

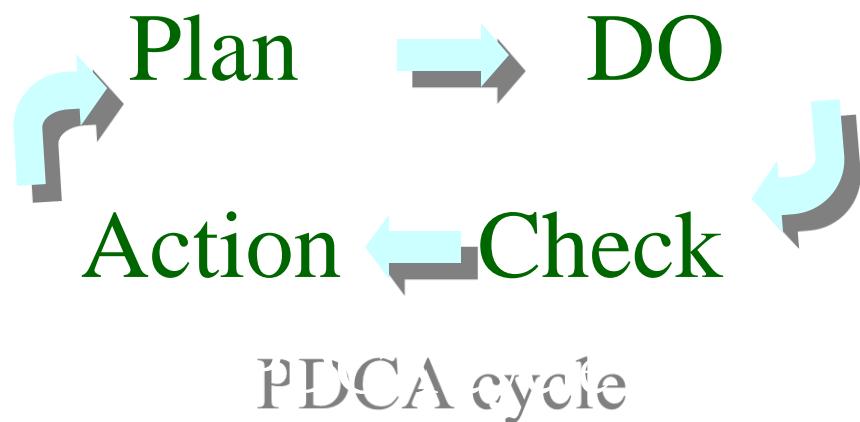
心掛けてほしいこと

- ✓ 考えること (Thinking)
- ✓ やること (Doing)
- ✓ 話すこと (Talking)

Frederick Sanger (英, 生化学者)

1958年、インシュリンのアミノ酸配列の決定でノーベル化学賞

- 自ら学び、
- 再チェックして
- 継続的に高める

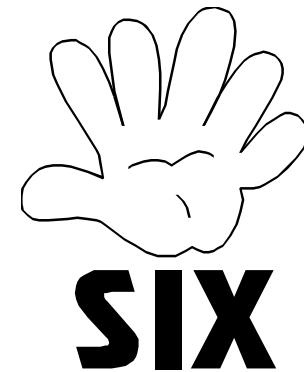


三つの提言

視点を多様化し、
思考を柔軟にする

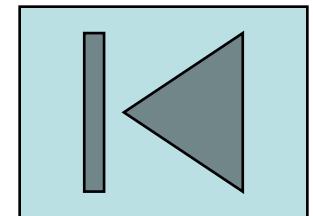


システム化を意識する

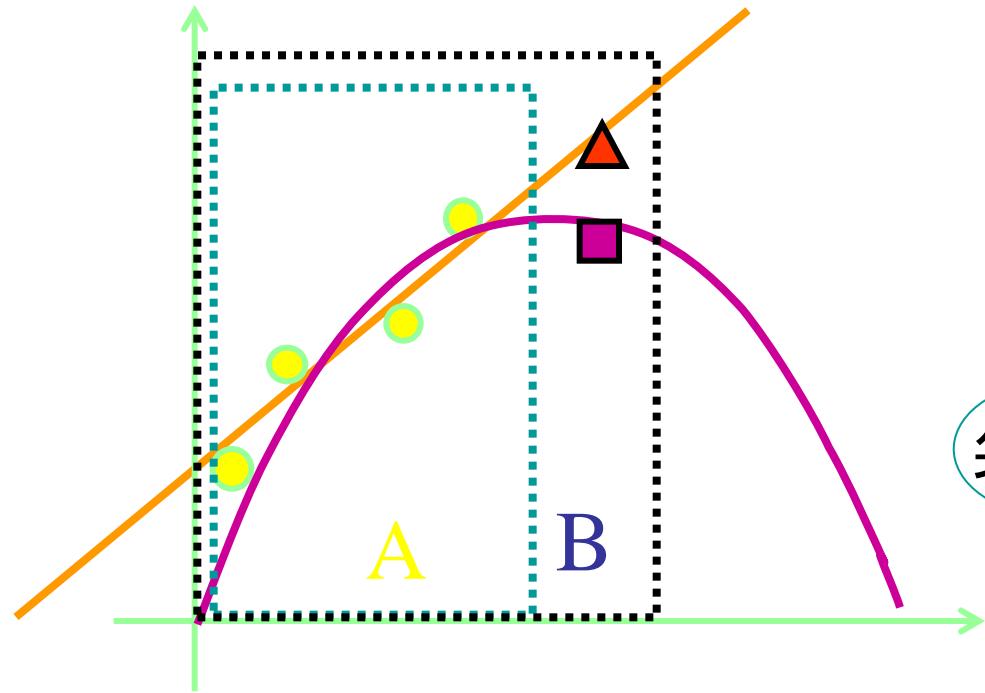


原理・原則に戻る

ab-initio



視点を多様化し、思考を柔軟にする (考察範囲・条件を明確にする)



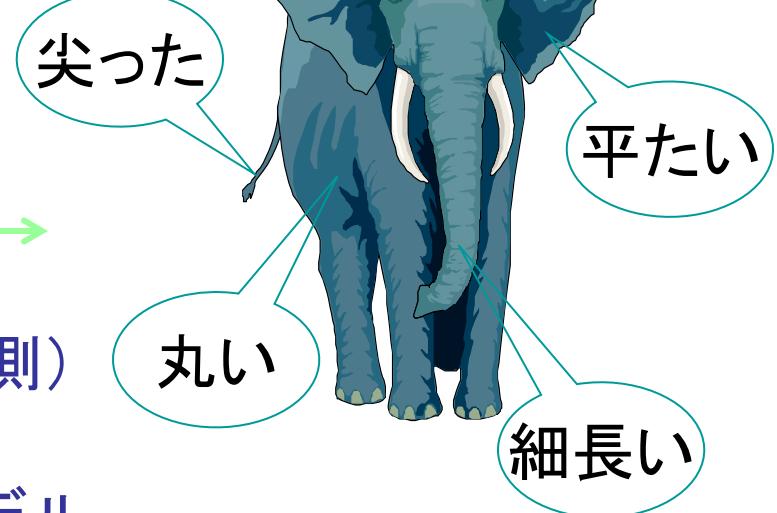
範囲: A (分析)

条件: 1次式 or 2次式? 物理モデル

B (予測)



“群盲象を評す”



システム化を意識する (定義を明確にする)

交通事故死者統計値 (人/年)

	当日	1日後	2日後	1週間後	計
A県	200	100	50	50	400
B県	100	200	200	100	600

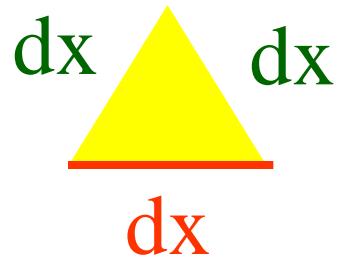
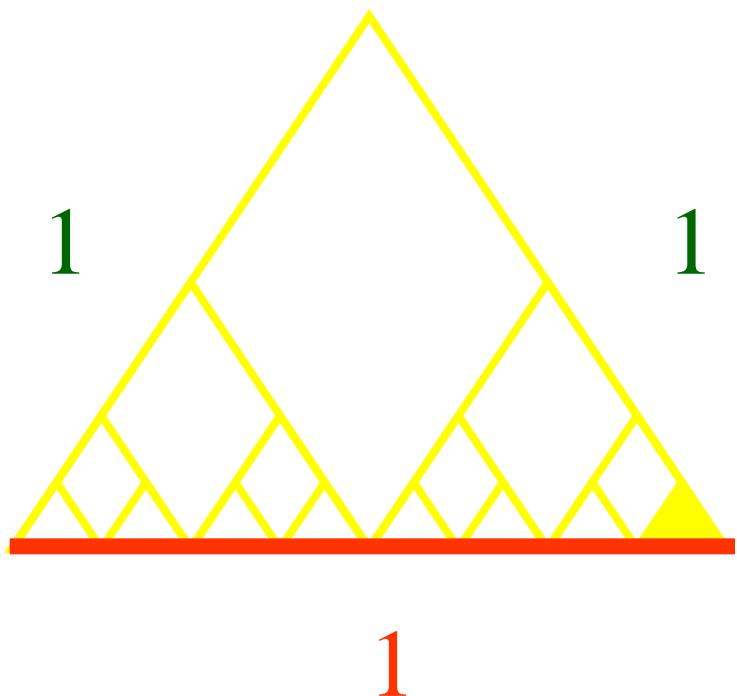
B県の方が交通事故の犠牲者は、はるかに少ない

定義:交通事故死とは24時間以内に限る

原理・原則に戻る

(結果の観察・解釈をしっかり行う)

$$1 + 1 = 1 ?$$



$$L = \int_0^1 2 \, dx = 2$$
$$l = \int_0^1 dx = 1$$

ど
れ
が
最
も
一
般
的
の
表
現

(Which one is the most general expression) ?

1.(Mayer): $K(x(t_f))$

2.(Lagrange): $\int_{t_0}^{t_f} l(x(t), u(t) dt$

3.(Bolza): $K(x(t_f)) + \int_{t_0}^{t_f} l(x(t), u(t) dt$

$$x_{n+1}(t_f) = \int_{t_0}^{t_f} l(x(t), u(t) dt$$

$$2.: \int_{t_0}^{t_f} l(x(t), u(t) dt = x_{n+1}(t_f)$$

$$= K'(x(t_f)) \Rightarrow \text{Mayer}$$

$$3.: K(x(t_f)) + \int_{t_0}^{t_f} l(x(t), u(t) dt = K(x(t_f)) + x_{n+1}(t_f)$$

$$= K''(x(t_f)) \Rightarrow \text{Mayer}$$

科学技術信仰の復権のかなめ

知識 < 知恵
文明 < 文化

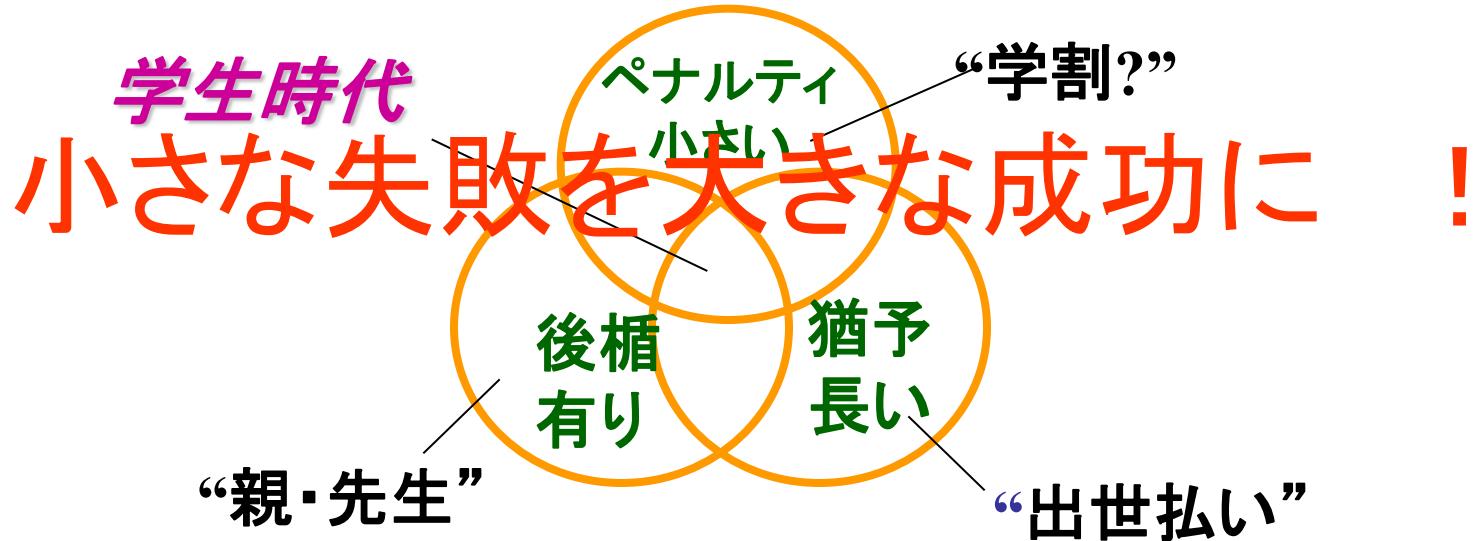
人の脳細胞の数 $14G \times 3\% = 0.4G$
(ハード的には既にPCに凌駕されている)

「知る」ことは「感じる (Sense of wonder)」
ことの半分も重要でない

Rachel Carson ; 「沈黙の春」

1950年代 農薬の乱用への警告

成功につながる失敗のススメ



- ロードマップとベンチマー킹
(目標:集中と比較:相対化)
- Sense of proportion