

平成27年度 第20回 数理分子生命理学セミナー

日時：平成27年11月18日(水) 14:35～

場所：理学部 E211 講義室

講師：中川 正基先生（広島大学大学院数理分子生命理学専攻
クロマチン動態数理研究拠点・研究員）

演題：触媒反応ネットワークのための解析的枠組み

要旨：多数の化学種が互いに2体触媒作用 ($i + j \rightarrow k + j$) を持つ触媒反応ネットワークを考えます。多くの場合、反応ネットワークの振る舞いを考える際には、各成分の濃度を変数とした微分方程式が用いられます。しかし実際には、各成分は分子からなり、その“濃度”は連続量ではなく離散量であるはずで、このような分子の数の離散性が系に及ぼす影響は、分子の数が少なくなると無視できなくなります（少数性効果と呼ばれる）。本セミナーでは、少数性効果の一例について非常に単純なモデルからはじめ、一般的な多成分触媒反応ネットワークでのシミュレーション結果まで説明します。そして、このような少数性効果を数学的に調べるための枠組みについて自身の研究成果を紹介します。