



東京大学大学院理学系研究科・理学部  
物理学教室 談話会

古澤 力 氏

(理化学研究所・生命システム研究センター (QBiC))

「適応進化ダイナミクスの解明：微生物実験と理論解析」

2015年7月17日(金) 午後4時30分～午後6時00分

東京大学理学部 4号館 3階 1320号室

生物システムの進化過程は、変異による表現型の変化と選択といった世代時間よりも十分に長い時間スケールから、遺伝子発現量の揺らぎといったより短い時間スケールまで、異なる時間スケールのダイナミクスが関与する現象である。その理解のためには、異なる時間スケールを持つダイナミクスがどのように相互作用し、システムの安定性と可塑性を実現しているかを明らかにする必要がある。そこで本研究では、抗生物質を添加した環境など、様々な環境下での大腸菌の進化実験を行い、そこでの表現型と遺伝子型の変化を解析した。結果として、様々な環境に対する適応進化ダイナミクスは比較的少数の自由度で記述され得ること、またゲノム配列の変化に依らない、世代時間よりも十分に長い時間スケールを持つ表現型の記憶機構が存在することが強く示唆された。これらの結果と細胞モデルの計算機シミュレーションの結果を統合することにより、適応進化ダイナミクスが持つ性質を議論する。

※ 専門外、学生の方にもわかりやすくお話し頂く予定です。

※ 4号館3階の1320号室内にお茶とお菓子を用意しています。どうぞご利用下さい。