

# 講演会

## アミノアシル-tRNA合成酵素によるシステインパーサルフィド産生

—タンパク質ポリサルフィド化とミトコンドリア形態・機能制御の新しいメカニズム—



**赤池 孝章 教授**

(東北大学大学院医学系研究科)

**日時: 12月13日(火) 15:00-16:00**

**会場: 工学部11号館 講堂**

※本講演は集中講義(化学生命工学特論第6)の一環として開催されます。受講者の皆さんは必ず出席してください。

近年、システインパーサルフィド(CysSSH)などの活性ポリサルフィドが生体内で大量に合成され、強力な抗酸化活性や親電子シグナル制御機能を発揮していることが明らかとなった。しかしながら、ポリサルフィド分子種の生合成機構と機能については不明な点が多い。最近我々は、システインtRNA合成酵素(cysteinyI-tRNA synthetase, CARS)が、システインを基質に効率よくCysSSHを生成しtRNAに取込むことで、翻訳時にポリサルフィド化タンパク質を合成(protein polysulfidation)していることを見出した。また、ミトコンドリア型のCARSにより合成されるCysSSHが、ミトコンドリア形態と膜電位形成、さらに電子伝達系とエネルギー代謝を制御していることが分かってきた。本セミナーでは、この様なCARSのユニークなポリサルフィド生成と生理機能について最新の知見を紹介する。