39.5 80.8 65.5 67.3 43.9 19.2 27.6 40.6
39.2 27.2 26.2 44.2 75.7 69.5 12.1 68.2 47.9 46.2
51.8 35.8 94.1 28.8 10.4 57.6 58.7 83.2 41.6 65.4
11.2 32.9 61.4 19.0 87.2 57.5 55.6 46.0 29.0 78.9
33.8 23.4 20.7 38.5 65.9 81.7 29.9 51.0 58.2 17.4
45.9 63.1 86.6 55.4 65.1 41.3 58.7 79.5 94.4 53.5
43.1 43.5 57.9 19.5 89.4 66.3 60.5 72.8 86.2 21.7
80.2 46.4 94.4 51.1 68.3 27.6 51.4 20.7 50.8 95.5
51.7 66.4 59.7 24.2 47.1 99.9 47.2 45.5 40.7 54.0
90.5 92.8 45.3 70.8 12.3 54.1 97.4 43.3 23.2 74.4
37.5 20.7 75.0 39.3 61.9 31.0 55.0 22.9 61.5 37.4
27.3 42.0 83.8 67.9 18.7 33.6 85.0 32.9 25.0 33.7
59.1 89.9 37.2 17.2 43.4 12.9 19.6 45.4 17.6 92.0
89.2 97.5 72.6 63.2 38.5 63.8 61.5 32.0 62.2 38.4
78.2 62.5 42.2 89.4 92.1 31.7 87.6 22.9 95.7 62.9
11.0 21.9 60.3 79.3 34.3 28.7 69.3 74.8 44.1 60.8
19.0 94.8 24.6 27.5 40.7 35.6 24.0 35.1 71.2 65.3
45.6 25.4 41.0 91.3 59.7 46.2 71.2 22.8 84.6 62.5
45.8 64.4 82.5 93.5 71.8 41.7 48.5 30.0 52.6 47.7
77.3 32.6 77.7 74.8 20.6 66.6 21.4 45.9 47.6 80.8
18.5 60.1 54.3 44.0 66.0 41.8 37.6 88.3 92.5 41.7
93.4 50.8 25.9 34.0 44.4 30.0 80.1 57.9 67.0 80.6
47.6 16.4 75.3 94.8 98.4 61.7 77.3 61.5 77.2 47.2
30.8 93.9 80.9 80.7 60.7 71.8 63.1 17.9 59.2 12.8
89.1 21.2 67.5 85.0 73.6 16.6 23.2 99.7 44.2 16.6
63.6 63.4 62.1 53.2 27.6 68.3 91.7 96.7 19.2 74.6
67.3 33.3 67.4 16.5 63.7 19.0 73.3 33.7 56.1 30.9
81.0 88.6 78.3 76.1 88.5 30.3 80.1 87.3 58.1 85.0
89.5 29.0 90.4 43.4 70.8 24.0 23.6 26.0 94.6 62.4
98.5 86.0 19.3 42.6 69.1 93.0 60.8 67.8 40.1 96.7
82.1 35.6 59.7 44.3 59.3 59.5 66.9 40.4 97.6 73.4
82.4 97.6 27.0 27.2 93.7 16.3 81.1 89.9 92.2 95.7
56.3 11.9 73.0 40.1 22.5 14.0 94.7 56.2 13.7 40.7
36.0 17.6 73.8 54.4 54.7 12.2 79.3 90.6 96.8 96.6
10.6 50.5 72.2 80.6 42.3 31.1 34.2 79.8 24.0 60.7
38.3 85.5 95.9 52.7 40.7 12.0 49.4 81.0 58.9 81.1
12.4 11.4 59.2 14.9 40.8 75.8 80.4 58.8 64.6 31.3
72.9 48.0 57.4 40.6 45.1 20.9 81.1 47.9 91.0 84.3
55.8 74.9 42.0 53.9 97.7 10.1 18.5 89.1 18.3 88.8
33.4 41.6 35.5 70.4 23.0 63.6 53.6 42.7 23.9 54.2
89.5 22.5 51.5 20.1 86.4 34.2 46.3 16.4 44.1 10.7
92.2 66.6 57.1 40.9 85.7 73.5 36.0 84.8 18.5 12.2
54.0 87.6 17.9 85.2 71.8 51.3 76.0 85.1 77.0 62.5
32.0 14.5 50.6 59.7 53.4 65.0 21.9 22.7 75.8 64.8
27.3 69.4 16.5 72.4 80.9 44.9 53.3 40.9 88.8 31.5
38.0 61.6 90.1 50.9 35.0 51.7 41.2 83.4 37.4 88.4
56.4 78.8 64.0 65.0 49.4 89.1 72.5 89.8 54.3 86.2
91.5 67.4 23.1 21.6 82.2 42.8 88.4 60.1 97.0 27.7
41.6 49.5 97.3 83.2 29.2 29.3 53.4 28.2 96.4 35.6
61.0 37.3 32.3 35.0 94.2 66.9 89.3 42.0 64.0 17.0
61.0 41.9 43.7 92.9 26.6 84.5 19.3 78.8 94.4 82.2
57.1 49.2 98.2 15.5 10.9 29.7 54.4 68.3 54.6 18.4
95.2 54.9 54.7 29.4 59.2 37.5 19.9 33.2 31.5 29.8
49.0 41.3 11.0 46.6 75.9 47.8 52.3 87.8 86.2 50.3
```

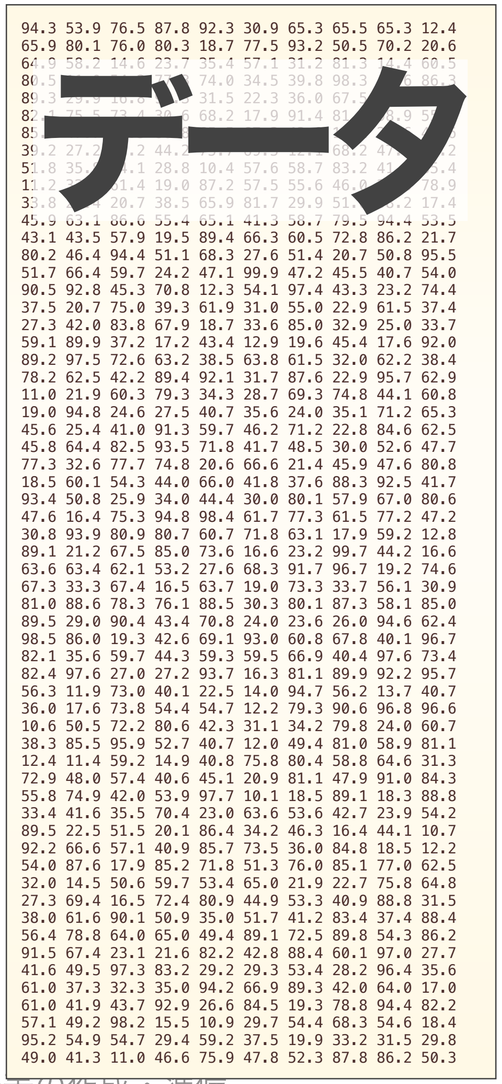
機械

情報

情報



コンピュータって何？



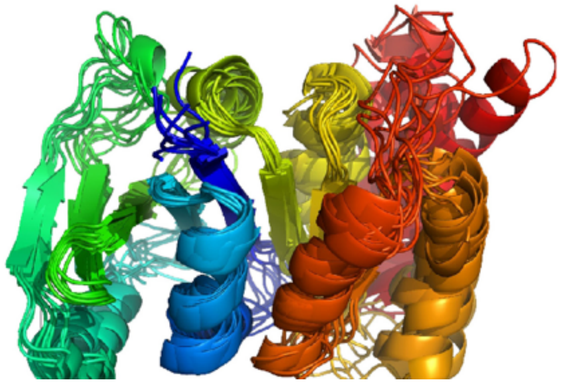
データ

機械

データ

情報

情報



計算

データ + 計算

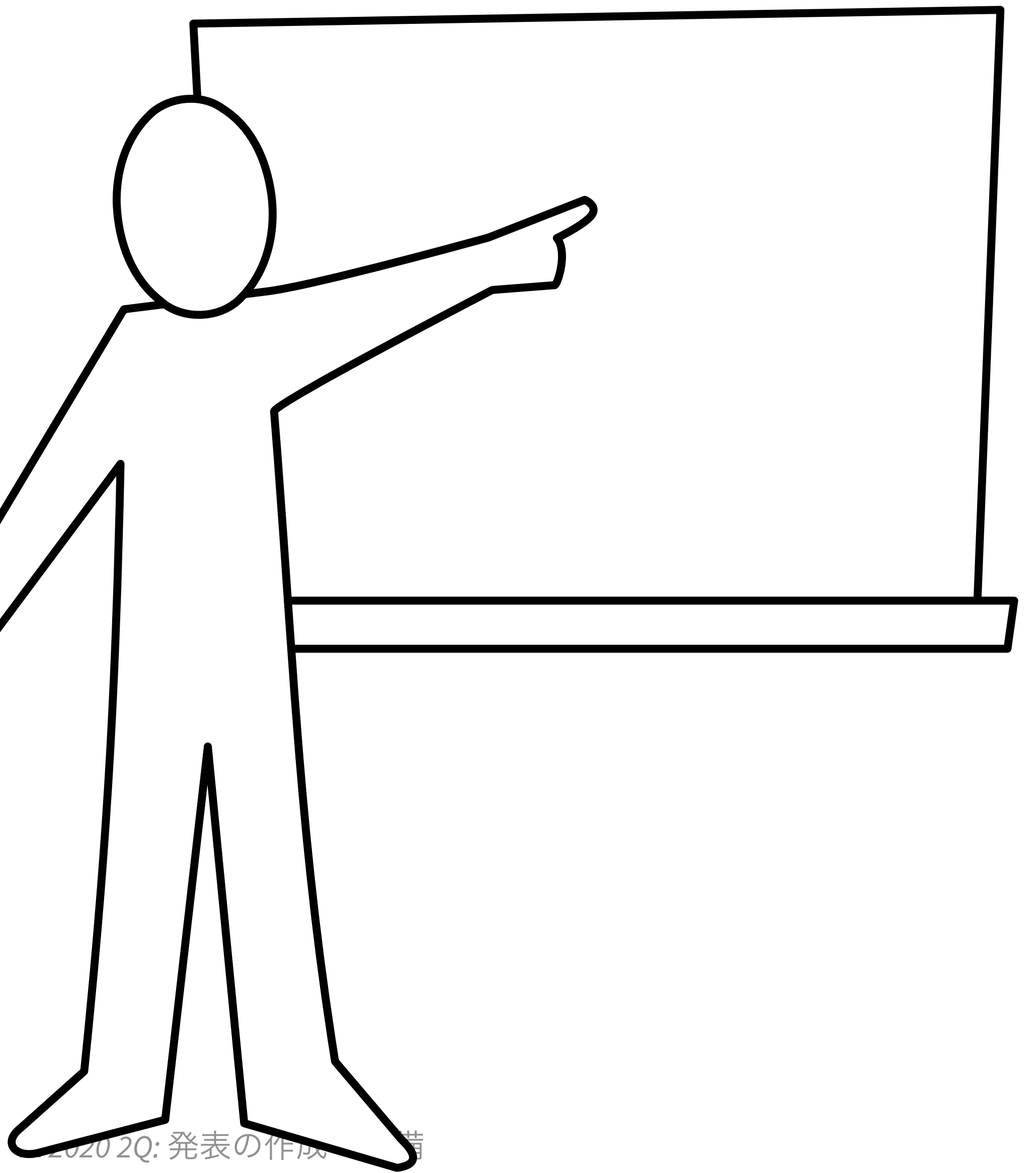
計算って何

データって何

コンピュータ・サイエンス第１へようこそ

Presentation
What For ?

プレゼンの目的



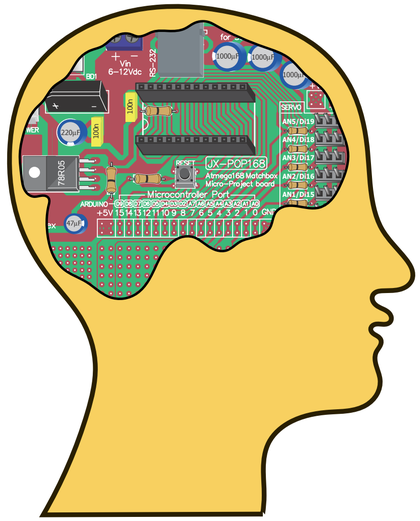
アイデアを

伝わる

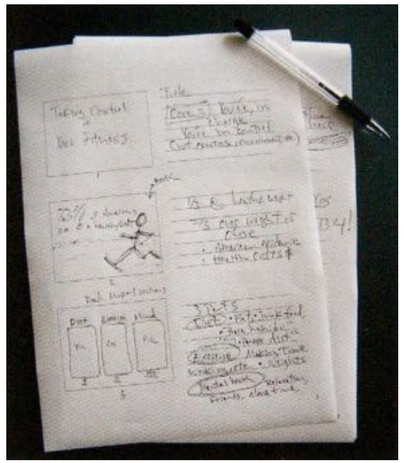
プレゼンの作成

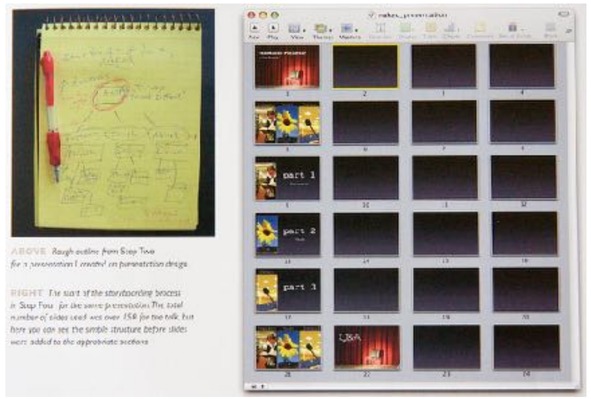
- **Identify the Key Idea**
- **Build an Argument**

Context → **Needs** → **Problem**



- **Form the Story**
  - storyboard
- **Design**
- **Deliver**

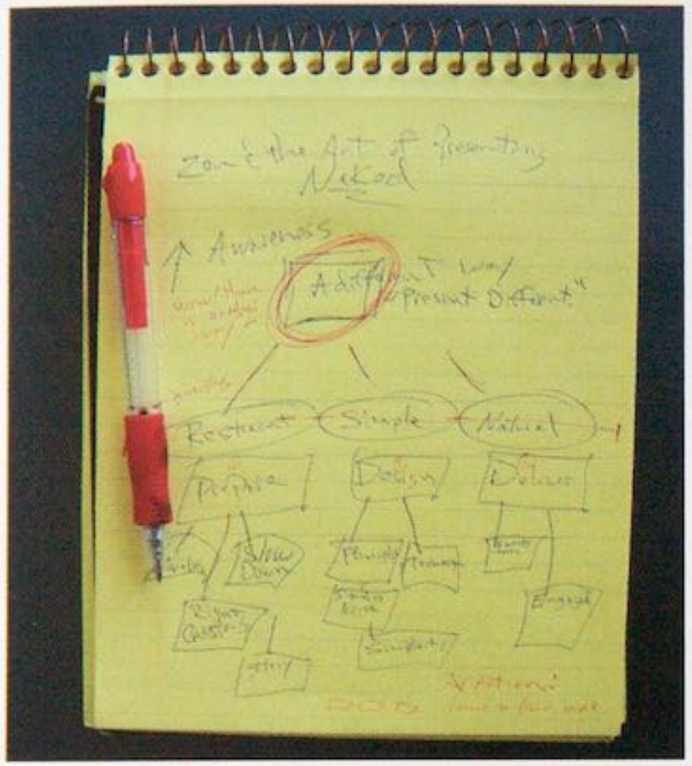




プレゼンの作成

- **Storyboard**
- **Presentation Design**
- **Delivery**

Storyboard



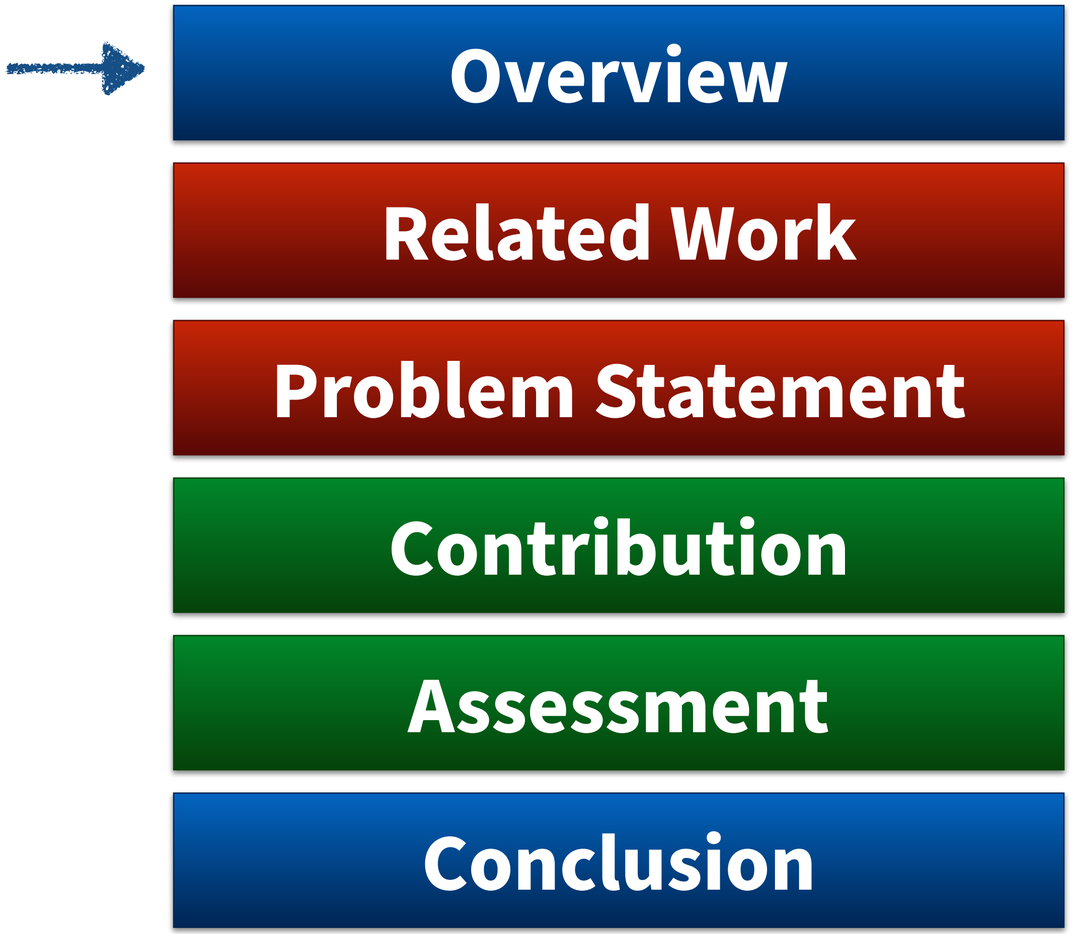
ABOVE *Rough outline from Step Two for a presentation I created on presentation design.*

RIGHT *The start of the storyboarding process in Step Four for the same presentation. The total number of slides used was over 150 for the talk, but here you can see the simple structure before slides were added to the appropriate sections.*

細かい作業はあとまわし。
まずはスライドの構造を作る。

Presentation Components

- **Overview**
  - “What is the presentation about ?”
  - give motivating example
  - state your **message**



Presentation Components

- **Related Work**
  - *"What did other do so far ?"*
  - explain related results

Presentation Components

- **Problem Statement**
  - define your **problem**
  - state your **message**

Presentation Components

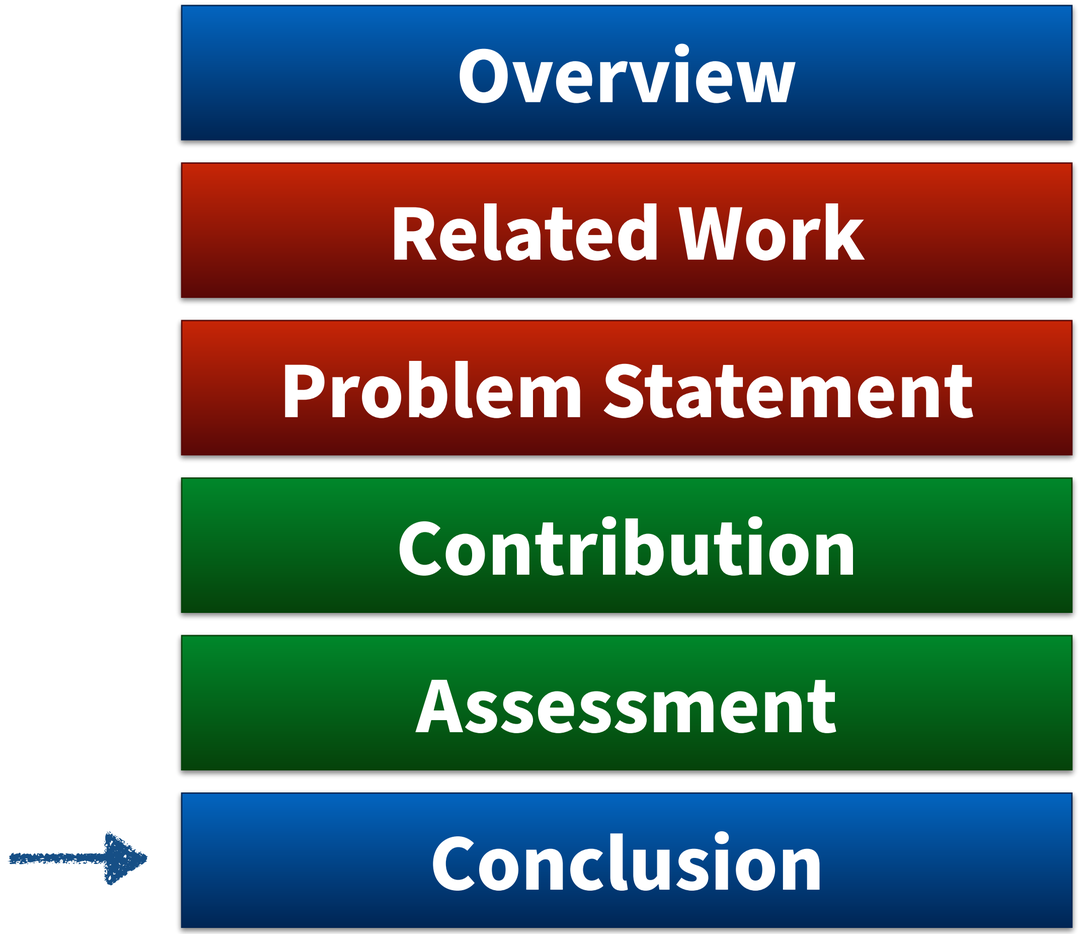
- **Contribution**
  - present your **methodology**
  - present your **main results**

Presentation Components

- **Assessment**
  - **evaluate** your results
  - **analyze**

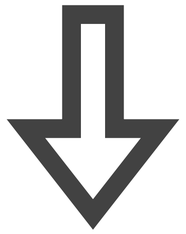
Presentation Components

- **Conclusion**
  - summarize your results
  - state your **message**

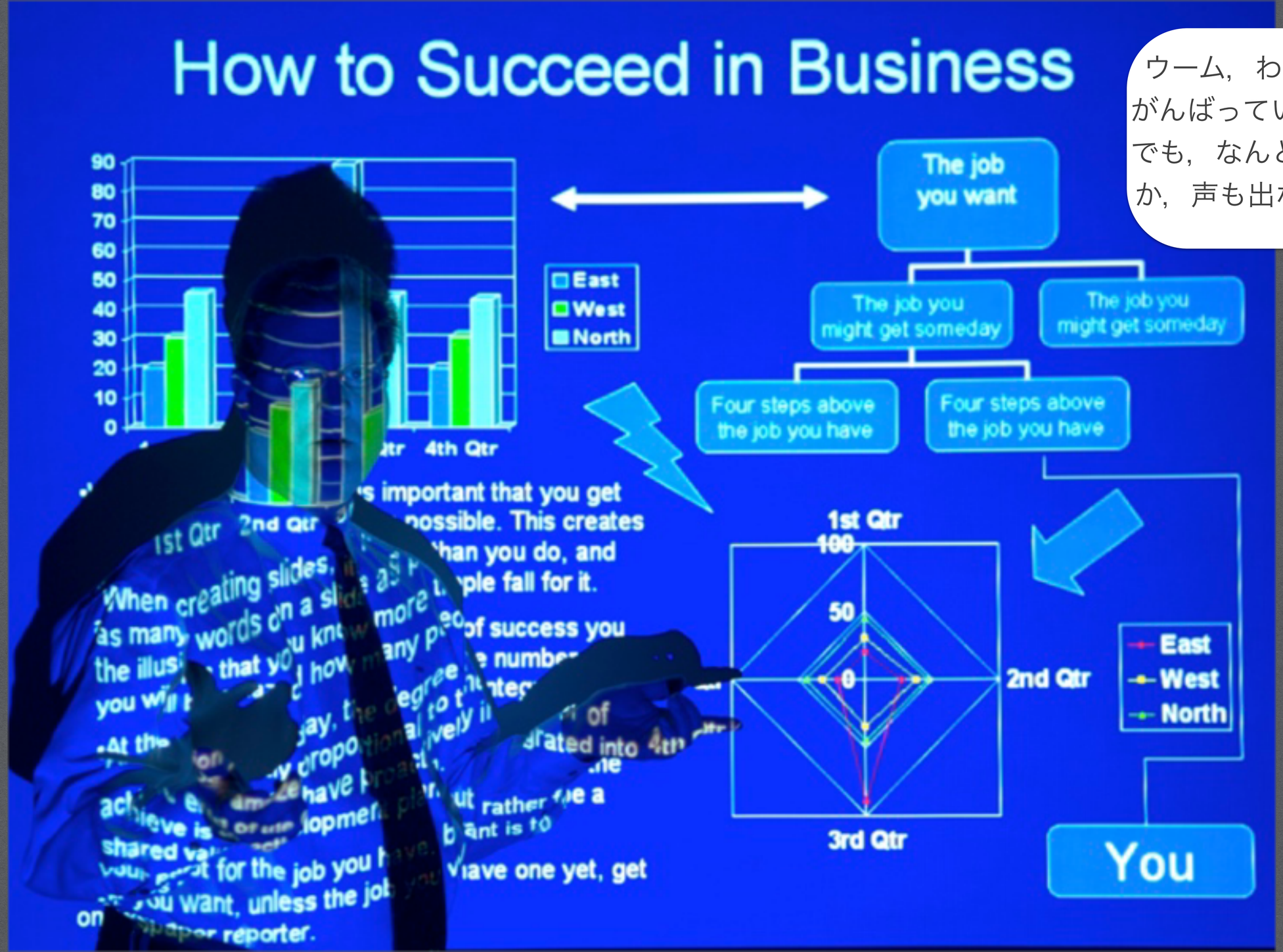


Presentation Design

スライド×デザイン



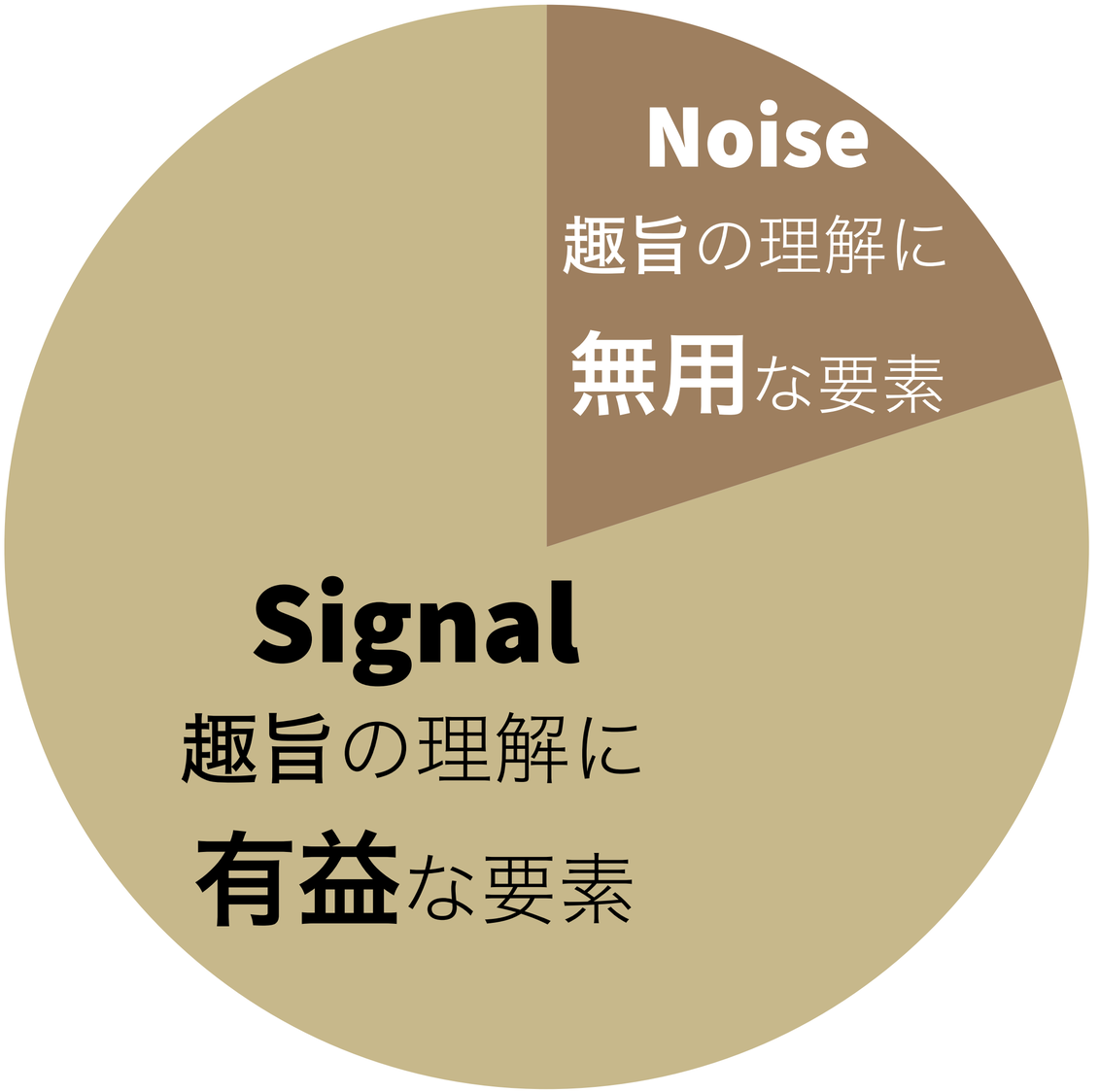
伝わる


How to Succeed in Business
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
East
West
North
1st Qtr
2nd Qtr
4th Qtr
The job you want
The job you might get someday
The job you might get someday
Four steps above the job you have
Four steps above the job you have
1st Qtr
100
50
0
2nd Qtr
3rd Qtr
East
West
North
You
ウーム，わかる．
がんばっているのはわかる
でも，なんと言っていいか，声も出ない

example

BILL GATES vis-à-vis STEVE JOBS

Signal/Noise 比



Signal / Noise

このスライドは例外として使います。大切なことを伝いたい時にはやはり長い文章を書いても、実際に伝う情報はかなり少いので、ほとんど無いと考えても同然。なので、違う方法が必要かもしれません。実際、残念ながら、８割の学生がその何も役立たずスライドを書いています。

Signal / Noise

このスライドは例外として使います。大切なことを伝いたい時にはやはり長い文章を書いても、実際に伝う情報はかなり少いので、ほとんど無いと考えても同然。なので、違う方法が必要かもしれません。実際、残念ながら、８割の学生がその何も役立たずスライドを書いています。

Signal / Noise

このスライドは例外として使います。大切なことを伝いたい時にはやはり**長い文章**を書いても、実際に**伝う情報**はかなり**少い**ので、ほとんど無いと考えても同然。なので、違う方法が必要かもしれません。実際、残念ながら、８割の学生がその何も役立たずスライドを書いています。

Signal / Noise

このスライドは例外として使います。大切なことを伝いたい時にはやはり**長い文章**を書いても、実際に**伝う情報**はかなり**少い**ので、ほとんど無いと考えても同然。なので、違う方法が必要かもしれません。実際、残念ながら、８割の学生がその何も役立たずスライドを書いています。

Signal / Noise

このスライドは例外として使います。大切なことを伝いたい時にはやはり**長い文章**を書いても、実際に**伝う情報**はかなり**少い**ので、ほとんど無いと考えても同然。なので、違う方法が必要かもしれません。実際、残念ながら、８割の学生がその何も役立たずスライドを書いています。

Signal / Noise

長い文章

⇓

伝わない

Contrast

私の研究がとても大切

私の研究がとても大切

私の研究がとても大切

私の研究がとても大切

私の**研究**がとても**大切**

私の**研究**がとても**大切**

Contrast

Color

私の研究が大切

私の研究が大切

私の研究が大切

私の研究が大切

Size

私の研究が大切

私の研究が大切

私の研究が大切

私の研究が大切

Font

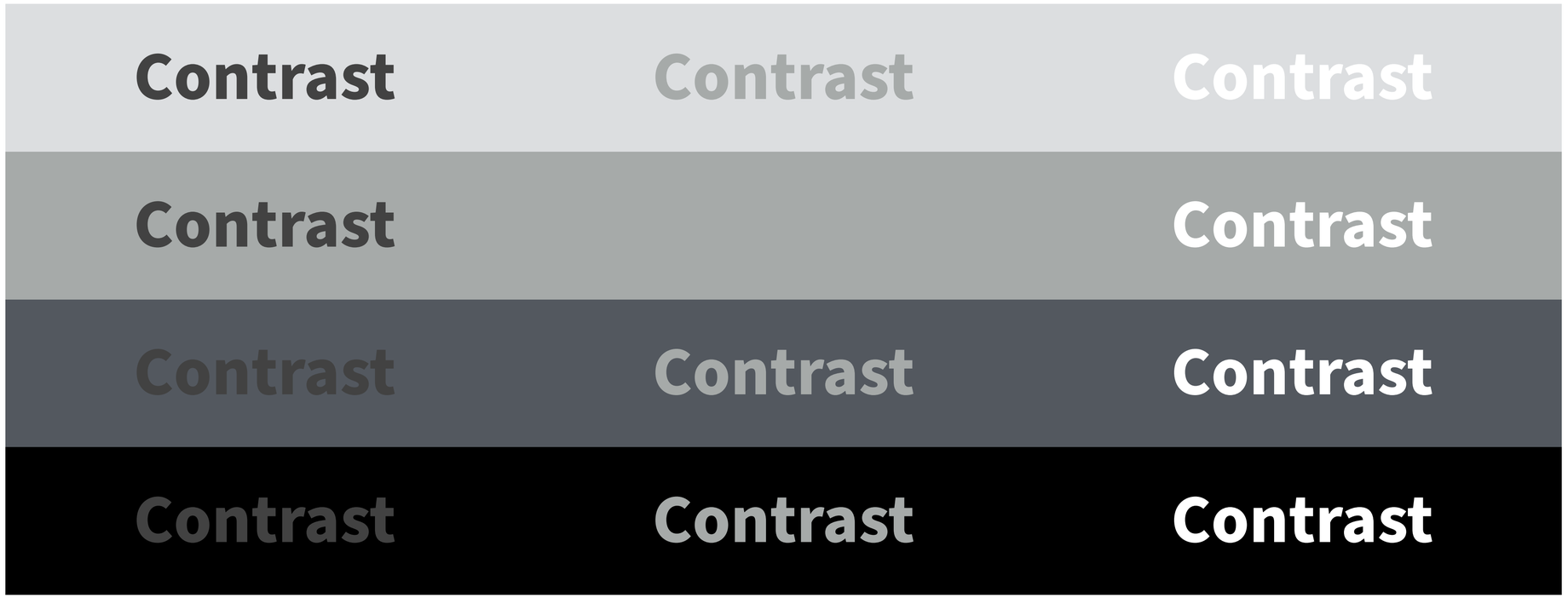
私の研究が大切

私の**研究**が**大切**

私の**研究**が**大切**

私の**研究**が**大切**

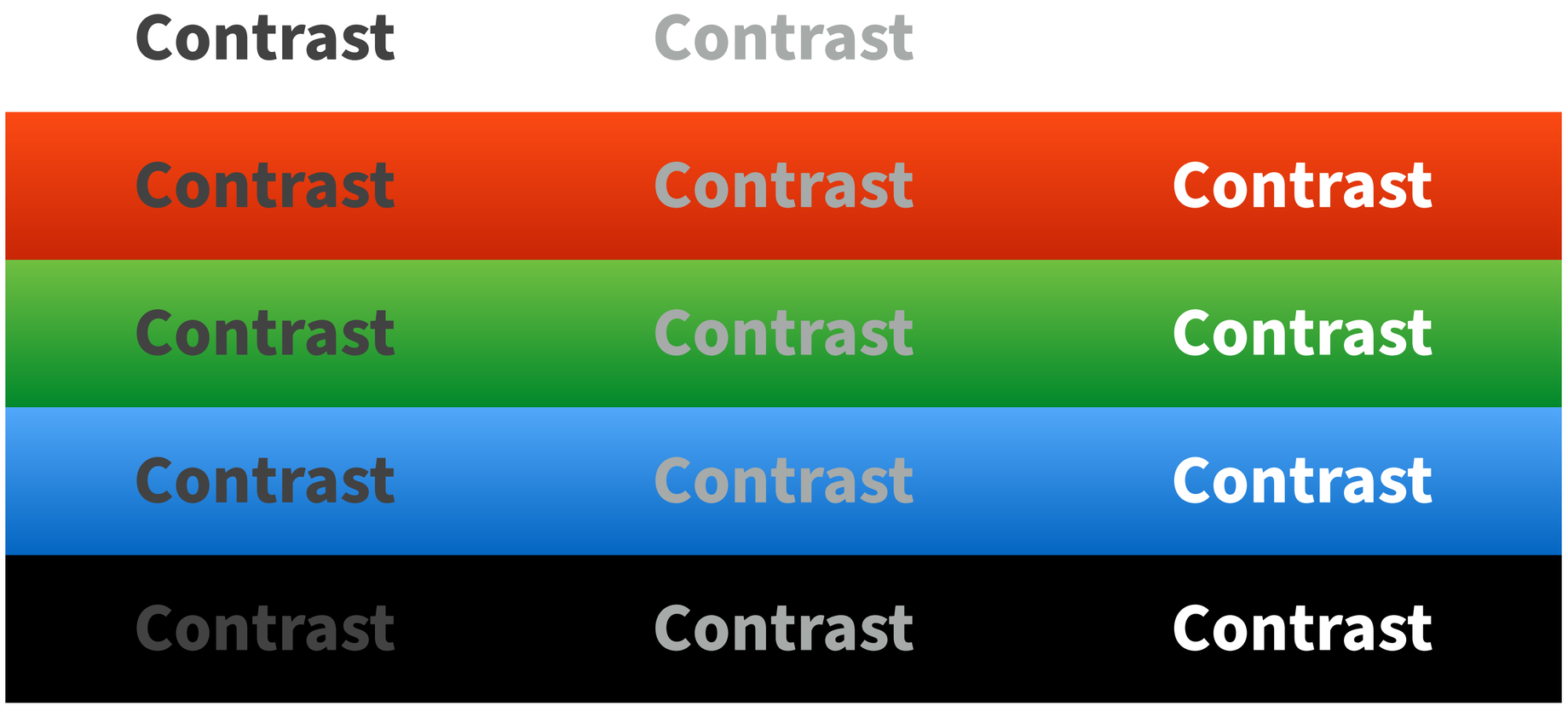
Contrast (Color)



Contrast (Color)

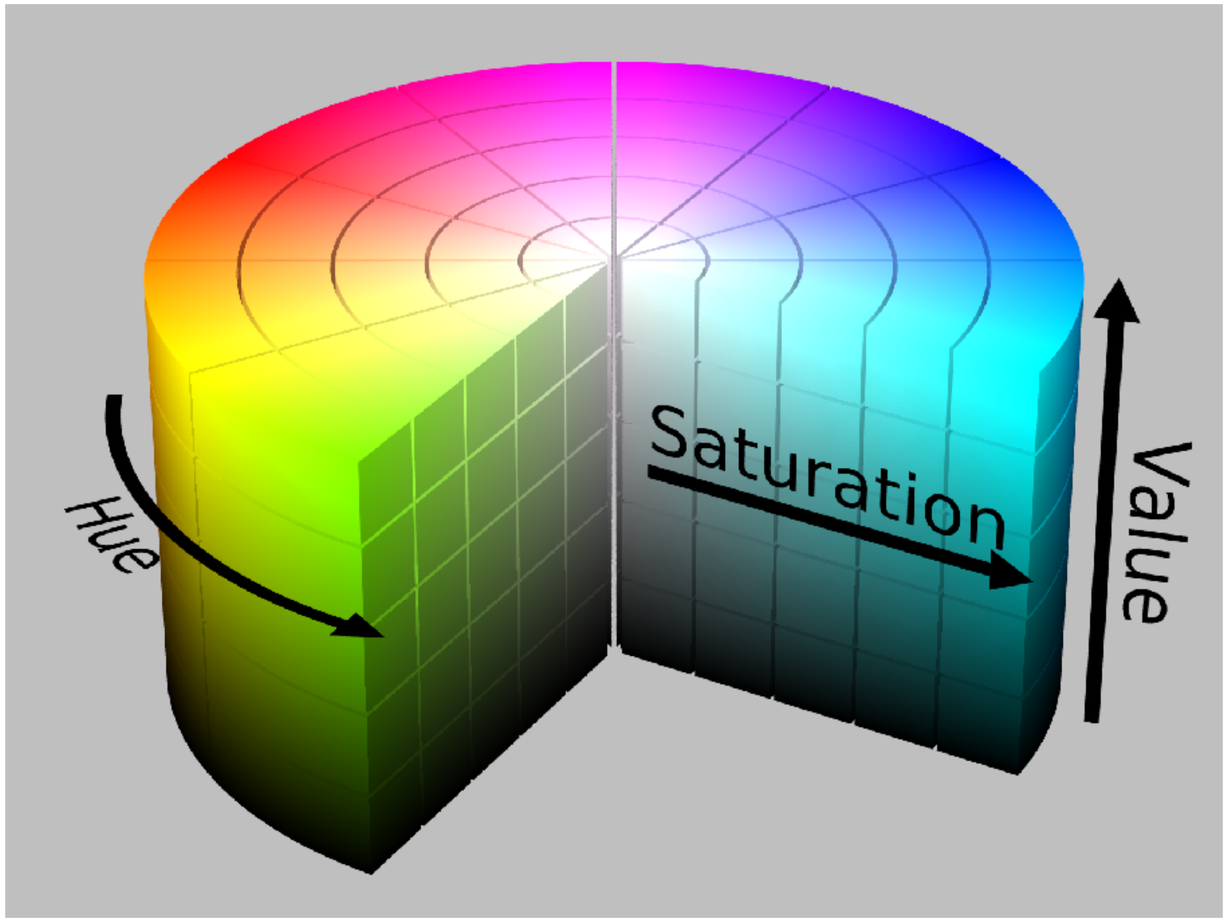
Contrast	Contrast	Contrast	Contrast	
Contrast	Contrast	Contrast	Contrast	Contrast
Contrast	Contrast	Contrast	Contrast	Contrast
Contrast	Contrast	Contrast	Contrast	Contrast
Contrast	Contrast	Contrast	Contrast	Contrast

Contrast (Color)



Contrast (Color)

HSV color model

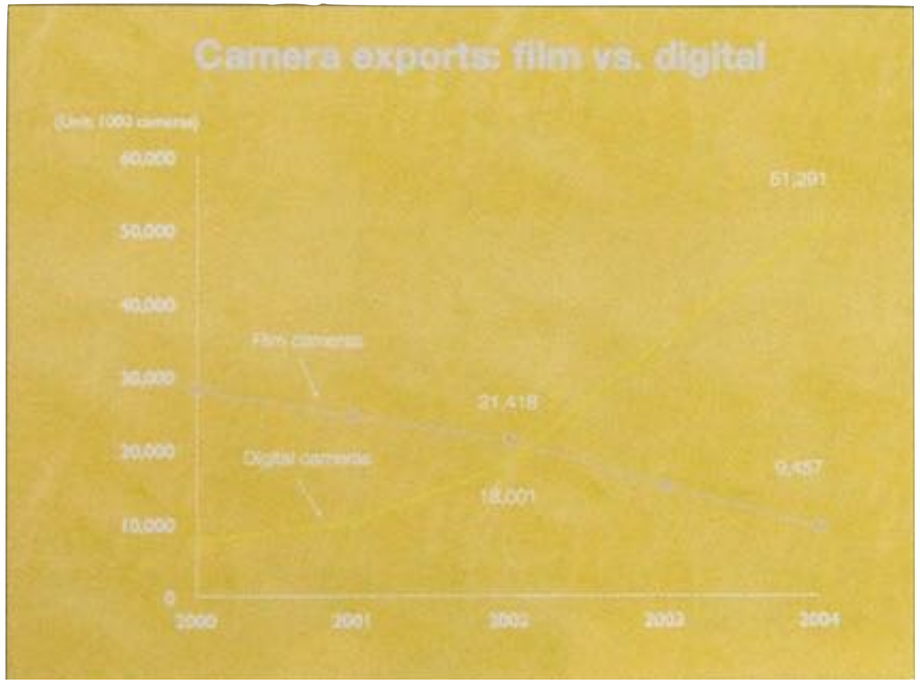


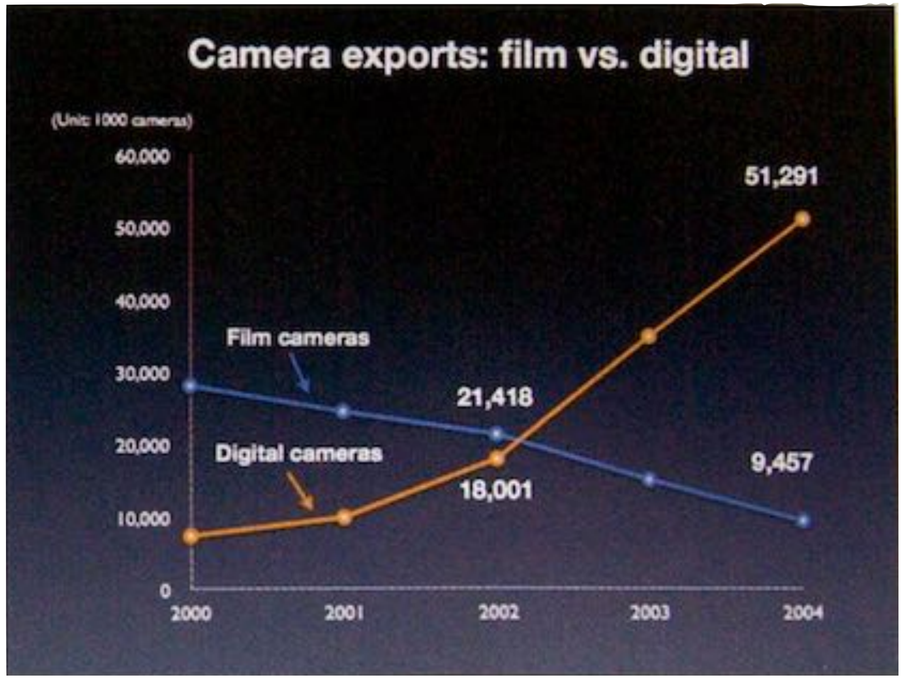

Make it big or make it small.


Make it BIG
or make it.....
small.

Data Representation

Signal / Noise





most examples adapted from:

Raj Jain.
The art of computer systems performance analysis.

基本の考え方

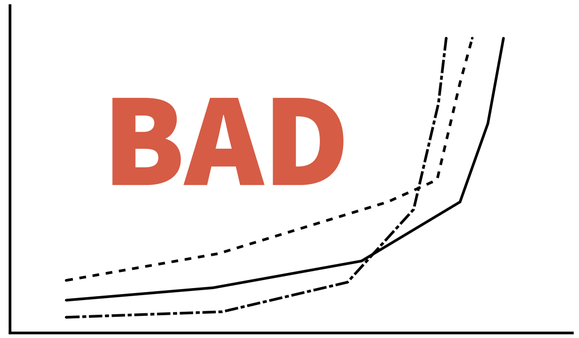
- **認知バイアス**
- **正しく判断できる**
  - “Mistakes” (誤り) vs. “Games” (詐欺)

    Mistakes := 「皆がやってるから…」

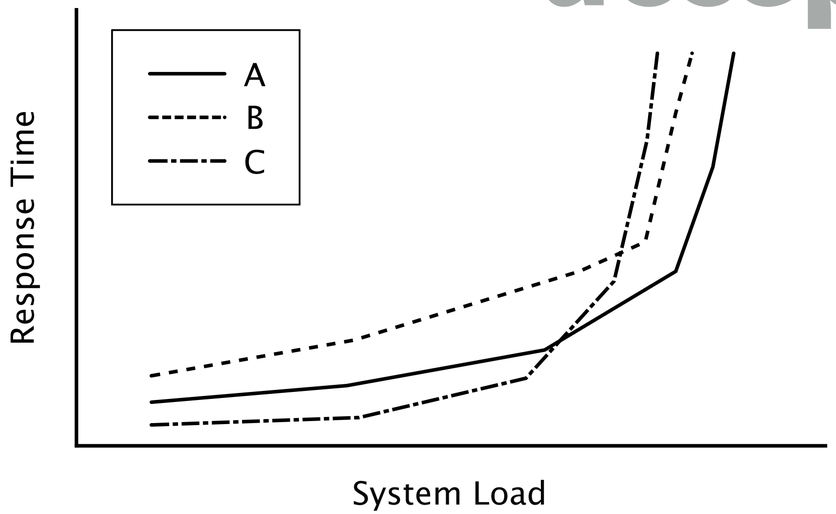
    Games := 「高く見えるために…」見せ掛ける
- **理解しやすさ**
  - 曖昧さを無くす
  - 読者の時間を無駄にしない

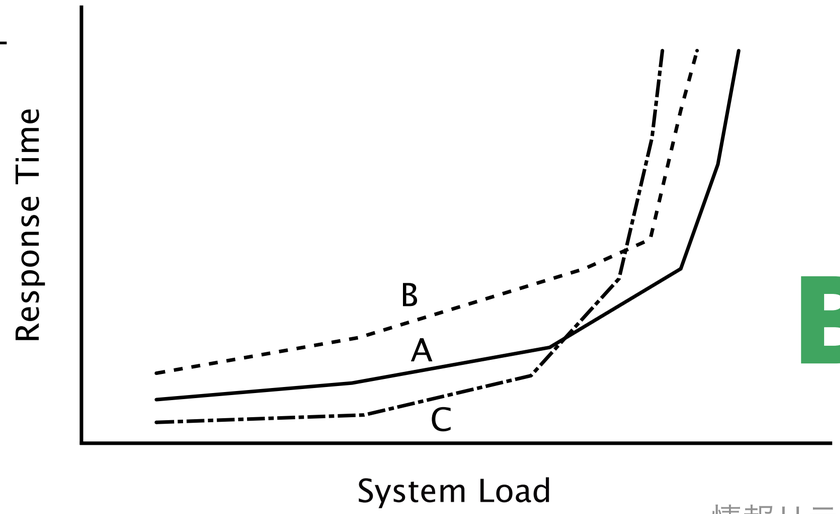
Guidelines for Charts

- **Min. Effort for Reader**
  - most important aspect
  - how much effort to understand?
- **Example**
  - legend box
  - direct labeling
  - axes labels
    eg., “Daily CPU usage”
  - include units
    eg., “CPU [seconds]”



acceptable

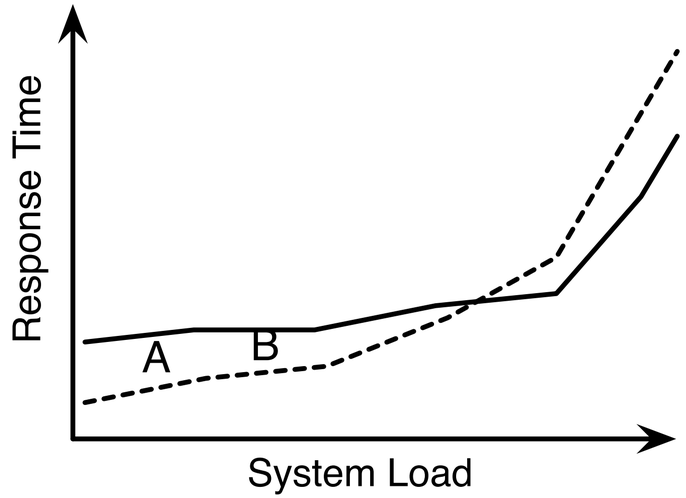




Better

Guidelines for Charts

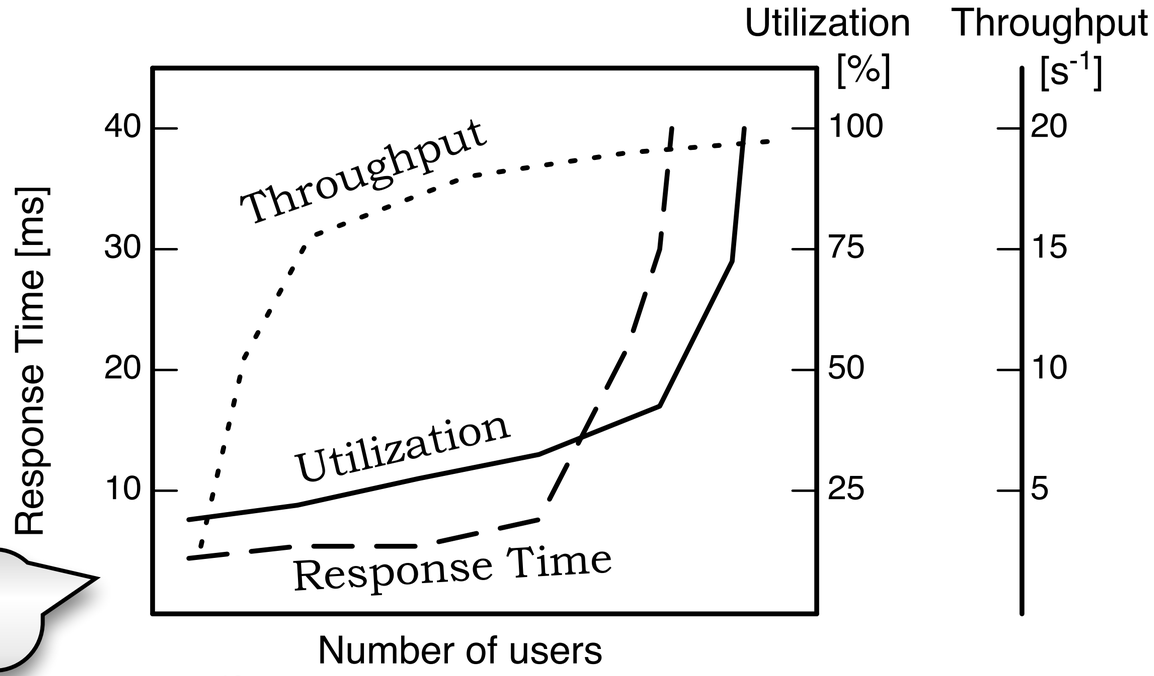
- **Avoid Ambiguity**
  - Show coordinate axis, scale divisions, origin
  - Identify individual curves
  - Avoid potential source of misunderstanding



BAD

Common Mistakes

- **Many Variables on One Chart**
  - saves space, but harder to read.
  - => message lost
  - better: three different graphs



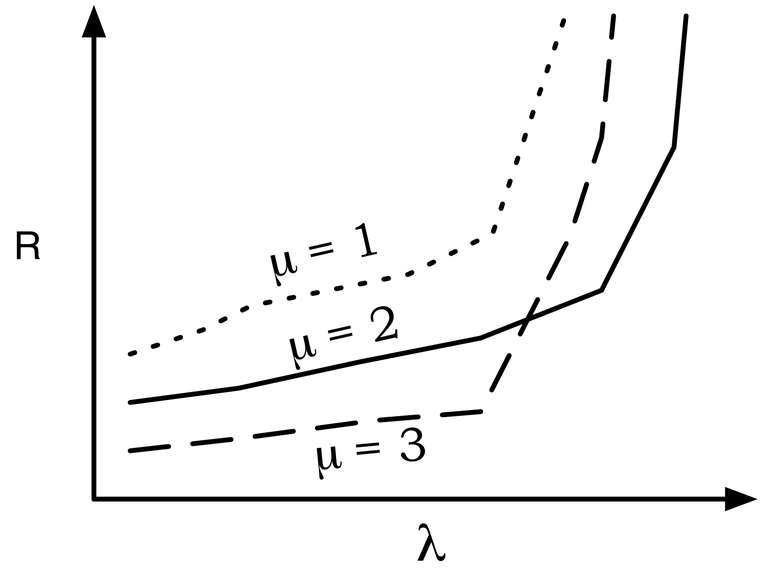
BAD

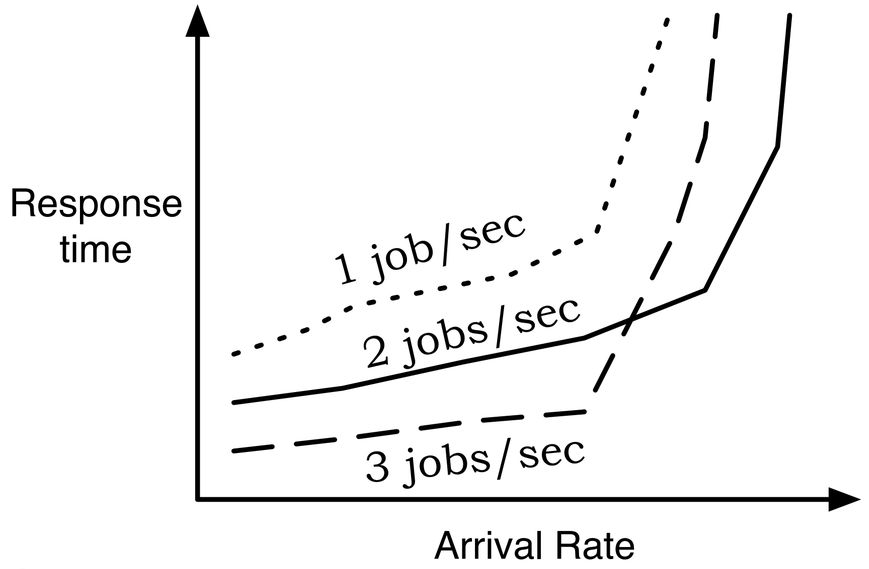
Too many variables

Common Mistakes

- **Symbols in Place of Text**
  - symbols => readers must search text
  - saves writers time
  - … or not?! if readers skip => writer's time wasted

BAD





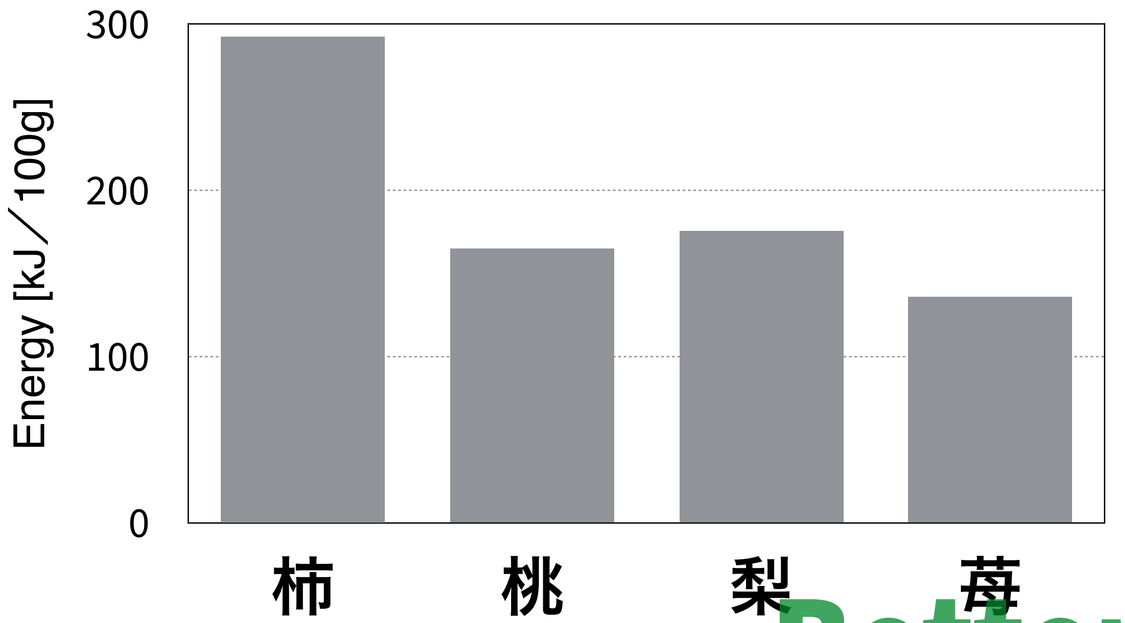
Better

Common Mistakes

Line Chart in Place of Column Chart

- joining points on line chart
  => intermediate values can be interpolated

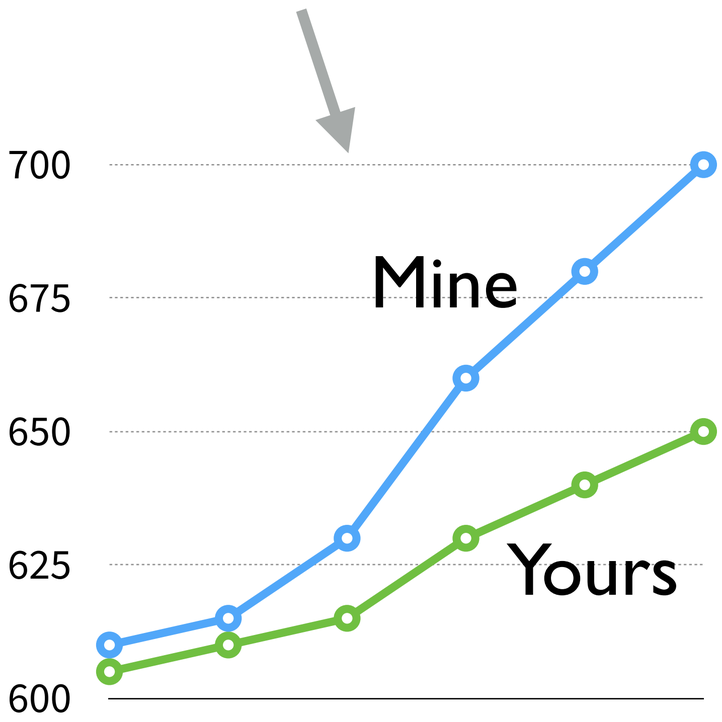
VERY BAD!!



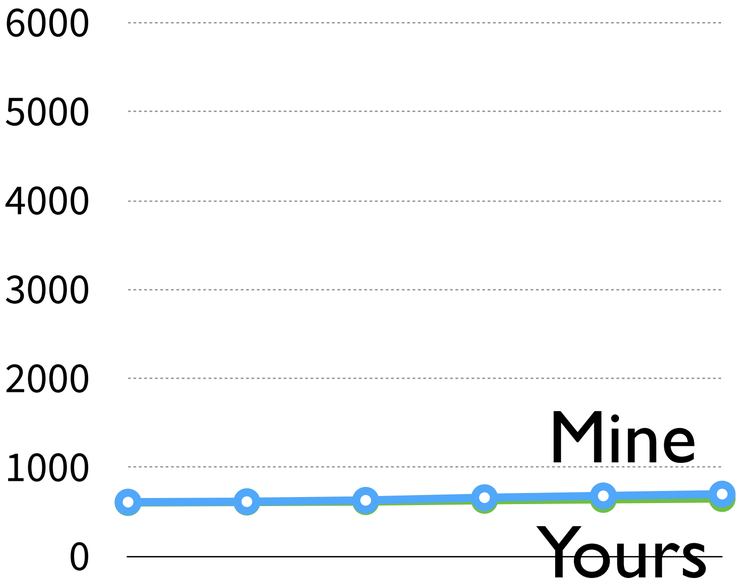
Better

Pictorial Games

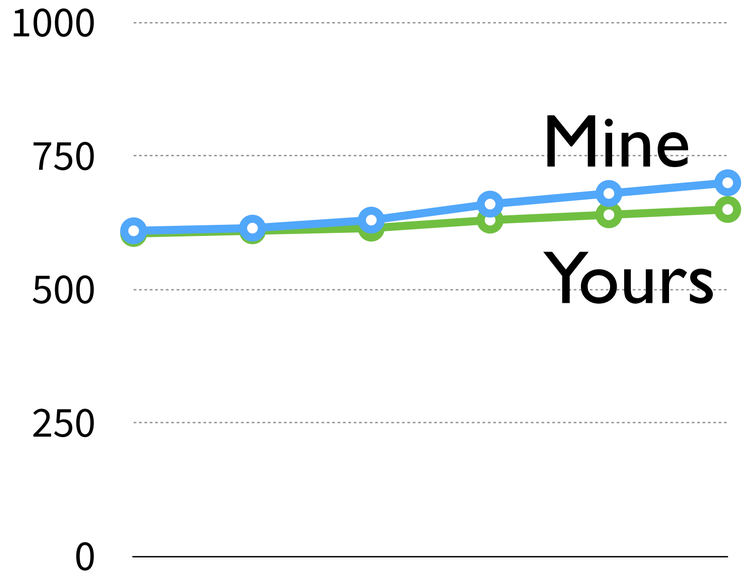
- **Nonzero Origin**
  - **emphasize** or **conceal** the difference



BAD



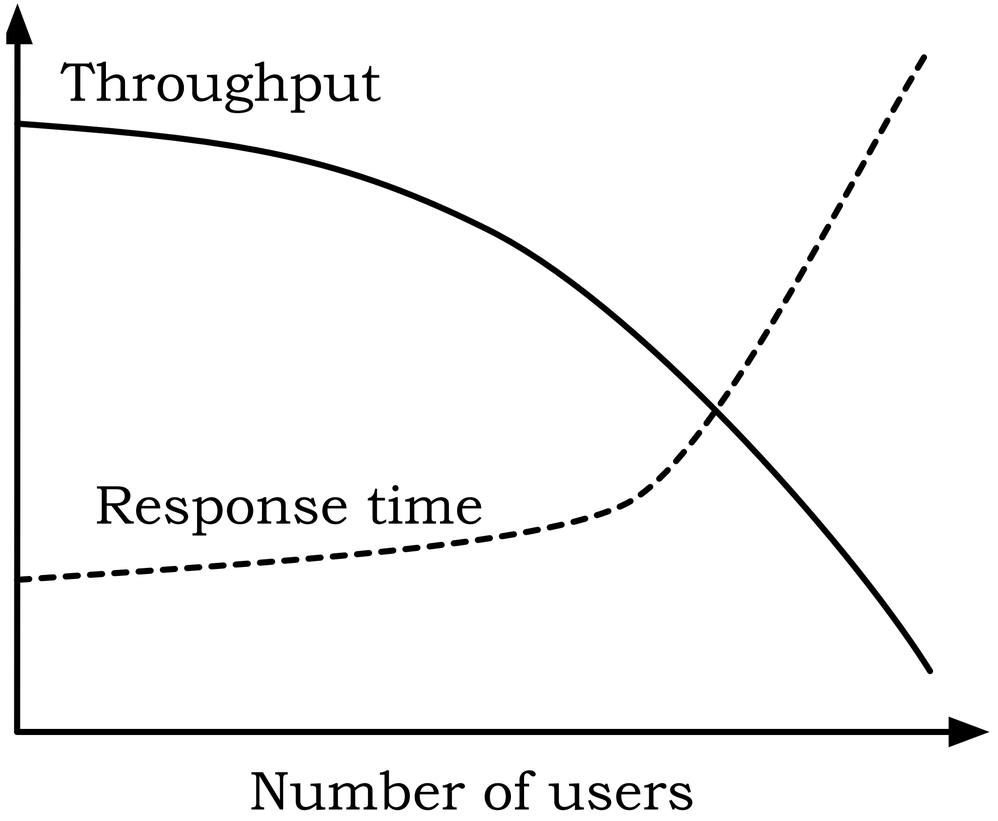
BAD



Better

Pictorial Games

- **Double-Whammy Graph**
  - exaggerate impact

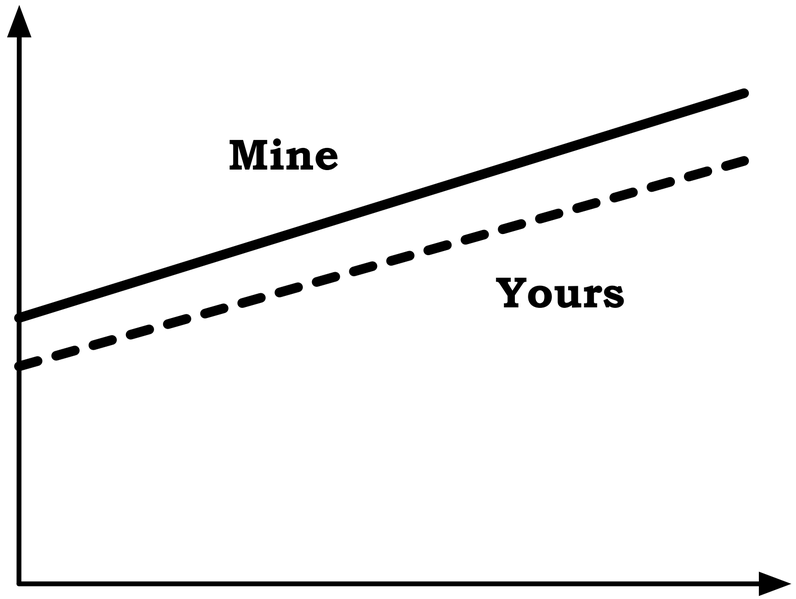


BAD

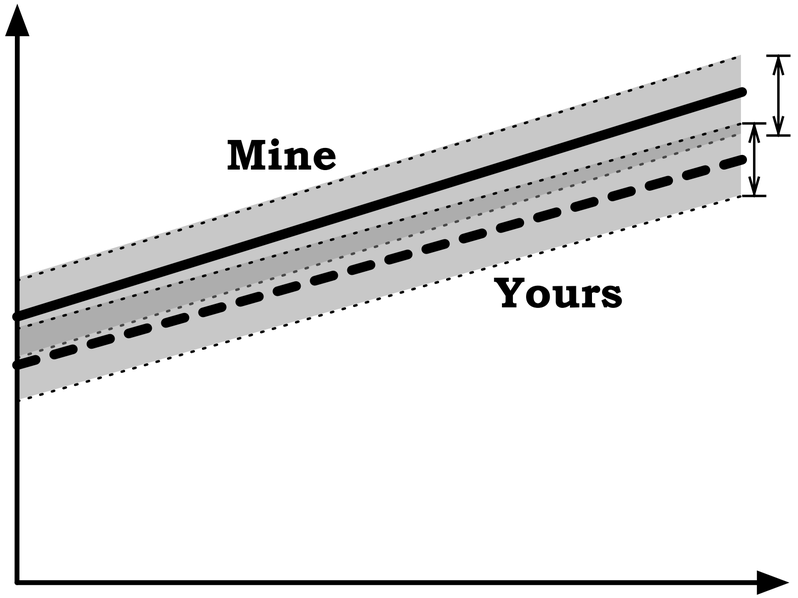
Pictorial Games

Random Quantities w/o Confidence Intervals

- hides variability of the information



BAD

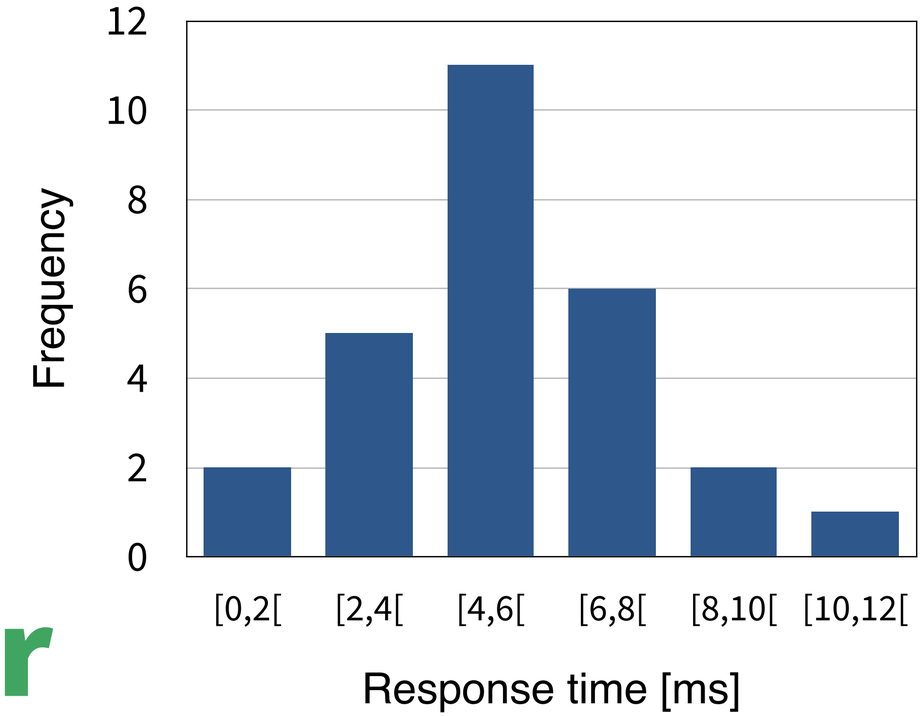


Better

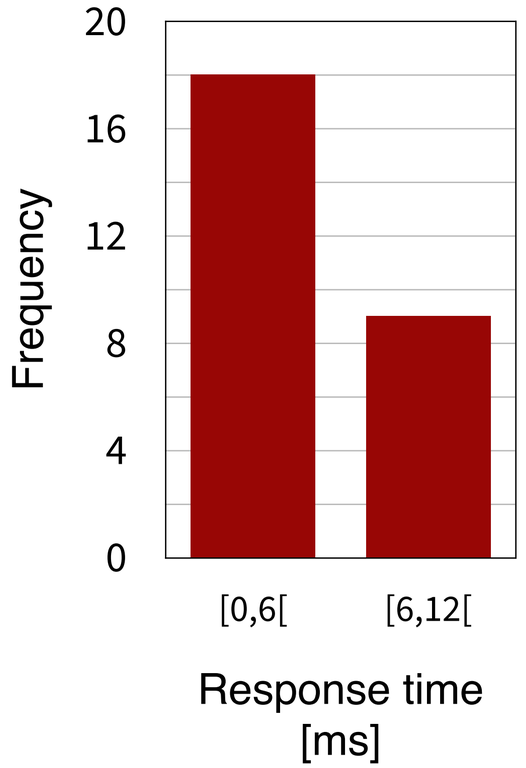
Pictorial Games

Inappropriate Cell Size in Histograms

- possible loss of information



Better

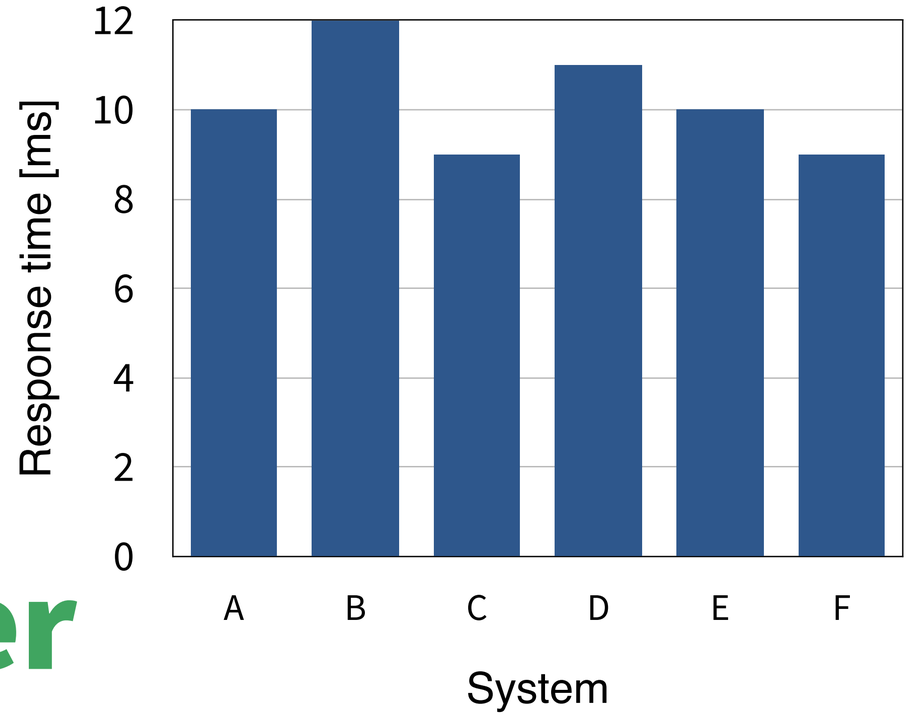


BAD

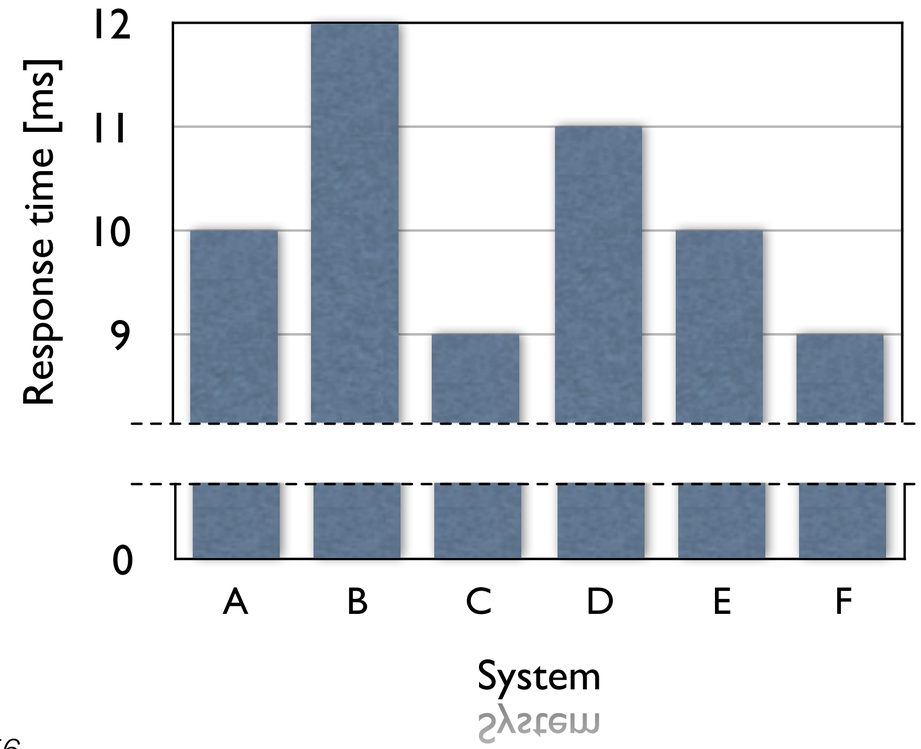
Pictorial Games

Broken Scales in Column Charts

- exaggerate difference
- same as nonzero origin

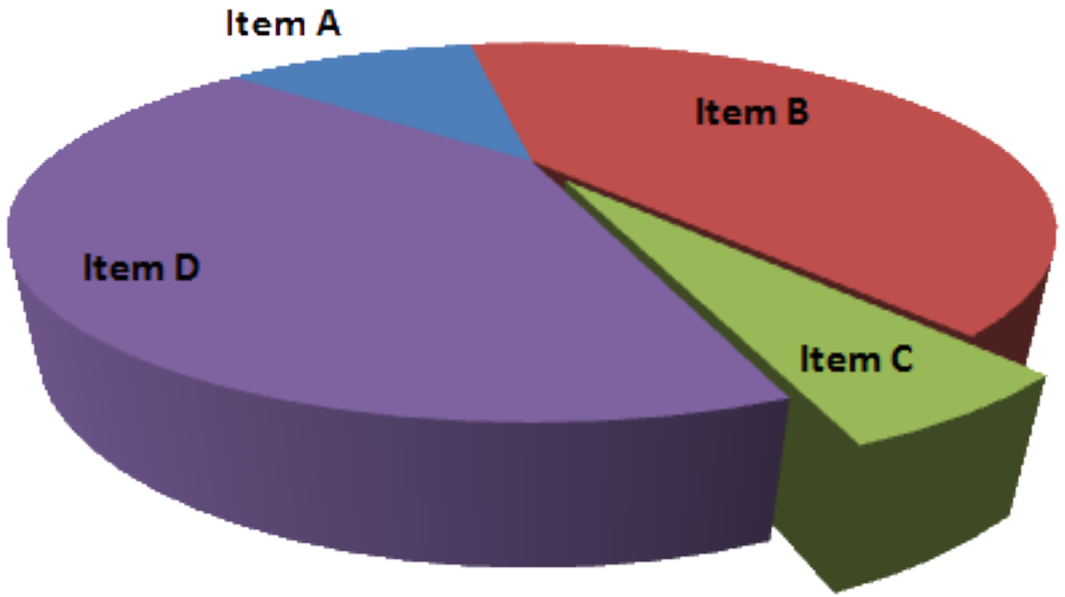


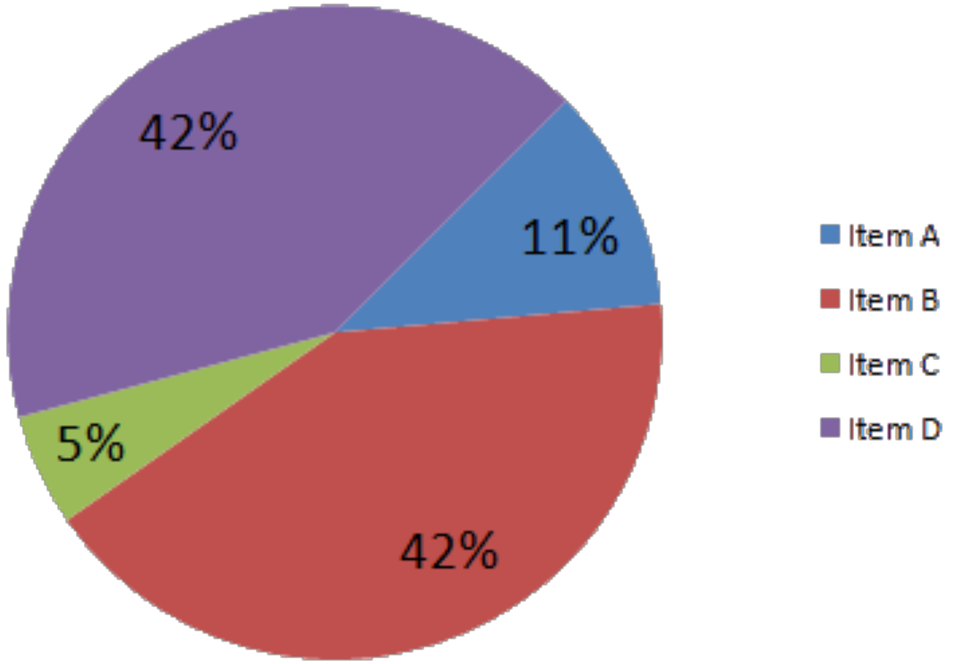
Better



BAD

Misleading Pie Chart





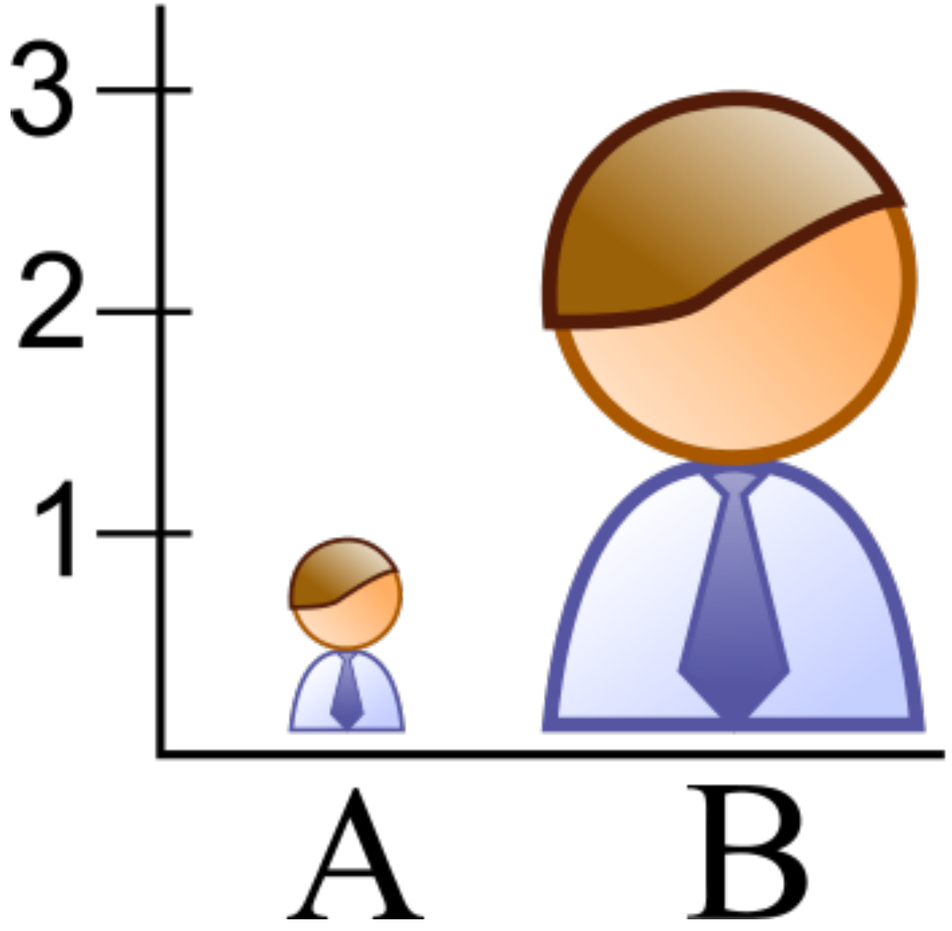
BAD

Better

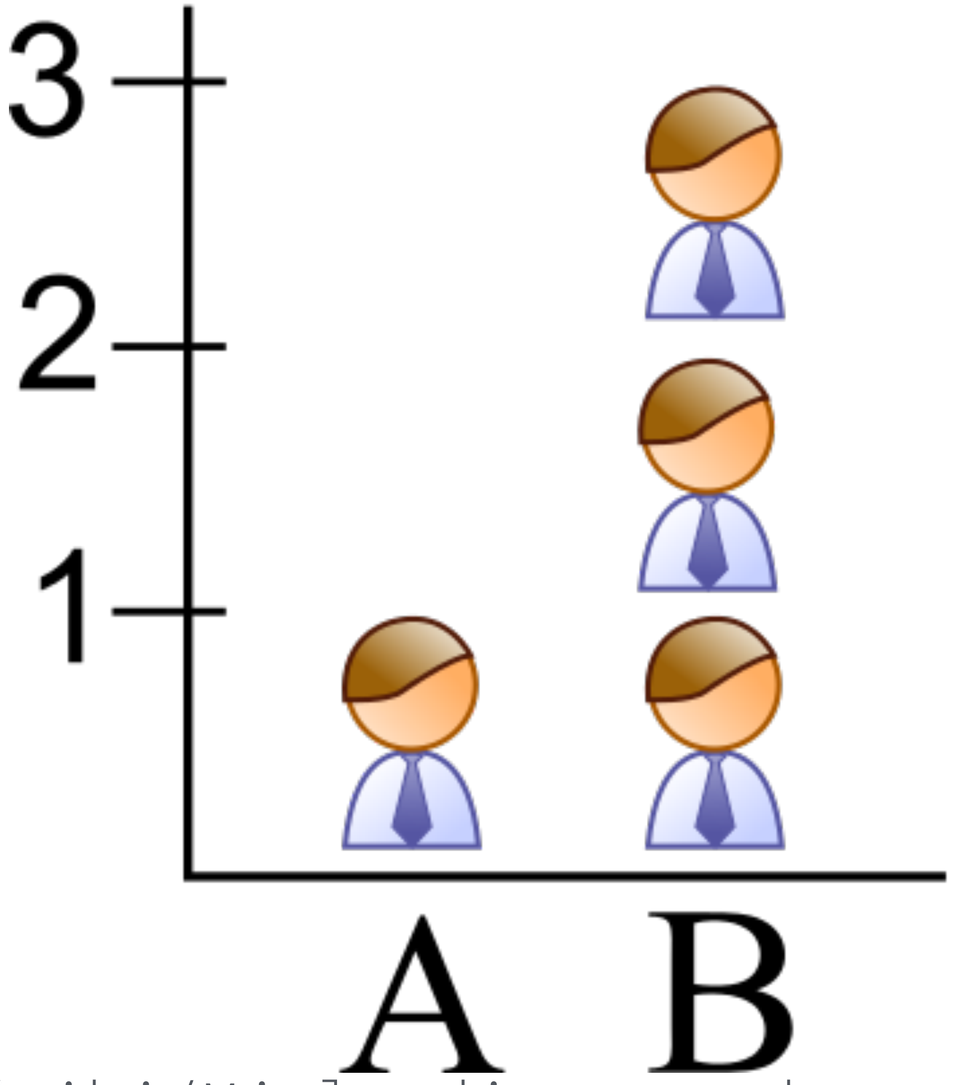
https://en.wikipedia.org/wiki/Misleading_graph

Improper Scaling

BAD



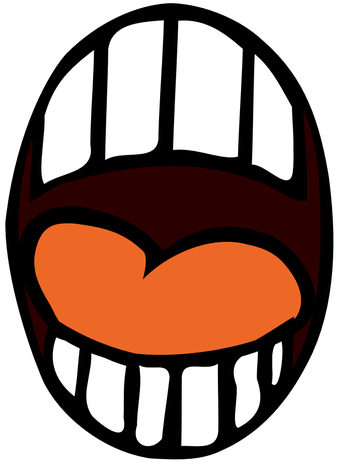
Better

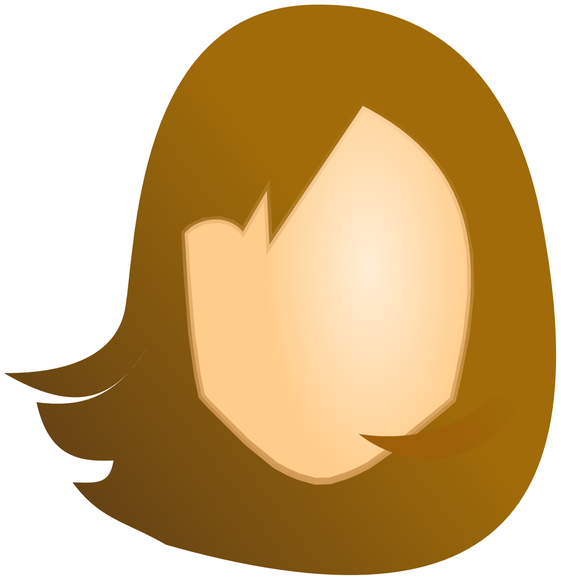


https://en.wikipedia.org/wiki/Misleading_graph

Delivery

口頭





プレゼン＝あなた

Important Points

Be **Present**

Be **Clear**

Be **Receptive**

Be **Confident**

Be **Natural**

Summary

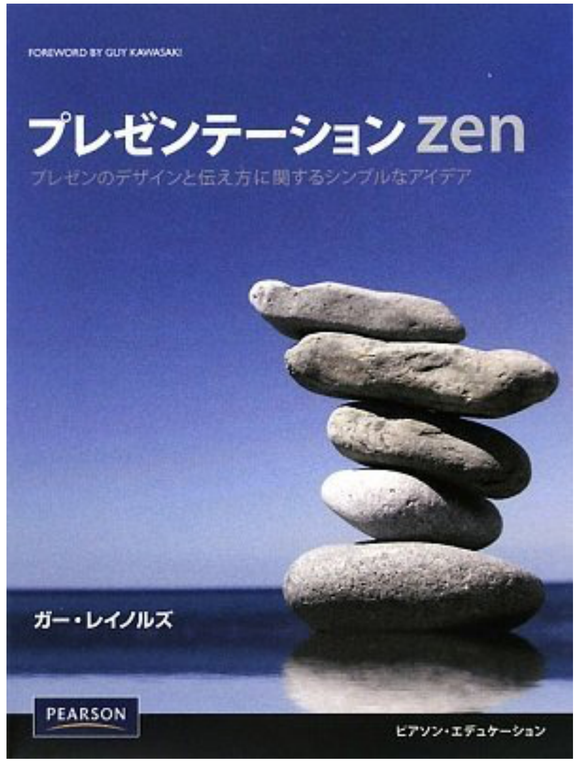
Summary

- **General**
  - presentation = communication
  - identify the key idea
- **Structure**
  - make storyboard
- **Design**
  - signal / noise
- **Delivery**
  - be present & clear

ショートトークの好例

- PresentationZenの序文

  by Garr Reynolds



発表作成

- **PowerPointスライドデザイン**

  宮野 公樹 (著)