

東京大学「未来社会空間の創生」国際卓越大学院
2018年度秋 募集要項



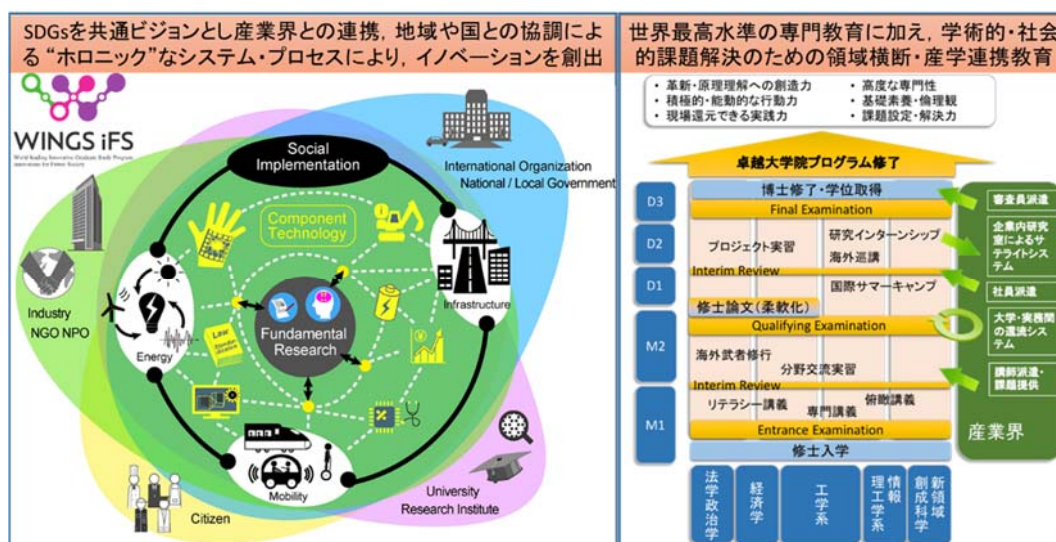
1. 本プログラムの教育理念

IoT、ビッグデータ、ロボット、人工知能(AI)等のデジタル革命は、産業・社会構造のパラダイムシフトを通じてイノベーションのあり方に大きな影響を与えています。従来の基礎研究、応用研究、開発、実証、事業化の流れに沿うシーズプッシュなイノベーションだけでなく、明確なビジョンに基づいてゴールを定め、必要な技術を開発するデマンドプルなイノベーションの流れも生じています。グローバルな経済社会システムの変革や産業構造の転換が進むなかで、未来世代に引き継がれる社会空間の創生にはイノベーションのあり方についての理解と先導が求められます。

我々の生活を考えたとき、その社会空間の持続化を実現することは SDGs(Sustainable Development Goals)の達成に大きく貢献します。例えば先進国でも住宅・ビルや自動車・鉄道などのエネルギー消費量が依然として社会全体の半分以上を占めており、同時に社会の豊かさや強靭性、生産性、健康性などを向上させることが求められています。そのためには、あるべき未来社会を描きながら、社会・経済的な価値向上や制度設計などを踏まえつつ、広範で多様な技術の組み合わせと工学的な裏付けのもとで新しいイノベーションを先導していくことが欠かせません。すなわち、これからのイノベーションには、個別の製品やサービスがインテリジェント・シングスとして自律した価値を持ちながら、相互に影響協力し合い、社会全体として機能する有機的調和—言い換えれば、インテリジェントな個とそのネットワークを介して、集中と分散、転換と利用のホロニックな調和を実現することが必要です。

これらの背景のもと、本プログラムでは、社会共通資本としてのインフラ（建築・都市・地域・国土等）、モビリティ（電気自動車・高速鉄道・次世代航空機・宇宙システム等）、エネルギー（電力ネットワーク・分散電源・エネルギー変換・エネルギーミックス等）に関する様々な対象・技術・方法論を主たるターゲットとし、未来社会空間の創生のための社会実装、先進的な要素技術の開発、基盤研究の深耕といった最先端研究を推進すると共に、必要なネットワークをデザイン・マネジメントして、技術とその実行主体をつないでイノベーションを起こし、未来の産業やビジネスを創出する人材を育成します。

具体的には、産業界との密接な連携のもとに、産学連携プロジェクトの実践等によって研究成果の社会還元や社会課題解決を図っていき、高度な専門性と深い教養、異なる専門を理解する素養、様々な専門家や実行主体をつなぐ力を養成します。本プログラムで育成する人材は、知や人材が集積する大学を核として科学と技術の将来を切り拓き、ホロニックなシステム、ホロニックなプロセスからなる未来社会を創生する国際的に卓越した「知のプロフェッショナル」です。



2. 養成する人材像

本プログラムでは、SDGsを実現する未来社会空間の創生に向け、特定分野の専門性を有して社会実装、先進的な要素技術の開発、基盤研究の深耕を担い、産業界や自治体、国際機関などの様々な専門家や実行主体を繋ぎ、イノベーションを実践して未来の産業やビジネスの創出に寄与する人材を養成します。

3. 応募可能な学生

東京大学大学院の修士課程（1年生・2年生）および博士後期課程（2018年9月入学・進学 of 1年生のみ）のどの学生もこのプログラムに応募することが可能です。また、リーディングに所属している学生やリーディングに申請予定の学生も応募可能です。

なお、本プログラムに応募する学生には以下の事項を求めます。

- 本プログラムに関係する専門分野で博士の学位取得を目指し、本学の博士後期課程に進学すること
- 本プログラムの主旨や修了要件を十分に理解すること
- 本プログラムに採用後、日本学術振興会 (JSPS) 特別研究員に応募し、採択された場合でも本プログラムに引き続き在籍することを確約すること

また、本プログラムに学生が所属することを所属の研究科および指導教員が了解することが必要です。

4. カリキュラム概要

本プログラムでは、インフラ、モビリティ、エネルギーを主なターゲットとした世界最高水準の研究と教育を一体的に推進します。修博一貫の教育の場において、蓄積した個々の経験と技術を高度に総合化することによって未来社会空間の創生につなげる、従来型の特定分野に習熟した専門家を越えた国際的に卓越した知のプロフェッショナルを育成します。プログラム履修生は、以下の特徴を持つカリキュラム(表 1)において、自身の専門分野以外を実践的に学び、国際的なインターンシップやサマーキャンプなどを経験する機会が得られます。なお、表1の授業科目は複数の既存科目からの読替によって単位取得されます。

詳細については、本プログラムのホームページ(<http://ifs.t.u-tokyo.ac.jp>)を参照してください。

- (1) 英語で専門的な討論ができるコミュニケーション能力の向上機会の提供
 - 3799-810 卓越コミュニケーション論など
- (2) 高度な専門性を習得する最先端の選抜された講義群
 - 3799-809 卓越プロフェッショナル論
 - 3799-811 社会空間マネジメント俯瞰講義
 - 3799-814_818 エネルギーイニシアティブ特論 I ~ V など
- (3) 演習、ゼミ、スタジオ等の履修による実践的議論重視の教育
 - 3799-805 卓越大学院演習 I
 - 3799-812 社会空間マネジメント分野交流実習など
- (4) 第一線で活躍する実務者によるセミナー
 - 3799-807 卓越大学院講義 I
 - 3799-808 卓越大学院講義 II など
- (5) 産業界との連携のもと課題を自ら探索・発見し最適解を導出する能力を養える実習の場の提供
 - 3799-805 卓越大学院演習 I
 - 3799-812 社会空間マネジメント分野交流実習
 - 3799-813 国際社会空間マネジメント実習など
- (6) 多専攻の協力のもとで実施されるマルチ教育システム
 - 3799-812 社会空間マネジメント分野交流実習など

- (7) 企業内サテライト研究室などを活用した実務者と協働する実質的なインターンシップ
- 3799-806 卓越大学院演習Ⅱ
 - 3799-813 国際社会空間マネジメント実習など
- (8) 世界のトップ大学の博士学生と共に国際共同研究提案などを議論するサマーキャンプなど
- 3799-813 国際社会空間マネジメント実習など

表 1 授業科目と単位数

授業科目名等	単位数	履修方法	備考
3799-805 卓越大学院演習Ⅰ	2	選択必修	本プログラムを修了するには、各専攻での修了要件を満たすと共に、左記科目より12単位以上を取得すること。
3799-806 卓越大学院演習Ⅱ	2		
3799-807 卓越大学院特別講義Ⅰ	2		
3799-808 卓越大学院特別講義Ⅱ	2		
3799-809 卓越プロフェッショナル論	2		
3799-810 卓越コミュニケーション論	2		
3799-811 社会空間マネジメント俯瞰講義	2		
3799-812 社会空間マネジメント分野交流実習	2		
3799-813 国際社会空間マネジメント実習	2		
3799-814 エネルギーイニシアティブ特論Ⅰ	2		
3799-815 エネルギーイニシアティブ特論Ⅱ	2		
3799-816 エネルギーイニシアティブ特論Ⅲ	2		
3799-817 エネルギーイニシアティブ特論Ⅳ	2		
3799-818 エネルギーイニシアティブ特論Ⅴ	2		
3799-295 国際連携特別講義Ⅰ	2		
3799-296 国際連携特別講義Ⅱ	2		
3799-297 国際連携特別講義Ⅲ	2		
3799-298 国際連携特別講義Ⅳ	2		

5. 履修要件

- 表 1 の授業科目について、修士課程・博士後期課程を通じて 12 単位以上を取得すること。なお、読替可能な科目の単位を取得することによって、表 1 の授業科目の単位が認定されます。
- 本プログラムの QE (Qualifying Examination)、FE (Final Examination) および IR (Interim Review) を受審し、合格すること。
- 各専攻の修了要件を満たすこと（修士論文審査・博士論文審査に合格することを含む）。

6. 選抜のスケジュールと応募申請の手続き

スケジュール(予定)は以下の通りです。

2018 年 10 月 9 日(火) ガイダンス

2018 年 10 月 16 日(火) 応募申請書の提出締切

2018 年 10 月 23 日(火)・10 月 24 日(水)・10 月 25 日(木) 面接実施

2018 年 10 月 29 日(月) 合格発表

応募申請書は本プログラムのホームページからダウンロードできます。必要事項を記入の上、応募申請書(正本 1 部、コピー 2 部)を下記宛てに学内便にて提出すること。

(提出先)

〒113-8656 東京都文京区本郷 7 丁目 3 番 1 号(工学部 8 号館内)

東京大学工学系・情報理工学系等事務部学務課大学院チーム

電話 03-5841-7747

7. QE (Qualifying Examination)、FE (Final Examination) および IR (Interim Review)

- QE は、修士課程から博士後期課程にかけて実施します。研究遂行能力、俯瞰力に対する素質と意欲、本プログラムへの適正性の観点から、これまでの本プログラムの受講履歴を確認し、研究背景・動機を含めた研究論文やプロジェクト成果等の口頭試問を行います。
- FE は、博士後期課程修了時に実施します。本プログラムの修了要件の確認を行い、養成する人材像に照らした面接審査を行います。
- IR は、QE や FE に先駆けて行う中間審査で、QE や FE に準じて実施します。

8. リサーチ・アシスタント等

- 本プログラム履修生は、東京大学卓越リサーチ・アシスタント(卓越 RA)、工学系研究科博士課程学生特別リサーチ・アシスタント(SEUT-RA)等へ応募できます。
- 卓越 RA は、修士と博士が対象で、月額 18 万円を予定します。履修開始約半年後に、研究の進捗やプログラム履修状況を確認し、応募申請・審査を行い、RA の採用を決定します。
- SEUT-RA は工学系研究科の学生を対象とし、工学系研究科の規定に基づきます。

9. 本プログラムの実施組織

代表研究科 (専攻)

- 工学系研究科 (社会基盤学専攻、建築学専攻、都市工学専攻、機械工学専攻、電気系工学専攻、マテリアル工学専攻)

学内他研究科 (専攻)・附置研究所等

- 工学系研究科 (精密工学専攻、航空宇宙工学専攻、システム創成学専攻、応用化学専攻、化学システム工学専攻、原子力国際専攻、バイオエンジニアリング専攻、技術経営戦略学専攻)
- 情報理工学系研究科
- 新領域創成科学研究科
- 法学政治学研究科
- 経済学研究科
- 生産技術研究所
- 先端科学技術研究センター
- 人工物工学研究センター
- 空間情報科学研究センター

10. 連絡事務局・担当者

工学系研究科 GMSI 事務局

office@gmsi.t.u-tokyo.ac.jp

工学系・情報理工学系等事務部学務課大学院チーム

daigakuin.t@gs.mail.u-tokyo.ac.jp

横野泰之 工学系研究科機械工学専攻・特任教授

赤司泰義 工学系研究科建築学専攻・教授

以上