

コースの理念

PSI コースは人間社会に関心を持ちながら、
【Holistic Perspective】 俯瞰的視座から社会課題を認識し、
【Science-based design】 科学的根拠に基づいた問題解決を創案し、
【Accountable Implementation】 責任を持って社会実装する
ための教育 / 研究 / 実践の場です。

本コースの教育が目指す人材

多くの工学教育は専門技術に特化した教育のみで、硬直した産業別の縦割り教育をしています。しかし、高度に知能化・情報化した21世紀社会は、産業創出、政策立案ができるような人材がリードする社会です。理系でもあり文系でもある技術系の経営／政策エリート（エグゼクティブ・エンジニア）が本コースの教育によって養成したい理想の人材像です。
エグゼクティブ・エンジニアとは、従来の工学体系が大切にしてきたモノ作りの重要性を認識し、その可能性と発展性を広い視野から探求することができる新しいタイプのエンジニアです。彼／彼女らは、情報技術をはじめとする先進のアプローチを駆使することによって、新しいプロダクト／サービスや産業を創出したり、環境、行政、福祉、金融などの国際社会における複雑な問題を解決できる社会システムを創成し、活躍することができる人材です。

コースの教育内容について

カリキュラムは、力学、設計・生産学、情報技術といった工学の基礎科目を体系的、効率的に学習できるように工夫されています。さらに技術マネジメント、企業経営、ライフサイクル工学、産業情報システムなどの講義と小人数のプロジェクト演習も用意しています。また、学生と教官のコミュニケーションを円滑に行うための「ビッグブラザー制」（学生生活のページ参照）も設けています。
このために本コースでは、学外での大型プロジェクトを主導したり、民間企業経営を経験したりした方など、多様な経歴を有した教官を集め、カリキュラム内容の充実に力を注いでいます。



カリキュラム 平成30年度進学者用	基礎・数理系		デザイン系		IT (情報技術) 系		社会システム系			
	2年A1	2年A2	3年S1	3年S2	3年A1	3年A2	4年S1	4年S2	4年A1	4年A2
プロジェクト	動機付けプロジェクト		基礎プロジェクト		応用プロジェクト		領域プロジェクト			
領域工学	社会システム工学基礎 社会システムと産業	知識と知能	技術プロジェクトマネジメント プログラミング応用I プログラミング応用II 先進デザイン 環境政策論 システム創成倫理	応用流体力学 プログラミング応用II 環境システム論 システム制御工学 工学シミュレーション 産業組織論 国際経済学 人工物工学 プロジェクトリスクマネジメント	物流・交通システム計画 信頼性工学 マルチエージェントシステム エネルギー・資源政策論 社会システム工学応用	エネルギー・環境経済システム ライフサイクル工学	応用データ解析	数理手法VII		
基礎工学	流体力学1 材料力学1 力学演習1 ビジネス入門 プログラミング基礎 数理演習1	流体力学2 材料力学2 力学演習2	システム工学基礎	材料力学3 数理計画と最適化1 数理演習2	材料力学4 数理計画と最適化2 数理演習3		コミュニケーション技法	卒業論文		
汎工学	システム創成学基礎 安全学基礎	環境・エネルギー概論	設計学基礎 経済学基礎 社会のための技術							
工学部共通	数理手法I		特許法				経済工学I 特許法		経済工学II	

アクティブ・ラーニング・プログラム

少人数のプロジェクト演習：自分自身が輝くために！

◆ 動機付けプロジェクト

- 不完全条件下での配置マッチング
- Webサービス構築入門
- リサイクル技術のLCAによる評価あるいはエネルギー取引の強化学習による予測

◆ 基礎プロジェクト

- ペーパーブリッジ・コンテスト
- 自然言語処理等を用いた世論の形成過程の分析コンテスト
- 経済実験を用いた意思決定分析

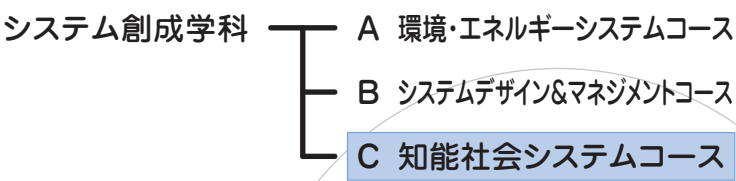
◆ 応用プロジェクト

- 宇宙分野を事例とした科学技術の海外展開戦略
- ブレイン・マシン・インターフェース
- ベンチャービジネスモデル構築とファイナンシャルシミュレーション
- これからの海洋資源エネルギー開発のロジスティック検討
- センサーアプリケーションコンテスト

※2017年度のテーマ例



知能社会システムコースは、システム創成学科のコースとして広範囲のシステムを創造する技術者を養成するために設けられました。したがって、知能社会システムコースの卒業生は、情報技術をはじめとする先進のアプローチを駆使することによって、新しいプロダクト／サービスや産業を創出したり、環境、行政、福祉、金融などの国際社会における複雑な問題を解決できる社会システムの創成で活躍することが期待されています。



Program for Social Innovation

卒業生の将来イメージ

挑戦スピリットと先端技術力に優れたエンジニア
技術革新と新産業創出のできるシステムデザイナー
国際技術戦略に優れた先進テクノマネージャー
経営者として国際的に通用するエグゼクティブ・エンジニア
社会システムの構想力に優れたポリシーメーカー
広い視野で研究をリードするコア・リサーチャー

卒業生の活躍が期待されるフィールド

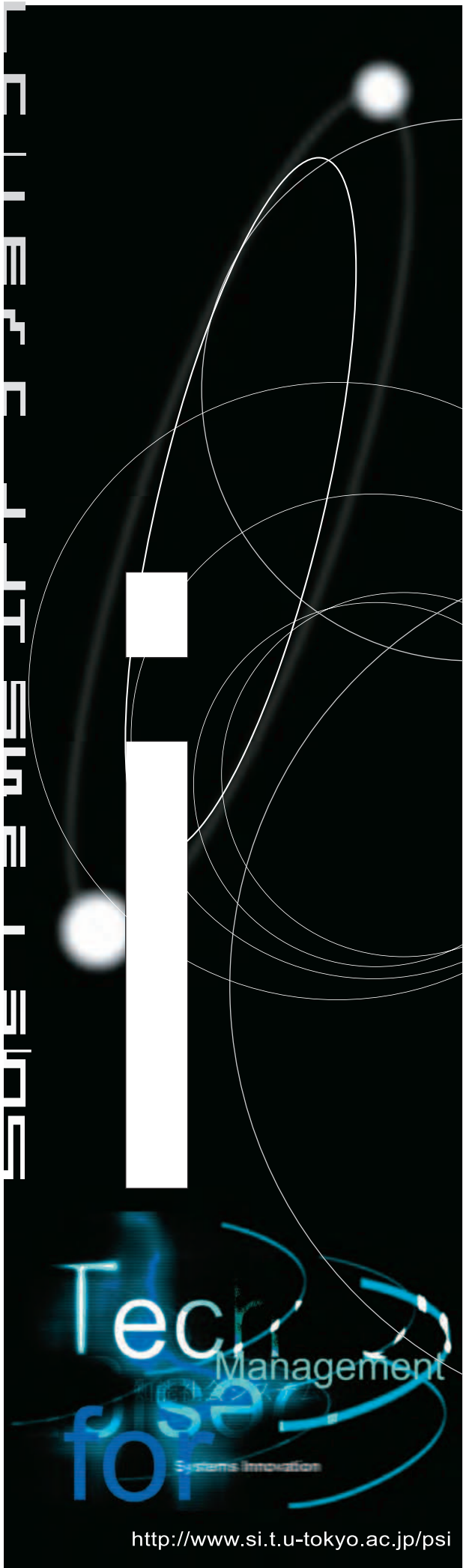
情報通信、情報メディア、先端機器メーカー、
その他創造的製造業
ベンチャー起業、多国籍企業、シンクタンク、
コンサルティング、その他知的サービス業
官庁、国際諸機関、証券会社、銀行、保険会社、
総合商社、研究機関、大学、etc

卒業生の主な進路

大学院進学（51名中37名 2017年度実績）
東京大学 システム創成学専攻20名
東京大学 技術経営戦略学専攻14名
東京大学 新領域創成科学研究科 1名
東京大学 学際情報学府 2名

主な就職先

みずほフィナンシャルグループ、三菱商事、NHK、
野村総合研究所、三井物産、住友商事、他



コース長



坂田 一郎(教授)
SAKATA, Ichiro

情報工学を用いた意思決定支援、インベージョン政策

89年経済学部卒、97年米国ブランダイス大学修士課程修了。2003年東京大学より博士(工学)取得。2008より東京大学教授、2013年より現職。東京大学総長特任補佐。

「ビックデータ」の時代と言われていますが、ビックデータから社会や企業経営にとって価値ある知見を引き出すためには、先進的な情報工学・ウェブ工学の知識だけでなく、社会や市場を深く理解し、分析のための仮説を立てる能力が欠かせません。工学と市場・社会双方を理解する学生を育てたいと考えています。



柴崎 隆一(准教授)
SHIBASAKI, Ryuchi

国際物流、ネットワークモデリング

97年社会基盤卒業、99年修士修了。00年社会基盤助手、02年より国土交通省国土技術政策総合研究所に勤務。14年より京都大学経営管理大学院客員准教授、17年より現職

物流研究は、現実には起きていることへの理解、モデリング・データハンドリング技術、そして経済等の背景知識が総合的に要求される分野です。これを地球規模で包括的に俯瞰するという試みに一緒に挑戦していければと思います。



愛知 正温(講師)
AICHI, Masaatsu

応用地質学、エネルギー環境学

05年システム創成学科卒、10年地球システム工学専攻修士課程修了。都市工学専攻、環境システム工学専攻(新領域)の特任研究員、人工物工学研究センター特任助教を経て、14年より現職。

世の中にはよく分かっていないことや、どうしたら解決できるのか分からない問題が沢山あります。その中で自ら取り組むべき問題を見いだし、最前線に立って前人未踏の領域を切り拓いて進んでいく気概と能力を育ててください。それを支えるための後方支援は惜しまません。



柴沼 一樹(准教授)
SHIBAYAMA, Kazuki

物理モデル、破壊力学、維持管理工学、応用力学

06年京都大学地球工学科卒、10年同社会基盤工学専攻修士課程修了(在学期間短縮)、日本学術振興会特別研究員DC1・PD、10年東京大学システム創成学専攻助教、13年同講師を経て、17年より現職。

複雑な物理現象をできる限り簡単なモデルによって説明することを目指して研究を進めています。このような物事の「本質とは何か」を見極める力を、今後ますます多様化・複雑化する社会を担い、リードする学生に身につけてもらいたいと考えています。



西野 成昭(准教授)
NISHINO, Nariaki

社会システム工学、共創工学、マルチエージェントシステム、実験経済学、ゲーム理論

04年精密機械工学博士課程修了。東京大学人工物工学研究センター研究員、助教を経て、09年より現職。

価値を共創する新しい社会システムのあり方が求められています。その基礎となる新しい理論を一緒に追究しましょう。



茂木 源人(准教授)
MOGI, Gento

社会戦略工学、エネルギー・経済、リスクマネジメント

82年資源卒、82-85年の間、非鉄金属、石油、ガスなどの資源開発事業に従事。92-93年レイオ工科大学(スウェーデン)を員研究員。2008年4月から「アドバンテジャパートナーズ社会戦略投資学寄付講座」講座代表。2010年11月から「太陽光を機械とした持続可能グローバルエネルギーシステム総括寄付講座」共同代表。

エネルギーに関して、20世紀はまさに「石油の世紀」でした。では、21世紀は何の世紀と呼ばれるのか、皆さんと一緒に考えていこうと思います。

元橋 一之(教授)
MOTOHASHI, Kazuyuki

インベージョンに関する計量経済学、産業組織論、経営学、技術政策論

1986年通商産業省(現・経済産業省)入省、OECDエコノミスト、一橋大学インベージョン研究センター助教などを経て、2006年7月から現職。東京大学工学修士、コーネル大学MBA、慶應大学博士(商学)

知識の詰め込みや小手先のテクニックの習得ではなく、自分自身の目で確かめ、自分の頭で考え、その結果を誰しもが納得できる言葉で表現する力を身につけてもらいたいと思います。



青山 和浩(教授)
AOYAMA, Kazuhiro

設計工学、生産システム工学、システム工学、システムモデリング、プロセスモデリング

87年船舶卒、89年修士修了、三菱重工(株)勤務、その後東大助手、95年講師、助教を経て、07年より現職。ラグビー部部長(顧問)

多様な分野に関連するシステム工学を極め、複雑システム化する現代社会を俯瞰し、システム思考で問題解決できる能力を身につけて欲しいと思います。



井原 智彦(准教授)
IHARA, Tomohiko

ライフサイクリクスセメント、都市気候、エネルギーシステム、人間健康、消費者行動分析

98年東大地球卒、04年同博了。産総研ライフサイクリクスセメント研究センター研究員、同安全科学研究部門研究員を経て、12年より現職。

社会が複雑化するにつれ、物事を俯瞰的に考えるライフサイクリクスの思考がいつか求められるようになっていきます。ライフサイクルの思考によって物事の本質を把握し、改善案を作り出すことで、若い皆さんと一緒に社会をより良い方向に持っていければと考えています。



尾崎 雅彦(特任教授)
OZAKI, Masahiko

海洋工学、海洋開発利用システム実現学

78年東大船舶卒業、83年同博士課程修了。07年より三菱重工(株)で海洋開発や温暖化対策に関する研究開発に従事。(独)海洋研究開発機構を経て08年9月より東大教授。16年4月より現職。

社会の転換期に、新しいシステムの本格導入を目指すなら、学は泥臭い課題にも目を向けていく必要があります。泥臭い課題ほどスマートな解決策の出現が待ち望まれていると思います。



合田 隆(准教授)
GODA, Takashi

不確実性定量評価、意思決定論、応用数学、モンテカルロ法

07年システム創成卒、12年同博士課程修了。日本学術振興会特別研究員PD(東京大学工学系研究科特任助教、助教を経て、17年より現職。

「数理的アプローチで工学上の諸問題を解く」が私の研究のモットーです。論理的思考力は勿論ですが、自分のアイデアを正確に伝える説明力、他者との討議力・連携力など、様々な能力を育ててもらえば、と考えています(自戒の念を含めて)。



今野 義浩(准教授)
KONNO, Yoshihiro

資源工学(貯留層工学)、海底資源開発

03年システム創成学科卒、08年地球システム工学専攻修士課程修了。産総研研究員、同主任研究員などを経て、17年より現職。

ジュール・ヴェルヌが深海に思いを馳せてから百数十年、人類の活動範囲は現に深海へと広がっています。人類の目指すべき社会を想像し、その実現に向けて最初の一步を踏み出す、そんな気概を持った学生の皆さんの挑戦を待っています。



武田 史子(准教授)
TAKEDA, Fumiko

応用経済学、会計ファイナンス

91年教養卒、01年エル大学で博士。91-99年野村総合研究所で経済調査に従事。02-03年横浜国立大学商学部投資ファンド、工学系助教等を経て、13年より現職。09年工学博士(システム創成)

環境社会実現へ向けた実践的な社会システム研究を行っています。工学アプローチを軸として、政策、経営戦略的な視点を加えた幅広い視野の研究に興味のある仲間を募集します。



田中 謙司(特任准教授)
TANAKA, Kenji

社会システム工学、サービス工学、環境エネルギー、エネルギー貯蔵

98年船舶卒、00年情報工学修士修了後、米系経営コンサルティング会社、未公開株投資ファンド、工学系助教等を経て、13年より現職。09年工学博士(システム創成)

現在、我々が直面する各種の問題の解決には、技術・工学的な面ばかりでなく、経済・政治・国際関係など社会科学の側面からの総合的分析・研究も必要不可欠です。従来の文系系の枠組みにとらわれない「新しい人材育成が必要である」と考えています。



縄田 和満(教授)
NAWATA, Kazumitsu

計量経済学、統計学の実験手法・モデルを使った各種の社会経済問題の分析。

79年東大資源卒、86年スタンフォード大学経済学部博士課程修了(Ph.D., Economics)。シカゴ大学経済学部Assistant Professor、東大教養学部助教・教授を経て2000年より現職。

現在、我々が直面する各種の問題の解決には、技術・工学的な面ばかりでなく、経済・政治・国際関係など社会科学の側面からの総合的分析・研究も必要不可欠です。従来の文系系の枠組みにとらわれない「新しい人材育成が必要である」と考えています。

Program for Social Innovation



藤田 豊久(教授)
FUJITA, Toyohisa

資源処理工学

76年東北大学(資源工学)卒、ミネソタ大学客員86-88年、95年秋大教授、02年東大教授 現職

学生時代にクラブなどに入り友達をたくさん作ってください。基礎研究の他に企業化もできる人材になることを期待します。



稗方 和夫(准教授)
HIEKATA, Kazuo

システム設計学、設計工学、社会・産業への情報技術応用

98年東大船舶卒、00年修士終了。08年博士(工学)取得。04年まで日本IBMに勤務。工学系助手等を経て10年より現職。13年マサチューセッツ工科大客員研究員。

社会のニーズを発見するセンスとニーズの本質を理解して具体的に解決できる能力を磨く場を作り、その結果として新しいシステムを世の中に提案したいと考えています。



松尾 豊(特任准教授)
MATSUO, Yutaka

ウェブ工学、人工知能

97年電子情報卒、02年博士修了。02年より産業技術総合研究所、05年から2年間スタンフォード大学客員研究員を経て、07年より現職。

次世代の検索エンジンの構築を通じて、技術、経済、社会の3つの側面からイノベーションを目指しています。次世代の情報社会を創り出していきましょう。



松島 潤(准教授)
MATSUSHIMA, Jun

物理探査学、波動情報処理、エネルギー・資源論

92年精密卒、94年資源開発工学修士修了、99年工学博士。工技院地質調査所(現・産総研)、工学部総合試験所、石油天然ガス・金属鉱物資源機構を経て、05年より現職。

工学系総合研究棟の建築コンセプト「歴史的建築を保存・継承しつつ新たな要素に応える+」を讀んで感銘を受けました。汎用性のある良いプレイスだと思います。こうした研究に興味を持ってくださる学生さんを募集しています。



宮本 英昭(教授)
MIYAMOTO, Hideaki

惑星地質学、太陽系探査、宇宙資源

95年理学部卒、99年地球システム工学専攻助手、02年アリゾナ大学月惑星研究所を員研究員、06年東京大学総合研究博物館准教授を経て16年より現職。JAXA客員教授、宇宙ミュージアムTeNQリサーチ・ナレーター・長兼任。

人類は現在、猛烈な勢いで太陽系の探査を進めています。その基礎となる分野は工学・理系に限らず、社会学的な要素も含まれます。私は、はやる2小惑星探査機やMMX火星衛星探査計画等に理系側のメンバーとして参加しています。宇宙資源という新たな工学分野の研究も進めています。また民間のアミューズメントパークと協働し宇宙科学の普及活動を行っています。こうした研究に興味を持ってくださる学生さんを募集しています。



村山 英昌(教授)
MURAYAMA, Hideaki

構造ヘルスモニタリング・マネジメント、光ファイバセンシング、無人航空機

96年船舶卒、01年博士課程(環境海洋)修了後、宇宙開発事業団で複合材料構造の信頼性向上化技術に関する研究・開発に従事。講師、准教授を経て17年から現職。

体に異常を感じたときに診察・手当てを求める人間のように、自身の状態を監視し、自ら故障の診断・修理を促す知的な構造物の実現を目指しています。



山口 一(教授)
YAMAGUCHI, Hajime

海水変動の数値予測と現場観測、環境評価、海洋情報学、流体力学、キャピテーション

78年船舶卒、83年同博士修了。講師、助教を経て2000年より現職。その間、カナダ海洋物理学研究所に10ヶ月滞在

海上物流に革命を起こすべく、北極航路の開発研究に従事しています。地球温暖化は悪い側面ばかりではありません。現象を正しく理解し、信頼できる予測をし、上手く社会システムを変えて行くことが重要です。



吉田 好邦(教授)
YOSHIDA, Yohsuke

環境経済学、システム工学

92年計数卒、97年博士修了(地球システム工学専攻)、同助手、准教授を経て12年より現職。

世の中、本気でやろうと思えば大概のことはできると思います。何事もあきらめずに尽力することが大切です。



六川 修一(教授)
ROKUKAWA, Shuichi

衛星地球観測システム、宇宙産業技術論、国際技術マネジメント

東大博士課程修了、日本IBM(基礎研究所)を経て現職。国際地球観測計画に深く参画。

時代が求める「個の確立」をめざした教育・研究を行います。独立心旺盛な学生を求めます。裏方に敬意を表する「抑制の美学」が人生観。