

がん・幹細胞シグナル分野

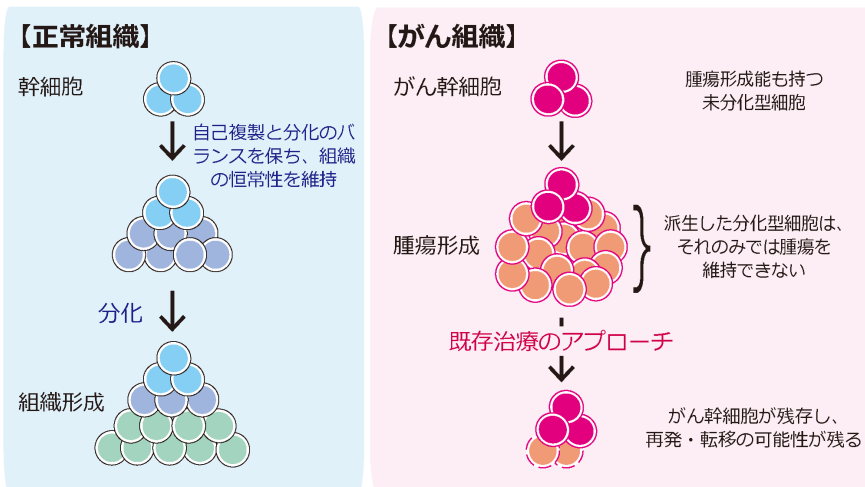
Cell Fate Dynamics and Therapeutics

私たちが健康に生きるためには、刻々と変化する体内環境で臓器や組織を正常に動作させ、またケガや老化に伴う損傷にも適切に応答する仕組みが必要です。この過程では組織幹細胞が重要な働きをしています。一方、がん組織にも正常幹細胞に似た性質を持つがん幹細胞が存在し、治療抵抗性や再発、転移に関与することがわかってきました。私たちの研究室では、正常組織及びがんの幹細胞の機能・制御に必要な細胞内外のシグナルを理解し、その知見を創薬・医療に応用することを目指しています。

What we do

1. アミノ酸代謝系や神経系による幹細胞の運命制御機構
2. タンパク切断酵素による細胞運命決定因子の制御と骨髄性白血病の維持機構
3. がん原性RNA結合タンパクの同定と機能解析
4. ミトコンドリアによる骨格筋分化の新しい制御機構

<組織幹細胞とがん幹細胞>



研究手法の例 >> マウスがんモデル・ヒト患者検体の解析・メタローム解析・創薬に向けた新規化合物スクリーニング等

What we found

1. Hattori A et al., Cancer progression by reprogrammed BCAA metabolism in myeloid leukemia. *Nature* 545:500-504 (2017)
2. Fox RG et al., Image-based detection and targeting of therapy resistance in pancreatic adenocarcinoma. *Nature* 534:407-11 (2016)
3. Kwon et al., Tetraspanin 3 is required for the development and propagation of acute myelogenous leukemia. *Cell Stem Cell* 17:1-13 (2015)
4. Zimdahl B et al., Lis1 regulates asymmetric division in hematopoietic stem cells and in leukemia. *Nature Genetics* 46:245-52 (2014)
5. Ito et al., Regulation of myeloid leukaemia by the cell fate determinant Musashi. *Nature* 466:765-8 (2010)

Why not join us?

国内外の研究者との共同研究を通じて、先駆的な研究を京都から世界に向けて発信していきたいと思えます。未踏領域を自分の手で詳らかにしてゆくのはとてもエキサイティングです。私たちと研究してみたいと学部生・大学院生を募集中です。研究内容やラボの詳細について興味があればいつでも連絡下さい。進路相談・ラボ見学歓迎します！

Who we are

教授 伊藤貴浩、准教授 服部鮎奈、助教 松浦顕教・沖川沙佑美
博士研究員、大学院生、学部生

Contact us!

医研3号館5階
<https://cellfate.infront.kyoto-u.ac.jp/>