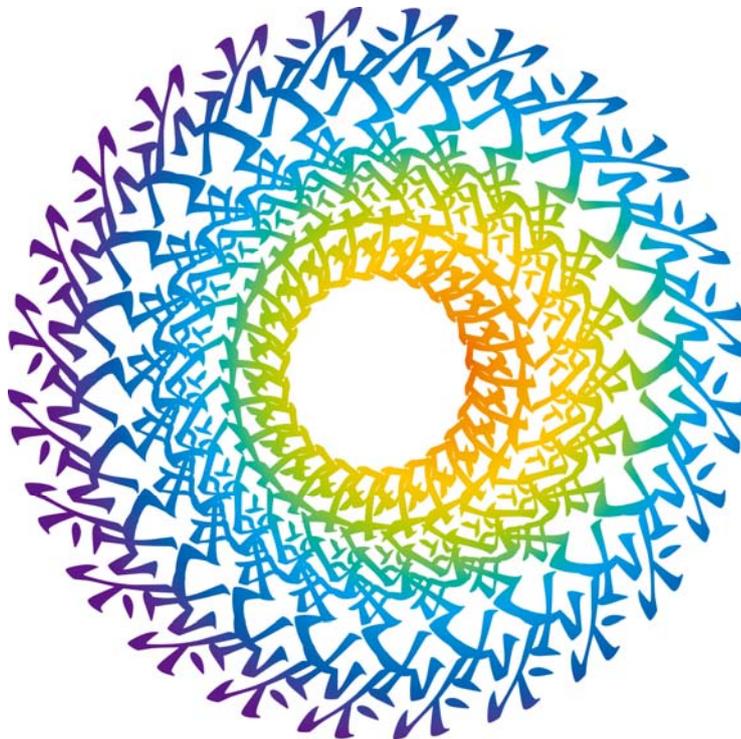


平成26年

10月29日
(水)



講義

16:40~18:10

場所

新領域基盤棟大講義室
(2C0)

見る生物学から創る生物学へ

生物を解析する技術の飛躍的進歩により、生物を構成する分子の種類、構造、機能についての膨大な知見が蓄積されつつある。こうしたデータをもとに生命の合成に挑戦しようとする新たな生物学—合成生物学—が生まれつつある。合成生物学には遺伝子回路を操作することで細胞をいわばサイボーグ化しようとするアプローチと、分子から細胞を組み立てるボトムアップ型の研究がある。後者の研究の流れを中心として合成生物学について展望をしてみたい。



上田 卓也
教授

サイバーフォレスト

「インターネットの先にある本物の自然」をテーマに、国内6カ所の森林に設置したカメラ、マイク、気象センサーからのデータをライブ配信しながら記録アーカイブ公開を進めている研究プロジェクト「サイバーフォレスト」について、デモンストレーションを含めて解説する。あわせてサイバーフォレストのデータを用いた森林の季節変化や経年変化に関する環境教育教材作成と小中高校での授業実践を通じた環境教育への活用事例を紹介する。



斎藤 馨
教授

物体像の脳内表現： 実験脳科学と計算論的な研究の融合によるアプローチ

私たちは様々な視覚環境の下で(例えば、視点や形状の微妙な違いなどに依存せず)物体像を認識できる。脳は視覚的にとらえた物体像を図形特徴に分解してとらえていることが明らかにされているが、どのような図形特徴に分解することによって上記の物体認識が実現できるかはわかっていない。我々は、サル視覚連合野の細胞の応答を機械学習の手法を用いることでそれを同定することに成功し、ようやくこの問題にアプローチする第一歩を踏み出すことができた。本セミナーでは、実験脳科学研究から推測されている物体認識の枠組みとその問題点、並びに、機械学習による図形特徴の抽出手法について述べる。



谷藤 学
客員教授

