

# ヒト細胞の放射線応答機構の 解明と、その創薬応用

KEYWORDS 電離放射線、DNA修復、創薬



CATEGORY

健康社会

個人研究

研究者紹介



応用生物学部応用生物学科  
准教授 西良太郎

主な学会発表  
論文・著書・社会活動

原著論文

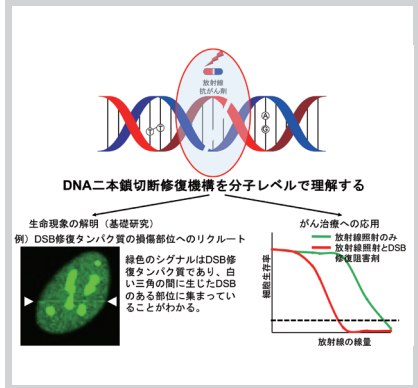
- [1] M. Matsui and R. Nishi et al., Gene, 833, 146599, 2022
- [2] M. Okamoto, R. Nishi and M. Kashiba et al., Arch. Biochem. Biophys., 710, 108988, 2021

学会発表

- [1] 日本放射線影響学会第66回大会・口頭発表、土屋ら(優秀研究発表賞受賞)、2023
- [2] 2022年度日本生化学会関東支部例会・口頭発表、土屋ら(優秀発表賞受賞)、2022

<https://nishi-lab.bs.teu.ac.jp>

## 01 研究テーマの特徴、アピールポイント



ヒトゲノムは常に多様なDNA損傷原に曝露されており、その結果として生じる多様なDNA損傷は突然変異の誘発などを介して、細胞死などを引き起こします。そのような有害な事象を予防するために、細胞はDNA修復機構によってDNA損傷の修復を行なっています。

一方で、外来的にDNA損傷を発生させることは、抗がん剤や電離放射線によるがん治療の分子基盤となっています。このことから、私たちは電離放射線などによって生じる最も重篤なDNA損傷の一つであるDNA二本鎖切断(DSBと呼ばれます)の修復機構の解明を行なっています。これまでに、DSB修復に関わる新規タンパク質の発見(Sci. Rep., 2018, Oncogenesis, 2020, Gene, 2022)や、その制御機構に関わる発見(Mol. Cell, 2015等)を報告してきました。近年では、これらの新規タンパク質や分子機構に基づく抗がん剤の創出に取り組んでいます。

### 想定される活用例、相談可能な分野

- ヒト細胞を用いたデータの解釈や、実験系のセットアップについて情報提供ができます。
- 様々な物質のヒト細胞に対する好ましい効果や、毒性についての解析を支援します。