

## 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 Howard B. Gamper (Thomas Jefferson University, USA)

演題: Pseudo-Complementary DNA: Diagnostic and Therapeutic Application

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 16:00-18:00

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: Howard B. Gamper 教授は、生体中に存在する DNA 塩基のワトソン-クリック型の認識機構を詳細に研究した結果、核酸の2次構造が DNA チップなどを用いた発現解析において問題になっていることを見だし、新しく Pseudo-Complementary DNA (pcDNA)を設計・合成することに成功した著名な研究者である。興味深いことに、Gamper 教授の設計した 2-thiothymine (sT)と 2-aminoadenine (nA)は、生体中の adenine(A)や thymine(T)と塩基対形成する(A:sT, nA:T)が、sT と nA の間では塩基対を形成しない。このような特異的な塩基対形成能を持つ分子設計を GC 塩基対に対しても応用することにも成功し、結果として様々な塩基配列を認識することを可能にする pcDNA を確立した。

現在、診断や治療分野での pcDNA の応用を目



指し研究を進めており、DNA-pcDNA 複合体の形成を利用した生体試料への適用を見出している。これらの知見は、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。

今回、pcDNA の構造認識に関する最新の報告内容のみならず、化学構造を中心とした有機化学的な基礎も重視した講演をして頂いた。講演後も、大学院学生から多くの活発な質疑応答が行われ、充実した講演となった。