

前回のまとめ

- 心筋梗塞類似のたこつぼ心筋症について提示
- 入院有無は疾患のみではきめられない
- 教科書に書かれていることに常に疑問をもち、患者観察することが重要

日本のある“ことわざ”

- 風がふけば、桶屋がもうかる
 - 盲人、ねこ、ねずみが介在
- 何が**事実**で何が**想像**か
 - 因果(相関)関係は？
- かぜをひいて、薬飲んで、治った
 - 薬が効いた？

学生が学ぶべきこと(学習とは)

- 医学知識は2番目
 - 講義を理解していますか？
 - 試験は、記憶のみに頼っていませんか？
 - 国家試験の4択では医療はできない
- 知識を得るのではなく、知恵をつける
 - **問題解決能力(考える、工夫する力)**
 - **学習のMotivationをあげる**
 - 理解できると、勉強が楽しいと思える
 - 新しい知識が増えることへの**わくわくした気分**

本日の話

- CAGの歴史
- ASDを検診で発見する
- %での比較

冠状動脈造影(CAG)と 心筋梗塞治療の歴史

- 1978年ころ(それ以前は剖検)
 - CAGの難しさ 生涯1回のみ
 - 心筋梗塞急性期では禁忌
 - 60歳まで
- 1986年ころから
 - 繰り返すカテーテル症例は珍しくない
 - 急性期にCAG、同時にPCI
- 現在では
 - 心筋梗塞にPCIしなかったら訴えられる？

禁忌が適応に

日本での血管再建治療は

- 心臓バイパス1978年
 - 大伏在静脈、小伏在静脈
 - 内胸動脈
- カテーテル治療1985年
 - 風船
 - ステント
 - 薬剤溶出ステント

虚血をCAGで評価する

- CAGで何をみたいのか？
 - 狭窄後の血管で安静時での血流低下？
 - 運動時の相対的(絶対的)血流低下を推定
- %狭窄率(科学的?)
 - 3次元の画像を2次元の投影
 - 見る方向で狭窄度は変化する
 - 狭窄の長さは問わない？
 - 50%の長い病変と、99%の短い病変

Surrogate marker

主要血管99%狭窄

- 皆様ならどう治療しますか？
- 判断する材料は？
 - 症状の有無
 - 治療の成功率
 - カテーテル治療の合併症
 - 術者は誰かというのは結構重要(日本の特徴)
 - 放置した時にどのようになるか？
 - 自然歴の重要性



部位にもよるが
広げるのは比較的簡単

狭窄があるが無症状の場合

- 治療目的は？
 - 心筋梗塞の予防
 - 突然死の減少

100%閉塞に徐々に進行するという想像

心筋梗塞の予防

- 1980年くらいまで、高度狭窄に対して心筋梗塞の予防のための手術
- 大規模研究で予防に効果がないことが判明

何を根拠にどう考えればよいのか？

観察研究の時代背景

- CAGができる以前
 - 心筋梗塞の原因は剖検所見からの想像
- CAGができるようになった(生涯1回)
 - 60歳以下が適応
 - 心筋梗塞では血管が閉塞する
- CAGが高齢者でも簡単に繰り返し可能
 - 安定労作性狭心症でも100%閉塞がある
 - **心筋梗塞例の直近のCAGが手にはいる**
- 血管の陰ではなく、内膜も観察できるようになった

心筋梗塞半年前のCAG

- 99%狭窄は以外と少ない
- 50%狭窄が多い
- 軽度の狭窄もある

病院から逃げた人

昔労作性狭心症で主要冠動脈99%狭窄

2～3年後に、もどってきてCAG

100%閉塞で他から良好な側副血行

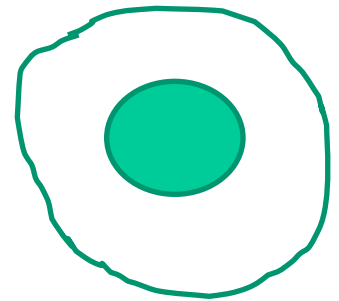
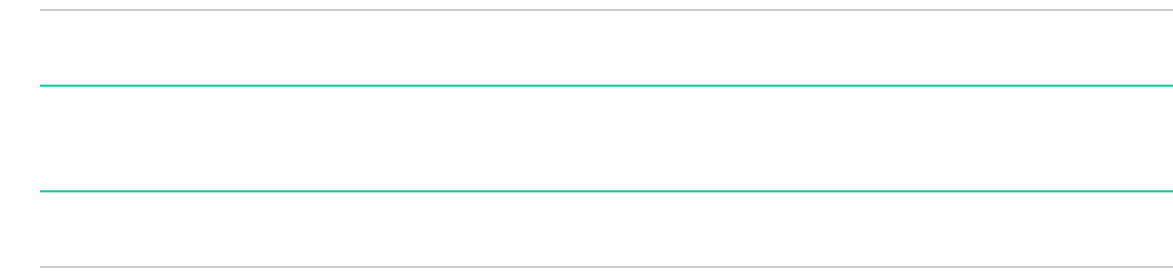
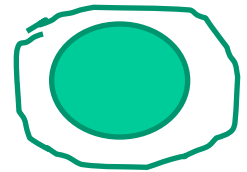
もどってこなくて死亡した人もいるかも

心筋梗塞予防で知りたいことは

- どんな例が心筋梗塞になる
- それに対して、どうやって答えをだす
- 血管内超音波での研究
 - 臨床医としてどうか？

血管造影以外の方法

- 血管内エコー1990年
- 心臓CT 2005年
- OCT 高感度の血管内エコー2005年



プラークの破裂

- 現在では血管の陰(CAG)ではなく、内膜中膜をみることができる
- 過去には、破裂したあとの病理(死後)をみていた
- 無症状に破裂し、修復したりするのかもしれない

現在では

- 血管を広げると同時に重要なことは
- 危険因子の除去
 - 喫煙
 - 糖尿病
 - 高脂血症
 - 高血圧
 - 運動不足

検診でASDを見つける

ASDの身体診察所見

ASDの心電図の特徴

ASD診断のGold standardは？

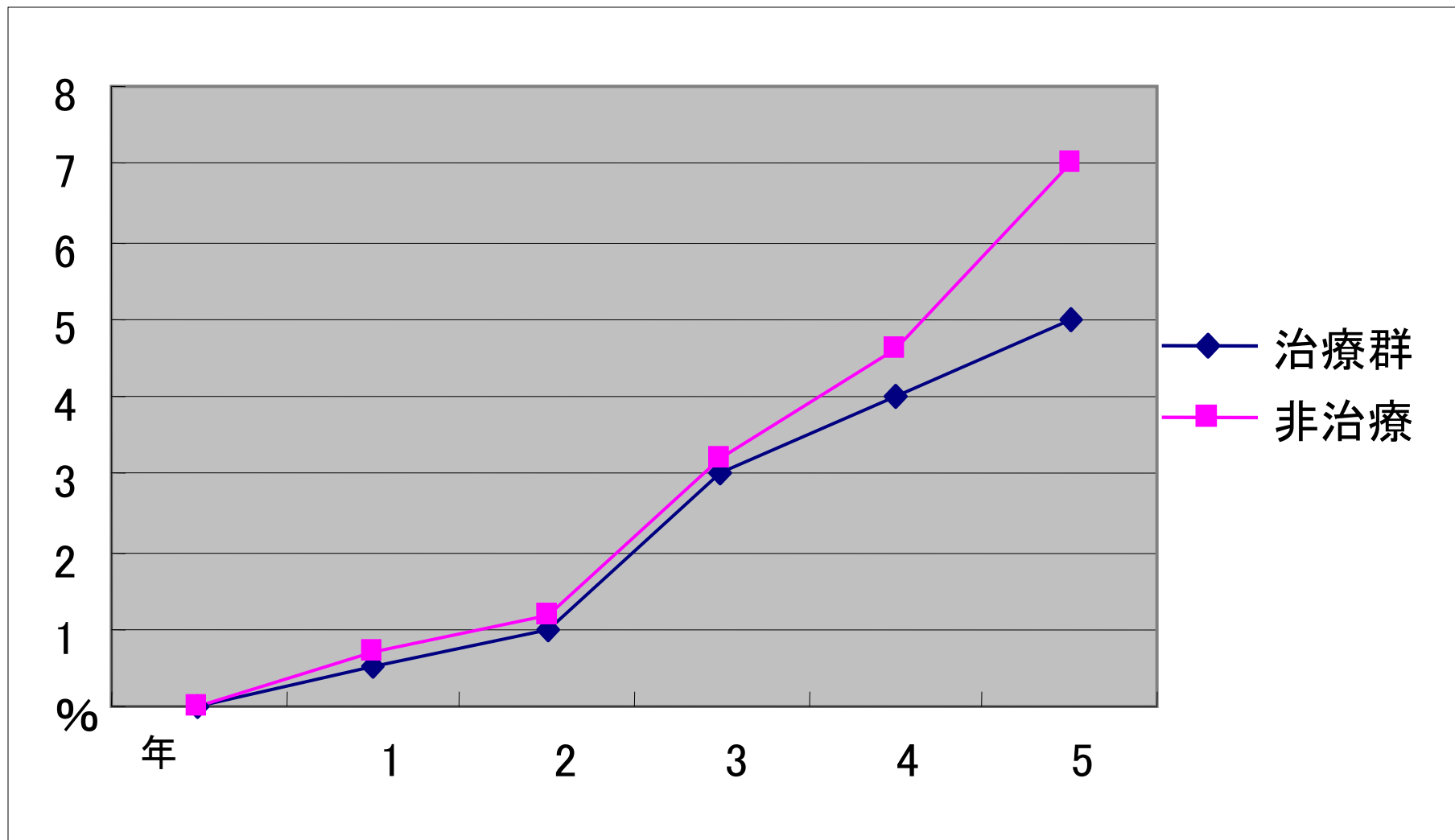
小さなASDの合併症

質問

- あなたは50歳
- コレステロールは280mg/dlと検診で指摘
- H171cm W70kg
- ヨーロッパの研究で、コレステロール低下できれば、5年で心筋梗塞の危険回避率は30%

- 薬をのみますか？
- それ以上の情報が必要ですか？

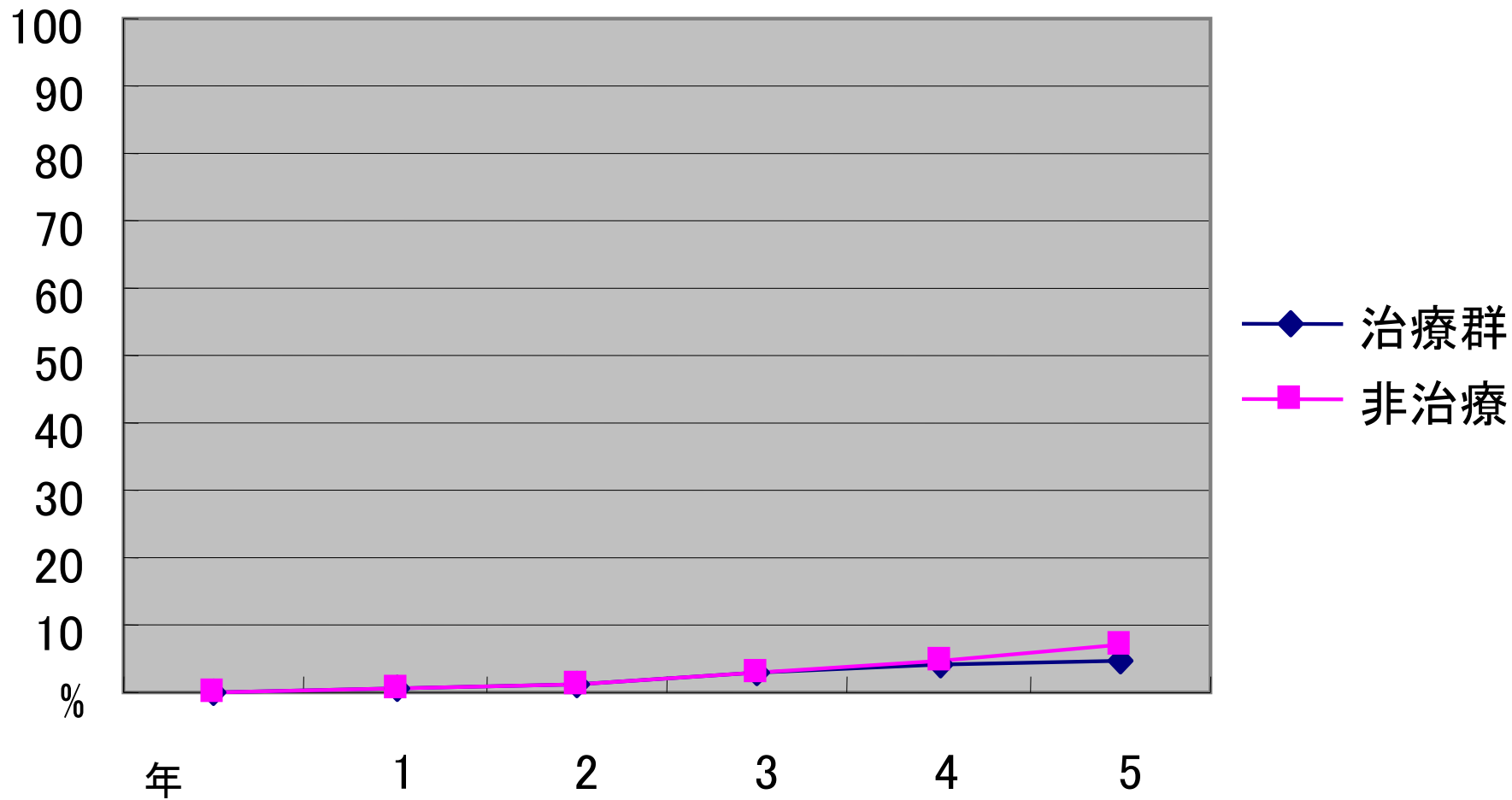
心筋梗塞発症率

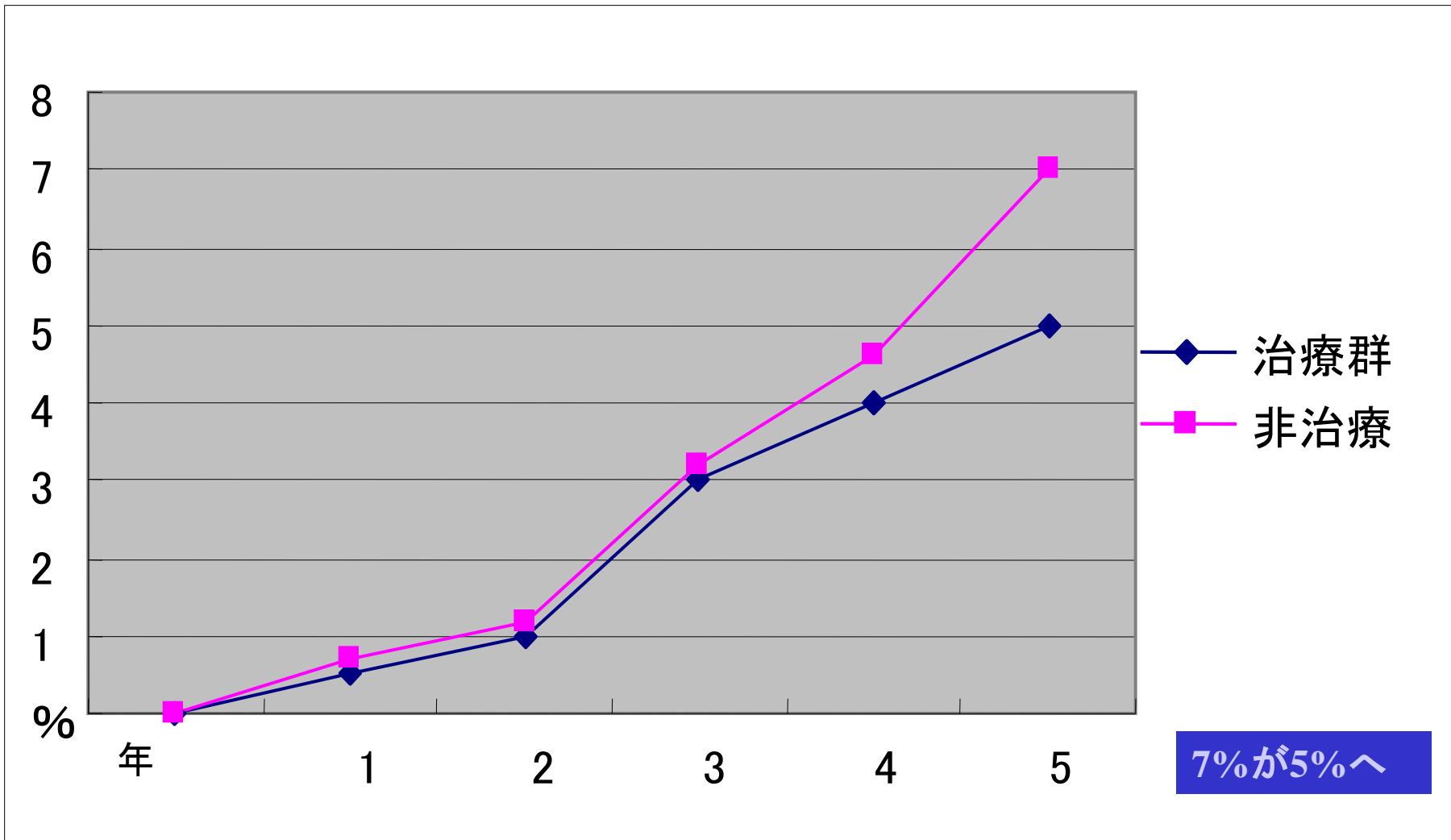


NNTとは

(number needed to treat)

- コレステロールが300mg/dl以上の50才以上の男性
2000人を対象に5年間フォロー
- 治療群(1000人)では50人の心筋梗塞
- 非治療群(1000人)では70人の心筋梗塞
NNTは、 $1000/(70-50)=50$ 人/5year
- この場合、心筋梗塞の罹患率は5年間で7%
- 相対危険減少率は30%
 - $(70-50)/70=0.30$





NNTで表した方が
%回避率よりわかりやすい

新聞報道などで

- 2つのグループの比較
 - 野球チームの平均身長は176cm
 - 日本の一人あたりの平均貯蓄は1300万円
 - 開業医の年収平均2200万 勤務医1300万
 - 収入と所得は同じ？
- 2016年度 8000医療機関での不正請求
- 総合診療の必要性
 - 不正や総合の定義を共有している？

判断の根拠は

- 自分が知っているデータは正しい？
 - 根拠あるのか
 - 定義は同一であるのか？
- そのデータは全体を表しているか？
- 中立的なデータか？

重要なこと

- %表示とは(100%とは何?)
- 平均値(正規分布?)
- 2つのグループを比較可能?
 - 母集団は同じ?
- 言葉の定義は?
- 前提は何か?

まとめ

- 皆様の知識欲を刺激しましたか？
- 教科書や先生の意見を信じないというのは基礎研究の人だけではなく、臨床医にも必要
 - 自分の頭で考える楽しさの体感