



大阪公立大学
Osaka Metropolitan University

第122回 生物科学フロンティアセミナー

赤池 孝章 先生

東北大学大学院 医学系研究科

超硫黄分子の化学と代謝

2022年8月31日(水) 13:15-14:45

中百舌鳥キャンパス サイエンスホール (A12 棟)

生物は、生命活動を維持するために酸素分子を利用してエネルギー (ATP) を産生しています。その一方で、筋肉など酸素消費が大きい組織や幹細胞、がん細胞では低酸素状態になることが多いため、酸素に依存しないエネルギー産生経路が存在することが示唆されています。この酸素に依存しないエネルギー産生系に関与する元素として、自然環境、食物、生体に豊富にある硫黄が注目されてきました。赤池教授らのグループは、最近、硫黄含有アミノ酸であるシステイン (CysSH) に、さらに硫黄が付加されたシステインパースルフィド (CysSSH) などの硫黄代謝物 (活性硫黄分子種) を合成する新規酵素として翻訳関連酵素 cysteinyl-tRNA synthetase (CARS) を同定しました。さらに、ミトコンドリアに発現している CARS 2 が産生する CysSSH やその硫黄代謝物が、エネルギー産生の過程で電子受容体としてミトコンドリアの膜電位形成に関与していることを明らかにし、真核細胞、哺乳類・ヒトにおける新しいエネルギー産生経路として「硫黄呼吸」を提案しています。本セミナーでは、未知のエネルギー代謝である硫黄呼吸を中心に最近の取り組みをご紹介します予定です。

〒599-8531 大阪府堺市中区学園町1-2 C10 棟 622 室
大阪公立大学大学院理学研究科
(連絡先) 笠松 真吾
Tel: 072-254-9853 (内線 3605), Fax: 072-254-9163
E-mail: kasamatsu@omu.ac.jp



公立大学法人
大阪府
OSAKA PREFECTURE