

平成25年度 第16回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成25年10月23日(水)：16:20～

場所：理学部 E210 講義室

講師：新海 創也 (クロマチン動態数理研究拠点)

演題：細胞内の拡散現象の定量化

要旨：水の中で花粉が揺れるのを顕微鏡で初めて観察したロバート・ブラウンはそこに生命の息吹を感じた。後にその動きはブラウン運動と呼ばれ、1905年のアインシュタイン論文によって周りの水分子の熱的な運動が原因になるという理論的枠組みが完成した。その結果、熱的に周りが揺らぐ環境では必ずブラウン運動のようにモノは拡散するということが決定的となった。したがって、マイクロスケールの細胞の中でもあらゆるタンパク質は揺らいでいる。そして、何かしらの機能を実現しており、生命活動の根幹をなしている。

発表では近年活発に観察される細胞内の拡散現象が、どのような理論を背景にして定量化されているかを概観する。とくに、拡散を「数理の眼」で見ることと「物理の眼」で見ることの違いについて強く述べたいと思う。