



なかやま けいこ
中山 啓子 教授

～ 細胞増殖制御分野 ～

講義題目

細胞から個体へ

【略歴】

1986年 3月	東京医科歯科大学医学部卒業	2013年 4月	東北大学大学院医学系研究科副研究科長 (併任～2019年3月)
1991年 3月	東京医科歯科大学大学院医学研究科修了	2013年 4月	東北大学医学部副学部長 (併任～2019年3月)
1987年 4月	土浦協同病院内科医師	2018年 4月	東北大学総長特別補佐 (併任～2025年7月)
1991年 4月	米国ワシントン大学医学部 内科アレルギー免疫部門博士研究員	2018年 7月	東北大学研究推進・支援機構 テクニカルサポートセンター副センター長 (併任～2021年9月)
1995年 7月	日本ロシュ株式会社研究員	2018年10月	東北大学未来型医療創造卓越大学院プログラム プログラムコーディネーター
1996年 8月	東京医科歯科大学医学部附属病院医員	2021年10月	東北大学研究推進・支援機構 コアファシリティ統括センター副センター長 (併任～2025年7月)
1997年 5月	九州大学生体防御医学研究所附属 発生工学実験施設助教授	2025年 7月	退職
2001年 4月	九州大学生体防御医学研究所 ゲノム機能制御学部門助教授		
2003年 1月	東北大学大学院医学系研究科附属 創生応用医学研究センター教授		
2010年 4月	東北大学大学院医学系研究科医科学専攻長 (併任～2013年3月)		

【研究業績等の紹介】

中山啓子教授は、細胞増殖制御の分子機構を解明し、発がんおよびがん進展の理解に資することを目的として、長年にわたり先駆的な研究を展開してきました。研究の発端は、免疫細胞の分化過程の研究にあります。細胞の分化と増殖には密接な相関があることを仮定し、この仮説を検証するために多くの遺伝子組み換えマウスを作製、解析し、増殖を制御する分子の生体内での機能、特に分化における機能を明らかにしました。その過程では、これら細胞増殖に関わる分子群の多くは、機能発揮には適切な時期での分解不可欠であることが示唆され、増殖制御分子そのものではなく、それらの存在量を転写、分解の両面から制御する機構へも研究の領域を拡張されました。これらの研究は、一貫してモデルマウスの作製・解析を基盤としており、生体レベルでの機能解析を重視し

てきました。

近年、急速に進展した生体高分子の網羅的な解析にも取り組むことになりました。細胞の増殖制御機構、特にがん細胞の挙動を包括的に理解する上で、これらの解析は不可欠だからです。それまで、がん遺伝子の活性化に伴って、どのようなタンパク質が修飾されるのか、さらにどのような遺伝子が活性化されるのか、という研究が行われてきましたが、その間を結ぶためには転写制御機構さらにエピゲノム制御機構にも着目し、興味深い成果を見出しました。さらに、それらの成果を私たちの強みである遺伝子組み換えマウスでの解析に拡張することで、発達障害に関わるような遺伝子発現制御機構を明らかにするなど、新たな研究領域を切り拓きました。同様に、タンパク質分解に着目した視点から神経変性疾患の病態理解を進めるとともに、転写やタンパク質分解の解析からさらに翻訳制御機構の解析にも取り組みました。現在の生命科学研究において、未だ未解明な部分があるこの領域に対し、多くの研究手法が開発されてきています。生命科学における未解明領域の解明に向けた重要な基盤を提供しました。

加えて、生命科学・基礎医学から臨床医学に至る幅広い分野で研究成果を挙げるとともに、若手研究者の育成にも多大な貢献を果たしてきました。大学院教育プログラムの企画と運営を通じて、研究科内外における教育・研究の発展に寄与し、学術界へ持続的に貢献しています。