

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

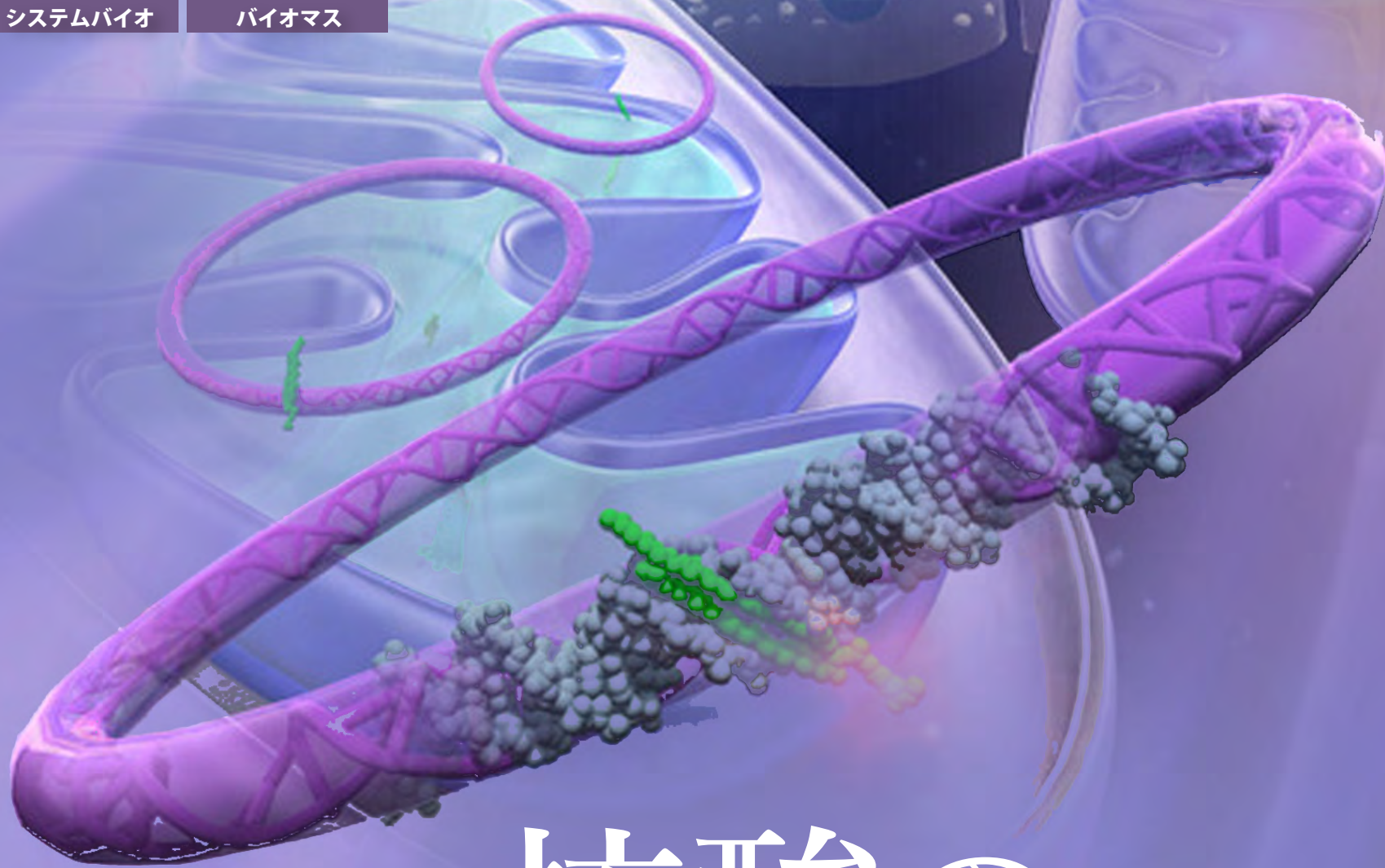


2017年10月26日[木] 16:00~17:30

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。