



Kyoto University Global COE Program

Center for Frontier Medicine



## グローバルCOE セミナーのご案内

Date: July 27<sup>th</sup>, 2009

日時：平成21年7月27日（月）13：00～

場所：第1臨床講堂

講師：矢野 浩二郎

ケンブリッジ大学応用数学理論物理学科コンピュータ生物学研究所アストラゼネカ  
システム生物学上級研究員

演題：予測する生物学 - その臨床応用の可能性

**要旨**：医学部を卒業してから10年間、私はずっと一つの目標を持ち続けてきた。それは、理論とコンピュータを用いて生物の機能、行動を予測することである。益川先生ではないが、〇〇細胞は実は6種類ある、などということを実験的に予言し、それがずっと後になってから実証されて一躍有名になる、などという夢は何十年も前から理論生物学者は持っていた。しかし、彼らのほとんどは夢果たすことなく、実験生物学者の陰に隠れて、消えていった。

しかし、現在では、生命活動の少なくとも一部を予想し、それから実験を組み立て新たな知見を生み出すということが、徐々に行われ始めている。それを可能にしたのは、マイクロアレイを始めとする大量同時分析技術、そこから生まれたデータを蓄積、配布する巨大データベース、そのデータを解析し生物学的な意味を見出すソフトウェアである。それらを縦横無尽に組み合わせることにより、まったく新しい生命の姿が浮かび上がりつつあるのだ。

今回のセミナーでは、細胞の機能を予測する上で必要な理論的、技術的背景について解説し、それに関わる私の経験談を述べさせていただく。とくに今回は、理論生物学的な予測がどのように臨床医学へ貢献しうるかについて、主に神経幹細胞を用いた例について解説する予定である。また、時間の余裕があれば、医学部生や大学院生の参考に供するため、ケンブリッジ大学でのユニークな教育体制についても簡単に紹介したい。

主催 グローバルCOE

連絡先：放射線遺伝学 (Radiation Genetics)

武田 俊一 (Shunichi Takeda) 内線 (ext.4410)