

愛媛大学プロテオサイエンスセンター

PROSセミナー&大学院特別講義

日時：令和8年11月20日(金) 17:00～19:30

場所：医学部本館3階 セミナー室

このたび、プロテオサイエンスセンターPROSセミナー&大学院特別講義を開催いたします。皆様のご参加、心よりお待ちしております。

17:00～18:15

DNAメチル化の継承と抑制を支える分子機構

東京大学大学院新領域創成科学研究科

メディカル情報生命専攻 細胞記憶医科学分野 教授

西山 敦哉 先生

(講演要旨は裏面に記載しています。)

18:15～19:30

欧州で展開する最新の空間オミックス研究と 国際研究ネットワーク形成の重要性

ブリュッセル自由大学 上級研究員

外務省 欧州連合日本政府代表部 前科学技術フェロー

松本 健 先生

(講演要旨は裏面に記載しています。)

なお、本セミナーは医学系研究科を対象とした大学院特別講義としても認定されています。大学院生は、Microsoft Teams からレポート様式をダウンロードの上、講義概要及び論評を記述し、下記期限までにTeamsへ電子データで提出してください。最大2点で採点されます。

※レポート提出期限：11月25日(水)

◆お問い合わせ：プロテオサイエンスセンター/無細胞生命科学部門 内線：(8) 8596 (高橋)

医学系研究科 心臓血管・呼吸器外科 内線：(5) 5331 (坂上)



愛媛大学プロテオサイエンスセンター TEL:089-927-9686

PROSセミナー&大学院特別講義

日時: 令和8年11月20日(金) 17:00~19:30

場所: 医学部本館3階 セミナー室

DNAメチル化の継承と抑制を支える分子機構

西山 敦哉 先生

DNAメチル化は、遺伝子発現や細胞の性質を安定に維持するために重要なエピジェネティック修飾である。細胞分裂を経てもDNAメチル化パターンが正確に受け継がれるためには、DNA複製に伴って生じるヘミメチル化DNAを認識し、新生鎖にメチル化を導入する仕組みが必要となる。我々はこれまで、UHRF1とDNMT1を中心としたDNA維持メチル化機構について研究を進め、ヒストンや複製関連因子のユビキチン化を介したDNMT1の制御機構を明らかにしてきた。

一方、DNAメチル化パターンは常に維持されるわけではなく、初期胚の発生過程などでは大規模なDNA脱メチル化が起こる。我々は、この過程に関与するDPPA3がUHRF1のクロマチン結合を阻害する仕組みに着目し、その分子機構の解析を進めている。最近、DPPA3が亜鉛を介してUHRF1のSRAドメインと相互作用し、ヘミメチル化DNAへの結合を阻害することを見出した。さらに、この相互作用がDPPA3によるDNAメチル化維持の抑制に重要であることが明らかになってきた。これらの知見は、亜鉛がタンパク質間相互作用を通じてDNAメチル化の維持を制御する、新たな分子スイッチとして機能する可能性を示唆している。

本セミナーでは、DNAメチル化の継承を支える分子機構から、その維持を阻害する新たな制御機構まで、我々の研究成果を中心に紹介したい。

欧州で展開する最新の空間オミックス研究と 国際研究ネットワーク形成の重要性

松本 健 先生

生命科学分野において、空間的オミックス解析技術が近年話題となっている。この技術により、空間情報と網羅的な遺伝子発現・タンパク質発現の解析を組み合わせることを通して、組織切片上で、どこにどんな細胞が位置しているのかを判定することができる。癌研究においては、この技術を用いて、どのような細胞が病変のどのような場所に位置しているかを網羅的に解析することで、病態進行の新たなメカニズムや新たな治療標的を導き出すことができるとして期待されている。本セミナーでの前半では、これまでに報告されている複数の空間的オミックス解析技術を紹介し、それぞれの利点と改善点について議論する。近年、日本の科学技術における国際的プレゼンスの低下が顕著になっている。この課題を解決するために、国際的な視野を持つ研究人材の育成に加え、その国際流動性を高く維持する工夫が必要になるのは明らかである。同時に、日本に拠点を置く研究者と国外に拠点を置く研究者の共創関係を如何に構築するかも重要となってくる。本セミナーの後半では、国外（欧州）の大学で働く研究者としてのキャリアと生活を紹介しながら、国際研究ネットワーク形成の重要性について議論する。皆様のご意見を、ぜひ積極的にお聞かせください。