

第 239 回

物質科学セミナー

総合科学プロジェクト「要素-システム研究」セミナーとの共催

題名：生命システムにおける少数要素の問題～少数性生物学へ

講師：富樫祐一 氏（広島大学大学院理学研究科，特任准教授）

日時：2016 年 10 月 26 日（水） 16:40 – 18:10

場所：総合科学部 J306

講演要旨：

生命システムは無数の要素から構成されている。人体は多くの細胞からなり、細胞もまた多くの分子からなる。その活動の多くは化学反応に依拠しているため、数理的研究においては、化学反応系としてモデル化される（具体的には化学成分の濃度についての微分方程式を立てる）ことが多い。この古典的な手法は、例えば魚の縞模様がなぜできるのか、といったマクロな形態形成をよく説明する。一方、この手法は、まさに分子が無数にあることを前提としており、少数個しかない分子が関与する場合には破綻を来す。細胞においては、元々1～数コピーしかないDNAはもとより、バクテリアで細胞当たり1個未満しかないタンパク分子が多種存在することが示されるなど、少数要素の存在が明らかになってきている。同種の問題は、個体の中の少数派の細胞種、社会・生態系の中の少数個体、といった、生命システムのあらゆる階層に現れうる。こうした少数要素がシステムにもたらす効果に注目する「少数性生物学」へ向け、最近進めてきた研究についてお話ししたい。

5 研究科共同セミナーの認定科目です

世話人：宗尻修治（内 6362）