

公益財団法人がん研究会 がん化学療法センター

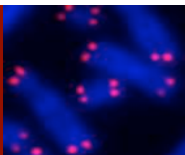
分子生物治療研究部

Division of Molecular Biotherapy, JFCR Cancer Chemotherapy Center

当研究部は、分子生物学に立脚した革新的がん治療法の開発を目指し、基礎・応用研究を進めています。

Telomere

細胞老化の時限装置



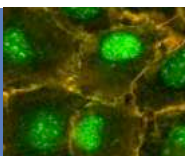
染色体の末端構造である**テロメア**の短縮は、細胞の分裂可能回数に一定の上限を設けて**細胞老化**や細胞死を誘導することにより、発がんを防ぎます。がん細胞ではたいてい、**テロメラゼ**と呼ばれるテロメア合成酵素が活性化しており、この酵素の働きによってテロメアが安定に維持されます。がん細胞が無限に分裂出来るのはこのためです。私たちはテロメア核酸が形づくる**グアニン四重鎖**という高次構造に着目し、その存在意義とがん治療標的としての応用性を追究しています。

Hirashima et al., *Nuc Acid Res.* 43: 2022 (2015)

Hirashima et al., *Mol Cell Biol.* 33: 2988 (2013)

PARP

革新的創薬シーズ



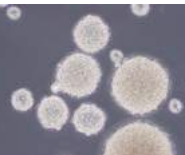
ポリ(ADP-リボシル)化は、**PARP**と呼ばれる酵素ファミリーによって触媒される生化学反応です。私たちは、テロメラゼのテロメア伸長機能を促進する**タンキラーゼ**と呼ばれる**PARP**に着目し、その制御機構と新たな機能、さらにはがん治療への応用検討、特に新規阻害剤の開発を進めています。タンキラーゼ阻害剤は**Wnt/βカテニン**シグナル経路など複数の作用点を介して制がん効果を発揮することが知られており、次世代がん創薬シーズとして注目されています。

Ohishi et al., *Cancer Res*, in press

Tanaka et al., *Mol Cancer Ther.* 16: 752 (2017)

Stem cell

がんの幹細胞



がんには、その起源となる「**がん幹細胞**」が存在すると言われています。がん幹細胞は、自己複製能・多分化能・高い造腫瘍性を示し、多くの**薬剤に耐性**でもあったことから、**転移・再発**の原因となり、治療を阻むものと捉えられています。私たちは、前立腺がん・胃がん・大腸がん・脳腫瘍などからがん幹細胞を分離し、その弱点（標的分子）の特定と新治療法の開発を目指しています。

Ouchi et al., *BBRC.* 470: 275 (2016)

Mashima et al., *Cancer Res.* 74: 4888 (2014)

詳しくは4階
407/409 室へ

ぶんち
分治へGO!

がんを薬で治したい



大学院生
および
特任研究員
募集中

主要研究テーマ

- がん細胞の不老不死性・幹細胞性の機構解明
- がんの治療を導く分子標的創薬シーズの創出

連携大学院

- 東京大学大学院 新領域創成科学研究科
- 明治薬科大学大学院 薬学研究科
- 横浜市立大学大学院 医学研究科
- 徳島大学大学院 ヘルパ イノベーション研究科

分子標的治療研究への招待

新薬の開発には、基礎的な探索研究から臨床試験まで、長い道のりがあります。私たちは第一に、その起点となるがんの本態解明を目指した基礎研究、そして標的分子の同定からその機能制御機構に関する基礎研究を推進しています。第二に、標的分子の働きを抑える化合物の探索、治療モデルの構築と薬効の検証などの応用研究を進めています。基礎研究には好奇心、応用研究には挑戦心が肝要ですが、両者は氷炭相容れざるものではありません。当研究部には、基礎から応用へとシフトアップしていく大膽的な展開や、応用研究から得た知見が基礎研究の意外なブレークスルーとなる面白さが随所に溢れています。

部長 清宮 啓之
hseimiya@jfc.or.jp

