

ようこそ、学びの庭への入口「学門」へ!

理工学全体を見渡し、徐々に分野を絞る「学門制」

学門とは、“学びの庭への入口”といった意味をこめた言葉です。

慶應義塾大学理工学部では、入試出願の時点で、5つの「学門」から、いずれかを選択します。第1学年では基礎教育を学び、まず理工学全体を見渡します。そして、徐々に学びたい分野を絞っていき、第2学年進級時に所属する学科を決定します。

学門 A	学門 B	学門 C	学門 D	学門 E
物理・電気・機械分野	電気・情報分野	情報・数学・データサイエンス分野	機械・システム分野	化学・生命分野
物理学科 (20%) 物理情報工学科 (40%) 電気情報工学科 (20%) 機械工学科 (20%)	電気情報工学科 (30%) 情報工学科 (25%) 物理情報工学科 (20%) システムデザイン工学科 (25%)	情報工学科 (30%) 数理科学科 (30%) 管理工学科 (35%) 生命情報学科 (5%)	機械工学科 (50%) システムデザイン工学科 (35%) 管理工学科 (15%)	化学科 (20%) 応用化学科 (60%) 生命情報学科 (20%)

各学門から進級できる学科

各学門から進級できる学科とおおよその割合は上記の表のとおりです。希望学科への進級率は年度により異なりますが、第1希望へは85~90%、第2希望へは10%前後と多くの学生が希望通りの学科に進級しています。

入試出願の時点で、5つの学門から選択

「学門」は、学門Aから学門Eまでの、大きく5つの分野に分けて設置されています。入試出願時に、この5つの分野の中から自分の興味や関心に応じて学門を選択するのが、慶應義塾大学理工学部の大きな特色です。

第2学年進級時に学科を選択

第2学年に進級する時の学科選択は、原則的に本人の希望が優先されます(ただし、学科ごとの目標学生数を超えた場合には、第1学年の成績を基準に選考します)。また、第1学年の秋には、説明会や見学会を行い、希望学科を検討する機会を設けています。第2学年以降は、別々の学門から進級した異なる関心を持つ学生同士がともに学ぶことになり、非常に刺激的で創造的な学習環境になっています。

基礎教育科目で、理工系に共通する「実験・研究の基礎」を学ぶ

第1学年では、将来どの分野にでも進めるよう、基礎教育科目を用意しています。数学・物理学・化学・生物学といった講義科目のほか、実験の進め方の手順をしっかりと身につける「自然科学実験」や、コンピュータ・リテラシー(コンピュータの基礎的な利用技術)を学ぶ「情報学基礎」などがあります。これらは第2学年以降で専門科目を学ぶ上で、また実験・研究を進める上で、非常に重要な科目です。

	月	火	水	木	金	土
1時限	基礎教育科目(数学)	基礎教育科目(生物学)	基礎教育科目(物理学)	基礎教育科目(実験)	基礎教育科目(物理学)	
2時限		基礎教育科目(化学)		基礎教育科目(実験)	基礎教育科目(情報学)	
3時限	総合教育科目	総合教育科目	基礎教育科目(理工学概論)		必修英語	総合教育科目
4時限	基礎教育科目(数学)					
5時限		必修諸外国語*		必修諸外国語*		

※ドイツ語、フランス語、ロシア語、中国語、朝鮮語から1語種を選択
第1学年の履修スケジュール例(春学期)



基礎教育科目

数学・物理学・化学・生物学

数学・物理学・化学・生物学では、自然現象の深い意味を理解し科学的に捉える方法を、さまざまな側面から体系的に学びます。数学では、微分法や、重積分の基礎と応用を深く理解し、正確な計算力を身につけます。物理学では、多粒子系の力学や、真空中の静電磁気学などを題材に、力学と電磁気学の基本概念を学びながら、その計算方法を身につけます。化学では、原子や分子の構造や無機化学、物理化学、有機化学の基礎について学び、化学におけるものづくりとは何かを理解していきます。生物学では、細胞と個体を中心に生命現象の多様性と共通性を学び、それぞれのシステムの成り立ちとその活動の基本的な機構を理解していきます。

自然科学実験

自然科学実験は、物理学実験と化学実験の2つのクラスに分かれてさまざまなテーマについて実験をしていきます。物理学実験では、最初に「基礎実験」を行い、基本的な測定やデータ解析の方法を学びます。その後、弾性率、オシロスコープ、インダクタンスと静電容量、光および原子スペクトルのテーマについて実験を行い、物理学に関する知識を習得します。化学実験では、緩衝溶液、フェライト粉末の合成、酢酸エチルの合成、メタクリル樹脂の合成と性質といったテーマで「物を作る実験」と「物の性質を調べる実験」を行い、化学への理解を深めていきます。



情報学基礎

情報学基礎では、進展の早い目先の技術ではなく、情報分野における基礎を習得することを目指します。具体的には、情報論理と著作権の基本を理解し、コンピュータのハードウェアとソフトウェアならびにインターネットなどの基礎的な内容を学びます。また、コンピュータを実際に用いて文書処理、画像処理、データ処理や数式処理などの操作を習得していきます。

理工学概論

理工学概論では、情報を「目と耳で取り入れる」「自分で探す」「自分から発信する」の3つの力の習得を目標としています。授業では、主に学外のさまざまな分野で活躍される方々を講師として招き、最先端のトピックをわかりやすくお話していただきます。2020年度は、理化学研究所、日本原子力研究開発機構、産業技術総合研究所、東京工業大学、茨城大学、愛知県立大学、日本電信電話株式会社、ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社、ポーラ化成工業株式会社、東京エレクトロン株式会社、株式会社小松製作所、ミネベアミツミ株式会社、株式会社スマートドライブ、株式会社タマナレッジなどの国立研究開発法人、教育機関、企業からの講師や科学ジャーナリストを招聘しています。授業後は、その日の講演の内容をレポートにまとめ提出します。



幅広い分野の学びや経験の中から自分の志向に最適な学科を選択できた



数理科学科3年
広島県/広島大学附属福山高等学校 出身

高校生の時に直感的に数学の面白さに惹かれ、確率や統計を学びたいと考えるようになりました。国内トップレベルの教育が受けられるという期待から慶應義塾大学理工学部を志望しましたが、入学してまず実感したのは学門制の魅力でした。理工系の幅広い科目を1年間勉強し、それを経た上で学科を決めることができます。入学時点で学門2*を選択し、1年間学びを広げていく中で、自分にとって統計学を勉強する最適な環境は数理科学科であると考え、学科選択を行いました。また、勝手に興味がないと決めつけていた分野の面白さを知ることができたのも大きな収穫で、私は化学の面白さに気づくことができました。

学部卒業後は、大学院に進学して統計の学びを深め、将来はデータ解析の仕事に就くことが、今の目標です。

*学門2: 2018年度入学当時に、数理科学科・管理工学科・情報工学科の3つの学科に進学可能であった学門。2020年度入学者からは、各学門の名称と構成が変更されました。