



学科の紹介

21世紀の特徴の一つは複雑な価値観の時代であると言えます。持続可能な地球環境を維持しながらも、国家を含むいろいろな組織が、問題解決力を獲得し、新しい問題解決法を編み出し、新しいシステムを創造し、ハーモニーとリズムを作りながら社会と経済と環境に対してポジティブな「答え」を出していかなければならないのです。

私たちに、大小すべての組織に、複雑な問題を解く課題が与えられています。20世紀に有効だった論理や経験やツールはもはや無力なのかもしれません。私たちは、20世紀の科学技術を引き継ぎながら、まったく新しいディシプリンを開拓し構築していかなければならないのです。

それは、科学的論理性を中心軸に据えた新しい教育と研究の領域「システム創成」です。システム創成学科のカリキュラムは、産業や経済や行政の多様な問題を解決するだけでなく、もっと包括的な大局解を求め、大きなイノベーションを引き起こすことができる人材を養成するように設計・デザインされています。

高度にソフト化、システム化が進行する現代社会において、知識の伝達を中心とした従来型の産業基盤は過去のものとなり、設計、開発、研究に加えて、企画、教育、行政、プロデュース、コンサルティング等、工学部を卒業する学生の活躍の場は広がっています。同時に、基礎工学に関する解析的能力に加え、論理的、システム的な思考力、統合力、リーダーシップ、コーディネーションといった能力が期待されています。

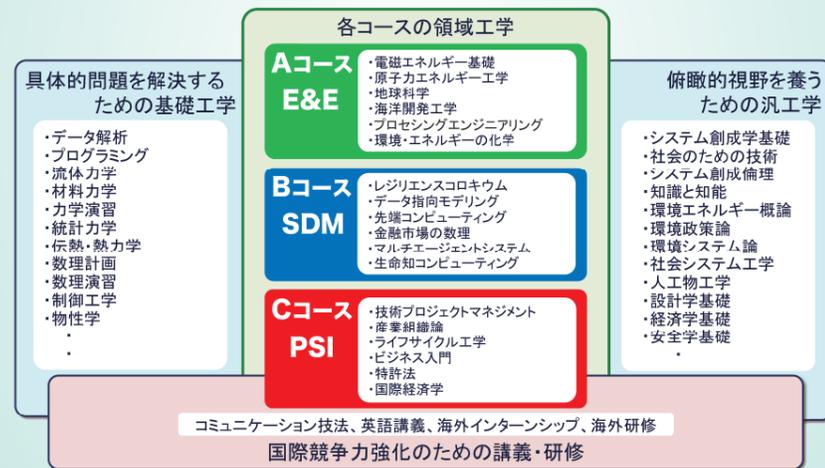
システム創成学科では、このような新しい社会状況に柔軟に対応でき、能力を発揮できる人材を育成しています。「社会は何を必要としているのか」「そのために何をやるのか」「どのようにデザインし機能させるのか」という高い視点で考察し、提案のできる人材、「問題」の設定と「解決」ができる人材の養成を行っています。

カリキュラム紹介

重層的で幅広い学習体験と実践重視教育 / Know-What から Know-How へ

知識の多様化と知識量の爆発もまた現代社会の特徴です。情報通信技術やユビキタスコンピューティング環境の進展する社会では、知識は必要に応じて手に入れることができ、また、知識の陳腐化も加速しています。

システム創成学科は、トップダウン的な専門知識の伝授というスタイルの教育を止め、学生が将来出会うであろう複雑で不明確な諸課題に対して「どのように対応するか」ということに力点を置いた教育を志しています。そのために、知識や事実、法則、原理などの Know-What に加え、それらの知識を使う方法、活かす方法、つまり「知」としての Know-How を積極的に習得することを目標とします。



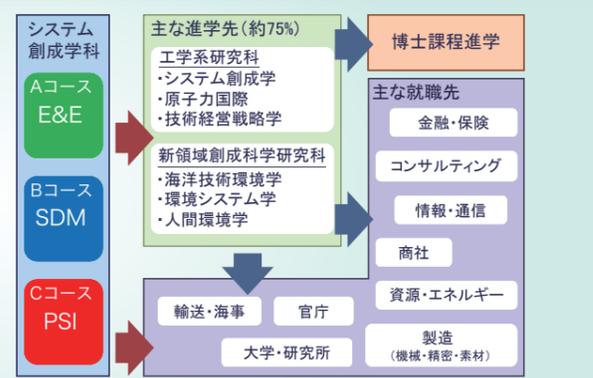
時間割(平成31年現在)

3年 S1/S2												3年 A1/A2											
3年	月		火		水		木		金		3年	月		火		水		木		金			
	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2		A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2	A1	A2		
1限	機械材料学				生命知コロキウム		システムデータ解析		災害シミュレーション工学		1限	人工物工学		システム制御工学		微分方程式の解法と可視化		サイエンス・テクノロジー・イノベーション		システム制御工学			
2限	社会のための技術		放射線と環境		設計学基礎		数理計画と最適化1		計測工学		2限	量子力学		量子力学		量子力学		量子力学		量子力学		量子力学	
3限	地球科学2		材料力学3		システム工学基礎		基礎プロジェクトA		地球科学2		3限	レジリエンスコロキウム		工学シミュレーション		先導コンピューティング		流体力学演習B		電磁エネルギー基礎		数理演習3	
4限	基礎プロジェクトB, C		社会のための技術		経済学基礎		環境調和論		基礎プロジェクトA		4限	システム設計科学		システム設計科学		プロジェクトマネジメント		応用プロジェクト		環境システム論		環境システム論	
5限	環境問題総論		特許法		システム創成倫理						5限	海洋開発工学		産業組織論		国際経済学							
6限											6限												

卒業後の進路情報

様々なフィールドで活躍できる人材育成
システム創成学科の卒業生は十分な基礎学力とともに、人類や社会が抱える今日の課題について問題を自ら提起し取り組んでいく能力が備わっているため、産官学の各方面にリーダーシップを発揮できる人材として活躍することができます。

多彩な就職先：大学院進学後も含む
経済産業省、環境省、国土交通省、東京電力、大阪ガス、野村総合研究所、三菱重工、日本IBM、日立製作所、東芝、ニコン、ファナック、大正製薬、アクセンチュア、ゴールドマンサックス、伊藤忠商事、東京三菱銀行、IAEA、電力中央研究所、日本原子力研究開発機構、海洋研究開発機構、海上技術安全研究所、国内外大学など



学科のアピール：卒業生の声

A:環境・エネルギーシステムコース
システム創成学科の魅力は、とにかくその領域横断的な教育体系にあります。システム工学、環境・エネルギー工学はもちろん、経済・金融など、様々な分野のカリキュラムに身を置くことで、自分の興味を高め、将来の選択肢について考えを深めることができました。工学的、専門的アプローチと、領域横断的アプローチを両立できることが、システム創成学科の幅広い進路につながっているのだと思います。「大学での学びを社会に生かしたい!」という思いを持っている人には、ぜひ、システム創成学科をおすすめしたいと思います。
西田 哲也(2013年(H25年)3月卒業)

B:システムデザイン&マネジメントコース
本当に様々な内容の講義を受ける事ができるということです。材料力学、流体力学などの基本的な物理学、プログラミング、経済、経営、それらを用いた物理・社会シミュレーション、データサイエンス。。。システム創成という観点から、このように様々な分野を学んで視野を広げて、自分が注力したい分野に活用していけるというのは他の学科には見ることができないおもしろさであると思います。工学部だけでも経済なども学びたい方、逆に文系だけでも工学に興味がある方など様々なニーズに応えうる、とてもやりがいのあるコースであると思います。
増井 紀貞(2016年(H28年)3月卒業)

C:知能社会システムコース
工学部として、しっかりと理系科目を深めるだけでなく、工学と経済を融合させた知識を得ることができ、個々の興味に合わせて、多様な履修が可能です。また、実践的授業も用意されており、プレゼンテーション能力や問題解決能力を身につけることができます。授業だけでなく、進路についても多様であることが特徴として挙げられます。就職を含め様々な進路が用意されているので、現在自分がやりたいことを模索中の方にも、そうでない方にも、本学科を自信をもっておすすめしたいと思います。
田中 理香子(2014年(H26年)3月卒業)

