



神戸大学計算科学教育センター

企画協力: CBI学会、日本バイオインフォマティクス学会

現代の生命科学は、急速な変革を遂げつつあります。その変革の原動力は、生物の大規模データ(ビッグデータ)の蓄積と、それに促された計算機科学・シミュレーション科学・人工知能学・データサイエンスなどの研究分野の緊密な連携、すなわちコンピュータを活用した計算生命科学の進歩です。計算生命科学は、ゲノムの遺伝情報・生体分子の立体構造と相互作用・細胞レベルの代謝・生理や疾患までの高次生命活動の多階層のビッグデータを定量的かつシステムティックに解析し、シミュレーションにより予測して、それらの統合により生命を理解することを目指します。その急速な発展は農学や医学の分野にも大きな影響を及ぼし、ゲノム医療などの応用も実現しつつあります。計算生命科学は、現代の生命科学の推進に不可欠な知識を提供します。この遠隔講義では、CBI学会・日本バイオインフォマティクス学会の企画協力を得て、生命科学と理工学の学際研究領域である計算生命科学に興味を持たれる方々に、その基礎と将来の展望を学んでいただき、基礎から応用までの研究開発を支える人材の育成を目指しています。

【遠隔インタラクティブ講義】

計算科学・データサイエンスと生命科学の融合 基礎から医療・創薬への応用まで

計算生命科学の基礎V

2018 2019
10.3 水 → 1.23 水

毎週水曜日 [全15回] 17:00-18:30

神戸大学計算科学教育センター セミナー室208より配信

対象: 大学生、大学院生、ポスドク、大学教員、研究所・企業の研究者

【講義スケジュール】

10.3 はじめに 計算生命科学の概要

白井 剛(長浜バイオ大学バイオサイエンス学部 教授)

田中 成典(神戸大学大学院システム情報学研究科 教授)

森 一郎(神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科 特命教授)

第1編 ゲノムから分子構造までの計算生命科学の基礎と実践

10.10 臨床シーケンスの実際 ―情報解析を中心に―

加藤 護(国立がん研究センター研究所 バイオインフォマティクス部門 部門長)

10.17 機械学習によるバイオビッグデータの実践的利用

山西 芳裕(九州工業大学大学院情報工学研究科 生命情報工学研究系 教授)

10.24 X線結晶解析・NMR・電子顕微鏡・AFMを統合した相関構造解析

神田 大輔(九州大学 生体防御医学研究所 教授)

10.31 二次代謝物のデータサイエンス

金谷 重彦(奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科 教授)

第2編 構造生命科学のための分子シミュレーション

11.7 生命系の分子動力学シミュレーション

池口 満徳(横浜市立大学大学院生命医科学研究科 教授)

11.14 フラグメント分子軌道法に基づく構造生命科学

福澤 薫(星薬科大学薬学部 准教授)

インターネット
受講

聴講無料
事前登録制

11.21 溶液中における生体関連分子複合系の自由エネルギー解析

松林 伸幸(大阪大学大学院基礎工学研究科化学工学領域 教授)

11.28 分子シミュレーションを活用したインシリコ創薬支援

広川 貴次(産業技術総合研究所 創薬分子プロファイリング研究センター 研究チーム長/筑波大学 教授)

12.5 QM/MM法の概略と応用

森 聖治(茨城大学大学院理工学研究科 教授)

第3編 健康科学・医療・創薬への応用

12.12 医薬品業界におけるデータサイエンティスト

都地 昭夫(塩野義製薬株式会社 デジタルインテリジェンス部 グループ長)

北西 由武(塩野義製薬株式会社 解析センター グループ長)

12.19 さまざまな生命科学データの接続で見える新たな知見

由良 敬(お茶の水女子大学 シミュレーション科学・生命情報学教育研究センター 教授/
早稲田大学先進理工学部生命医科学科 教授)

1.9 シミュレーションとAIの融合による創薬

本間 光貴(理化学研究所 生命機能科学研究センター 制御分子設計研究チーム チームリーダー)

1.16 ビッグデータを活用した健康科学への挑戦

國澤 純(医薬基盤・健康・栄養研究所 ワクチンマテリアルプロジェクト&腸内環境システムプロジェクト
プロジェクトリーダー)

1.23 脳情報の可視化とその応用

西田 知史(情報通信研究機構 脳情報通信融合研究センター 研究員)

神戸市中央区港島南町7-1-48 神戸新交通ポートライナー「京コンピュータ前駅」を降りてすぐ

》プログラム詳細はこちら!

共催: 神戸大学計算科学教育センター、神戸大学学術・産業イノベーション創造本部、神戸大学大学院科学技術イノベーション研究科、理化学研究所 生命機能科学研究センター ポスト「京」重点課題1、産業技術総合研究所 創薬分子プロファイリング研究センター、理化学研究所 計算科学研究センター、計算科学振興財団、兵庫県立大学大学院シミュレーション学研究科 後援: 兵庫県、神戸市、公益財団法人都市活力研究所、NPO法人バイオグリッドセンター関西

計算生命

検索

