

バイオインフォマティクスとIT

第1回：2023年6月26日（月）18:00～20:30 終了しました

第2回：2023年 9月11日（月）18:00～20:30 終了しました

第3回：2023年 11月20日（月）18:00～20:30

会場：産業医科大学2号階2205講義室
～Zoomハイブリッド講義～

バイオ、脳科学、情報学、デバイス工学など、様々な学問分野の融合には、互いの深い理解が不可欠であり、また、それに対応できる人材の確保と育成が社会的に求められています。北九州市立大学環境技術研究所では、2021年より文部科学省共同利用・共同研究拠点に認定され、バイオと情報の融合を目指した研究を行っています。一方、近隣の産業医科大学には実際の医療現場があり、研究の出口になり得る場所であることから、産業医科大学と北九州市立大学環境技術研究所が経験談などを交えた講演会を通じて、交流を深めていくのは大変有意義であると考えます。今回、全3回の合同講演会を企画しました。是非ご出席いただけますようご案内申し上げます。

第3回：11月20日（月）18:00～20:30

詳細・参加登録は、北九大拠点化HPへ
<https://www.kitakyu-kyoten.com>



18:05～18:50：〔講演1〕

「オートエンコーダからGANへ：画像処理と異常検知の新たな展望」

北九州市立大学 准教授 松岡 諒

深層学習の再構成・生成ネットワークについて基礎から応用までを紹介します。オートエンコーダと呼ばれる深層学習モデルと、敵対的生成ネットワーク（GAN）の画像生成能力に焦点を当て、画像処理におけるその役割と異常検知への応用について解説します。

18:55～19:40：〔講演2〕

「大量のDNA配列データから標的微生物のゲノムを構築する」

北九州市立大学 准教授 柳川 勝紀

DNA塩基配列など生命科学で必要とされるデータの多くはハイスループットで取得できるようになったが、ビッグデータの処理に苦悩する研究者は少なくない。演者もITに対して苦手意識があり、DNA配列に基づく微生物群集構造や未培養微生物のゲノム構築を対象とした研究を進める上でのバイオインフォマティクスの導入が遅れてしまった。現在では便利なパイプラインやオンラインベースのツールも存在する。これまでの試行錯誤を共有することで、バイオインフォマティクスにまだ抵抗がある方への一助としたい。

19:45～20:30：〔講演3〕

「細胞研究にシミュレーションを活用する」

北九州市立大学 准教授 木原 隆典

細胞の研究にシミュレーションを活用する事例を紹介します。例えば、マクロな細胞事象を対象とする場合、セルオートマトンシミュレーションで細胞挙動を再現することができます。また最近、分子シミュレーションE-Cell4をミクロな分子運動が引き起こす細胞事象の理解に活用したのでそれも紹介します。

第3回合同講演会

バイオインフォマティクスとIT

■講師プロフィール■

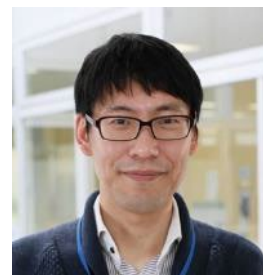
北九州市立大学国際環境工学部 情報システム工学科 准教授 松岡 諒
2016年3月北九州市立大学情報工学博士、2016年4月香川大学工学部電子・情報工学科助教、同校創造工学部電子・情報工学領域助教、2019年4月九州工業大学大学院情報工学研究院知能情報工学研究系テニユア・トラック助教、2020年4月から現職。専門は、信号処理、画像処理、人工知能、機械学習、コンピュータビジョン、リモートセンシング、バイオメカニクス。



北九州市立大学国際環境工学部 環境生命工学科 准教授 柳川 勝紀
2010年東京大学理学博士、2008年4月日本学術振興会特別研究員、2010年4月東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻特任研究員、2013年4月海洋研究開発機構海洋・極限環境生物圏領域ポストドクトラル研究員、2014年7月九州大学大学院比較社会文化研究院学術研究員、2017年4月より現職。専門は、環境微生物学、微生物生態学、生命地球科学。



北九州市立大学国際環境工学部 環境生命工学科 准教授 木原 隆典
2006年3月東京大学大学院総合文化研究科博士課程中退、2006年4月東京大学大学院工学系研究科特任助教、2009年9月大阪大学大学院基礎工学研究科助教、2009年12月東京大学 博士(学術)、2013年4月より現職。専門は、細胞生物学、細胞工学、細胞外マトリックス、生物物理、Deep Learning。



■アクセス■



【お問い合わせ】

学校法人 産業医科大学

大学事務部研究支援課

担当：江島

kenkyushien@mbox.pub.uoeh-u.ac.jp

公立大学法人 北九州市立大学
環境技術研究所

文部科学省「超高齢化社会に対応する
先制医療工学研究拠点」事務局

担当：三村

kyoten@kitakyu-u.ac.jp