

網膜細胞移植（胎児網膜移植から）

■ 視細胞移植（神経）

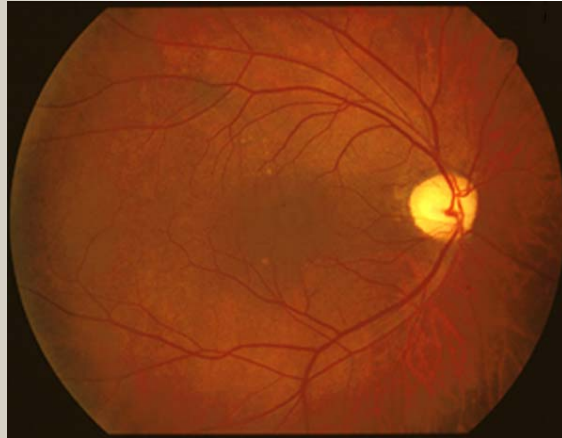
- 拒絶反応ほとんどなし（低MHC1、免疫租界）
- 遺伝子異常あり→他家移植、胎児網膜細胞、ES細胞
- 神経回路網再構築（シナプス形成、機能回復）
- 宿主網膜の環境（グリオース）

■ 網膜色素上皮細胞移植（上皮）

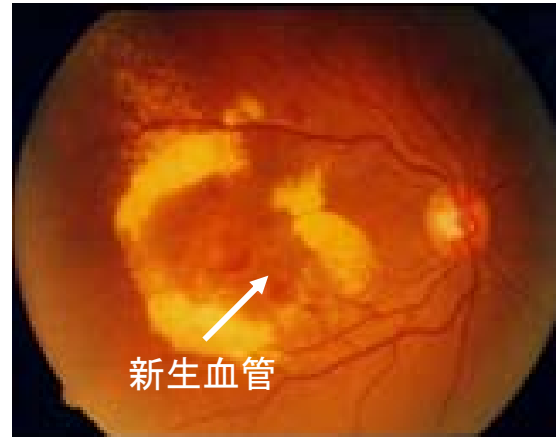
- モデル動物での機能確認済み
- 拒絶反応あり → 自己細胞、クローンES、ESバンク、
→ iPS細胞

網膜細胞移植を必要とする疾患-加齢黄斑変性

正常眼底



加齢黄斑変性



高齢者の大きな失明原因

久山町スタディ (九州大学)

50歳以上の0.87%

(浸出型

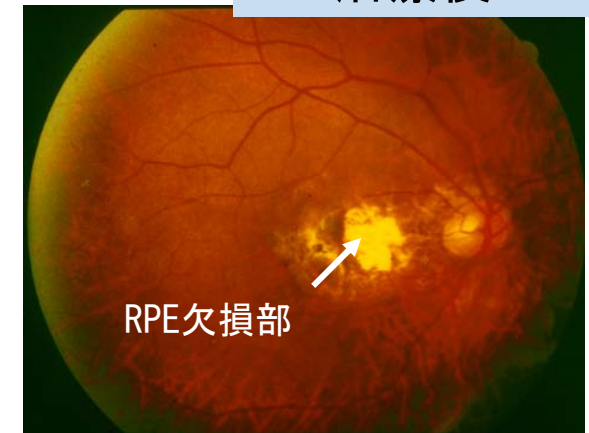
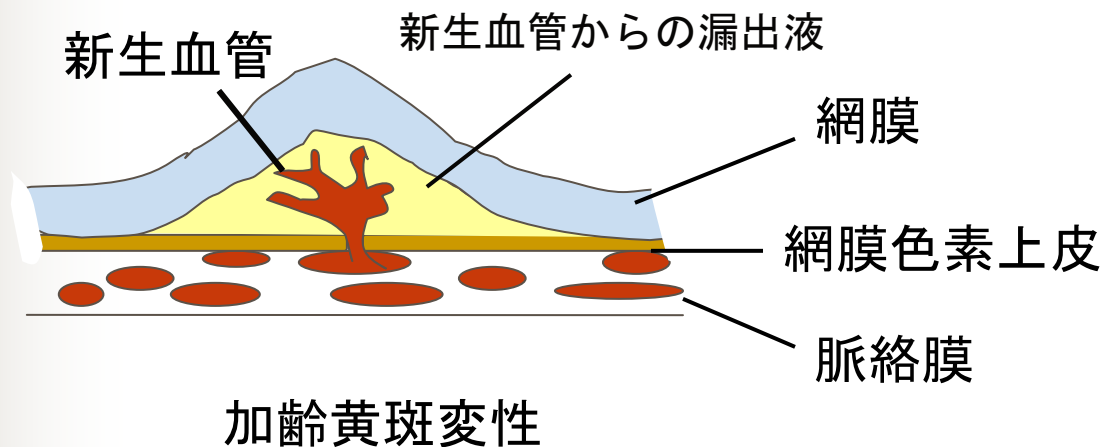
0.67%)

アメリカ

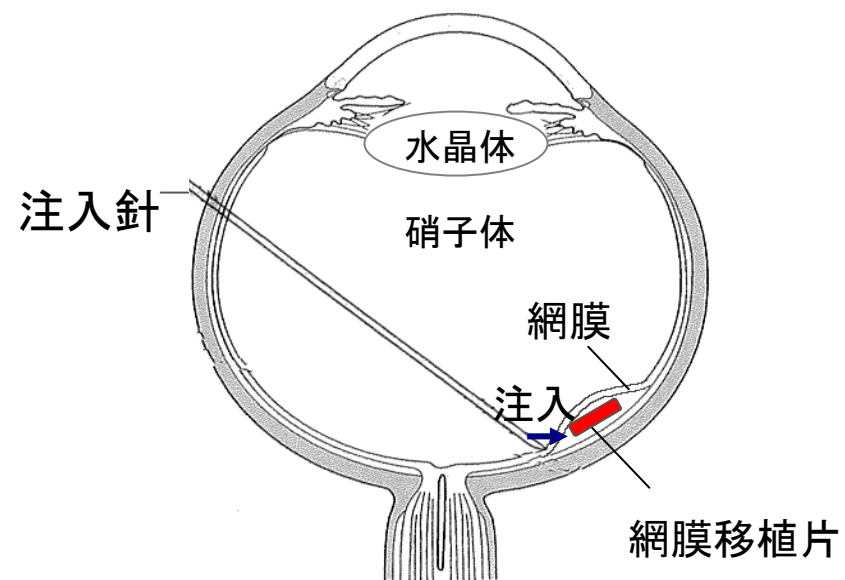
(高齢者視力低下原因1位)

新生血管拔去手術

50歳以上の加齢黄斑変性
75歳以上の治療後 (64万人)



将来のイメージ



白内障手術 人工レンズのストック

お願いしたいこと : 具体的な目標設定、議論

臨床応用とは？医療行為である

基礎研究 Why

応用研究 How

臨床研究

患者iPS細胞による病態研究

患者iPS細胞を用いた創薬

再生医療 (1例目？治療？)

トランスレーショナルリサーチ

実用化

1 例目
<臨床研究>

- ①臨床応用指針
- ②臨床医の研究
- ③臨床試験患者の補償
- ④臨床現場の安定

一般医療
<臨床応用>

臨床医の研究
臨床現場の安定

産業化

特許戦略
薬事法
認可
産業のプロ
(米)

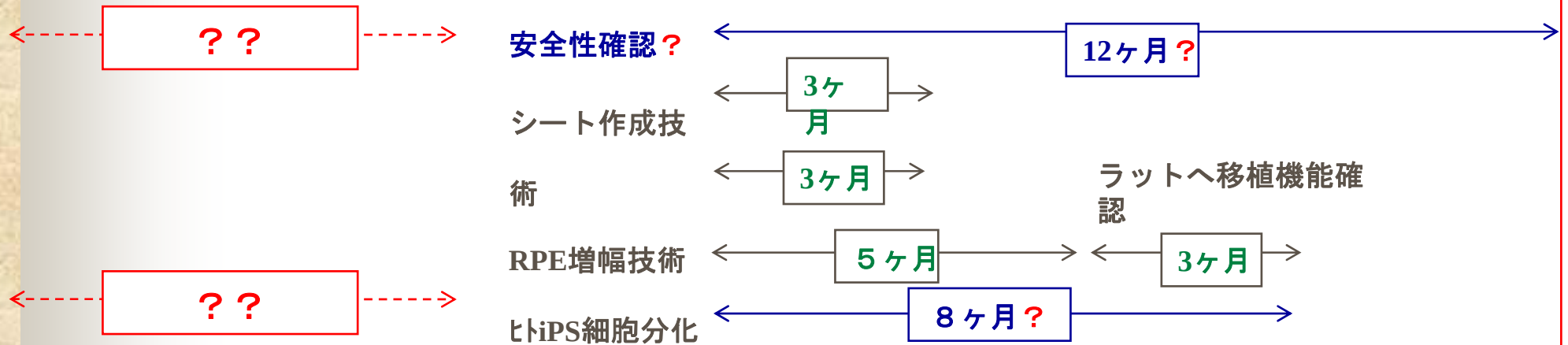
←我々の役目

予測される効果： 視力維持、安全性確認 ~~よく~~ 見えるようにはならない、医療にリスクはある

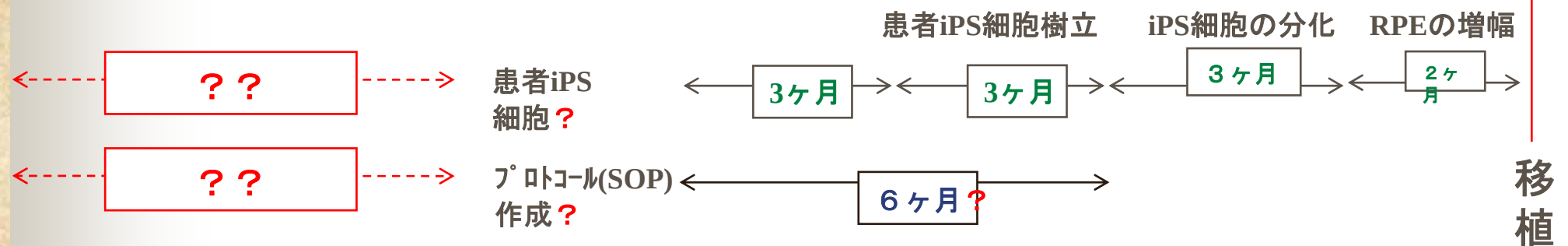
① 臨床応用指針 (ES, iPS細胞)

臨床応用の指針作成

基礎研究

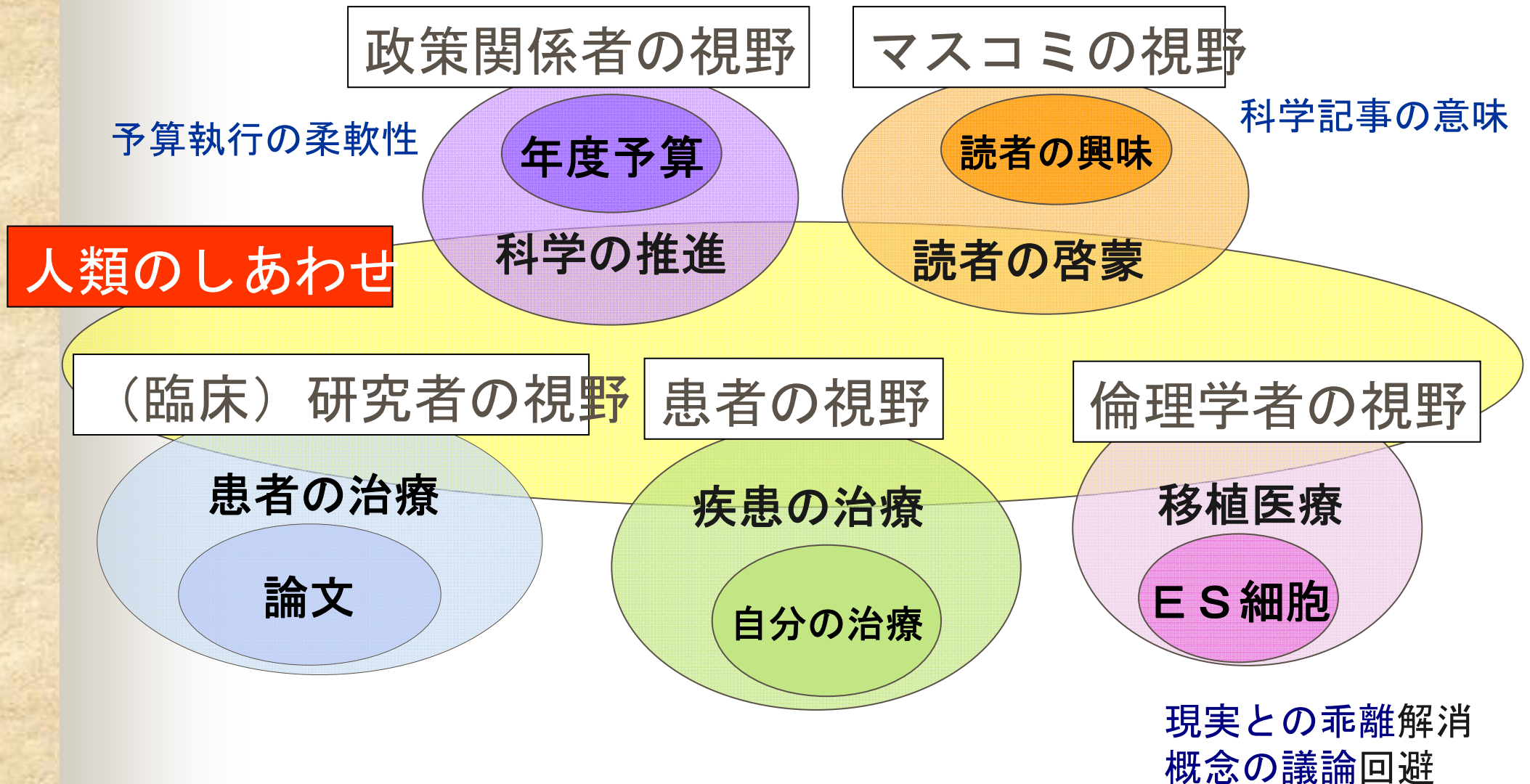


臨床応用



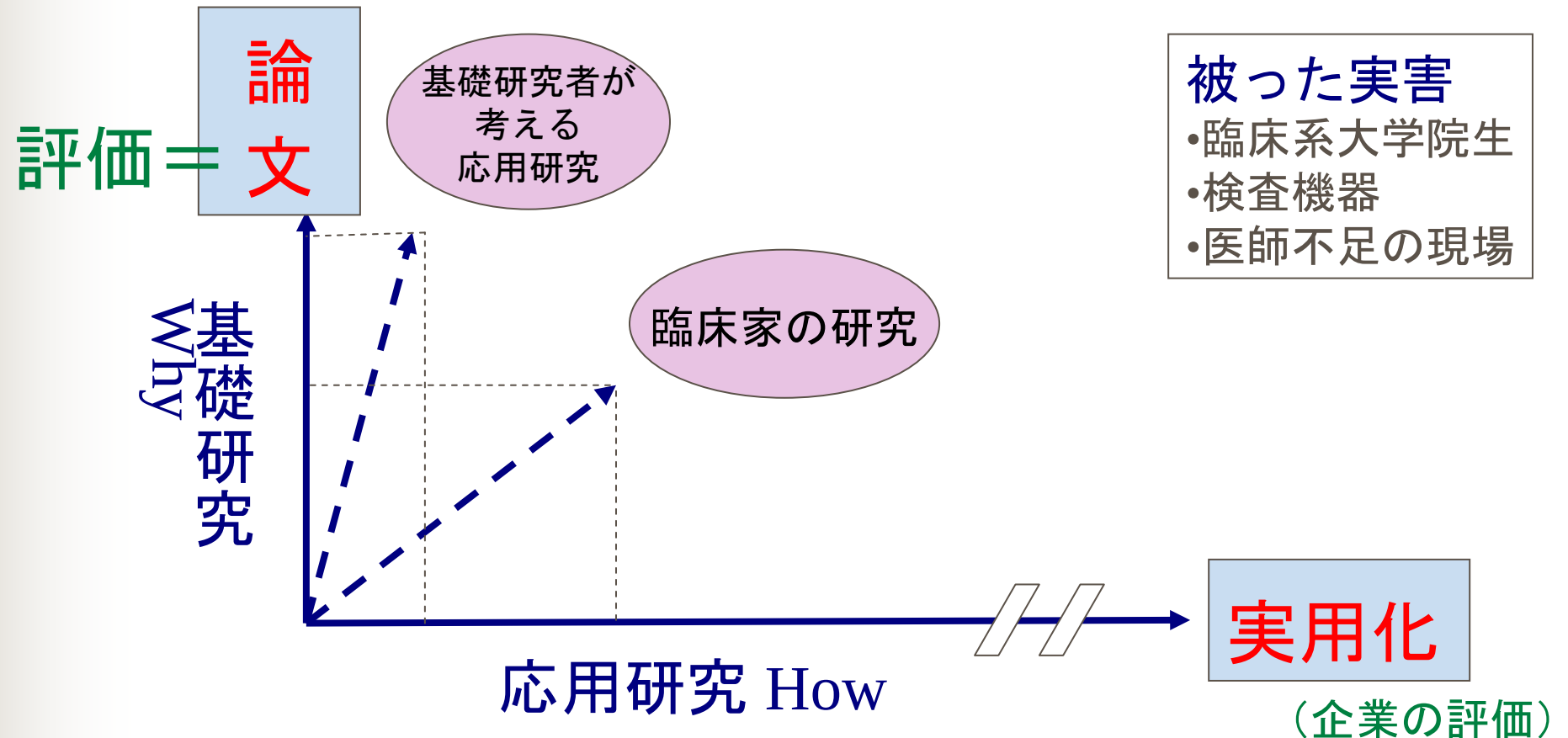
? : 指針待ち

① 臨床応用指針(問われるのは研究者の倫理だけではない)

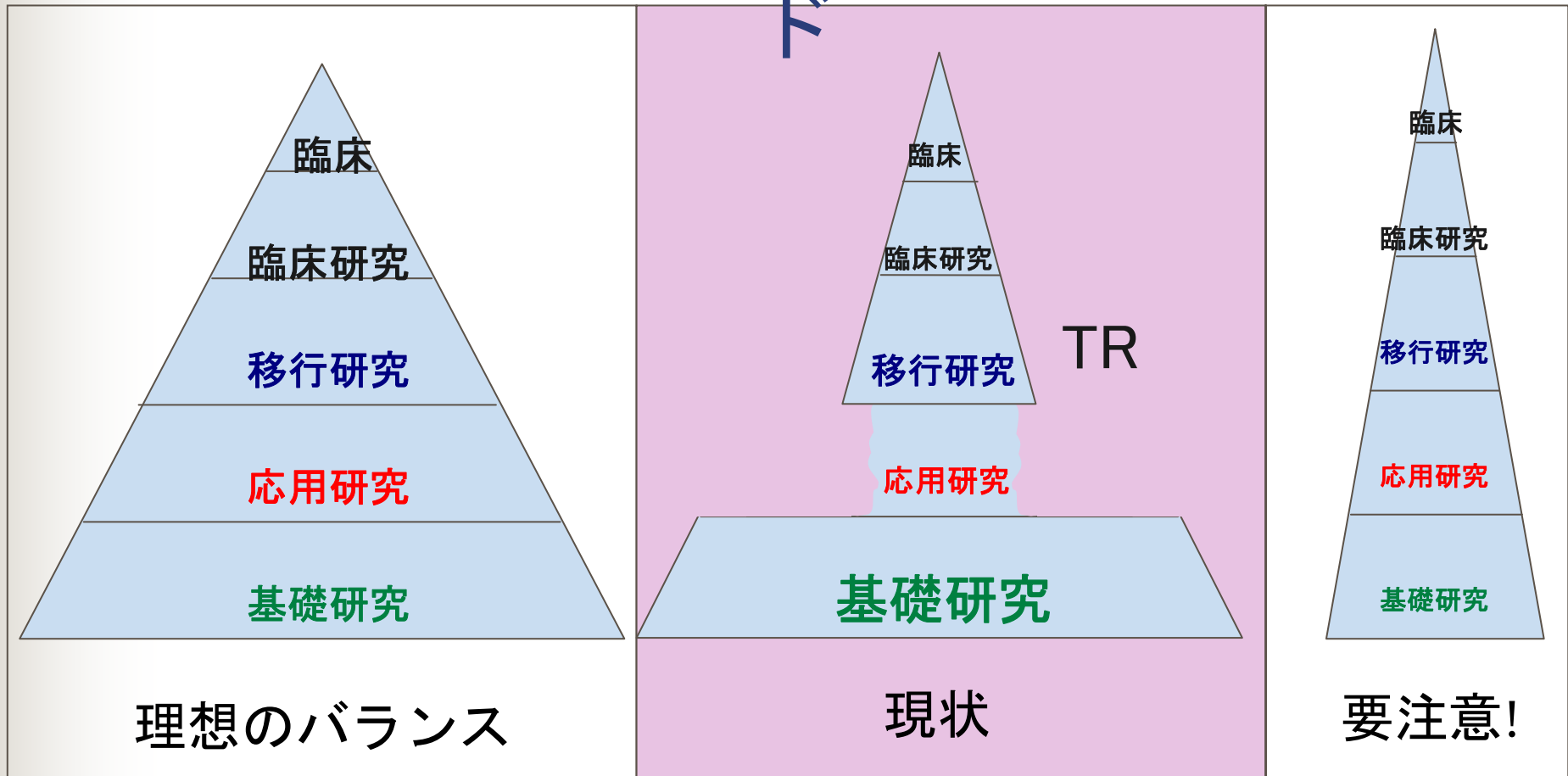


②臨床医の研究、④臨床現場の安定—何故必要か

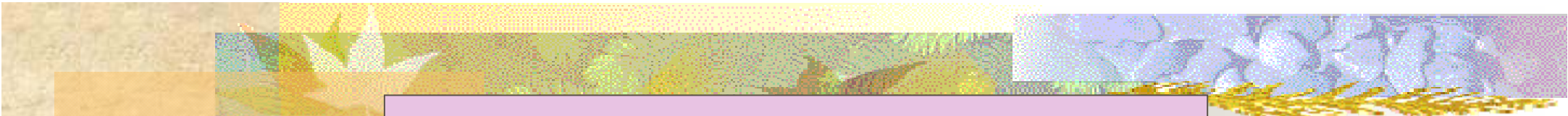
- 論文に向かうベクター vs 実用化に向かうベクター
- 論文までの距離（数年） vs 実用化までの距離（10年以上）



臨床応用までのピラミッド



応用研究の仮面をかぶった基礎研究も多い
(見分けるのはclinician researcher)



臨床応用をすすめるために お願いしたいこと

- 臨床応用指針
- 臨床試験の患者の補償対策
- 臨床医、大学院生の研究が可能な環境
- 臨床現場の安定（含む研究費の使用）
- 実際に治療を作った人の特許戦略
- どこを 目指すのか （アメリカ型か、独自の路線か）