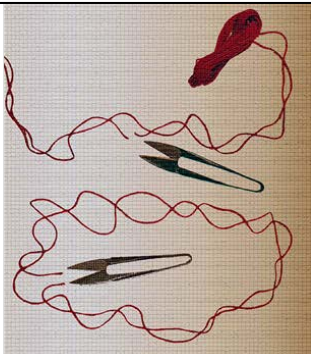


講座名（専門科目名）	細胞応答制御学	教授氏名	中田慎一郎
学生への指導方針	細胞応答制御学は小さな研究室です。「小さいなりのよさ」を發揮できるような研究環境で研究をすすめることをめざしています。学生の研究＝研究室の研究となりますので、研究の立案、計画、実験、考察、再検証、成果発表のすべての研究過程において中心的な役割を果たしていただけるように、指導を行っていきます。 ある程度限定された研究室の研究テーマの中で、研究を展開していただきます。 ・ DNA 損傷応答・修復の基礎研究 ・ 自分のオリジナルなアイディアに基づくゲノム編集法の開発 などの研究に興味を持つ方々と、互いに切磋琢磨して研究を進めていきたいと思ひます。		
学生に対する要望	知識を得ることに重きを置きすぎず、自らが新発見すること、新しい技術を開発することに目標を定めて研究を展開してください。研究の結論を得るためには、一見無駄かと思われる実験も数多く行わなくてはなりません。また、これまでの学生生活とは異なるタイプの困難にでくわすことも多いと思ひます。そのようなことを乗り越えて、生命の仕組みを解き明かすこと、先端医療技術に発展する基盤を構築すること目指し、研究に励んでください。		
問合せ先	(Tel)06-6879-3398 (Email)snakada@bcr.med.osaka-u.ac.jp	担当者	中田慎一郎
その他出願にあたっての注意事項等			

DNA修復基礎研究から

がん治療標的探索

安全な遺伝子修正法の開発へ



当研究室は、大阪大学 高等共創研究院に所属しており、大学院医学系研究科の協力講座として活動しています。元々は、DNA2 本鎖切断応答・修復の分子機構の解明を目指して、分子生物学・細胞生物学・生化学を融合した研究

研究を行ってきました。最近はその研究成果を利用して、がん治療標的探索をおこなったり、安全な遺伝子修正法の開発を行ったりするなど、実用に向けた応用研究も行っています。

特に力を入れているのはゲノム編集を遺伝性疾患の遺伝子治療に用いることができるように改良することです。当研究室では、まず正確・安全であることが重要だと考えています。本研究室では、最近、ゲノム編集の過程で遺伝子に変異が入りにくい、正確で効率的なゲノム編集法「SNGD 法」を開発しました。上のイラストは、ゲノム DNA とドナープラスミド（遺伝子配列書き換えのための鋳型）に一カ所ずつ切れ目を入れる SNGD 法を模式化したものです。現在、SNGD 法で様々な遺伝子の編集を試みています。

ゲノム編集法の発展はめざましく、開発競争は非常に激しいものです。ですが、一つの技術がすべての疾患遺伝子の修正に適しているわけではありません。治療という意味で黎明期にある現状では、遺伝子修正法のオプションは多いほどいいのではないかと思います。やがて、どのような変異にはどのようなゲノム編集方が良いと判明していくことでしょう。誰も思いつかなかったすごい技術を開発できれば、それが治療のスタンダードになるかもしれません。生命現象の真実を探究することも面白いですが、細胞機能をうまく利用する方法を見つけるといった研究もまた違った知的興味を刺激するものです。いろいろとアイディアを出して、あっと驚く遺伝子修正法を見つけるべく、研究を行っていきたく思っています。