

化学生命科学研究所 講演会のお知らせ

マルチオミクス解析が解き明かす生命のデザイン (バクテリアゲノムやクモ糸を例に)

Multi-omics approach reveals the design of life - The cases of bacterial genome or spider silk

講師：河野 暢明 先生

(慶應義塾大学 先端生命科学研究所 特任講師)

遺伝子合成やゲノム編集技術の目覚ましい発展は近い将来、全ゲノム合成が実現する世界を期待させる。そして全ゲノム合成は既存生物の様々な制約にとらわれることなく、目的に最適化されたホストフリーなバイオテクノロジーの実現を切り開くだろう。ではどの様にしてゲノムを設計すれば良いか。ゲノムを設計する際には生物の記憶媒体としてのみならず、効率的な増殖を実現する複製媒体としてのデザインも考慮しなければならない。特にバクテリアゲノムにおいては、遺伝子は複製開始点からの相対的な位置や、遺伝子が置かれている鎖によって変異の発生率や発現量が大きく変化し、また複製や修復に必須なタンパク結合サイトが適切に配置されないと著しく増殖効率を落とす、といった「情報構造」が根付いている。こうしたノウハウは経験則的に合成生物学分野に蓄積されているものの、定量的な理解は伴わず、また生物種が限定されて汎用性が低い。私はこれまで合成生物学技術とバイオインフォマティクスを組み合わせる事でゲノム情報構造と生命機能の関係性を構成的に理解し、ゲノムの情報構造を自在にデザインするためのルールの導出および整備を目指してきた。本講演ではそうしたこれまでの活動と展望について話す。

日時：2021年4月9日（金）14:00～16:00

会場：オンライン開催（Zoom）

Meeting ID：872 4798 5395

PW：a19kr1

担当：田中 寛

連絡先：大林 龍胆（5856）

