

微生物病研究所 生体統御分野：石谷 太(インタニオル)

助教、特任助教：4名

研究員：2名

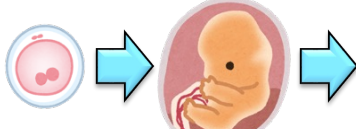
大学院生：13名、学部生：2名

研究室ができて19年目、卒業生多数
(助教、留学、製薬企業へ)

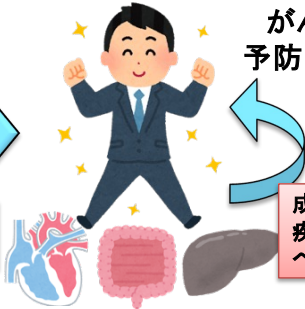


研究1) かたちの恒常性“モルフォスタシス”(発生生物学と疾患研究の融合)

再現性の高い発生機構
(発生ロバストネス)

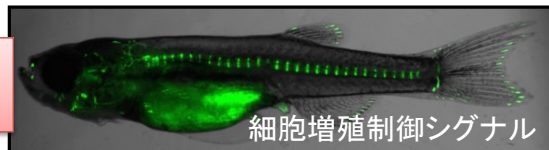
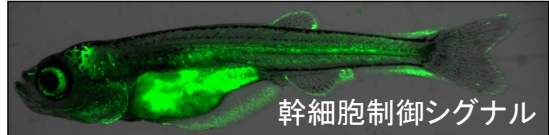


ゼブラフィッシュ胚で
未知の分子細胞システムを探る



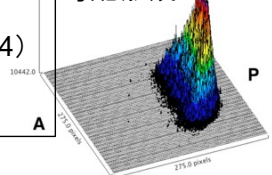
がんの
予防・抑制

成体の
疾患防御
への関与



- 腸の幹細胞の誘導 (*Nature* 1999)、神経堤細胞の発生 (*Nature Cell Biol* 2005)
- 神経幹細胞の増殖・分化 (*Nature Cell Biol* 2010; *EMBO J* 2012)
- 組織パターン形成・維持 (*Cell Rep* 2014; *Cell Rep* 2019; *Nature* 2020)
- モルフォゲン勾配のエラー修復 (*Nature Commun* 2019, 2024; *Science Adv* 2024)
- 免疫細胞を介さないがん細胞の感知・排除機構 (*Nature Commun* 2022)
- 自然免疫シグナルを介した体軸パターン形成機構 (*Nature Commun* 2023)

モルフォゲン
勾配形成



連絡先: ishitani@biken.osaka-u.ac.jp

微生物病研究所 生体統御分野：石谷 太(インタニオル)

研究2) 超短命魚とヒトサンプル、データサイエンスを使った ヒト老化のメカニズム解明と制御法開発、寿命の未来予測

ヒトはどうして老化する？

長生きな人と
早老な人の違いは？

不老不死や
若返りは可能？

寿命や老化の
未来予測は可能か？



超短命魚類ターコイズキリフィッシュを使った老化研究

若齢

老齢



ヒトに似た老化の表現型

- ・背骨の湾曲
- ・運動能、認知能、繁殖力の低下
- ・神経変性
- ・傷の治癒の遅延
- ・テロメアの短縮

連絡先: ishitani@biken.osaka-u.ac.jp

Science Advances 2024, *NPJ Aging* 2024; *Sci Rep* 2022