

グレーター東大塾

18

テーマ 『スポーツ科学が拓く未来社会』

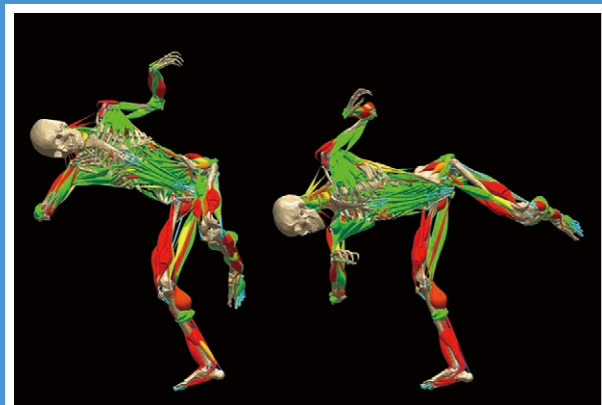
会場／東京大学本郷キャンパス伊藤国際学術研究センター

塾長：
東京大学大学院総合文化研究科
教授 石井 直方

スポーツと体

グレーター東大塾

グレーターとは、在学教育を拡大して卒業生や社会人を対象とすることから名付けています。先端専門性の高いテーマをピックアップして、課題に精通する第一線教授陣を長とする、「塾」形式で開講します。



社会連携本部

ご挨拶



藤井 輝夫 (東京大学 理事・副学長)

グレーター東大塾は、先端専門性に焦点を置き、現実社会の身近なテーマを取り上げて、塾長となる教授の指導のもとに展開するユニークなものです。一般教養の講義というレベルを超えて、大学と社会が連携して第一線の課題に取り組み、問題解決のネットワークを構築する、それが本プログラムの目的です。

各方面から、広くご受講くださることを願います。

グレーター東大塾の概要

監修

グレーター東大塾企画委員会 委員長 津田 敦 (東京大学 副学長)

場所 東京大学本郷キャンパス内
時間 平日夜、18時15分～20時45分
期間 半期、10コマ
規模 塾生30名程度
参加費 20～30万円前後(プログラムにより異なる)

特色

- 先端・専門性の高い現代社会的テーマ
- 塾長の個性を尊重した多種多様なプログラム
- 外部講師も含めた実践的内容
- 塾生参加による共同研究・政策提言なども視野



塾長 石井 直方 教授

〈プロフィール〉

東京大学大学院総合文化研究科・教授。1955年東京都文京区生まれ。東京大学理学部生物学科卒業。東京大学大学院理学系研究科博士課程修了(理学博士)。東京大学理学部助手、教養学部助教授、大学院総合文化研究科助教授を経て、1999年より現職。2005年より大学院新領域創成科学研究科教授を兼任。2016年より東京大学スポーツ先端科学研究拠点長。専門は筋生理学・身体運動科学。主な著書に『スロトレ完全版』(高橋書店、2009年)、『筋肉学入門』(講談社、2009年)、『筋肉の科学』(ベースボールマガジン社、2015年)など。ポディビル競技歴として、日本選手権優勝(1981年、1983年)、アジア選手権優勝(1982年)、世界選手権第3位(1981年)など。日本ポディビル・フィットネス連盟副会長、JOC評議員を務める。



副塾長 野崎 大地 教授

〈プロフィール〉

東京大学大学院教育学研究科・教授。1990年東京大学工学部土木工学科卒業、1995年東京大学大学院教育学研究科博士課程修了。日本学術振興会特別研究員、ボストン大学生体医用工学部博士研究員、国立障害者リハビリテーションセンター研究所研究員、東京大学大学院教育学研究科助教授を経て、2011年より現職。2017年より東京大学スポーツ先端科学研究拠点副拠点長。日本学術振興会賞(2007)等を受賞。ボート全日本大学選手権エイト優勝(1987)、ユニバーシアードエイト日本代表(1987)、全日本選手権エイト準優勝(1988)。専門は身体教育科学・身体運動制御学。身体運動の制御・学習に関わる脳神経系プロセスの研究に従事。

スポーツと体

スポーツ科学が拓く未来社会

塾長：東京大学大学院総合文化研究科 教授
スポーツ先端科学研究拠点長 石井 直方

我が国ではすでに、65歳以上人口が全人口の21%以上を占める「超高齢社会」が到来していますが、グローバルな視点でも、急速な高齢化は社会の持続性を脅かす重大な問題になっています。この問題を解決する上で、スポーツには人々の健康寿命を延伸するのみならず、経済活動やコミュニケーションを活性化することで社会全体に活力を与えるなど、多様な役割を果たすことが期待されています。

こうした背景のもと、ヘルスケアやスポーツに関連した産業も、その市場を拡大しつつあるように見えます。同時に、スポーツは生理学、医学、教育学などに加え、工学、情報科学、数理科学などの多様な分野で研究対象として扱われるようになってきています。

東京大学が2016年に設置したスポーツ先端科学研究拠点には全学から16部局、50を超える研究室が参加し、スポーツや健康に関連するさまざまな分野横断的研究を進めています。本講座では、2020年東京オリンピック・パラリンピック大会開催の前年という機会を捉え、健康長寿社会の実現、障がい者スポーツ、競技スポーツ、女性とスポーツという相互に連環する4つの観点に立って、スポーツ科学の現状や課題とともに、スポーツ先端科学研究拠点で行われている多様な分野横断的かつ先端的研究を紹介します。さらに、活力ある未来社会を築くためにこれらの研究成果をどのように活用可能かについて、塾生の皆様とともに考察したいと思えます。

2019年度秋期 グレーター東大塾 講座予定

開催日	講座名・内容	講師
9月11日(水)	第1回 スポーツ科学が拓く未来社会 - 新たな運動法の開発から社会実装までを例に 活力ある未来社会を築く上で、スポーツ先端科学が果たすべき役割という観点から本講座シリーズ全体を俯瞰する。さらに、ひとつのモデルケースとして、健康長寿社会の実現を視野に我々の研究室で開発した「スロートレーニング」を取り上げ、その発想、効果検証、生理学的および分子生物学的メカニズム、社会実装の事例について紹介するとともに、未来の可能性について考察する。	東京大学 大学院総合文化 研究科 教授 石井 直方
9月18日(水)	第2回 スポーツにおけるメディカルサポートと最新のスポーツ障害予防研究 スポーツには怪我がつきものであり、スポーツ現場ではドクター・アスレティックトレーナーによるサポートが行われている。その業務は、選手の障害・外傷・疾病の診療、コンディショニングのみならず、遠征先の衛生・食事環境に対する準備・管理、予防接種、ドーピング対策、Pre-Competition Medical Assessment など多岐にわたる。本講座ではスポーツ現場で行われているメディカルサポートの現状および本学で行っているスポーツ障害予防の最新の研究を紹介する。	東京大学 大学院医学系研究科 講師 武富 修治
9月25日(水)	第3回 糖と脂肪から考える運動と健康 運動生理学は酸素摂取を中心にして発展したといえる。一方で運動のエネルギー源である糖や脂肪の観点やその研究がこれまで十分とは言えない面がある。科学の発展に即した新たな運動の見方が必要である。八田は糖と乳酸の観点から運動の疲労やトレーニングのメカニズムを解説する。寺田は脂肪を中心にスポーツ栄養学の観点から運動の効果とそれを支える栄養について解説する。	東京大学 大学院総合文化 研究科 教授 八田 秀雄 東京大学 大学院総合文化 研究科 准教授 寺田 新

開催日	講座名・内容	講師
10月2日(水)	第4回 障がい者スポーツの先端科学 - パラリンピアン脳科学から器具開発まで 人間の体は、病気や事故で四肢の一部が欠損しても義肢の使用や残存部位の代償的使用によって新たな身体システムを構築することができる。スポーツに必要な運動スキル獲得のための練習やトレーニングは、このシステム再構成に大きな影響を与えることが分かってきた。本講座では、義手・義足と心身の発達、適応、スポーツに焦点を当て、パラリンピックなど障がい者スポーツから見えてくる人間の“体”の可能性について考察する。	東京大学 大学院総合文化 研究科 教授 中澤 公孝 東京大学 大学院医学系研究科 教授 芳賀 信彦
10月9日(水)	第5回 超人を創る、スポーツを創る 本講演では、バーチャルリアリティ、ウェアラブル技術、ロボット工学を用いて、人間の認識、行動を支援することを可能とする人間拡張工学に関する研究事例を示すとともに、その社会実装としての超人スポーツの取り組みを紹介する。さらに、技術が人間の身体観の変化にどう影響を与えてきたか、そして我々の身体観は今後どのように変化してゆくのか、スポーツ創造と身体の未来に関し具体例を紹介しつつ論じる。	東京大学 先端科学技術研究 センター 教授 稲見 昌彦
10月16日(水)	第6回 「巧みさ」の先端科学 - スポーツからアートまで 近年におけるAI・ロボティクスやウェアラブル生体情報計測技術の発展は目覚ましく、一流パフォーマンスの卓越した運動技能を実フィールドにおいて高精度で捉えることが可能になりつつある。そこで本講座では、これら計測・計算技術の概要について解説するとともに、オリンピック金メダリストを含むトップアスリートや一流音楽演奏家の方々の動作・生体情報計測から明らかになった「巧みな体の使い方」について紹介し、その情報活用について議論したい。	東京大学 大学院情報学環 准教授 工藤 和俊 東京大学 大学院情報理工学系 研究科 教授 中村 仁彦
10月23日(水)	第7回 科学でどこまでスポーツ競技力を高められるか 動作分析やシミュレーションなどのバイオメカニクス的手法、ロボティクスやVRを用いた心理物理的手法、脳機能イメージングや脳刺激法を用いた脳神経科学的手法などの方法論の発展に伴ってヒトの身体運動がどのように制御されているか理解が深まっている。本講義では、これらの分野の動向や手法を解説するとともに、これらの方法がスポーツ競技力向上に応用・活用されるかを、ゴルフ競技やボート競技などの具体例も交えながらお話ししたい。	東京大学 大学院教育学研究科 教授 野崎 大地 東京大学 大学院総合文化 研究科 准教授 吉岡 伸輔
10月30日(水)	第8回 スポーツまちづくりの未来 スポーツまちづくりという言葉をご存じだろうか。だれでもがスポーツを楽しめる環境を用意することは、コミュニティ活動を生み出し、人々が健康で暮らせることにもつながる。また、スポーツクラブの活動やスタジアムの建設運営を通じて、地域の活性化を図ることも可能である。スポーツを楽しむ人々やまちの情報を活用し、人々が快適に暮らせるまちをデザインできるかもしれない。本講義では、スポーツまちづくりの取り組みを紹介しつつ、受講生の皆さんとその未来を構想したい。	東京大学 先端科学技術研究 センター・ 工学部都市工学科 教授 小泉 秀樹
11月6日(水)	第9回 音声バイオマーカーを用いたアスリートのメンタルケア ヒューマン-マシンインターフェイスの発達により音声による機械の操作はますます身近なものになった。そのため、最近では、無侵襲に特殊な機器を要せず遠隔操作が可能な音声をバイオマーカーとして利用することに注目が集まっている。我々は音声より感情を認識し感情の変化から心の状態をモニタリングする技術を開発し、既にスマートフォンのアプリケーションとして公開している。本講座では、この技術の開発からアスリートのメンタルケアへの応用までを紹介する。	東京大学 大学院医学系研究科 特任准教授 徳野 慎一 東京大学 大学院工学系研究科 特任准教授 光吉 俊二
11月13日(水)	第10回 女性アスリートへの医学サポート 近年、女性アスリートの活躍に伴い女子選手の健康問題について取り上げられる機会が多くなっている。中でも、low energy availabilityによる無月経や低体重は骨粗鬆症の原因となり、生涯に渡る骨折のリスクを高めるため10代からの適切な対応が必要となる。また、月経随伴症状への対応も女子選手のコンディショニングを考える上で重要となる。本講座では、女子選手が抱える問題についての現状と対策について紹介する。	東京大学 医学部附属病院女性診療科・ 産科 登録診療医 中村 寛江 東京大学 医学部附属病院女性診療科・ 産科 病院診療医 能瀬 さやか 大妻女子大学 家政学部 教授 小清水 孝子

※講師ならびに講座内容は変更される場合があります。ご了承ください。

東京大学 グレーター東大塾 2019年度秋期受講生募集要項

1. 塾生対象者

本テーマに関連する専門領域を有する法人派遣者及び本テーマに関心の強い法人ならびに個人

2. 定員：30名

3. 参加費：200,000円+消費税

4. 選考方法

書類審査によって入塾を決定します。応募者多数の場合は締切を早める場合があります。その場合は東京大学ホームページ内「グレーター東大塾」のページに掲載します。

5. 出願方法と出願期間

(1) 出願方法 参加申込は東京大学ホームページより「グレーター東大塾」を検索し、申込書をダウンロードして、必要事項をご記入の上メールにてお送りください。送り先は申込書に記載しています。

(2) 締切り日 2019年8月16日(金) (応募状況によっては締切りを早める場合があります。)

6. 審査・選考結果発表

・書類審査の結果は、2019年8月21日(水)までにメールにて通知いたします。

・選考結果通知後に参加を辞退する場合は、速やかに申し出てください。

7. 開講式、修了証書授与式

当塾は開講式(9/4)と修了証書授与式(11/20)を行います。時間は18:15開始、場所は本郷キャンパス。

8. 参加費の納付

受講生の皆様には、参加費納付関連の書類、請求書を郵送いたしますので請求書に記載の期限までに納付願います。

9. 個人情報の取り扱い及び注意事項

・提出された書類は、いかなる事情があっても返却には応じられません。

・出願により知り得た氏名、住所、その他個人情報については、参加者選考、選考結果通知、入塾手続き業務を行うために利用します。また、同個人情報は、入塾者の教務関係や受講料徴収に関わる業務を行うために利用します。上記各種業務は、一部を本学より受託業者に委託して行うことがあり、受託業者に対して、委託した業務を遂行するために必要となる限度で、知り得た個人情報の全部又は一部を提供する場合があります。

・講義録を取りまとめて出版する場合があります。

・本募集要項の記載内容は変更される場合があります。

お問合せ、お申込先

東京大学社会連携本部卒業生部門内・グレーター東大塾事務局 プログラムオフィサー：小引 康彦

〒113-8654 東京都文京区本郷7-3-1

TEL：03-5841-1210 FAX：03-5841-1054 E-mail：gtj.adm@gs.mail.u-tokyo.ac.jp

参加塾生総数
474名

開催実績	講座名	塾長
12 2016年秋	「イスラームとどう付き合うか —グローバル化する社会と宗教の深層」	東京大学東洋文化研究所教授 長沢 栄治
13 2017年春	「人工知能技術の進歩と社会革新」	東京大学大学院情報理工学系研究科 研究科長・教授 石川 正俊
14 2017年秋	「持続可能な成長型超高齢社会に向けて」	東京大学大学院人文社会系研究科教授 白波瀬 佐和子
15 2018年春	「21世紀のアメリカ～トランプのアメリカを読む」	東京大学大学院総合文化研究科教授 西崎 文子 矢口 祐人
16 2018年秋	「[コトのインターネット]へと進化させる技術群」	東京大学生産技術研究所教授 喜連川 優 野城 智也
17 2019年春	「日本農業の実力と可能性を考える」	東京大学大学院農学生命科学研究科教授 溝口 勝

(塾長の肩書は開催当時)

スポーツ科学が拓く未来社会

競技スポーツ

障がい者スポーツ

⑦ 科学でどこまで競技力を高められるか

⑤ 超人を創る、スポーツを創る

④ 障がい者スポーツの先端科学

⑥ 「巧みさ」の先端科学

⑨ 音声バイオマーカーを用いたアスリートのメンタルケア

⑩ 女性アスリートへの医学サポート

女性とスポーツ

② メディカルサポートと最新のスポーツ障害予防研究

⑧ スポーツまちづくりの未来

③ 糖と脂質から考える運動と健康

① 健康長寿のための筋肉づくり運動プログラム

健康長寿社会の実現

ヘルスケア・スポーツ関連産業

