

モントリオール大学の James G. Omichinski 教授による講演会を企画いたしました。Omichinski 教授は、タンパク質立体構造研究において、多くの顕著な業績を上げておられます。今回は、有機水銀の脱メチル化における最新の研究について、構造の視点よりご講演をしていただきます。多数のご参加をお待ちしております。

演題: *“The organisms environment plays a key role in determining the transfer mechanism of the mercury ion product from MerB to MerA in bacterial resistance to mercury”*

講師: **Prof. James G. Omichinski**  
(Université de Montréal, Canada)



日時: **2023年7月13日(木)14:00～**

場所: 北海道大学理学部本館 N-308 室

共催: 北海道大学大学院総合化学院, 北海道大学物質科学フロンティアを開拓する Ambitious リーダープログラム, 北海道大学スマート物質科学を拓くアンビシャスプログラム, フロンティア化学教育研究センター, 日本生化学会北海道支部, 生命分子化学セミナー

要旨:

The organomercurial lyase (MerB) is a bacterial enzyme that degrades methylmercury ( $\text{MeHg}^+$ ) in the environment through its unique ability to cleave carbon-Hg bonds. Our previous structural and mechanistic studies have established that the  $\text{Hg}^{\text{II}}$  product following cleavage of  $\text{MeHg}^+$  remains bound to the active site in *E. coli* MerB and is directly transferred to MerA for reduction to  $\text{Hg}^0$ .

Recent genomic analysis in our lab indicates that MerA/MerB pairs exhibit functional diversity that appears to correlate with the ecological habitat of the bacteria they originate from. Guided by this bioinformatic analysis, we are characterizing MerB proteins from organisms that originate from widely varying ecological habitats. Based on these results, there are multiple ways for the transfer of the  $\text{Hg}^{\text{II}}$  product from MerB to MerA for reduction to  $\text{Hg}^0$  and the mechanism for a given MerB/MerA pair appears to be linked to its environmental niche of the organism.

本講演は、大学院総合化学院『化学研究先端講義 / 総合化学特別研究第二』の一部として認定されています。

連絡先: 北海道大学大学院理学研究院化学部門 生物化学研究室  
坂口 和靖 (011-706-2698)