

システム創成学科 説明会

<https://www.si.t.u-tokyo.ac.jp/>



学科長
鈴木克幸



現代社会の問題



- 地球環境問題, 資源・エネルギー問題, 高齢化問題などの社会問題は、様々な要素が複雑に絡み合う(システム)
 - 土木、機械、電気といった従来の縦割りの領域では解決できない。
- 問題を解決するには、領域横断的な観点で、俯瞰的に捉える人材が必要
 - 新型コロナ問題: 医療、薬学、経済学、社会科学、工学、情報技術などの連携が必要
 - 理系+文系のアプローチが必要

システム創成学科とは

このような問題意識の元に、2000年に設立。およそ3000人の卒業生が社会で活躍

広い視点＋深い専門性を持った人材育成を目指した教育

従来型の座学中心の専門教育



座学で基礎学力を身に着けたうえで

PBL : Project-Based Learningの中心とした教育

Know-What (知識を得る) + Know-How (知識を生かす)

→ 学生が自分で考え、新しい解決法を見出しながら
新しいシステムを創造していくことを実践的に訓練

システム創成学科の3コース

E&E (Energy & Environment) 環境・エネルギーシステム

人類が直面している最も難しい問題のひとつ「環境・エネルギー問題」に挑む

キーワード: 発電 エネルギー経済 海洋 省エネ 温暖化対策 燃料電池 カーボンニュートラル
エコカー 超軽量炭素材料 レアメタル メタンハイドレート 海底鉱物資源 CO2貯留 微生物共生
バイオ燃料 原子力エネルギー 放射線計測 放射性廃棄物処分 医学物理 プラズマ 洋上風力

SDM (System Design & Management) システムデザイン&マネジメント

実世界シミュレーションとデータサイエンスを結合して未来社会を創る工学

キーワード: 原子・分子・量子エレクトロニクス 流体力学 材料力学 量子ビーム 放射線 原子力
核燃料 医用工学 数値解析 計数化学 知能情報学 社会システム工学 認知システム工学 計
算社会科学 テキストマイニング データサイエンス

PSI (Program for Social Innovation) 知能社会システム

未来社会に貢献する知のプロフェッショナルの育成

キーワード: マネジメント、社会システム学、経営学、金融工学、FinTech、Web工学、人工知能、統計、
最適化、シミュレーション、制御工学、生産工学、設計学、流体力学、構造力学、材料工学、破壊力学、
物流システム、エネルギーシステム、ライフサイクル工学、リスクマネジメント、環境システム、経済学、
エネルギー資源、海底資源、地下水流動、太陽系探査、脱炭素