

6/
5
SAT
デー
タ
総
論

6/
12
SAT
デー
タ
と
科
学

6/
19
SAT
デー
タ
と
人
間
社
会

データ

対象 成人一般・大学生・高校生 定員：各日オンライン3,000名(上限)

受講料 無料

申込方法 <https://www.u-tokyo.ac.jp/publiclectures/entry.html> よりお申込ください。

**お問合せ
フォーム** https://www.u-tokyo.ac.jp/contact/news_mail_j.php?dir=h-0301&sd=1

●電話：03-3815-8345
(受付時間：平日9:00~12:00/13:00~17:00)
〒113-8654
東京都文京区本郷7-3-1 東京大学 本部社会連携推進課



※やむを得ない理由により、プログラムを休講する場合があります。
予めご承知おきください。

東京大学 公開講座

第132回 2021年春季
(ライブ配信)

第132回 2021年春季
東京大学公開講座

開講にあたって



第132回東京大学公開講座
企画委員会 委員長
山内 祐平
(情報学環長)

近年、私たちはコンピュータや携帯電話、インターネットなど、生活の様々な場面でデジタル技術とともに暮らしています。特に最近は、「データ」の存在が着目され、情報社会を動かす基本的な資源であることから、情報社会における「石油」であると言われます。また、客観的データに基づいて意志決定を行う社会のことを、データ駆動型社会とも言います。

「科学」の取り組みも、「データ」に基づいて知識を生み出していくものですので、私たちの大学における様々な研究活動においても「データ」は欠かせない存在です。

データは、私たちの社会における現実的な課題解決に役立つことはもちろん、私達の想定外の世界を様々な形で見せてくれることも多く、それによってわくわくするような発見をする事もしばしばあります。一方で、データは真実を語り、正しい意志決定を導くとも限りません。例えば、人を「だます」時にもデータは極めて有効な道具になりえます。従って、データと上手く付き合うためには、知的な技術が必要です。一方で、情報がデータ化されることによって、個人データの漏洩のように、社会問題が引き起こされることもあります。

特に近年は、インターネットやIoT (Internet of Things)、データベースに代表される情報通信技術の発達により、膨大なデータを扱えるようになりました。スーパーコンピュータや人工知能、データサイエンスの進展によって、データの分析や解析の方法も格段に進歩しています。

本公開講座のテーマでは、この「データ」をテーマとして、多角的な観点からわかりやすく論じてみたいと思います。上述のように、データは科学の基本的な道具であることから、まず、データが見せてくれるわくわくするような世界を、様々な分野の科学を通してご紹介いたします。一方で、データがもたらす負の側面、例えば、データで騙すことやデータの流出なども扱います。また、データ駆動型社会に向けた情報通信技術やデータ戦略、エビデンスに基づいた社会課題解決などの現状と課題など、「データ」の正体を様々な面から皆さんと一緒に考える講座としたいと思います。

6月5日(土)「データ総論」

12:50 ~ 13:00 開講の挨拶 企画委員長/情報学環長 山内 祐平

13:00
13:40
13:55
14:30
14:50
15:30
15:45
16:35

データ駆動:サイエンスのデータ駆動化、 産業のデータ駆動化、社会のデータ駆動化の俯瞰

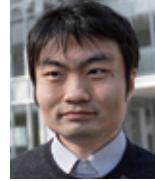
東京大学特別教授
喜連川 優



Society5.0は、データ駆動社会と言えます。今日、学術のデータ駆動化も大きく進展しつつあり、さらには、産業も多様なデータを、積極的に活用するようになりつつあります。このような潮流について概観する予定です。

偽発見の数理

数理科学研究科 准教授
小池 祐太



データには多かれ少なかれノイズが乗っているため、データから得られる情報が偶然の産物でないか検証する必要があります。そのための枠組である「統計的仮説検定」を、データの大規模化に伴う問題も含めて紹介します。

データが生み出す創造性

情報理工学系研究科 教授
鶴岡 慶雅



近年、深層学習とよばれるAI技術の発展により、文章や画像をコンピュータで「生成」できるようになっています。本講座では、コンピュータが大量のデータから「学習」し、新たなデータを生成する仕組みを解説します。

総括討議

情報学環 教授
越塚 登



喜連川 優 / 小池 祐太 / 鶴岡 慶雅

6月12日(土)「データと科学」

13:00
13:40
13:55
14:30
14:50
15:30
15:45
16:35

モノの科学と逆問題

理学系研究科 教授
藤堂 眞治



コンピュータシミュレーション技術の進歩により、詳細かつ膨大な計算結果が得られるようになってきました。大量の出力データから、いかにして物質の内部を推定するのか。物質科学の難問「逆問題」について考えます。

データを駆使したシステム薬理学による 新たな医療と創薬の展開

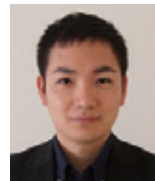
医学部附属病院 教授
鈴木 洋史



医薬品を開発し、また使用中で、種々のデータが蓄積されてきています。これらを統合的に解析することにより、新たな医療や医薬品の創製が可能になるものと期待されています。本講座では、いくつかの例を紹介すると共に、将来についても考えてみたいと思います。

衛星データから読み解く地球のいま

新領域創成科学研究科 講師
横矢 直人



私たちの未来を左右する地球規模の問題を解決するためには、人工衛星により地球のいまを把握することが不可欠です。大規模化が進む衛星データから、地表面の状態や変化を自動認識する知的情報処理の具体例について紹介します。

総括討議

情報理工学系研究科 教授
山西 健司



藤堂 眞治 / 鈴木 洋史 / 横矢 直人

6月19日(土)「データと人間社会」

13
..
00
} 13
..
40

日本史研究を取り巻くデータの収集と管理

史料編纂所 准教授
山田 太造



古文書などの歴史資料(史料)には人名・地名・イベント、さらには史料そのものの性格など多様なデータが含まれています。ここでは情報技術を用いた史料データの管理方法とその実践について取り上げます。

13
..
55
} 14
..
35

オープンデータで見る日本社会の姿

社会科学研究所 教授
三輪 哲



オープンサイエンスの考えが受け容れられるようになった現在では、様々なデータへのアクセスが可能になりました。本講座では、社会的格差へと着目し、オープンデータを駆使して、日本社会の半世紀にわたる変化を描き出します。

14
..
50
} 15
..
30

経済の歴史を測る

経済学研究科 教授
岡崎 哲二



経済の歴史を対象とする経済史という研究分野では、政治史、文化史等、歴史研究の他分野と比べて、対象が数量的に捉え易いことから、数量データを用いた研究が多く行われています。ここでは、私自身の研究に基づいて、経済史研究において、どのように対象を数量化し、分析するかを説明します。

15
..
45
} 16
..
35

総括討議

教育学研究科 教授
山本 義春



山田 太造 / 三輪 哲 / 岡崎 哲二

16:35 ~ 16:45 閉講の挨拶 執行役・副学長 津田 敦

【オンライン受講の皆様へ】

当講座は、zoomウェビナーを用いて開催いたします。

パソコン(推奨)または、スマートフォン、タブレットでご参加・ご視聴ください。スマートフォンなどのモバイル通信では、通信量が膨大になり通信ネットワークの影響や、高額な通信費用が発生する場合がございます。必ずご自身で通信環境のご契約内容を確認のうえご使用ください。配信前日までにご登録いただきましたメールアドレスへ講座URLをお送りいたします。

【注意事項】

本講座の撮影(スクリーンショット含む)・録音・録画および資料の2次利用、詳細内容のSNSへの投稿は固くお断りいたします。講演内容の登用が発覚次第、著作権・肖像権侵害として対処させていただきます。

講座URLの連絡がない場合は、

事務局(https://www.u-tokyo.ac.jp/contact/news_mail_j.php?dir=h-0301&sd=1)までにご連絡をお願いします。