

第 148 回 生物科学フロンティアセミナー
第 58 回 ケミカルバイオロジー研究所セミナー

細胞外小胞エクソソームの機能解明と医療への応用

華山 力成 先生

金沢大学医学系免疫学／WPI ナノ生命科学研究所 教授

日時: 令和 7 年 11 月 17 日(月)午後 3 時 30 分より

場所: 中百舌鳥キャンパス A13 棟 3 階 323 室

事前参加申し込みは不要です。
会場まで直接お越しください。



エクソソームは、多様な細胞から放出される細胞外小胞の一種で、さまざまな細胞応答を引き起こします。直径約 100nm の脂質二重膜で囲まれ、分泌細胞由来の膜タンパク質や細胞質成分を含みます。その構成は細胞や疾患ごとに異なるため、血液や尿など体液中のエクソソームを解析することで、病気の早期発見や予後診断への応用が期待されています。かつてエクソソームは、不要な細胞内成分を排出する機構と考えられていました。特にアルツハイマー病やパーキンソン病では、原因タンパク質がエクソソームを介して細胞外に放出され、疾患の発症に関与するとされています。一方、エクソソームは標的細胞へ分子を運搬し、細胞間の情報伝達を担う重要な役割も果たします。例えば、免疫細胞間の活性制御や、がん細胞由来エクソソームによる転移促進作用などが確認されています。また、間葉系幹細胞が放出するエクソソームには抗炎症・抗線維化作用があり、再生医療や美容分野でも大きな注目を集めています。

エクソソームは細胞間メッセンジャーとして重要な役割を担いますが、その全容はまだ解明されていません。私たちは最先端の解析技術を駆使し、エクソソームの生理・病態生理機能の解明に取り組むとともに、高純度精製法や高感度定量法、機能改変技術の確立を進めています。これにより、エクソソームを活用した革新的な予防・診断・治療法の開発を目指しています。本講演では、これらの研究成果をもとに、エクソソームの機能解明と医療応用の可能性について詳しく解説いたします。

世話人・連絡先: 中瀬生彦、藤原大佑、道上雅孝
(大阪公立大学 大学院理学研究科 生物化学専攻)
大阪公立大学 研究推進機構 ケミカルバイオロジー研究所
〒599-8531 大阪府堺市中区学園町 1-1
TEL: 072-254-9895/ e-mail: i-nakase@omu.ac.jp