

東京大学 グレーター東大塾 平成27年度春期受講生募集要項

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個人

2. 定員：30名

3. 参加費：20万円（税込）

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専門分野のバランスを考慮し、事務局で選考いたします。入塾をお断りすることもありますので、ご了承ください。

5. 出願方法と出願期間

- (1) 出願方法 参加申し込みは次のウェブサイトより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。http://www.todai-alumni.jp/program/gtc/index.html
 (2) 締切り日 2015年3月20日（金）

6. 審査・選考結果発表

- 書類審査の結果は、2015年3月24日（火）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（4/8）と修了証書授与式（7/15）を行います。時間は19：00開始、場所は改めてご案内します。

8. 参加費の納付

受講が確定した塾生に、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、選考結果発表、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

東京大学卒業生室内・グレーター東大塾事務局 プログラムオフィサー：岡崎 洋士／綿貫 敏行
 〒113-8654 東京都文京区本郷 7-3-1
 TEL：03-5841-1210 FAX：03-5841-1054 E-mail：juku@todai-alumni.jp

参加塾生総数
210名

開催実績	講座名	塾長
3	H24年春 「海洋生物のポテンシャルを求めて」	東京大学大学院農学生命科学研究科教授 古谷 研
4	H24年秋 「アジアの新しい形を構想する」	東京大学大学院総合文化研究科教授 古田 元夫
5	H25年春 「社会資本のエイジングに対応するロボット技術」	東京大学IRT研究機構教授 下山 勲
6	H25年秋 「中進国時代の中国を読み解く」	東京大学大学院法学政治学研究科教授 高原 明生
7	H26年春 「超高齢社会日本を支える医療技術と社会システム」	東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻教授 片岡 一則 東京大学大学院薬学系研究科ファーマコビジネス・イノベーション教室特任教授 木村 廣道
8	H26年秋 「ロシアはどこへ行くのか～共生の道をさぐる」	東京大学名誉教授 塩川 伸明

（塾長の肩書は開催当時）

持続可能な社会のための水システムイノベーション

総論

第1回：水の特徴から水問題まで 古米 弘明

科 学

- 第2回：地下水 徳永 朋祥
 第3回：地球水循環 沖 大幹
 第4回：森林と水 恩田 裕一
 第5回：水と生態系 山室 真澄
 第6回：水と衛生 片山 浩之

事 業

- 第7回：安全な水供給 滝沢 智
 第8回：水の再利用 田中 宏明
 第9回：上下水道の経営 佐藤 裕弥
 第10回：雨水管理 古米 弘明

総合討論

第10回：合理的で持続可能な水利用システムの構築に向けて （後半） 古米 弘明、片山 浩之



平成27年度春期受講生募集

グレーター東大塾

09

テーマ 『持続可能な社会のための水システムイノベーション』

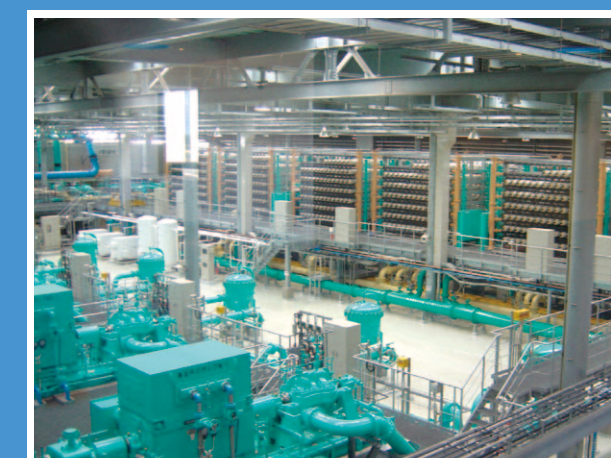
会 場／東京大学本郷キャンパス伊藤国際学術研究センター

塾長：
 東京大学大学院工学系研究科 教授
 古米 弘明



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。



ご挨拶



江川 雅子 (東京大学 理事)

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。

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 家 泰弘 (東京大学 教授)

場 所 東京大学本郷キャンパス内
時 間 平日夜、18時半～21時
期 間 半期、10コマ
規 模 クラス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
- 受講生参加による共同研究・政策提言なども視野



塾長 古米 弘明 教授

〈プロフィール〉
 1984年東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻博士課程修了(工学博士)、1984年東北大学工学部助手、1986年九州大学工学部助手、1988年同助教授、1991年茨城大学工学部助教授、1997年東京大学大学院工学系研究科助教授、1998年同都市工学専攻教授を経て、2006年より附属水環境制御研究センター教授。2009年より戦略的創造推進事業(CREST)研究課題「気候変動に適応した調和型都市圏水利用システムの開発」研究代表者。学協会活動：国際水協会(IWA)理事(2012年から)、日本水環境学会副会長(2010年から)。現在、都市における雨天時汚濁流出や水循環系の解析と制御を研究課題としている。



副塾長 片山 浩之 准教授

〈プロフィール〉
 1998年東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻博士課程修了(博士(工学))、1998年東京大学大学院工学系研究科助手、2002年同講師、2002年同新領域創成科学研究科講師、2004年同工学系研究科講師、2007年より同准教授。学協会活動：国際水協会(IWA)水中の病原微生物研究委員会幹事長(2009-2013)日本水環境学会平成14年度論文奨励賞(廣瀬賞)受賞、土木学会、日本水道協会抄録委員会委員長(2012年から)、日本ウイルス学会 下痢症ウイルス研究会幹事(2014年から)。現在、水の微生物学的安全性に関する研究を推進している。

持続可能な社会のための 水システムイノベーション

塾長：東京大学大学院工学系研究科 教授
古米 弘明

水は、国民の生命・健康及び経済活動の基礎となる最も重要な資源の一つである。気候変動に伴う渇水の頻発や集中豪雨の増加、さらには東日本大震災において経験した長期の断水や衛生問題を契機に、様々な水のリスクに対して全ての国民が安心して安全な水の恵みを享受できる対応を予め整えておくことの重要性が、強く認識されてきている。我が国では、戦後の産業発展、都市人口の急激な増加と集中及び生活水準の向上を背景として、大都市圏を中心に、深刻かつ慢性的な水不足に直面した。そして、水資源、水処理・水供給、汚水処理・再生のための施設整備を急速に進めてきたことから、これらの水インフラの急速な老朽化が進行している。したがって、ICTを活用するなど戦略的な維持管理・更新を行うことが課題となっている。

さらに、安全でおいしい水や豊かな水環境に対する国民からの要請も高まり、健全な水循環系の確保の必要性が強く認識されている。そして水循環に関する施策を総合的かつ一体的に推進し、我が国の経済社会の健全な発展及び国民生活の安定向上に寄与することを目的とした水循環基本法も施行されたところである。これらの水を取り巻く状況を勘案し、安全で良質な水資源の確保と持続可能な水利用に向けた研究や技術開発が進められている一方で、持続可能な社会に向けた水の管理や水利用システムのあり方が改めて見直されている。

一方、発展途上国における人口の増加や急激な経済成長に伴う水需要の増大への対応に、我が国の国際貢献が期待されている。そして、国際的な水ストレスの増大から水ビジネス市場の拡大の局面を迎え、水関連企業の海外進出や国際ビジネス展開を通じて、我が国の経済の持続的成長に貢献することも強く期待されている。

そこで、本講座では、水の問題とその問題解決に必要な基礎的な科学的な知見とともに、最新の研究成果を紹介する。地球の水循環から身近な水環境まで、そして、様々な水に関わるリスクを想定した水資源や水事業における課題認識と将来ビジョンを踏まえて、水利用という視点から持続可能な社会を支える水の管理と水システムのあり方を議論する。革新的な水処理技術や水管理システムによって水利用における質と量の統合的な最適化を行い、エネルギー、コスト、環境負荷、安全性などの観点から、合理的で持続可能な水利用に向けたシステムイノベーションについて塾生とともに議論していく。

■ 平成27年度春期 グレーター東大塾 講座予定

開催日	講座名・内容	講師
-----	--------	----

(水問題と水の科学)		
4月15日(水)	第1回 水の特性から水問題まで 本講義シリーズに関連する、水システムに関する基礎知識を整理して説明する。具体的には、水の特性やその機能を始めとして、水資源や水利用の実態、水に関わる問題の変遷、用排水システムの仕組み、健全な水循環の確保の議論、流域管理と都市における持続的な水利用の方向性などを紹介する。そして、様々な水のリスクを想定して、水利用という視点から持続可能な社会を支える水の管理と水システムのあり方を議論するための導入としたい。	東京大学大学院工学系研究科教授 古米 弘明
4月22日(水)	第2回 水資源の管理と地下水・地下環境 淡水の大部分を占める地下水は主要な水資源の一つであるが、見ることができないという特性を有している。水循環基本法が制定され、「水循環」という観点を重視した取り組みがなされようとしていることを踏まえて、水循環の観点から地下水を概観したうえで、適切な水資源の保全・管理と利用について、特に地下水を中心に考えていく。さらに、社会の発展に伴う地下空間・地下環境の高度利用との関連についても議論したい。	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 徳永 朋祥

開催日	講座名・内容	講師
5月20日(水)	第3回 地球規模の水循環と世界の水資源 地球の水はどこにどのくらいあって、どう循環し、どの程度利用可能なのでしょうか。今後地球温暖化に伴う気候変動の影響によって洪水や旱魃は増えてしまうのでしょうか。本講義では、水文学入門として、身近な飲み水、森と水循環から、地球規模の水循環の推計、その変動、そして人間活動がグローバルな水循環にも及ぼしている影響と、気候変動に伴う世界の洪水や水資源需給の将来変化の最新の推計結果に至るまでを紹介したい。	東京大学生産技術研究所教授 沖 大幹
5月27日(水)	第4回 森林と水資源および放射能問題 森林は、緑のダムと呼ばれることもあり、水涵養機能の観点から広く注目されている。本講義においては、森林の水涵養機能と水資源との関連について、説明するとともに、現在の森林と水にまつわる諸問題について解説する。特に、「我が国の森林の40%を占める人工林の管理と水資源の関連について多くの実例を基に解説を行う。また、近年の福島原発事故起源の放射性物質の森林・水環境内での移行についても紹介したい。	筑波大学大学院生命環境科学研究科教授 恩田 裕一
6月3日(水)	第5回 水資源環境の持続的利用と生態系の保全 高度経済成長期を通じ日本の多くの水域で有機汚濁が進行した。有機物濃度が増加すると酸欠により生態系が攪乱される。また水道水源が富栄養化すると有害な消毒副生物の発生量が増える。他方、防災対策としてのダム造成や護岸などが水界生態系を攪乱し、富栄養化進行の一因になったとの指摘がある。本講義では江戸時代以降の日本での水資源環境利用やそれにより生態系が受けた影響を概観し、水資源環境の持続的利用の方向を探る。	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授 山室 真澄
6月10日(水)	第6回 水と衛生、水のリスク 水は生命の維持に重要であるとともに、病原微生物のベクターとして感染症を媒介する。従来は糞便指標である大腸菌による管理が主流であったが、病原ウイルスの遺伝子測定技術の発達や定量的微生物リスク評価など、感染リスク管理が高度化してきている。上水道、下水道および水浴の微生物リスク管理を題材に、海外の先進事例、日本の事例ならびに途上国の状況を紹介する。また、新しい微生物指標を用いた管理の可能性なども紹介したい。	東京大学大学院工学系研究科准教授 片山 浩之

(水利用システムと水事業)

6月17日(水)	第7回 「新水道ビジョン」と将来の水システム 「新水道ビジョン」では、人口減少、施設の老朽化、大規模災害の発生、水道事業者の職員数の減少、などの将来環境において、安全で安心な水供給を確保するためのさまざまな方策が書かれている。本講義では、水道事業が現在、あるいは近い将来に直面する様々な課題を解説し、それらの課題の克服するための最近の取組について報告する。併せて、日本の水道事業と対比する形で、アジア開発途上国の水道の現状と課題を解説し、日本の経験に基づいた課題解決の方策を概観したい。	東京大学大学院工学系研究科教授 滝沢 智
6月24日(水)	第8回 「捨てる」から「使う」下水道への転換 気候変動など将来、さらに深刻化すると予想される国内外の様々な水問題への適応策となる、水再生技術の開発が課題となっている。本講義では、これまで「捨てる」ために処理していた下水道が「使う」ために変身を始めている状況を、再生水利用の現状と動向、エネルギー、環境負荷、健康・環境への安全性、社会的な要請、再利用の国際基準設定や米国の直接飲料利用への最近の動向などの観点から概説し、持続可能な水利用システムと実社会への適用性について議論したい。	京都大学大学院工学研究科教授 田中 宏明
7月1日(水)	第9回 上下水道の経営システム 上下水道の改革には、水処理技術を生かす経営技術としての経営・財務戦略が必要となる。本講義では、経営意思決定やアセットマネジメント策定のうえで不可欠となる新公営企業会計制度について、実例に基づいてその導入インパクトを紹介するとともに、料金制度、監査制度、予算制度等の法制度との調和につき歴史的な研究を交えて解説する。併せて、水ビジネスに期待される官民連携についても経営システムの視点から議論したい。	浜銀総合研究所地域経営研究室室長 佐藤 裕弥
7月8日(水)	第10回 雨水管理のスマート化 近年、記録的な集中豪雨の頻発により重大な浸水被害が発生しており、総合的な水害対策を推進して計画を上回る降雨に対しても被害を最小化する取り組みを進める必要がある。また、お台場周辺における雨天時汚濁に代表されるような合流式下水道の問題への対応も求められる。そこで、本講義では、雨水管理のスマート化に向けた国の方針、具体的な施策や最新の雨対策の動向、先進のレーダやモデル技術を紹介して、将来の雨水利用を含めた管理のあり方を議論したい。	東京大学大学院工学系研究科教授 古米 弘明