



Profile

- お茶の水女子大学理学部 卒業
- お茶の水女子学大学院理学研究科博士前期課程 修了
- 名古屋大学大学院医学研究科博士後期課程 修了
- 愛知県がんセンター研究所生物学部 研究員→主任研究員
- 愛知県がんセンター研究所発がん制御研究部 主任研究員
- 姫路工業大学大学院生命理学研究科 助教授
- 兵庫県立大学生命理学研究科 准教授

ヒトの細胞の中に2万個以上も存在する遺伝子の読み取りがどのように調節されているのかについての研究を進めています。

Q1. 私達人の細胞のDNAについての研究。どのような研究なのでしょう。

正確にはDNAと核膜の相互作用について調べています。

私達の体の中には約60兆個の細胞があります。種類で分けると約200種類くらいの細胞があるとされており、その200種類の細胞はそれぞれ全て同じDNAを持っているにも関わらず、細胞の種類ごとに読み取られる遺伝情報、読み取られない遺伝情報が決まっています。私は読み取られる、読み取られないというのがどのように調節されているのかに興味をもっており、核膜が重要な役割を果たしているのではないかと考えています。核膜、あるいは核膜のすぐ内側にあるタンパク質とDNAとの相互作用によって、どのようにして遺伝子の読み取りのオン・オフを制御しているのかを研究しています。

Q2. その研究はどのように進めていくのでしょうか。

今、中心に行っているのは、特殊な顕微鏡を使った生きた細胞の観察です。DNAや、核膜の内側にある私が注目しているタンパク質を蛍光で光らせて観察します。実は核膜は細胞分裂のたびに壊れたり組み立てられたりを繰り返しています。そして、組み立てられるときには、DNAと核膜の内側のタンパク質が分裂前と同じような相互作用をするのではないかと考えており、その瞬間を見たいと思って生きた細胞を使った顕微鏡観察中心の実験をしています。細胞分裂に入ったときに起こる核膜崩壊のメカニズムについてはよく研究されていますが、核膜ができるところ、それからどのようにして親の細胞と同じような相互作用をするかについては全くわかっていませんので、それがわかれば新しい発見に繋がるのではないかと考えています。

Q3. この細胞の分裂を見続けていくのは長期にわたりそうですが、研究を続けながらの子育ては大変ではなかったでしょうか。

そうですね。やっぱりすぐに結果は出ませんし、「やったー!」「見て見て!」と興奮するようなデータが出るのは数年に1回くらいの感覚です。研究を続けながらの子育ては大変だったかもしれないですが、正直あまり覚えていないかもしれません。この前テレビで、昔流行った音楽やドラマの番組をやっていたのですが、10年くらいぽっかり抜けている=子育て中でテレビを全く見ていなかった期間がありました。でも、当時は大変だとは殆ど思わなかったです。子どもはかわいいし、研究も楽しい。母は強しと言いますか、若いからできたのだらうと思います。

Q4. 先生から研究者を目指す学生皆さんへのメッセージをお願いします。

私が若いころに周りに助けてもらったように、これからは逆に私が若い人を助けなければいけないと思っています。また、研究職とは自分の実力と努力で認められる、男女間の差が少ない職業だと思いますので、好きならやるべき、なんとかなる!が私のモットーであり、若い人に伝えたいことです。

Message

好きならやるべき。
踏み出しましょう。

