

高校生・一般向け
オンラインシンポジウム

2021.11.7 Sun.
13PM-15PM

シン・サイエンス

～情報・AI・ビッグデータが紡ぐ最先端研究～

*シン・サイエンスとは、最新のインフォマティクス技術を応用することで、これまで不明確、不明瞭だった分野の真の姿を明らかにできるという願いも込めて、新しい、と真なる、の「シン」を掛け合わせたタイトルにしました。

世の中には膨大な情報（ビッグデータ）が溢れ、市民にとって何が正しいのかを判断するのが難しい。科学者たちの仕事は、複雑化したデータから「真」に重要な科学的エビデンスを導くことと言っていだろう。今回の企画では、1) ビッグデータから機械学習を用いて得られる化学反応の予測、2) 脳-AIを融合したニューロインテリジェンスによる疾患解析と応用、3) ゲノム情報から得られる免疫細胞の性質や疾患との関係、という3分野で最「新」の研究をお伝えしたい。どれも将来全ての人に関わってくる分野であり、市民の学びとともに、新たな高校の教育過程「情報」を学ぶ生徒や教育関係者にその意義を伝える企画である。

プログラム

13:00-13:30	瀧川一学 ICReDD特任准教授（講演20分・質疑応答10分）
13:30-14:00	合原一幸 IRCN副機構長（講演20分・質疑応答10分）
14:00-14:30	大倉永也 IFRcC教授（講演20分・質疑応答10分）
14:30-15:00	研究者との「対話の時間」



瀧川一学 特任准教授
北海道大学 化学反応創成研究拠点

『機械学習～データを予測に変える技術～で化学に挑む！』

「データ」のない科学は存在しません。科学的エビデンスは「データ」という形で蓄積されていきます。科学論文とデータの量はもはや一人の認知限界を超えていて、化学にも機械学習（データを予測に変える技術）を使うという考えはとても有望です。たくさんデータを見せて優れた化学者以上の「経験と勘」をコンピュータ化できれば大きな変革になります。ところが同時にこれは非常に難しいのです！色々な自然科学研究に関わってきた「機械学習研究者」から、その深遠な面白さ・何がそんなに難しいのか・これからについて話します。



合原一幸 副機構長
東京大学国際高等研究所
ニューロインテリジェンス国際研究機構

『ニューロインテリジェンスと高次元ビッグデータ解析』

この講演では、脳と人工知能（AI）を統合するニューロインテリジェンスの概念について、ファッションドレスへの応用なども含めて簡単に説明します。また、情報・AI・ビッグデータの疾患への応用例として、発病する前にもうすぐ発病する予兆を、計測した高次元ビッグデータを基に検出する動的ネットワークバイオマーカーを紹介し、未病治療の可能性を議論します。



大倉永也 教授
大阪大学 免疫学フロンティア研究センター

『ビッグデータを利用した免疫研究』

免疫は、長らく細胞表面のマーカー分子による細胞分類をもとに語られてきました。近年では、ゲノム・エピゲノム解析技術が進歩して、各免疫細胞や免疫疾患をゲノム情報から紐解くことが出来ます。さらにシングルセル解析により広範な免疫細胞を一気に解析することもできるようになってきました。ゲノム情報に代表されるビッグデータを免疫学ではどのように扱い、利用しているかについて紹介いたします。



主催
大阪大学 免疫学フロンティア研究センター (IFReC)
東京大学 国際高等研究所 ニューロインテリジェンス国際研究機構 (IRCN)
北海道大学 化学反応創成研究拠点 (ICReDD)

問合せ先
大阪大学 WPI-IFReC e-mail: yujiwtbn@ifrec.osaka-u.ac.jp
東京大学 WPI-IRCN e-mail: press@ircn.jp
北海道大学 WPI-ICReDD e-mail: public_relations@icredd.hokudai.ac.jp

お申込み（参加無料）-----
右記QRコードより
お申込みください。
（申込締切：11/7当日正午）

