

第126回 平成29年秋季

東京大学公開講座

会場：東京大学 安田講堂 文京区・本郷キャンパス

対象：成人一般・大学生・高校生 定員：1,000人

受講料：【先行受付】全講義(3日間)一括申込5,000円
選択(1日)2,000円 ※高校生及び東京大学の学生は無料
【通常受付】選択(1日)のみ2,300円

申込受付 【先行受付】平成29年10月2日(月)まで 【通常受付】平成29年10月26日(木)まで

申込方法 このパンフレットに記載の手順に従ってお申込みください。

〈お問い合わせ〉

Eメール：ext-info.adm@gs.mail.u-tokyo.ac.jp

電話：03-3815-8345(受付時間：平日9時～12時/13時～17時 土・日・祝日除く)

http://www.u-tokyo.ac.jp/publiclectures/

(東京大学ホームページ → 社会人・一般の方へ → 東京大学公開講座)

〒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

11月11日(土)
秩序の探究

11月18日(土)
秩序の形成

11月25日(土)
秩序の再生

※やむを得ない事情によりプログラムを
変更する場合がございます。ご了承ください。

新たな秩序

第126回 平成29年秋季
東京大学公開講座

開講にあたって



第126回東京大学公開講座
企画委員会 委員長

宮園 浩平
(医学系研究科長)

東京大学公開講座へのご来聴を心より歓迎します。東京大学公開講座は東京大学における学術研究の成果を、教員が直接皆さんへご紹介することを目的としています。毎回総括テーマを決めて、教員がそのテーマに関連する研究を最新の研究成果を含めてわかりやすく解説し、学術の極みと感動をお届けいたします。今回のテーマは「新たな秩序」です。

自然界にも人間界にも「秩序」が存在します。秩序ある風景は心和ませる力を持っていますが、一方で混沌には人を惹きつける力があります。社会は法や規律によって秩序が保たれますが、規律を打ち破ることで社会変革に繋がることもあります。一見混沌に見えるなかに秩序が生まれることもあります。秩序は決して静的なものではなく、ダイナミックに変動しています。

秩序の崩壊と形成の輪廻は古くはインド哲学の世界観に見られていますが、そこには、地球環境や国際経済の新たな秩序の形成に向けた重要な示唆が含まれています。どのように混沌のなかから秩序は生まれるのかという問題は、生命の根源に関わる原理から宇宙の成り立ちを探る観測実験まで広くかつ深く関わっています。たとえば物質が物質としての秩序を保つには、ひとつひとつの原子では説明できない、集団としての電子の複雑な性質が関わっています。昨年ノーベル生理学・医学賞に輝いたオートファジーは、細胞の中での破壊と構築の繰り返しによって生体構造と機能の秩序形成を行うという新たな視座を提示しました。こうした混沌と秩序の関係は複雑系における自己組織化の問題として数理的な理解も進んでいます。

社会の秩序も重要なテーマです。様々な人や物資が集まる都市という秩序はどうして形成されるのか、都市経済学はその疑問に答えようとしています。エボラ出血熱という未曾有の健康破壊は、国際保健の旧来の秩序の見直しを迫り、新たなグローバルヘルス体制を構築するきっかけを作りつつあります。さらに近年のICTの高度発達やサイバー空間の拡大に伴い、社会構造そのものが新たな秩序を求められるようになってきました。

今回の公開講座では人文・社会科学、経済学、物理学、数理科学、生命科学、医学などの分野で「新たな秩序」を研究する9名の研究者に登場してもらいます。秩序の探求、秩序の形成、そして秩序の再生について、皆さんと一緒に様々な角度から考えてみたいと思います。

11月11日(土)「秩序の探究」

12:50 ~ 13:00 開講の挨拶 企画委員長／医学系研究科長 宮園 浩平

13
00
13
50

インド古来のサステナビリティ(ダルマ)―秩序と規範の一体性 丸井 浩

人文社会系研究科 教授

古来インドでは、宇宙・世界を維持する「秩序・理法」があると考え、それをダルマと呼びました。しかし世界の秩序を維持するために「なすべき務め」があるとも見なされ、その「務め」もダルマと呼びました。エネルギー・資源・地球環境の有限性が強く意識され、持続可能(サステナブル)な世界・システムの保持に向けて何をなすべきかが大きく問われる今日、秩序と規範を一体的に捉えるインドのダルマ観を見直す価値があると思われます。



14
10
15
00

宇宙線で見える宇宙の新たな秩序 瀧田 正人

宇宙線研究所 教授

我々の宇宙は、物質の究極の構成要素である素粒子が数多く集まって構成されています。素粒子の性質や振る舞いは、標準理論と呼ばれる秩序で記述されます。標準理論では、素粒子のひとつであるニュートリノの質量はゼロとされてきました。しかし、宇宙から地球に降り注ぐニュートリノを観測したところ、その質量がゼロではないという新たな秩序を発見しました。本講義では、この新たな秩序の探求に中心的な役割を果たした、地下におけるニュートリノ観測について紹介します。



15
20
16
10

パーソナルデータの循環とスマートソサエティ 橋田 浩一

情報理工学系研究科 教授

スマートソサエティとは、物理世界とデジタル世界との融合によって機能を高めた社会です。スマートソサエティの実現には潤沢なデータの循環が必要ですが、GDPの大半が個人消費ですから、個人のデータを事業者が囲い込まず、本人の関与の下でデータの流通を促進することが特に重要です。本講義では、個人を中心とするデータ循環に関する国内外の動向を技術的・制度的観点から解説し、スマートソサエティにおける新たな秩序について考えます。



16
20
17
10

総括討議

新領域創成科学研究科 教授

菅野 純夫

丸井 浩／瀧田 正人／橋田 浩一



11月18日(土)「秩序の形成」

13
00
13
50

物質の中の電子:秩序と乱れ 鹿野田 一司

工学系研究科 教授

鹿野田 一司

たくさんの人が集まって人間社会がつくられるように、分子や原子が多数集まって物質ができます。人間社会に見られる秩序は人と人との関わりがあって生まれますが、物質も原子や分子、もっと細かく見ると多数の電子が相互に力を及ぼしあっているものなので、そこには様々な秩序が生まれ、時にそれが壊れます。物質を一種の社会として捉えたと、私たち人間社会に通じる面白い振る舞いが見えてきます。



14
10
15
00

都市と人口分布の秩序 佐藤 泰裕

経済学研究科 准教授

佐藤 泰裕

現在の日本では、東京や大阪、名古屋といった大都市に多くの人が集まって暮らしています。このように限られた場所に大勢が集中すると、地価や家賃が上がり、渋滞や混雑が生じて暮らしにくくなりそうです。それにも関わらず、なぜ人は集まって暮らそうとするのでしょうか。また、その結果生じる都市化や人口分布に何か規則性は見いだせるのでしょうか。都市経済学や地域経済学という分野は、長い間こうした疑問に対する答えを考え続けてきました。その概要を簡単に紹介します。



15
20
16
10

仏教が説く秩序の形成と崩壊 馬場 紀寿

東洋文化研究所 准教授

馬場 紀寿

紀元前五世紀頃、仏教が成立した時期は、ちょうどインドのガンジス川流域で国家が成立し、市場が広がっていく歴史の転換期でした。新たな社会秩序が作り上げられた時期に生まれた仏教は、創造神を否定し、存在や社会について新たな思想を展開して、アジア各地へ大きな影響を与えました。インド仏教研究の方法を紹介しながら、古代インドの歴史的文脈を踏まえ、思想的視点から、仏教經典が説く秩序の形成と崩壊を論じます。



16
20
17
10

総括討議

工学系研究科 教授

長谷川 達生

鹿野田 一司／佐藤 泰裕／馬場 紀寿



11月25日(土)「秩序の再生」

13:00
～
13:50

細胞内のリサイクルによる秩序:オートファジー

医学系研究科 教授
水島 昇

私たちの体は数10兆個の細胞でできていますが、細胞は知らないうちにどんどん入れ替わっています。また、細胞のなかにも盛んに入れ替わっています。このようなリサイクルによって、私たちは新鮮さを保ったり、成長や環境変化などに応じて変化したりすることができます。講義では、2016年ノーベル賞授賞対象にもなった細胞内の主な分解システムであるオートファジーについて、発生や病気との関係にも触れながら解説します。



14:10
～
15:00

グローバルリスク・ガバナンスとその限界 ーグローバルヘルス、サイバーセキュリティの場合

公共政策学連携研究部
教授
城山 英明

グローバル化に伴い、現代社会が対応することを求められているグローバルリスクは、越境性、複合性という性格を有します。グローバルヘルスとサイバーセキュリティの課題に対応するために、どのような国際的組織・制度が発展してきたのか、その中で、専門家あるいは事業者間のトランスナショナルなネットワークや情報共有のメカニズムがいかなる役割を担っているのか、国の役割は何かといった点について、議論したいと思います。



15:20
～
16:10

決定論的カオスと新たな秩序:複雑系数理モデル学の観点から

生産技術研究所 教授
合原 一幸

20世紀後半に数学的にその詳細が解明された決定論的カオスは、単純な複雑さとして複雑な単純さを含む新しい動的秩序の概念を呈示しました。そして、このような動的秩序と関連して、脳や癌など様々な複雑系が研究の対象となって、今世紀に至っています。

本講義では、決定論的カオスに関して概説するとともに、様々な複雑系を解析するための基盤となる複雑系数理モデル学の理論とその応用例を紹介します。



16:20
～
17:10

総括討議

医学系研究科 教授
橋本 英樹

水島 昇 / 城山 英明 / 合原 一幸



17:10～17:20 閉講の挨拶 理事・副学長 松木 則夫

【会場へのアクセス】

東京メトロ丸の内線 本郷三丁目駅 / 都営大江戸線 本郷三丁目駅 /

東京メトロ千代田線 湯島駅・根津駅 / 東京メトロ南北線 東大前駅 / 都営三田線 春日駅



受講申込方法

新しい申し込み方法が加まりました。

これまでと同じ申し込み方法・料金の**先行受付**と、
公開講座当日まで申し込みができる**通常受付**の
2種類になりました。以下の手順でお申し込みください。

先行受付

【受付期間】

10月2日(月)～10月25日(水)

【受講料】

全講義(3日間):5,000円

11月11日(土):2,000円

11月18日(土):2,000円

11月25日(土):2,000円

【お申し込み方法】(これまでと同じです)

■郵送でのお申し込み

「受講申込書」を切り取り、必要事項をご記入の上、62円切手を貼って郵送でお送りください。
(10月25日消印有効です)

1 ■インターネット・携帯サイト

東京大学の公開講座のページにアクセスし、所定の手順に従ってお申し込みください。

<http://www.u-tokyo.ac.jp/publiclectures/>

(東京大学ホームページ→ 社会人・一般の方へ→ 東京大学公開講座)
(高校生、東大生は1.で申込み完了です。当日学生証をお持ちください。)

2

受講券と一体となった払込用紙を、ご記入・ご入力いただいた住所に郵送します。(お申し込みから2週間程度でお手元に届きます。)

3

お手元に届いた払込用紙にて、お近くのコンビニまたは郵便局にて受講料をお支払いください。(払込期限までに必ずお支払いください。)

・払込用紙のミシン目の上部分が受講券となりますので、大切に保管して下さい。

・払込期限の過ぎた払込用紙は、コンビニではお支払いできませんので郵便局の窓口でお支払いください。

4

当日は、払込用紙の受領書を受講券の裏に貼り付けて、会場へ持参してください。

通常受付

【受付期間】

10月26日(木)9時～各講義日16時

【受講料】

全講義(3日間):お申し込みできません

11月11日(土):2,300円

11月18日(土):2,300円

11月25日(土):2,300円

※上記金額の他、受講券発行手数料108円が必要となります。

【お申し込み方法】

お近くのローソンまたはミニストップの店内にあるLoppiで、下記Lコードを入力し、お申し込みください。

1



11月11日(土)Lコード:30051

11月18日(土)Lコード:30052

11月25日(土)Lコード:30053

2

Loppiからレシートが出ますので、30分以内にレジで支払い、受講券を受け取ってください。



3

当日は、受講券を会場へ持参してください。

※Loppiの操作方法は右ページをご覧ください。

よくあるご質問

Q「 難易度はどのくらいですか? 」

公開講座の受講者は、初心者から専門知識を持つ方まで、様々です。講義内容は、全体的には初心者から多少専門知識を有する方向けの内容となりますが、各講師の最先端の研究内容を連携させ構成されています。従って、専門的な知識を持つ方に対する内容も含まれます。

Q「 受講資格・試験などはありますか? 」

ありません。どなたでも参加できます。

Q「 事前に申し込みをしていますが、受講できますか? 」

全国のローソンまたはミニストップ店内にあるLoppiで受講券を購入することができます。

Q「 休講する場合がありますか? 」

台風などの荒天や交通機関のストライキ、インフルエンザの流行などにより、やむを得ず休講とすることがあります。この場合は、前日の午後5時までに、本学Webサイトに掲載いたします。Webサイトをご覧いただけない場合は、お手数ですがお電話でお問い合わせください。また、講師の急病・事故等により、やむを得ず休講とすることがあります。この場合は、決定次第本学Webサイトに掲載いたします。なお、上記の事由により休講となった場合は、可能な限り振替講座を行います。が、事情により開催できないこともあります。いずれの場合も、交通費・宿泊費等は補償できません。

Q「 講座の内容の録音・録画・撮影をすることはできますか? 」

講座の録音・録画・撮影等は、固くお断りいたします。すべての講座ではありませんが、およそ半年後に東大TV(<http://today.tv/>)でご視聴できます。

Q「 払込用紙の支払期限を過ぎてしまいましたが支払はできますか? 」

コンビニでの支払いはできませんので、ゆうちょ銀行の窓口でお支払ください。支払期間内でも、ゆうちょ銀行のインターネットバンキングでのお支払いはできません。

Q「 申し込みましたが受講券・払込用紙が送付されません。 」

お申し込み後、2週間以上経過しても届かない場合は本部社会連携推進課までご連絡ください。

Q「 受講券を紛失しました。 」

先行受付でお申し込みされた方は、本部社会連携推進課までご連絡ください。
通常受付で受講券をご購入された方は、再度ご購入ください。

Q「 友人や家族の分を申し込むことはできますか? 」

先行受付ではお申し込み後、受講者へ受講券・払込用紙を郵送しますので、原則、受講されるご本人がお申し込みください。

お問い合わせ

東京大学本部社会連携推進課

Eメール ext-info.adm@gs.mail.u-tokyo.ac.jp

TEL 03-3815-8345

受付時間:平日9時~12時/13時~17時(土・日・祝日除く)