

# IGER 60

グリーン自然科学レクチャー  
(第80回 化学系セミナー)

ナノ・エネルギー

グリーン物質変換

システムバイオ

バイオマス

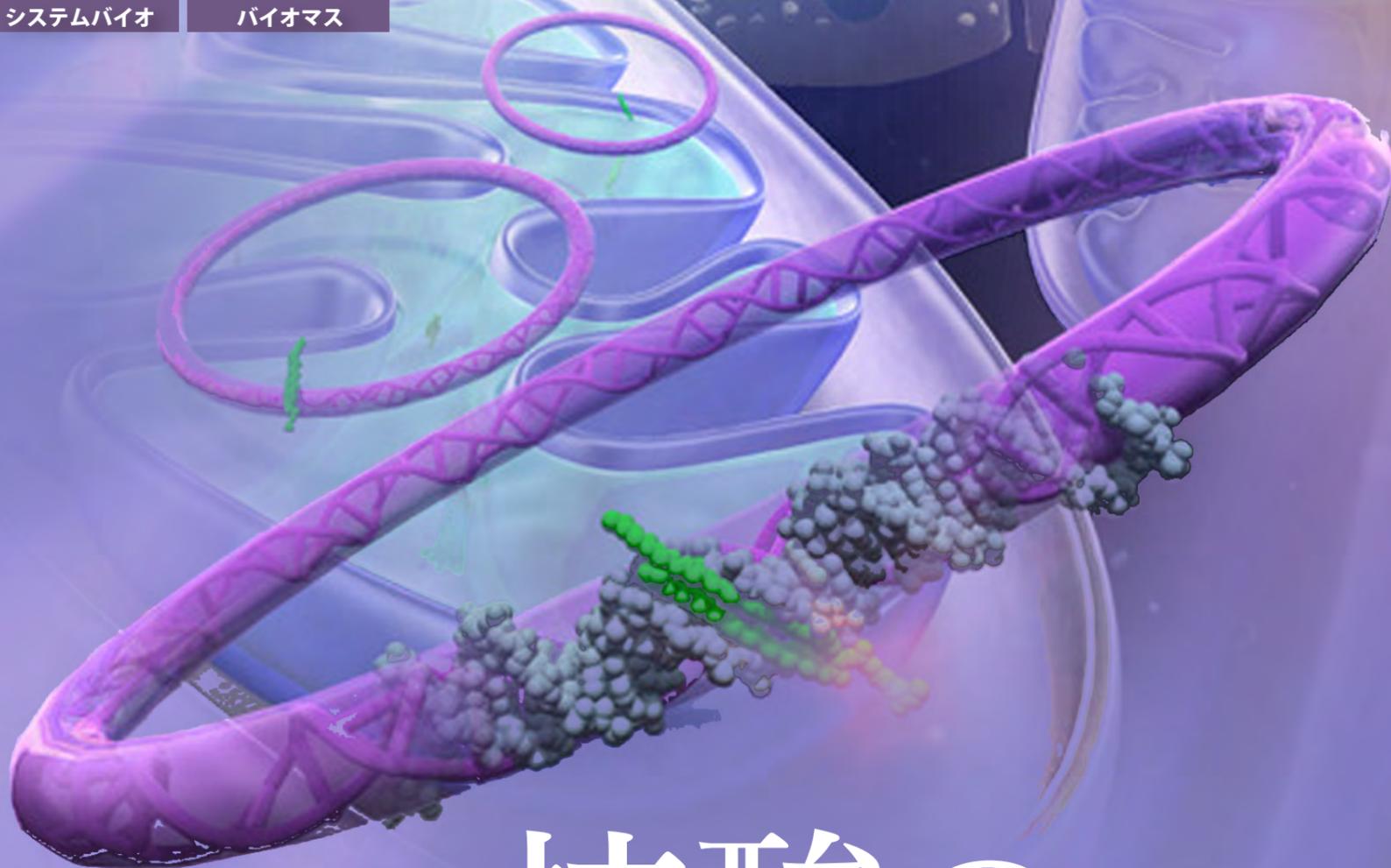


2017年10月26日[木] 16:00~17:30

坂田・平田ホール

講演後、簡単なミキサーを行います。

無料



# 核酸の

—DNA オリガミと  
人工遺伝子スイッチ—

# ケミカルバイオロジー

Chemical Biology of Nucleic Acids  
DNA Origami and Artificial Genetic Switches



杉山 弘 先生

Hiroshi Sugiyama

京都大学大学院理学研究科 / 教授

Graduate School of Science, Kyoto University / Professor

## 講演者略歴

1984年3月 京都大学大学院工学研究科合成化学専攻博士課程 修了 (1984年3月 京都大学工学博士)

1984年4月 米国ヴァージニア大博士研究員 Hecht 教授 (Mechanism of Action of Antitumor Antibiotics Bleomycins)、1986年4月 日本学術振興会特別研究員、1987年4月 京都大学工学部合成化学科助手 (松浦輝男名誉教授)、1993年3月 京都大学工学部合成化学科助教授 (斎藤 烈教授)、1996年11月 東京医科歯科大学 医用器材研究所教授  
1999年4月 東京医科歯科大学 生体材料工学研究所教授を経て、2003年4月より京都大学大学院 理学研究科教授として現在に至る。また、2008年4月 京都大学物質—細胞統合システム拠点主任研究員併任、2013年4月~2016年3月 日本学術振興会学術システムセンター主任研究員併任。

## 主な受賞歴

1989年 日本化学会 若い世代特別講演者賞、1999年 日本 IBM 科学賞受賞、2004年 日本化学会学術賞

## 講演概要

ゲノム DNA はヒトでは 30 億塩基対からなり、細胞内の核にコンパクトに収納されている。ゲノム DNA 上には我々の生きるための設計図が書き込まれており、ある場合は疾患の原因になることが明らかになりつつある。DNA の配列認識やエピジェネティクス、これらを標的とする新しい創薬の開発も進んでいる。また、DNA をオリガミのように自在に操作し、ボトムアップのナノ構造体を作る技術が開発され、生体機能の解明や新規機能を発揮する分子デバイス・分子システムの開発に応用されている。本講演では、核酸のケミカルバイオロジーと題して DNA オリガミと人工遺伝子スイッチについて最新の知見を紹介し、その可能性について議論したい。