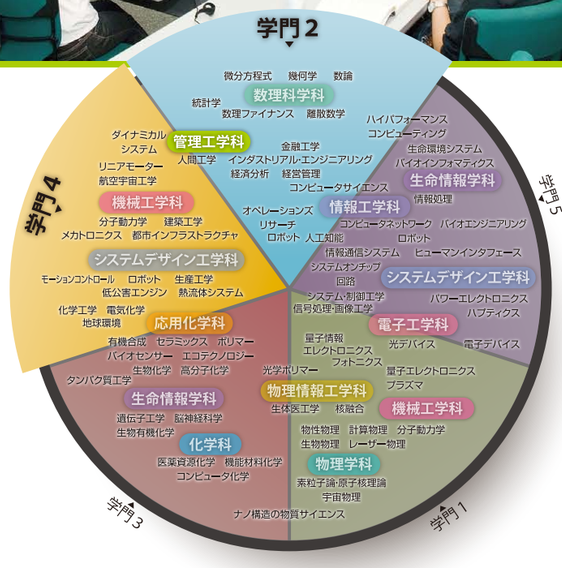
管理工学科

学門２　学門４ から進級できます

http://www.ae.keio.ac.jp/　学科定員：99名



「人間」「もの」「情報」「金」を柱とし、現実社会における問題の解決を図る

管理工学とはさまざまな技術を統合し、人間の諸活動を含めたシステム全体の設計やコントロール、新たな管理技法の開発などを目指す技術体系です。管理工学科では、経済学や心理学なども含めた学科目を幅広く設置し学生の視野を広げるとともに、複雑な現実社会の中から問題点を抽出し、解決を図る能力を持つ技術者の養成を心がけています。

学びのキーワード

システムと人間　応用統計と最適化　コンピュータと情報処理　経営と経済

管理工学の4本柱「人間」「もの」「情報」「金」

管理工学科では「人間」「もの」「情報」「金」の4つをキーワードとして、さまざまな視点や発想から科学技術とマネジメントを考えます。そのため理工学の基礎知識に加えて、管理工学の基礎となる統計解析や情報処理、システム解析、インダストリアル・エンジニアリング、人間工学、経営管理、オペレーションズ・リサーチなどの教育を行っています。

視野が広く、特定分野に造詣が深い管理技術者の育成を目指す

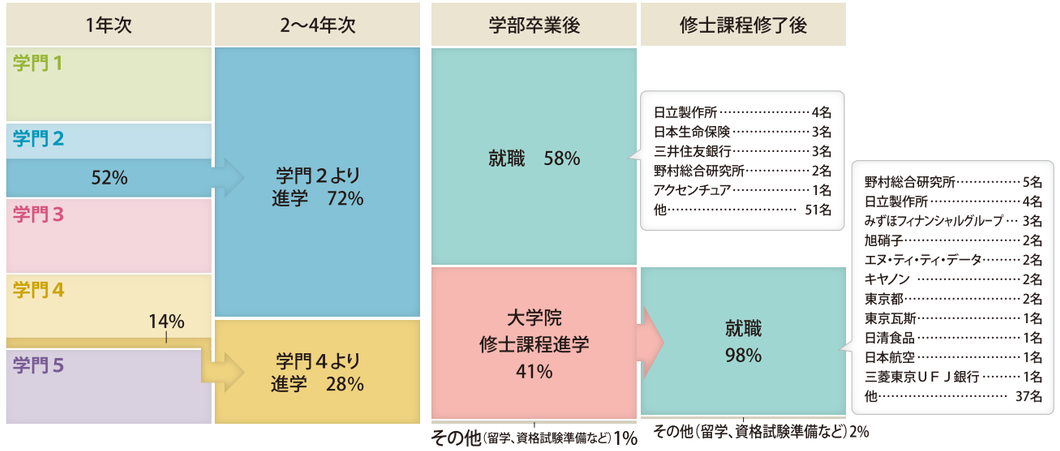
視野の広い技術者の育成を目指す管理工学科では、「逆T字型」の技術者、つまり底辺が幅広くかつ特定の分野において造詣の深い管理技術者を理想としています。そのために多角的な科目編成を行っているだけではなく、学生が自ら考えて理解をより一層深めていけるような自主的・自律的な勉強態度を養うことも重視しています。

4つの領域を柱に多彩なカリキュラムを提供

理工学の基礎知識や数理的要素を土台として、さらに人文・社会科学系の科目により人間や社会についての理解を図り、企業トップなどが必要とする統合的な判断力を育てることを目的としています。これに基づき「システムと人間」「応用統計と最適化」「コンピュータと情報処理」「経営と経済」の4つの領域を柱としたカリキュラムを組んでいます。

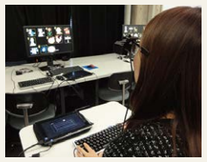
進級・卒業・進路について

2016年3月



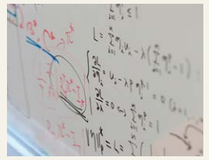
どんなことが勉強できるの？

人間と機械の特質を捉えたシステムを構築する



ほとんどのシステムは人間が使うことが前提であったり、人間そのものがそのシステムの一部であったりします。そこで、人間の行動や心理、機械やコンピュータの特質を捉え、相互がスムーズに働くシステムを考えます。インダストリアル・エンジニアリング、生産工学や人間工学、システム工学などがこれに対応し、ヒューマンエラー、高度道路交通システム、ICタグを利用する生産物流システムなどの研究が行われています。

現実問題を反映した数理モデルを考案する

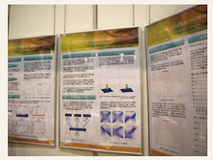


データから状況を把握・分析し、さらにそれらを数理モデル化して最も効率的な解を導き出すための手法を学びます。データを収集した上で、そこから役立つ知識を得るための統計解析、ものづくりで力を発揮する品質管理や品質工学、現実問題を反映した数理モデルの構築、数学的手法で経営戦略などを研究するオペレーションズ・リサーチなどがあります。

人工知能を中心とした先端情報処理技術を習得する

プログラミング、アルゴリズム、ソフトウェア工学、パターン認識、人工知能など、実践的な情報システム技術を習得します。「ビッグデータに内在する知識を発見するための機械学習」「言葉の意味を機械に理解させるオントロジーと知能ロボットへの応用」「人の行動をシミュレートし支援するエージェント技術と災害避難への応用」「人間の認知過程をコンピュータ上で再現しようとする認知情報処理」の研究も行われています。

経営・経済に関する諸問題を工学的に解決する



企業経営に必要となる経営や経済に関する問題を、工学的・数学的に解決する方法を学びます。経営管理論・財務諸表などの経営計算、企業経営の最適化を研究する経営工学、経済分析や企業の意思決定メカニズムを考える決定理論などが対象となります。天候リスクを伴う商品へ保険を提供する天候デリバティブや、資金運用のための金融工学などの研究も行われています。

最新の検索サービスに採用された研究がわかる

管理工学科では現実社会の問題点を解決するため、「人間」「もの」「情報」「金」の視点から研究を進めています。たとえば情報分野においては、さまざまな人工知能技術を統合することにより、人とロボットが共に学びあって、人の知能も機械知能も共に進化する「知能共進化」の研究が推進されています。電子版学部案内のリンクから各研究室の紹介動画が見られますので、ぜひご覧ください。

http://www.st.keio.ac.jp/candidates/gb.html

山口研究室
研究内容：知能ロボットアプリケーション開発環境