

グローバル COE 講演会報告書

大学院理学研究科 杉山 弘

研究集会名: グローバル COE 講演会

講演者: Professor Ya-Ming Hou (Thomas Jefferson University, USA)

演題: Fast Kinetics of CCA Addition: Implication for Quality Control of tRNA
Maturation

場 所: 京都大学理学研究科 2 号館 130 号室

日 時: 2008年8月29日 14:00-16:00

参加者: 化研と化学専攻の大学院学生、博士研究員、並びに教員

参加者総数: 約30名

内容: Ya-Ming Hou 教授は、tRNA の塩基配列に由来する高次構造、並びに、その速度論的な機能解析に関する研究で著名な女性研究者である。tRNA と構造が似ている Minihelix をモデルとして用いことにより 3'末端に存在する CCA の役割について検討している。興味深いことに、tRNA の CCA 塩基配列は転写後、CCA 付加酵素によって逐次付加されるが、この過程で tRNA の品質管理がなされていることを、tRNA のミュータントとの速度論的比較を行うことで初めて証明した。特に、tRNA 機能の中でも、tRNA-Protein 複合体の形成における CCA 塩基配列の認識の重要性を見出している。これらの知見は DNA-RNA-Protein の転写-翻訳に至るゲノムダイナミクス研究の解明に役立つと考えられ、損傷された tRNA にアミノ酸が付加されることによる突然変異の発生を抑えている。tRNA に関する研究は、細胞内の特定遺伝子制御や遺伝子構造解析に向けた生物化学的応用も期待できる基盤研究である。今回、tRNA 構造機能解析に関する最近の報告内容を中心に、基礎生物化学的な講演をエネルギー工学専攻と化学専攻の大学院学生に向けてして頂いた。講演後も、多くの活発な質疑応答が行われ、tRNA に関する理解を深めた意義のある講演となった。



の活発な質疑応答が行われ、tRNA に関する理解を深めた意義のある講演となった。