



正井久雄 (ゲノム動態プロジェクト)

masai-hs@igakuken.or.jp, 03-5316-3231

見学可：N棟1階105室;4階所長室へ

ゲノムの継承・維持・機能発現の新原理の解明を目指して

東京大学 大学院新領域創成科学研究科 メディカル情報生命専攻 臨床医科学分野

東京理科大学 大学院理工学研究科 応用生物科学専攻

大学院連携先

お茶の水女子大学理学部生物学科・日本大学文理学部 生命科学科

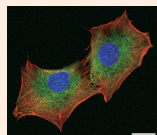
北里大学理学部など

キーワード: DNA複製・ゲノム・染色体・細胞周期・がん

課題1



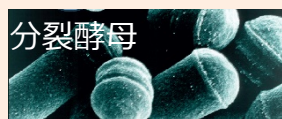
複製メカニズム



ゲノム安定性維持・新規制癌戦略

動物細胞 (正常細胞、がん細胞、ES細胞)

課題2



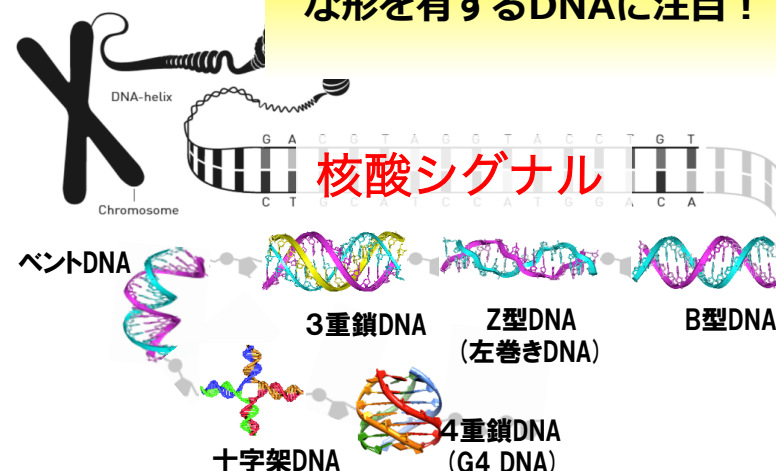
グアニン4重鎖(G4)機能



複製因子の個体・発生レベル機能

マウス個体

ゲノム上に存在するユニークな形を有するDNAに注目!



こんな学生さんは
どうぞ

ゲノムの新しい機能について基礎研究を行いたい

正常細胞がどのようにしてがん細胞になるかを知りたい

大腸菌・酵母・動物細胞・マウスなど、多様な生物を用いて、詳細な分子メカニズムの研究を行いたい

発表論文 Yoshizawa et al. *J. Biol. Chem.* (2021); Yang et al. *E-life* 11(1):408. (2019); Ito et al. *Sci Rep.* (2019) 9(1):18622; Kobayashi et al. *Mol. Cell. Biol.* 39 pii: e00364-18 (2019); Masai et al. *Sci. Rep.* 9(1):8618 (2019); Masai et al. *J. Biol. Chem.* 293, 17033-17049 (2018); Moriyama et al. *J. Biol. Chem.* 293, 3607-3624 (2018); You et al. *Nucleic Acids Res.* 45, 6494-6506 (2017); Matsumoto et al. *Mol. Cell. Biol.* 37, e00355-16 (2017); Toteva et al. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 114, 1093-1098 (2017); Yang et al. *Nature Commun* 7, 12135 (2016); Kanoh et al. *Nature Struct. Mol. Biol.* 22, 889-897 (2015); Yamada et al. *Genes and Dev* 27:2459-2472 (2013); Hayano et al. *Genes and Deve*, 26,137-150 (2012); Yamazaki et al. *EMBO J.* 31, 3667-3677 (2012)

卒業研究・大学院進学を希望される学生さんへ

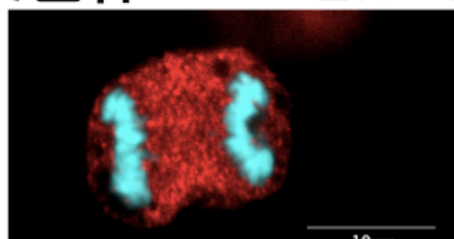


公益財団法人 東京都医学総合研究所

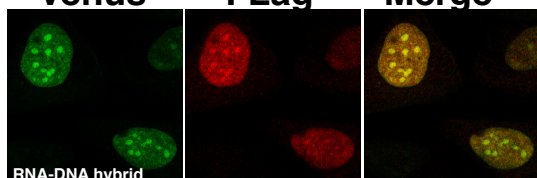
ゲノム動態プロジェクト

正井久雄

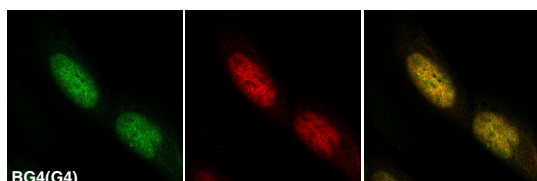
染色体・DNAとがん



Venus FLaq Merge



RNA-DNA hybrid



BG4(G4)

私たちの研究の目標は、DNA複製などの染色体の機能や変動の詳細なメカニズムを解析し、そのプロセスの異常のがん細胞や種々の疾患発症への関与を解明することです。これら研究からグアニン4重鎖など核酸が形を変えることにより、重要な役割を果たすことを発見しました。私たちの研究は、ゲノム複製・転写・修復や核内染色体構造を制御するゲノムの新しい原理の解明と、がんを含む種々の疾患の診断、治療の新規戦略の開発へとつながります。

Progress Report Meeting : 毎月最初の月曜 研究室見学 : いつでも

ご連絡の上訪問してください

連絡先 : 電話03-5316-3220 所長室

E-mail: masai-hs@igakuken.or.jp

<http://www.igakuken.or.jp/genome/>

ゲノム動態

🔍 検索

でYahoo検索
最初にできます。

あるいは

正井久雄

🔍 検索

👉 詳細ページへ

●交通案内

京王線「上北沢駅」(各駅停車)より徒歩10分

公益財団法人 東京都医学総合研究所

〒156-8506 東京都世田谷区上北沢2丁目1番6号



正井久雄研究室の主要な研究課題 「DNA複製の普遍的メカニズムとゲノムを制御 する新しい原理の解明から発がん機構へ」

受け入れ可能人数
数名可能

研究材料

マウス、動物細胞(ヒトがん細胞・正常細胞、ES細胞、MEF細胞など)、酵母、大腸菌など

卒業研究及び引き続く修士課程研究に可能なテーマ

- 1 グアニン4重鎖構造とRNA-DNA ハイブリッド構造に依存するDNA複製開始の普遍的メカニズムの解明
- 2 グアニン4重鎖構造とRNA-DNA ハイブリッドのゲノム上プロファイル、ダイナミクスの解明、蛍光分子や種々の新規プローブを用いてG4の検出 (Imaging, ChIP-seq, Cut & Run)
- 3 グアニン4重鎖構造とその結合因子の構造の解明、核膜近傍に形成するクロマチン高次構造形成過程と意義の解明
- 4 種々の生体ストレスが、複製障害を誘導し発がんを誘導するメカニズムの解明、治療薬への応用
- 5 乳がんの発症メカニズムの解明
- 6 複製因子や、複製ストレスチェックポイントメディエーターの免疫血球系細胞、脳神経系細胞の分化、機能発現制御における未知の役割の解明