

さきがける 科学人

vol.131

小川 亜希子 Ogawa Akiko

東北大学 加齢医学研究所 加齢制御研究部門
モドミクス医学分野 助教

Profile

神奈川県出身。2012年東京大学医学部医学科卒、眼科医。19年熊本大学大学院医学専攻(眼科学)博士課程修了。博士(医学)。同年より現職。熊本大学眼科客員講師を兼任。20年よりERATO「鈴木RNA修飾生命機能プロジェクト」研究員。



スウェーデンのノーベル賞博物館で買ったお気に入りの元素周期表マグカップです。このマグカップで毎朝コーヒーを飲んでいます。

Q1. 医学研究に進んだきっかけは？

A1. 意思疎通の要「目」に興味 恩師からの誘いで研究の道へ

医学部の実習では各科を回るので、意思疎通の要であり、丸いフォルムの「目」に魅力を感じて眼科を志しました。ヒトは外界からの情報の約9割を視覚から取り入れると言われていて、日本の中で中途失明原因の第一位である緑内障は、加齢によって進行する視神経疾患です。薬や手術器具の発展にもかかわらず失明者は増え続けており、超高齢化の進む日本で社会的に大きな問題となっています。

私が入局した熊本大学の眼科は伝統的に緑内障の研究が盛んに行われており、当時指導教官だった谷原秀信先生と井上俊洋先生から「せっかくだから基礎研究もやってみないか」と提案をいただきました。その後、入局して比較的早い時期に大学院に入学し、緑内障の分子メカニズムの研究を行いました。さらに研究を深めるため、富澤一仁教授が率いる熊本大学分子生理学研究室へ出入りするようになり、RNA修飾の研究を始めました。

数年経って研究が面白くなってきた頃に、当時熊本大学で准教授だった魏范研先生が独立することになり、新たな研究室の立ち上げに誘っていただきました。RNA修飾研究の

継続と新しい研究室の立ち上げ、どちらも面白そうだなと思い、思い切って基礎研究の世界へ飛び込みました。

Q2. どんな研究をしていますか？

A2. RNA修飾の機能を明らかにし QOLの維持につなげたい

生物は、遺伝情報に基づく設計図である核酸のDNAとRNAを持ちます。DNAやたんぱく質はメチル化やアセチル化といった修飾を持ちますが、RNAには桁違いに多くの化学修飾が存在することがわかってきました。私はRNA修飾が代謝された後で、生体内にどのような影響があるのかを探っています。

JSTのERATO鈴木プロジェクトの研究では、RNA代謝後の産物であるN⁶-メチルアデノシン(m⁶A)が強力な受容体シグナル応答を引き起こして炎症を引き起こすことを発見しました。m⁶Aを始めとする修飾ヌクレオシドの免疫作用における役割や機能を解明することで、将来さまざまな疾患の診断や治療に役立つ可能性があります。研究の過程ではERATO研究統括の鈴木先生を始め、国内外のさまざまな先生方から研究への刺激をいただいています。

加齢によって目の機能が弱まり、健康と要介護状態と

の中間の段階を「アイフレイル」と呼びます。アイフレイルは可逆的なので、この段階で早期発見と介入ができれば、重度の視機能障害に陥る前に、QOLや視機能の質を意味するQOV(Quality of Vision)の維持にもつながります。

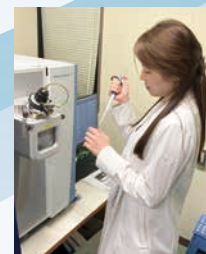
Q3. 研究者を目指す人へ一言

A3. 「好き」の思いを糧に日々研究 誰かに役立つ仕事への夢抱く

眼科医になったばかりの頃は、バリバリと手術をする予定で、まさか自分が研究者になるとは思っていませんでした。ですが今は、自分は研究が好きだなあと思いながら日々研究を行っています。今でも自分が研究者に向いているのか正直わかりませんし、10年後も研究を続けているかはわかりません。

うまく行かないことが続く時は、とある先輩に言われた「好きなことと向いていることは違う」という言葉がぐるぐる頭の中を回っている時もあります。ただ自分の研究で、緑内障を始めとするアイフレイルの予防や治療といった、将来誰かの役に立てるような仕事ができたらいいなと夢を抱いています。

(TEXT: 横井まなみ)



質量分析解析をしている様子。RNA修飾と、代謝・免疫・老化などの生理機能や疾患との関わりを研究しています。

「アイフレイル」の進行を防ぎたい
核酸研究を治療や予防に応用

