

集中講義 「構造生命工学特論」

日時：11月18日、場所：工学部11号館 講堂

日時：平成26年1月31日（金）、場所：工学部5号館52号講義室

mRNA分解の分子メカニズムと遺伝子発現調節・mRNA品質管理

日時：11月18日、10:30-12:00, 13:30-15:00

星野 真一（名古屋市立大学教授）

遺伝子発現の調節には転写と同様、転写後の調節が重要な役割をはたしているが、そのなかでも mRNA 分解の開始段階である 3'末端ポリ A 鎖分解調節の重要性が次第に明らかになってきている。また、mRNA 分解は mRNA の品質管理や抗ウイルス防御においても重要なはたらきをしている。本大学院講義では、mRNA 分解開始の分子機構とそれを標的とした遺伝子発現調節・品質管理に焦点をあて紹介する。

Innovative なバイオベンチャーの宿命と核酸創薬

日時：11月18日、15:30-17:00

中村 義一（東京大学名誉教授、
（株）リボミック代表取締役社長）

日本のバイオベンチャーは米国に大きく遅れたが、2000年を契機に多数の大学発ベンチャーが誕生した。しかし、製品を世に出すという意味での成功例は未だない。バイオベンチャーが Innovative であればあるほど、その成功までには長い年月がかかる。内外のバイオベンチャーの歴史をみれば、出口への方向を見いだすまでに10年、そして出口に到達するまでに10年、合計20年の期間は必要である（2 x 10 years）。抗体医薬、再生医療、核酸医薬の分野は、"2 x 10 years"のバイオベンチャーの苦闘の歴史だったと言っても過言ではない。本講義では、核酸医薬、とくにアプタマー創薬について、その基礎から現状そして将来を概説する。

Structure, Mechanism and Evolution of RNA repair enzymes

日時：平成26年1月31日（金）、13:30-15:10, 15:20-17:00

Kiong Ho (Univ of Tsukuba)

Living cells are under constant attack by various environmental and cellular agents that induce breakage of both DNA and RNA. If not repaired, this type of genomic damage can lead to changes in gene expression, mutation, or even cell death. While elaborate DNA repair pathways are understood in reasonable detail, our knowledge of how damage to RNA molecules is recognized and repaired remains very limited. One of the few facts that have been established is that (i) RNA ligase—an enzyme that recognizes breaks in an RNA chain and joins the two ends together—is a key component of this repair process and (ii) RNA capping enzyme - an enzyme that modifies the 5' end of RNA to protect the RNA from cellular damaging agents. The first part of the lecture will focus on the mechanistic aspect on how RNA ligases recognize and join the damaged RNA. The in the second part, the lecture will focus on how capping enzyme can act as a surveillance enzyme to regulate the abundance of functional mRNA.

この講義に関する問い合わせは、鈴木 勉 (ts@chembio.t.u-tokyo.ac.jp) まで。