

—プロジェクトが描く未来—

超早期がんの包括的理解による 難治性がんの克服

大野 茂男

(順天堂大学 大学院医学研究科 特任教授)

目指す社会（2050年）

現在

がんが突然襲いかかる

- 自身のリスクを知らない
- 早期診断法が未確立
- 効かない薬の副作用に悩まされる



すべてのひとが自身に最適ながん医療を享受できる社会 (My Medicine)



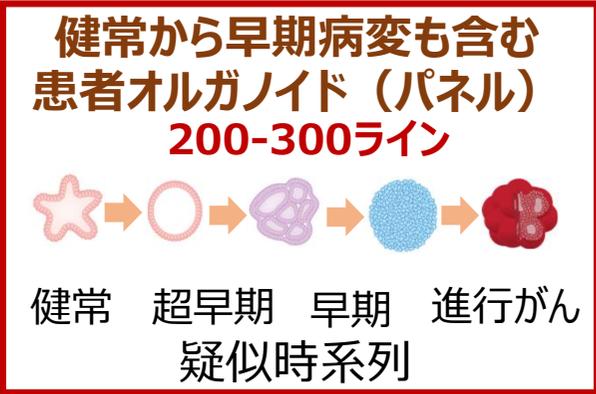
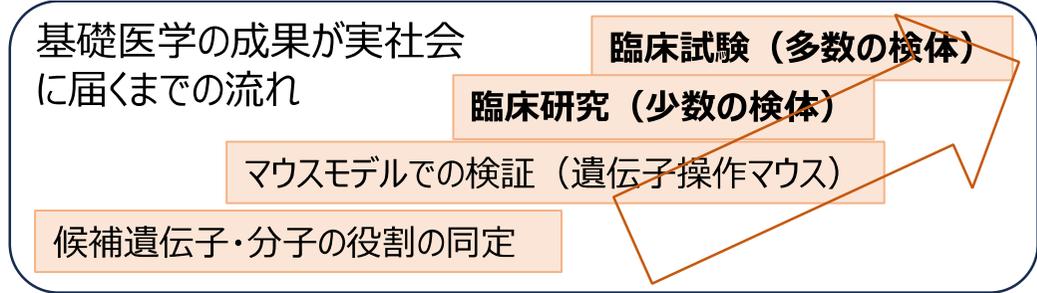
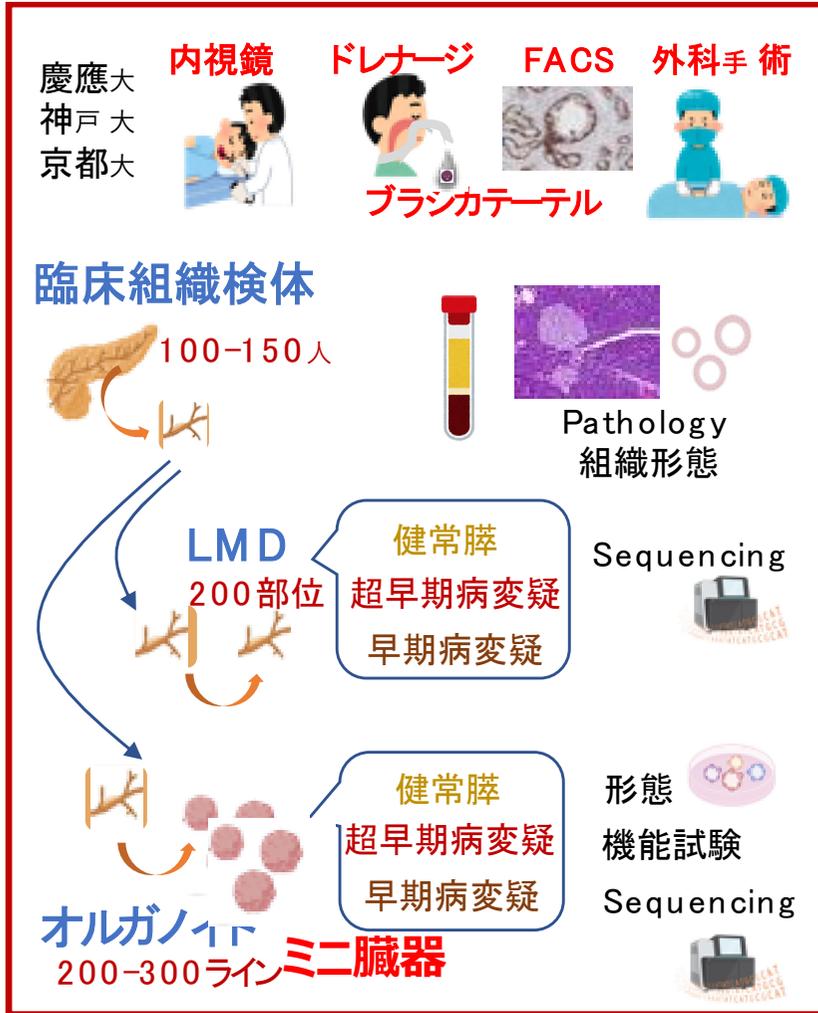
私達の戦略

がんの発症プロセス（メカニズム）を理解する



成果 健常から早期病変に至る臨床試料の収集とオルガノイド実験系の構築

膵がんにフォーカス



解決すべき最重要課題

- 超早期・早期の症例・検体がほとんどない
- 臨床データはスナップショット (再現実験、介入実験ができない)



オルガノイドの利点

- 継代が可能 (→再現実験)
- 介入実験が可能 (→メカニズム解析)

私達の戦略



ヒトでの検証を可能とする「革新的な研究リソース」を構築し活用する

- (→ 発症プロセスの各段階のヒト組織の収集と集積)
- (→ 試験管内での臨床がんの再現)

「情報科学・AI・数理科学の技術」、「オミックス、イメージング技術」などを使い倒す

- (→ 大量の生体データ、保存・処理を迅速に・安全に、問題解決への支援)

がんの発症プロセス (メカニズム) を理解する

展望

すべてのひとが自身に最適ながん医療を享受できる社会

2050

国民と産業界を巻き込んだ
社会ムーブメント

10年目
2030

革新的診断・治療コンセプトの
前臨床POCの取得

- 早期発見診断マーカー
- 治療標的群

5年目
2025

難治性がんの早期発見マーカー
及び治療標的分子候補の開発

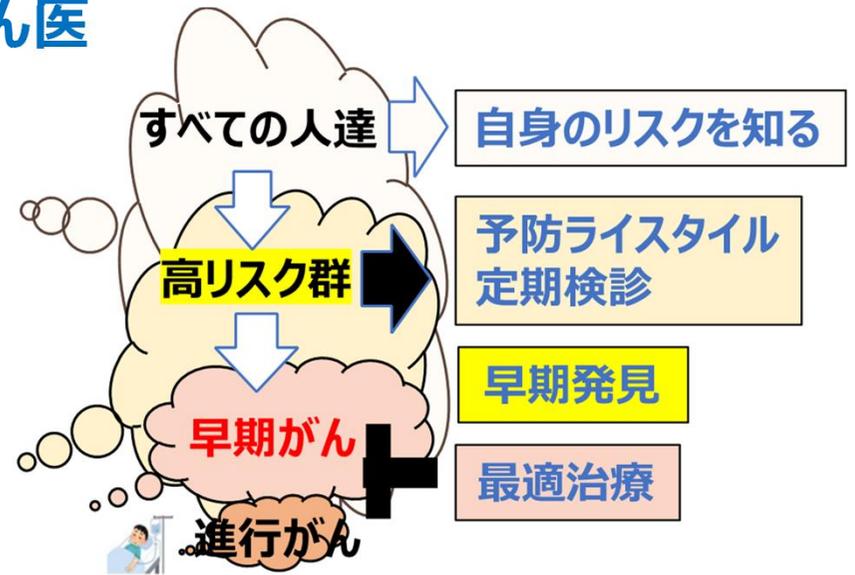
3年目
2023

患者生体データ及び試料の利用
に向けたシステム構築

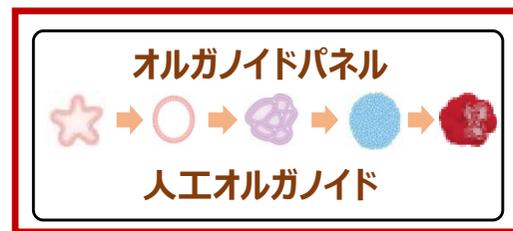
2020

臨床研究・試験の
爆発的な効率化・
迅速化
PHRの公益利用
PHRの個人利用

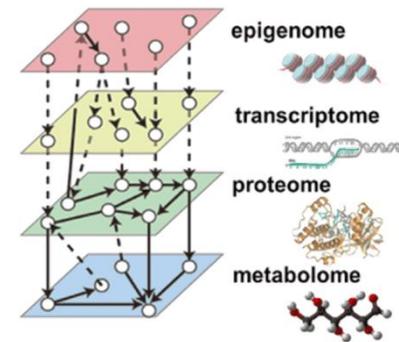
PHRを巡る世の中の動き



がん発症の超早期・早期段階で起きる変化を捉える



細胞生物学
様々な介入実験



私達の戦略



ヒトでの検証を可能とする「革新的な研究リソース」を構築し活用する

- (→ 発症プロセスの各段階のヒト組織の収集と集積)
- (→ 試験管内での臨床がんの再現)

「情報科学・AI・数理学の技術」、「オミックス、イメージング技術」などを使い倒す

- (→ 大量の生体データ、保存・処理を迅速に・安全に、問題解決への支援)

がんの発症プロセス（メカニズム）を理解する