



准教授 久保田 弓子 (Yumiko KUBOTA)

ykubota@bio.sci.osaka-u.ac.jp

URL: <https://www.bio.sci.osaka-u.ac.jp/~ykubota/>

面白い研究をしよう

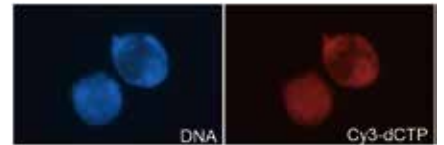
(核機能学分野) 「殖える」ことは生物を特徴づける特性です。生物の基本単位が細胞であることを考えると、細胞が「殖える」ことが、生物の基礎にあるともいえます。1個の細胞が2個に増える時、細胞の設計図が載っているDNAは、どの部分も欠けること無く、どの部分も重なること無く、正確に複製された後に、2つの娘細胞に分配されなければなりません。この正確なDNA複製の仕組みを知るために、アフリカツメガエル卵抽出液をもちいたin vitro系で、染色体複製機構を調べています。

真核細胞におけるDNA複製開始の制御機構と複製チェックポイント

DNAの複製に関わるタンパク質はここ数年の研究でかなり解明され、ある複製開始

点からどのようにDNA複製が始まるかの基本的な経路は、特に酵母などの単細胞生物ではかなりわかってきました。しかし、ヒトを含む多細胞生物ではまだ完全には明らかになっていない点があります。また、長いDNA鎖を限られた数のタンパク質で、限られた時間内に完全に複製するには、それぞれの複製開始点がどのように空間的に分布し、時間的に調整されているかも理解しないとなりません。DNAに障害が生じた時などに複製の抑制に働くための複製チェックポイント機構は、複製開始タンパク質も標的にしており、これが通常の複製開始の制御にも働いていることが判ってきています。我々は、複製開始の基本経路を調べると共に、ひとつの複製開始点が他の場所からの複製開始をど

のように調整しているかについても明らかにしたいと思っています。



アフリカツメガエル卵抽出液を用いて精子染色体から形成された核。青: DNA 赤: 蛍光ラベルしたヌクレオチドによるDNAの複製

〒560-0043 大阪府豊中市待兼山町1-1
大阪大学大学院 理学研究科 生物科学専攻
TEL: 06-6850-5554

研究室のHPはこちら

