SDM

System Design and Management

慶應義塾大学大学院
システムデザイン・マネジメント研究科

INTRODUCTION

科学技術、社会、人間。
現代の諸問題を解決する鍵は、
システムにある。

現代社会の多種多様な問題の解決を図る全体統合型学問

慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科(慶應SDM)は、科学技術領域、社会領域、人間領域を問わず、広く「システム」という共通の視座から問題解決に取り組む独立大学院です。
現代社会においては、さまざまなシステムが大規模・複雑化し、数々のトラブルや事故、事件、紛争を引き起こしています。そうした問題を解決するためには、部分に特化する専門的学問だけでは不十分です。システムの全体と部分の関係を的確に分析し、解決策を創造的にデザインして、着実にマネジメントする全体統合型の学問＝SDM学(システムデザイン・マネジメント学)とその実践が求められます。慶應SDMはそうした要請に応えるため、2008年に設立されました。
科学技術、環境問題、政治、安全保障、ビジネス、組織、コミュニティ、メディア、交通、教育、人間心理……慶應SDMでは、環境共生、安心・安全、最先端技術、国際協調、危機管理といった社会のニーズを考慮しつつ、あらゆる分野についてシステムの観点から研究と問題解決を行っています。現実世界の課題に挑み、未来を創るための研究と実践の場、それが慶應SDMです。

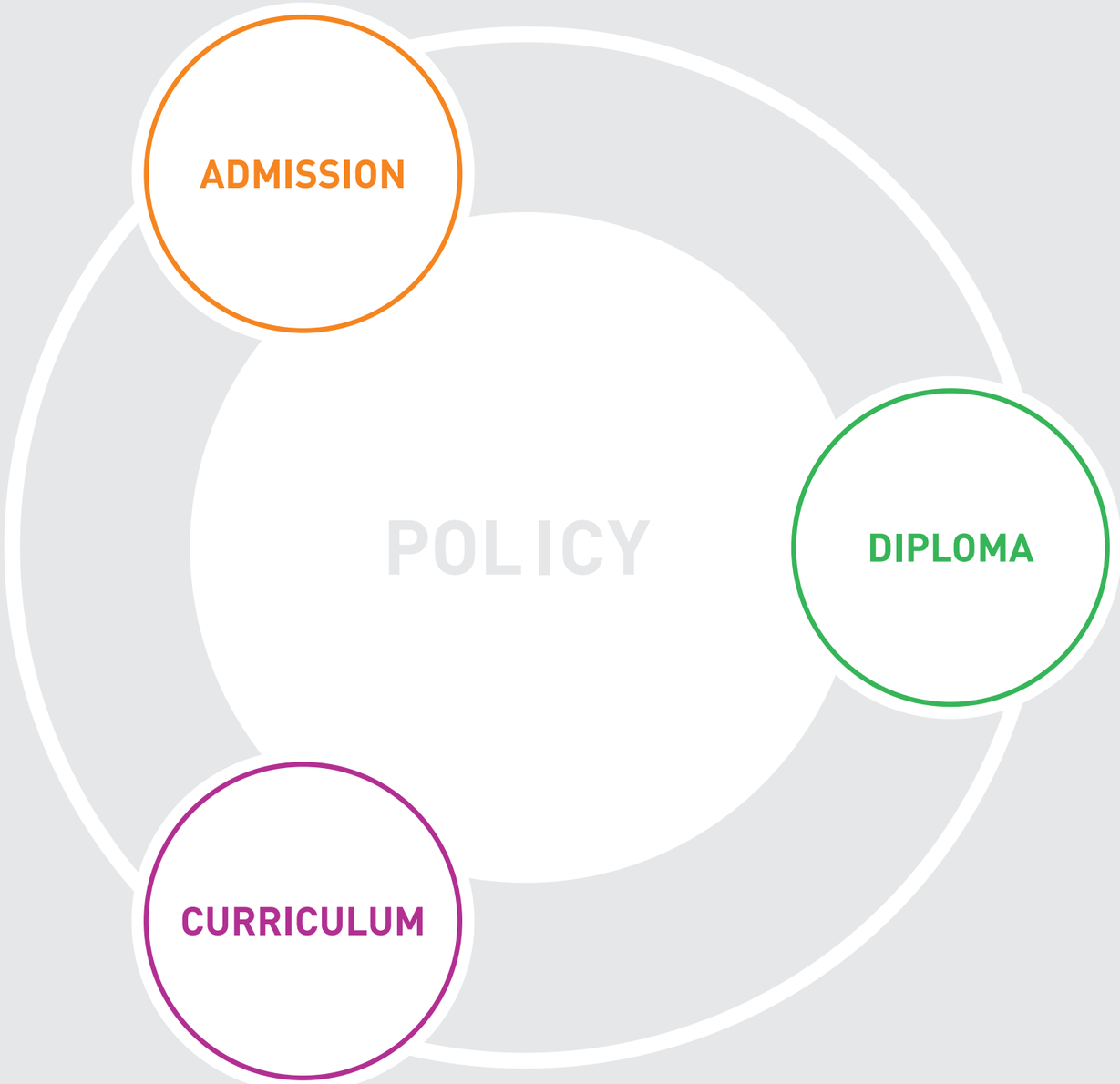
システムズエンジニアリングとデザイン思考の融合

慶應SDMの問題解決手法には大きく2つの柱があります。
1つは「システムズエンジニアリング」。もともとは航空宇宙機器や軍事システムなどの大規模システムを、多数のスタッフにより着実なステップを踏みながら作りあげることを目的として発展しました。その後、都市、経営、医療、インターネットなどにも応用され、社会領域も取り扱うようになりました。
2つめは「デザイン思考」。モノづくりをしながら自由に発想を広げていく開発手法で、フィールドワークやブレーンストーミング、プロトタイプを使ったワークショップなどを通じて参加者のクリエイティビティを引き出すことを重視します。
従来、システムズエンジニアリングとデザイン思考では考え方が相反すると思われてきました。しかし、システムズエンジニアリングだけではユーザーとの共感やクリエイティビティの飛躍が難しく、デザイン思考だけではシステマティックに具現化する面が不十分です。慶應SDMでは両者を組み合わせることによって大きなメリットが得られると考え、両者を補完し統合する開発手法を構築しました。日本はもちろん、世界でも先進的な取り組みです。

大きな構想を描き、世界をリードしていく人材を育てる

慶應SDMでは、全体統合型の解決策を提案しながらミクロのレベルまで解決策を精緻化できるシステムズデザイナーやプロジェクトリーダーの育成を図っています。現実世界の課題に対して大きな構想を描き、さまざまなステークホルダーとの調整を行いながらシステムを創っていくには、SDM学をマスターするとともに多くのスキルを身につける必要があります。エンジニアリング力、問題発掘力、創造力、統合力、コミュニケーション力、マネジメント力。こうした能力を備え、世界をリードしていく次世代リーダーを輩出するために、慶應SDMでは多様なプログラムを用意しています。

POLICY



学生の受け入れ方針（アドミッション・ポリシー）

修士課程では、現代の大規模・複雑な諸課題の解決に資する革新的な技術システムのデザインとエンジニアリングに関する研究をおこなうことを通してこれを実践できることを目指す人、現代の多様な社会システムの問題解決策や、プロジェクトを成功に導くリーダーシップ及びマネジメントに関する研究をおこなうことを通してこれを実践できることを目指す人を受け入れます。学位にふさわしい人材を育成するため、民間企業・官公庁・諸団体等で活躍されている実務経験者（若手・多年経験者）や大学卒業後の進学者など、幅広い分野の方々を受け入れます。多様な学生と共に積極的に学び、そして社会で活用していくために十分な資質、能力、意欲を備えているかどうかを、総合的に判断して選考をおこないます。

博士課程では、現代の大規模・複雑な諸課題の解決に資する革新的な技術システムのデザインとエンジニアリングに関して高度な学術的研究をおこない、研究者や社会的実践者として各分野に貢献することを目指す人、現代の多様な社会システムの問題解決策や、プロジェクトを成功に導くリーダーシップ及びマネジメントに関する高度な学術的研究をおこない、研究者や社会的実践者として各分野に貢献することを目指す人を受け入れます。学位にふさわしい人材を育成するため、民間企業や官公庁でご活躍されている実務経験者（若手・多年経験者）をはじめ、修士修了後の学生を含めた世代を超えた幅広い分野の方々を受け入れます。修士課程相当の学力・研究力を備え、自ら研究を計画・実行し、そして専門家として社会で活用していくために十分な資質、能力、意欲を備えているかどうか、入学後に研究をすすめるための準備がおこなわれているかを、総合的に判断して選考をおこないます。

教育課程の編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）

修士課程では、コア科目として、戦略的システムエンジニアリングの方法とコミュニケーションスキルを含めた総合的なマネジメント能力を習得し、“実学”の科目「デザインプロジェクト」に取り組んでもらいます。このほかに世界的な広い視野を獲得していただくための様々な科目が用意されています。

修士課程（システムエンジニアリング学）では、主として技術システムのデザインに関わる分野について、2年間（標準）にわたり研究に取り組み、その成果を国内外で発表するなどして、修士論文としてまとめます。修士課程（システムデザイン・マネジメント学）では、主として社会システムの問題解決に関わる分野について、2年間（標準）にわたり研究に取り組み、修士論文としてまとめます。

博士課程では、各自の必要な科目（特にコア科目等）を学ぶために修士課程の科目を受講することが可能となっています。博士課程（システムエンジニアリング学）では、主として技術システムのデザインに関わる分野について、3年間（標準）にわたり研究に取り組み、その成果を国内外での発表を通じて外部の専門家からの評価も得ながら、博士論文としてまとめます。博士課程（システムデザイン・マネジメント学）では、主として社会システムの問題解決に関わる分野について、3年間（標準）にわたり研究に取り組み、その成果を国内外での発表を通じて外部の専門家からの評価も得ながら、博士論文としてまとめます。

どの学位においても、SDM研究科はMIT、Montclair State University、TU Delft、INSA、Politecnico di Milanoなどとの連携により、日本にいながら、海外の著名教授陣の講義を受講できます。また、これらの大学とは積極的に交換留学をおこなっています。SDM研究科が対象とする問題は大変幅広いので、様々な関係者の指導を仰ぎながら研究を実施し、論文としてまとめて行きます。

学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）

修士、博士ともに学位には「システムエンジニアリング学」と「システムデザイン・マネジメント学」があります。

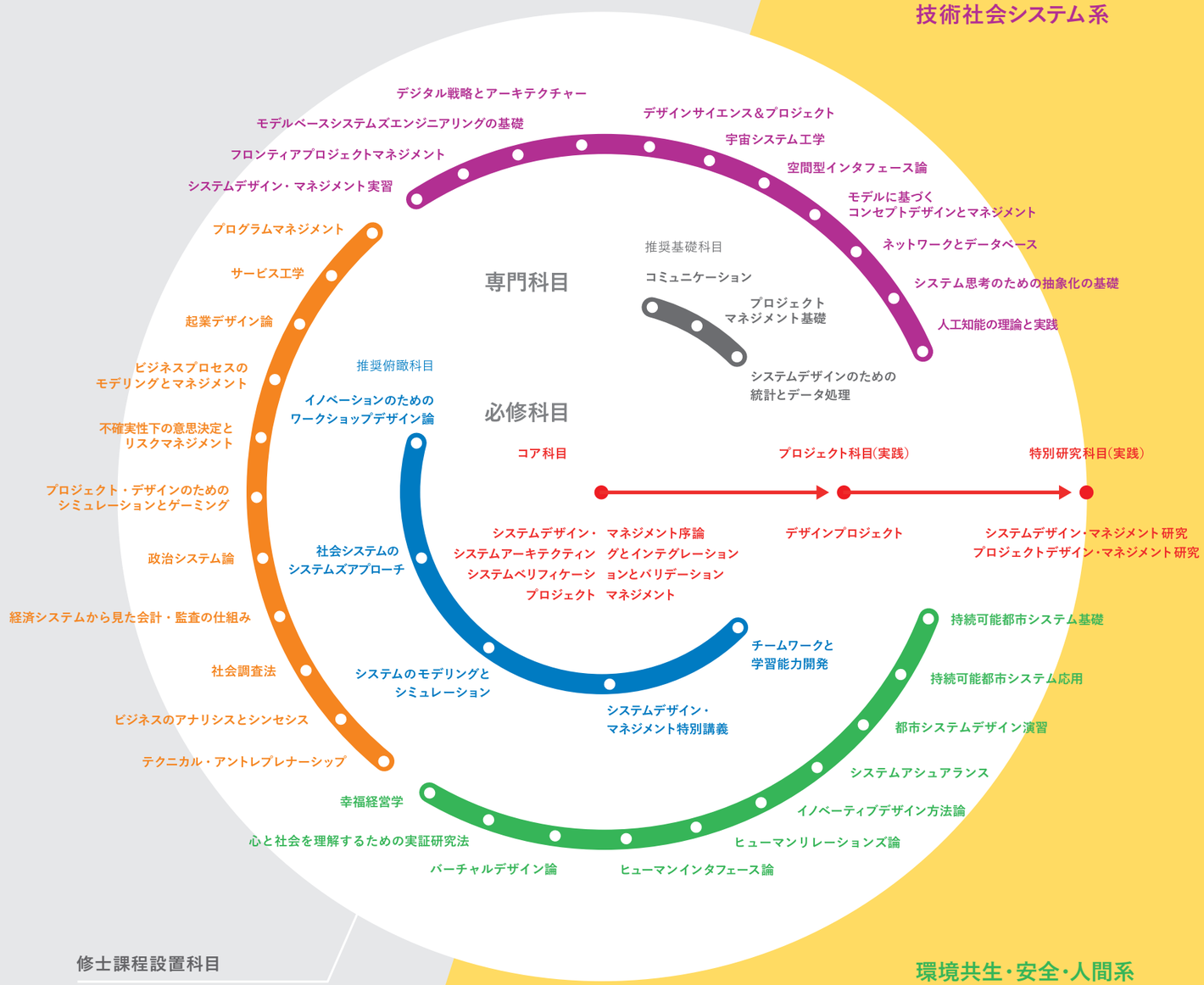
修士（システムエンジニアリング学）は、コア科目およびプロジェクト科目を学び、そのほかに世界的な広い視野を獲得するための科目を学んだのち、主として技術システムのデザインに関わる分野について修士論文として研究をまとめることで、学問を修めることを意味します。修士（システムデザイン・マネジメント学）は、コア科目およびプロジェクト科目を学び、そのほかに世界的な広い視野を獲得するための科目を学んだのち、主として社会システムの問題解決に関わる分野について修士論文として研究をまとめることで、学問を修めることを意味します。

博士（システムエンジニアリング学）は、主として技術システムのデザインに関わる分野について学術的な論文が専門家に評価される、あるいは自らが作り上げたシステムが専門家に評価され、その研究成果を博士論文としてまとめることで、学問を修めることを意味します。博士（システムデザイン・マネジメント学）は、主として社会システムの問題解決に関わる分野について学術的な論文が専門家に評価される、あるいは自らが作り上げたシステムが専門家に評価され、その研究成果を博士論文としてまとめることで、学問を修めることを意味します。

CURRICULUM

知識と体験、両面からアプローチし、能力を広げていく。

慶應SDMでは、SDM学の学問的基礎や専門分野の知識を学ぶとともに、現実の問題解決に取り組むカリキュラムを通じて実践の体験を積んでいきます。知識と体験を組み合わせることによって、システムを深く理解し、的確に構築・マネジメントしていく総合力を身につけられるようになっています。



知識と体験を統合することで、システムに取り組む総合力を高めていく。それが慶應SDMのカリキュラムのコンセプトです。

修士課程では、まず必修のコア科目「システムデザイン・マネジメント序論」「システムアーキテクティングとインテグレーション」「システムベリフィケーションとバリデーション」「プロジェクトマネジメント」を通じて、SDM学のベースとなるシステムズエンジニアリングの考え方と方法論を学びます。また、システムを構築するうえでの数学的基礎を理解するために「システムデザインのための統計とデータ処理」を、多くの人々と協働していくうえでの基本的スキルを身につけるために「コミュニケーション」を、それぞれ履修することが推奨されています。

SDM学の基礎を学んだうえで、自分の興味や関心に従って専門科目を履修し、専門性を深めていくことができます。個別分野のシステムを扱う一般の専門科目と、複数の分野を横断的に捉える推奨俯瞰科目があり、さまざまな分野に向かって自分の知識を同心円のように広げていけるようになっています。

一方、慶應SDMでは実践的体験を重視しており、修士課程の学生は1年時の「デザインプロジェクト」で現実の課題にグループで取り組みます。そして、「特別研究科目」でさらなる実践的研究を行い、その結果を修士論文にまとめます。

また、専門的研究に多くの時間を使って研究能力を磨く「リサーチインテンシブコース」と、すでに専門的能力を有する社会人を対象として講義履修に比重を置く「ラーニングインテンシブコース」の2コース制をとっており、経験とニーズに応じてコースを選ぶことができます。

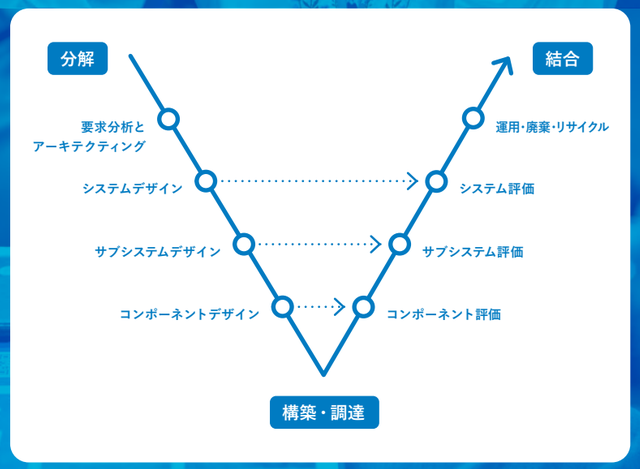
後期博士課程は専門的な研究を中心に行う課程です。SDM学の基本を共有するために、コア科目やプロジェクト科目などの受講を強く推奨しています。

CURRICULUM

**修士課程では、まずシステムズエンジニアリングの基礎と基本的スキルを習得します。
そして、それをベースとしてさまざまな分野のシステムについて専門的に学んでいきます。
全体に通底する物の見方・方法論を身につけつつ、各分野の多種多様な事例や解決策を学ぶことで、
さまざまな知識をつなぎ、真に役に立つ知恵へと昇華させていくことができます。**

知識をつなぐ。

修士課程に入った学生は最初にシステムズエンジニアリングの重要な概念であるVモデルについて徹底的に学びます。
Vモデルでは「分解」と「統合」によってシステムを構築していきます。Vの左側が分解、右側が統合です。大規模・複雑なシステムを、サブシステムからより小さな単位へと順次分解していき、全体から詳細までのデザインが終了したら、システムを順に統合していきます。Vの左から右に向かう矢印は、デザインの各レベルに対応して検証と有効性確認（Verification and Validation）を行うことを表しています。
Vモデルは全体と部分の関係性を捉えるための大きな枠組みとして活用でき、科学技術領域、社会領域、人間領域の幅広いシステムの開発に応用できます。Vモデルをベースとすることによって、別種のシステムや複合したシステムの開発も行えるようになります。
Vモデルの基礎知識を習得した後には、さまざまな専門科目を履修していきます。Vモデルという共通の枠組みを通じて、ばらばらだったさまざまな知識をつなぎ、自分の中で体系化していくことができます。



Vモデルは「分解と統合」、「デザインと評価」が重要であることを表しています。慶應SDMでは、Vのはじめに要求分析とシステムアーキテクティングがあることを強調します。地球環境・社会環境から他社・顧客まであらゆるステークホルダーからの多様な要求を確実に定義し、情報共有して、システムの全体像をアーキテクティングしたうえで、Vモデルに基づく分解と統合、デザインと評価（検証と有効性確認）を行っていきます。

先導者達の知恵に学ぶ。
SDM特別講義

大規模・複雑化した現代のシステムに挑むには、書物のうえの知識や日々の体験だけでは足りません。SDM特別講義は、現代社会の最前線で優れたシステムを成功裏に創りあげた先導者達のさまざまな知恵―システムデザイン・マネジメントのグッドプラクティス―を学ぶ場です。経済界、政界、科学技術界など、各界の第一人者を招き、膝を交えて議論を戦わせることができます。現代の大規模・複雑システムと格闘した先導者達の内に蓄えられた知恵と人間性から何ものかを吸収する貴重なチャンスです。

過去の実施例（肩書きは当時のもの）

- 青野 慶久（サイボウズ（株）代表取締役）「これからの組織と緊急テレワーク講座」
- 池上 彰（ジャーナリスト）「世界地図を読み解く」
- 及川 美紀（（株）ポーラ代表取締役社長）「コロナ禍での企業戦略　We Care More.　世界を変える、心づかいを。」
- 河野 太郎（外務大臣）「河野 太郎、ODAを語る」
- 紺野 登（多摩大学大学院経営情報学研究科教授、KIRO（株）代表）「知識経営とデザイン」
- 坂根 正弘（コマツ代表取締役会長）「コマツの経営構造改革 ～強みを磨き、弱みを改革～」
- 松岡 正剛（編集工学研究所所長・イシス編集学校校長）「編集のシステム的思考とは」
- 茂木 健一郎（ソニー・コンピュータサイエンス研究所シニアリサーチャー）「脳科学から見た人工知能のシンギュラリティ」
- 山崎 直子（宇宙飛行士）「宇宙機におけるシステム設計」

社会人学生にも
学びやすく。

慶應SDMには、社会人として仕事しながら通っている学生も大勢います。そうした学生も学びやすいよう、さまざまな工夫を行っています。
5時限は17時15分から、6時限は19時から開始し、土曜も一日中授業を行っています。また、多くの授業をビデオに収録し、アーカイブ教材として保管しています。e-learningはそうした教材をインターネット経由で事後に視聴し、単位の取得を行える仕組みです。履修申告した授業を遠隔地での学習や自宅での復習のために視聴できます。

CURRICULUM

慶應SDMでは、さまざまな分野のシステムについて単に知識を得るだけでは終わりません。
新しいシステムを提案し、その成果を検証することを重視しています。
修士課程の学生は「デザインプロジェクト」や特別研究科目で現実の課題に取り組み、
実践経験を積むとともに、学んだ知識を、体験を通じて自分の血肉にしていきます。

現実の課題に立ち向かう。

基本から実践へ。「デザインプロジェクト」

修士課程1年時に履修するデザインプロジェクトは、「システム×デザイン思考」という独自のアプローチを用いながら、社会に全く新しい価値や価値の変化をもたらすプロダクトやサービスを創出するための手法と考え方を実践的・体験的に学ぶプロジェクト型の講義です。
プロポーザーと呼ばれる企業や自治体が抱える課題を、様々な手法を駆使しながら解決する過程で、「見たことも聞いたこともないが説得力がある」解決策を生み出すための、イノベーティブに思考する力を鍛えます。世の中の誰一人正解を知らない、という問題の解決にグループで取り組むことの大変さと面白さを味わうことができます。

「システム思考×デザイン思考」を体験

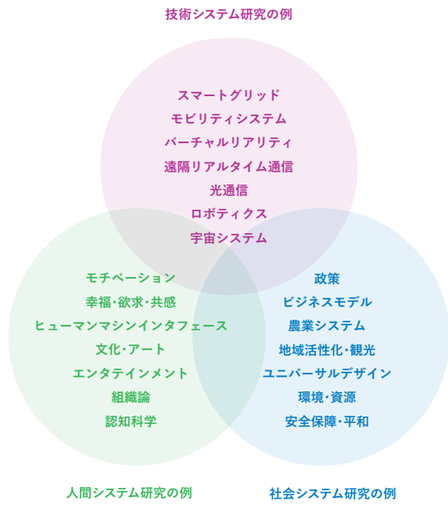
デザインプロジェクトではコア科目で学んだシステムズエンジニアリングやシステム思考を実践するとともに、デザイン思考のプロセスと手法を実体験の中で学びます。デザイン思考はクリエイティブなデザインの実現を目指す開発手法で、人々の行動を観察するオブザベーション、グループによるブレーンストーミングやワークショップ、実際にモデルを作りながら人々の共感を高めていくプロトタイピングを重視します。慶應SDMではVモデルに従ってデザイン思考のプロセスと手法を独自に整理しており、従来のデザイン思考よりシステマティックでイノベーティブな方法を学ぶことができます。グループで提案した新しいシステムは、さらに修士論文や政策・新規事業・起業にもつながっています。

2022年のプロポーザーと取り組んだ課題

佐賀県 SAGA PREFECTURAL GOVERNMENT	佐賀県 宇宙技術・デジタル技術を利活用して、佐賀県に多様な人・知恵が集まり、新しいアイデアが生まれるプラットフォームを構築するために
JINS HOLDINGS	株式会社ジンズホールディングス アイウェアにより豊かになる生活とはどのようなものなのか？
FOOD LOSS BANK	株式会社フードロスバンク もったいない文化のある日本において、個人が取り組みたくなるような、食品ロスを劇的に減少させる方法とは？
FUJITSU	富士通株式会社 どうしたら一般消費者が社会課題解決に貢献できる、新たな購買体験を創出できるだろうか？
PRODRONE	株式会社プロドローン SDGs達成への貢献を意識するためにドローンが出来ることは何か？
Hoppy	ホッピービバレッジ株式会社 ホッピーを含めた瓶製品およびガラス瓶の新たな価値の再構築
三井不動産 MITSUI FUDOSAN	三井不動産株式会社 三井不動産が、圧倒的に選ばれる「働き方」を提案するにはどうすればよいか？

ラボに参加し、実践的研究を論文にまとめる。「特別研究科目」

修士課程の研究の中心は特別研究科目の「システムデザイン・マネジメント研究」と「プロジェクトデザイン・マネジメント研究」です。学生はラボ（研究ユニット）に参加しながら、2年間（標準）にわたって特定のシステムの研究に取り組みます。学生同士の連携、複数の教員と学生の連携、共同研究企業や他大学との連携など、協働により研究を行うことを強く推奨しています。複数のラボに参加して研究することも可能です。
研究の成果は修士論文としてまとめます。慶應SDMで得た知見と体験の集大成とすることが期待されます。

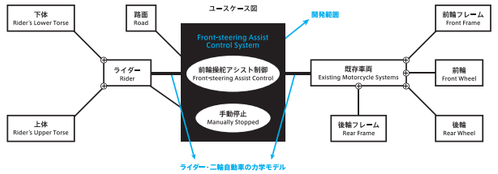


研究事例

SysMLなどのモデリング・シミュレーションを使った研究例

技術・社会システムデザインの研究

大規模・複雑な技術システムや社会システムの課題を解決するため、モデリングとシミュレーションを駆使し、安全で高信頼のシステムをデザインしています。要求と機能を明確にしたうえで、概念設計の候補を洗い出し、V&V(Verification and Validation)を計画し、実行します。右の事例は、システムズモデリング言語SysMLを用いた次世代モビリティシステムの提案と、没入型ドライビングシミュレータを援用したシステムデザインです。他にも、エネルギーマネジメント、スマートグリッドシステム、モビリティシステムマネジメント、次世代GPSシステム、光通信システム、コミュニケーションシステム、ヒューマンマシンシステム、宇宙システム、ビジネスシステム、NPO/NGO、政治・経済・外交システム、文化・アートシステムに関する研究を行っています。



人間中心システムデザインの方法論・手法の研究

SDM学の基盤であるシステム思考・デザイン思考の研究や、ワークショップを推進するための基本的な方法論や手法の開発も行っています。以下の事例は、ステークホルダーの関係性を明らかにするのみならず、行為の原因となるさまざまな欲求を分析する欲求連鎖分析（WCA, Wants Chain Analysis)の開発と、それを用いたデザイン思考ワークショップの有効性に関する研究例です。利己的な欲求と利他的な欲求の関係性を明確化することで、一般のビジネスモデル、CRM(Cause Related Marketing)、社会企業、公共施策などのデザインが可能となります。方法論、手法の提案の他にも、モチベーション、共感や感動、イノベーション教育の研究など、人間に関するさまざまな研究を行っています。

WCAの提案と、それを用いたデザイン思考教育に関する研究例

人間・社会システムの問題発見と解決策提言に関する研究

不耕作地×中高年労働者×自然栽培というソリューションとアンケート調査による研究例

社会や事業体における課題はステークホルダーが多様で、利害も複雑に関連し合っています。新規事業、起業、NPO/NGO、政治、経済、外交、防衛、文化などが関係し合う人間・社会システムにおいて、ステークホルダーの関係と物事の関係性を明確化することにより、局所解ではなく、全体最適解を求める研究を行っています。地域活性化から安全保障、幸福、平和までさまざまなテーマの研究があります。例えば、上記の例では、自然栽培という新しい農法と、耕作放棄地、中高年失業者を組み合わせる新たなビジネスモデルを提案し、新規事業を展開する実践的な研究を行っています。

INTERVIEW

システムズエンジニアリング、システム思考などについての理解はまだまだ不十分。教員も学生も本気で学び、社会全体への貢献度を上げていきたい。

慶應義塾大学大学院
システムデザイン・マネジメント研究科委員長
西村 秀和

開設からこれまでを振り返って

慶應SDMは、開設から今年で16年目を迎えました。開設当時、私たちは新聞でもまだ話題になっていないような、最先端の研究の方向性をもっていました。様々な分野から集まってきた教員たちは、「システム」が何かをとらえようと試行錯誤的に動いていた感があり、お互いに学び、そして考えて行こうという意識がありました。それから5、6年もすると、世の中でも「システム全体を俯瞰して物事を考える必要性」について論じられるようになりました。これにはSDMの活動が少しは貢献しているのかも知れないと自負しています。

最近では、私たち自身、デザイン思考、システム思考、あるいはシステムズエンジニアリングに関する理解が進み、スタートから10年以上が経過した今、「原点回帰」して、もう一度手探りしながらもっともっとチャレンジングなことにトライしても良いかも知れないと思っています。これまで通りで良いということではなく、これまでやってきたことを再度見直して次のステップに踏み出す時期にきていると思います。

技術開発とウェルビーイングとベースライン

2007年に慶應SDM開設に向けて準備していた当初は、いわゆる理系的な分野からシステムズエンジニアリングにアプローチしようと考えていたのですが、評議員の皆様からの指摘もあって文系の分野も取り入れることになりました。これは、当時としては、とてもチャレンジングなことでしたが、真の「文理融合」が実現したことで慶應SDMは本当の意味で多様化しました。そういうところから、例えば「幸福学」という思ってもみなかったような研究分野も生まれました。これは最近では、英語で言われている「Well-being」のさきがけと言えます。この「Well-being」とは、「良くある」状態ととらえることができます。私は自動運転の安全性について研究していますが、この場合、安全ではない状況でなくなれば安全であるとベースラインを引きます。「良くある」についても同様だと考えていて、「良くある」ではない状況ではないならば、「良くある」というベースラインを引くことができます。安全もウェルビーイングも、上を見ると際限がありません。このベースラインの考え方がまずは重要です。

今後、AI（人工知能）はこれまで以上に世の中に深く関わってきます。AIに対して、人を認識して衝突を避ける学習をさせたとしても、白人ばかりの画像で学習したAIは、黒人を人として認識できずに避けることができないという指摘があります。本来は、全世界の人口割合と等しく学習させるべきなのに、それを怠ってしまう。これは、設計者の意識の問題と言えますが、倫理的にその技術についてしっかり考えて、そして開発、設計する必要があるでしょう。さらに、もし自動運転のシステムが、人々の生活、あるいは社会にとってのウェルビーイングのためにあるのならば、自動運転システムにとってのウェルビーイングが何であるかについても定義しなければなりません。

複雑で巨大な社会では、多くの様々な綻びが生じています。人々は良かれと思って様々な活動をし、あるいは技術を開発し、便利な社会にしていこうとします。しかし、それは人々の、そして社会のウェルビーイングに向かっているのでしょうか？このような複雑性をもった課題を論理的に、かつ全体をとらえるシステム思考で考える場を慶應SDMが提供する、そういう存在でありたいと思います。

専門性を滅却せよ

社会人を含めた学生たちによく話すのは、「専門性の滅却」です。専門性を滅却すると、システムとして考えることが可能になります。私は、長年に渡り「制御」について研究してきましたが、システムズエンジニアリングは「制御は本当に必要なのか」を問います。もちろん専門性は大事です。ですから、滅却と言っても、消去するということではないです。システムズエンジニアリングのアプローチでは、自分の専門の範囲だけでものごとを見ようとするのではなく、システム全体を様々な方向から見なければなりません。

私が、2007年にシステムズモデリング言語SysMLに注目したきっかけは、実のところ自分の専門の「制御」について、書籍"A Practical Guide to SysML"で触れられていたからでした。自分の専門の「制御」をきっかけにして、この書籍の翻訳を通してもっと視野が広がるシステムズエンジニアリングの世界を知ることができたことは、とてもラッキーなことでした。さらに2019年4月にようやく出版することができた『システムズエンジニアリングハンドブック第4版』には、システムズエンジニアリングの本質が書かれています。この翻訳を通じて、本当にいろいろなことを学ぶことができました。教員も勉強し、学生達に教えることでまた学ぶ、これこそが「半学半教」。もちろん、学生も同様です。これは慶應SDMの醍醐味と言えます。

新たな10年に向けて

システムズエンジニアリング関連の必修講義を担当していますが、学生が1コマ90分間の授業を聴いただけで、その内容を簡単に理解できるかと言えば、そんなことはありません。実践してみて、はじめて「わかった」、「理解できた」と実感できるものです。「わかった」という言葉の意味を"わかっている"のか？と学生へ良く問いかけるのですが、私たち教員もシステムズエンジニアリングハンドブックに書かれていることが本当に上手く適用できるかどうかを実践、体験せずにわかったとは言えないはずです。「もっとわかりたい」と思うのが「本気の学び」です。今まで以上に議論を重ね、教員も学生もお互いに理解を深めていきたいと思います。

ある中国からの留学生（新卒）と回転寿司に行って話をしていたら、彼が「日本人はアグレッシブではない」と言うのです。とことん理解しようとする、本気で学びたいアグレッシブな学生を是非受け入れたいと思っています。慶應SDMの多様性は本当に高いレベルにあると思いますが、もっともっと留学生や様々なバックグラウンドを持つ方に来てもらい、グローバルな場所にしたいと思っています。

慶應SDMはお陰さまで、すでに官公庁や企業など外部の皆様から大変高い評価をいただいています。社会全体に対して貢献していく力を、さらに強固なものにして、皆様からの期待に応えていきたいと思います。それには一人で考えるのではなく、社会の人々との交流を深め、情報を共有し、方向性を探り、そして究めようとする意識を持つことが大切と考えます。システムズエンジニアリングアプローチ、デザイン思考、プロジェクトマネジメント。これらを研究・教育の中でしっかりと位置付け、学問としてのSDMを進化させていきたいと考えています。

PROFESSOR

多彩なキャリアと研究分野が
重なり合って、新しい挑戦が生まれる。

慶應SDMは、大きな構想を描いて世界をリードしていける人材を育てること、
そして現実世界の問題を解決していくことを重視しています。
そのため、教員陣には産業界出身者や海外経験豊富な人物など、狭い学問の殻に籠らない多彩な教員を揃えています。
社会のさまざまな側面を実体験してきた教員たちが学生を導き、サポートし、共に行動します。
それぞれのバックグラウンドや関心分野も幅広く、慶應SDM独特の壁のない知的交流のなかで、
さまざまな新しい研究や活動が生まれています。

専任教員

西村 秀和　にしむら ひでかず　研究科委員長／教授

専門分野：モデルベースシステムズエンジニアリング、システム安全、制御システム設計、ユニバーサルデザイン、アーキテクチャに基づく社会―技術システムデザインとマネジメント。

著書：「システムズエンジニアリングハンドブック第4版」「システムズモデリング言語SysML」（翻訳）「MATLABによる制御理論の基礎／制御系設計」（共著）（東京電機大学出版局）など。他業等との共同研究、講演依頼など多数。

五百木 誠　いおき まこと　准教授
三菱電機（株）、一般財団法人宇宙システム開発利用推進機構を経て現職。

専門分野：システムズエンジニアリングをベースとしたシステムデザイン全般（人工衛星システム、高信頼度システム、社会システムなど）、イノベーティブ思考教育、イノベーティブデザイン。

猪熊 浩子　いのくま ひろこ　教授
EY新日本有限責任監査法人、東北大学大学院経済学研究科会計専門職専攻（会計大学院）准教授、武蔵大学国際教養学部 教授（Parallel Degree Programme Education Centre University of London, LSE所管）を経て現職。公認会計士（日本）

専門分野：国際会計、財務・経営会計、監査論、税務会計、経済システム設計。

著書：「グローバリゼーションと会計・監査」（単著、同文舘出版）、他論文多数。

小木 哲朗　おぎ てつろう　教授
三菱総合研究所、東京大学助教授、筑波大学准教授を経て現職。

専門分野：ヒューマンインタフェース、バーチャルリアリティ、IoT、臨場感コミュニケーション、ビジュアル・シミュレーション。

著書：「サイバースペース入門」（日本実業出版社）、「シミュレーションの思想」（東京大学出版会）など。

神武 直彦　こうたけ なおひこ　教授
宇宙航空研究開発機構、欧州宇宙機関を経て現職。

専門分野：街づくりから農業、スポーツ、宇宙開発、教育などを対象にし、IoTや多様なデータを活用した自然科学と社会科学の考え方を融合したシステムデザイン・マネジメントの取り組みを国内外で推進。

著書：「エンジニアリングシステムズ」（慶應義塾大学出版会）「いちばんやさしい衛星データビジネスの教本」（インプレス）など。

白坂 成功　しらさか せいこう　教授
三菱電機（株）を経て現職。

専門分野：システムズエンジニアリング 、システムアーキテクチャ、イノベーティブデザイン、宇宙システム工学。技術システムから社会システムまで、統合的にシステムをデザインする方法論。

著書：「システム×デザイン思考で世界を変える 慶應SDM『イノベーションのつくり方』」（共著）日経BP社など。

特別招聘教員

金巻 龍一　かねまき りゅういち
特別招聘教授
元・日本IBM 株式会社 常務執行役員 戦略コンサルティンググループ代表。現・GX 株式会社代表、株式会社 Tryfunds シニアエグゼクティブ。地方創生、新事業開発のプロデュースに従事。慶應SDM ではインターンシップの授業を担当。

小林 正弥　こばやし まさや
特別招聘教授
千葉大学大学院人文社会科学研究科教授。東京大学法学部助手、ケンブリッジ大学社会政治学部客員研究員及びセルウィン・コレッジ準フェローを経て現職。専門は、政治哲学、公共哲学、比較政治。著書に『政治的恩顧主義論』

濱口 秀司　はまぐち ひでし
特別招聘教授
コンセプトクリエイター、ビジネスデザイナー。京都大学卒業後、松下電工（現パナソニック）入社。全社戦略投資案件の意思決定分析担当となる。 2013年、米国ビジネスデザインファーム monogoto を創業。

持丸 正明　もちまる まさあき
特別招聘教授
国立研究開発法人産業技術総合研究所 人間拡張研究センター研究センター長。専門は人間工学、サービス工学。人間機能・行動の計測・モデル化、産業応用の研究に従事。

保井 俊之　やすい としゆき
特別招聘教授
1985年に財務省に入省し、2008年から慶應SDM で特別招聘教授等。金融庁総括参事官、IDB日本代表理事、財務省金融安定監理官等を経て退官し、2021年4月より叡啓大学ソーシャルシステムデザイン学部学長・教授。社会イノベーションや地域活性化など社会システムが主な研究領域。

矢野 創　やの はじめ
特別招聘准教授
現・宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究所・学際科学研究系助教。PMP。「はやぶさ」など、日欧米で10余りの宇宙探査・実験プロジェクトに従事。

米澤 創一　よねざわ そういち
特別招聘教授
元・アクセンチュア株式会社マネジング・ディレクター。SAPグループ統括、プロジェクトマネジメントグループ統括、教育責任者、品質管理責任者等を歴任。高難度プロジェクトの責任者も多く経験。

谷口 尚子　たにぐち なおこ　教授
東京工業大学准教授を経て現職。

専門分野：政治学（政治行動論、政治過程論、政治学方法論、政策研究）。特に「普通の人にとって政治とは何か？」「どんな社会システムが人を幸福にするか？」という研究目的で調査・実験・統計解析を行う。

著書：「現代日本の投票行動」（慶應義塾大学出版会）Diversity of Experimental Methods in Economics, 2019 Springer, Co-authored. など。

当麻 哲哉　とうま てつや　教授
米国3M社 Advanced Product Development Specialistを経て現職。2019年より1年間、マサチューセッツ工科大学訪問研究員。

専門分野：医療・教育・地域コミュニティのためのコミュニケーションデザインと、プログラム＆プロジェクトマネジメント。PMP（プロジェクトマネジメント・プロフェッショナル）の資格を有す。

著書：「グローバルプロジェクトチームのまとめ方：リーダーシップの新たな挑戦」監訳（慶應義塾大学出版会）

新妻 雅弘　にいつま まさひろ　専任講師
立命館大学助教、独バッハ資料財団研究員、青森大学講師を経て現職。

専門分野：人工知能、バッハ研究、体運動習性（運動の癖に基づく人間の周期性および個性の研究。）

前野 隆司　まえの たかし　教授
キヤノン（株）、カリフォルニア大学バークレー校、ハーバード大学、慶應義塾大学理工学部を経て現職。

専門分野：人間システムデザイン（社会・コミュニティ、イノベーション、経営、教育、地域活性化、認知科学・哲学、ウェルビーイング（幸せ・健康・福祉）など）。

著書：「幸せのメカニズム」（講談社）、「幸せな職場の経営学」（小学館）、「感動のメカニズム」（講談社）、「幸せの日本論」（角川）、「脳はなぜ「心」を作ったのか」（筑摩書房） など多数。

矢向 高弘　やこう たかひろ　教授
日本鋼管（株）、慶應義塾大学理工学部准教授を経て現職。2002年東京大学非常勤講師、2008年ウィーン工科大学客員教授、2022年信州大学特任教授を兼務。

専門分野：符号理論、コンピュータネットワーク、ヒューマンコンピュータインタラクション、信号処理、機械学習、デジタルトランスフォーメーション。

著書：「コンピュータの数理」（朝倉書店）など。

山形 与志樹　やまがた よしき　教授
国立環境研究所主席研究員を経て現職。IPCC代表執筆者、国際応用システム研究所（IIASA）、東京大学（都市計画）、統計数理研究所（リスク解析戦略）等の客員教授を兼務。

専門分野：「環境」と「健康」が好循環する未来社会の共創を目指して、都市における建築・交通・人間行動を統合する新しい都市システムデザインのフレームワークを開発

著書：“Urban Systems Design: Creating Sustainable Smart Cities in the Internet of Things Era” 2020 Elsevier, “Spatial Analysis Using Big Data” 2019 Academic Press

SDM研究所顧問

狼 嘉彰　おおかみ よしあき
SDM研究所名誉顧問
SDM研究科初代委員長・元教授、東京工業大学名誉教授。慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科教授、宇宙開発事業団研究総監を歴任。専門分野は、戦略的システムズエンジニアリング、複雑システムのダイナミクスと制御。

高野 研一　たかの けんいち
SDM研究所顧問
SDM研究科元教授、元・電力中央研究所上席研究員。専門分野は大規模設備産業の安全管理、リスクマネジメントに加え、事故未然防止のための安全文化の醸成に力点を置く。さらに、組織の変革や従業員のモチベーション向上のための人的資源管理、イノベーション推進の深化。

谷口 智彦　たにぐち ともひこ
SDM研究所顧問
SDM研究科元教授、安倍第二期政権で内閣審議官、内閣官房参与、安倍総理の外交スピーチライター。それ以前は『日経ビジネス』記者、ロンドン特派員、ロンドン外国プレス協会会長、外務省外務副報道官、JR東海常勤顧問など。現在、政策研究大学院大学政策研究院フェローほか務める。

中野 冠　なかの まさる
SDM研究所顧問
SDM研究科元教授、元株式会社豊田中央研究所主席研究員。専門分野は、ものづくり企業のシステムとビジネスプロセスのデザイン、社会・技術システムのデザインなど。

林 美香子　はやし みかこ
SDM研究所顧問
キャスター・エコライフジャーナリスト。札幌テレビ放送アナウンサーを経て、独立。北海道大学大学院農学研究院客員教授。慶應SDMでは2020年3月まで農都共生ラボ（アグリゼミ）を主宰。

春山真一郎　はるやま しんいちろう
SDM研究所顧問
SDM研究科元教授、元・米国ベル研究所MTS（Member of Technical Staff）、元・ソニーコンピュータサイエンス研究所先端情報通信研究室リサーチャ。専門分野：光空間通信、建築ICT技術、リコンフィギャラブルシステム等。2019年、各種システムの設計開発会社 クラフトブレインを創業。

日比谷 孟俊　ひびや たけとし
SDM研究所名誉顧問
SDM研究科元教授、元・首都大学東京システムデザイン研究科教授。専門分野は、大規模科学研究におけるシステムデザイン。海外を含むロケットや航空機を利用した多数の微小重力実験を経験。

福田 収一　ふくだ しゅういち
SDM研究所顧問
Consulting Professor, Stanford University。専門分野：デザイン工学、感情工学、満足化工学、協調工学、技術経営、産産連携（並列分散処理化、自律分散経済化）、工学の戦略的展開（いかに現有資源で発展するか）、Personal Fabricationなど。

吉田 篤生　よしだ あつお
SDM研究所顧問
吉田篤生会計事務所・所長税理士。財務会計の専門性を出発点として、経済、経営のシステムが自然界の大きな生態系の流れの中で起っている事を検証し、様々な経営問題解決の実践を行っている。

在学生、修了生の声 VOICE

迷ったときに戻るところ。学びの基礎に立ち返る場所です。

岩澤 ありあ

2012年3月修士課程修了
慶應義塾大学理工学部物理学科卒業
勤務先：電機メーカー

大学の学部では宇宙物理学の分野で研究を行っていました。慶應SDMを選んだ理由はもっと社会に寄り添った研究をしたいと思ったから。入学して、お客様からの要求を聞き出し、その定義を文章化していくことを学べたことはよかったです。相手にきちんと伝えるためには使う言葉をしっかり定義することが大切だと最初に教わりました。
慶應SDMで印象に残っている授業はデザインプロジェクトです。6人のチームに分かれて実際の企業から出された課題に約7カ月間にわたって取り組みます。私たちは自転車事故を減らすための自転車シミュレーターを設計するという課題を与えられたのですが、まず自転車事故が起きる要因を調査し、そもそもシミュレーターを作ることが最善の解決策なのか問い直すことから始めました。事故統計を調べたり、自転車店、国土交通省、関連団体といったステークホルダーにインタビューしたりと、自分たちの足を使って生の情報にアクセスしました。最終的にシミュレーターの形にまとめるだけでなく、特許を調べてビジネスモデルを考えるところまで踏み込めたのも貴重な経験でした。慶應SDMで学ぶことによって、世の中のあらゆるものを見て興味を持ち、それが生まれた背景について考えられるようになりました。ものの見方が変わりましたね。
修了後、電機メーカーに就職しました。大きな製品を扱うのでとても1人では実現できません。慶應SDMで学んだチームワークやコミュニケーション力を活かしながら、一緒に仕事をしていると安心できて楽しいと思われるエンジニアを目指していきたいです。

SDMで学んで、本当に人生が変わりました。

陶山 祐司

2019年4月後期博士課程入学
2019年3月修士課程修了
東京大学文学部卒業
勤務先：Zebras and Company共同創業者・代表取締役

大学卒業後、経済産業省で電機産業の競争力強化などに携わり、その後に転職したベンチャーキャピタルの出資・支援先の関連会社で、宇宙開発がご専門の慶應SDMの白坂成功先生とお会いする機会がありました。その際、自分には見えていないけれど先生には見えているもの、方法論がたくさんあることを感じ取りました。それ以前から「アカデミックな研究をやってみたい」という意欲と、国際的な活動をするには学位が必要だと感じていたこともあり入学しました。
僕は慶應SDMに入って「人生が変わった！」と思っています。SDMのバックグラウンドには学術界や実務界の知恵がぎっしり詰まっています。学んだことをクライアントとの会話に活用することで話に説得力が増し、自信が生まれ、自分で新規事業や経営支援などの仕事が取れるようになりました。
SDMの特長の一つであるシステムズエンジニアリングは、自分が見たことや体験したことのない仕組みを新しく作ることが可能になるメソッドです。未経験のプロジェクトでも、どのようにデザインし設計してマネジメントしていくかを体系的に学ぶことができます。
博士課程があることもSDMの特色です。海外の人と話すとドクターの有無で関係性が変わります。博士号を持っていることによって通じる会話もありますし、相手の対応も変わってきます。社会人大学院に通いながら実務もしっかり行い、さらに研究して論文を書いて博士の学位も授与できるのがSDMです。研究とは何かを学び、かつ博士号まで考えている人にとっては理想的な環境だと思います。

佐竹 麗

2020年3月修士課程修了
北海道大学農学部卒業
前職：株式会社メディ・ウェブ

夢の実現への力となるSDMの学び

娘の高校受験を前に子育てが一段落することが見えてきた時に、自分自身も楽しみながら、より社会や周囲に貢献できることをしたいと、今後について考えるようになりました。せっかくなら大学院でしっかり学んで今後にしっかりつなげたいと考え、「社会システム」を学べる大学院を探し慶應SDMにたどり着きました。大学院入学を決意することは簡単なことではありませんでしたが、入学相談の際に担当してくださった先生が、私のアイデアを聞いて「ぜひ一緒にやろう！」と言ってくださったことが背中を押してくれました。慶應SDMに入り、社会システムや様々な手法について学ぶことで、生きたシステムを生み出し育てていくための様々な視点や技術が得られることを実感しています。手法を使いこなし、社会をシステムとして捉えた上で変化を促す試みをデザイン・実践することは簡単ではありませんが、仮説が間違っていても得られた結果を基に改善すればいいという安心感を持って前に進むことができています。
留学制度（ケンブリッジ大学）を利用し、2018年にイギリス政府が策定した「A connected society -A strategy for tackling loneliness-」についての調査を行っていますが、その中でも、システムを俯瞰的に理解する力の重要性を実感しています。
また、慶應SDMで多様かつ専門性の高い多くの仲間・先輩・先生方に出会えたことは大きな助けとなっており、現在は、慶應SDMでの学びを生かし、より笑顔でいられる社会の実現に向けて歩みを進めています。

須賀 健斗

2020年3月修士課程修了
中央大学総合政策学部卒業

人の中で生きていくことの大切さを学ぶ

2018年に中央大学の総合政策学部を卒業後、すぐ慶應SDMに入学しました。なぜ慶應SDMにしたのかといえば、まずは実学的であること。それにもう一つ、考えるためのスキルが欲しいと思ったからです。学生時代にある企業でインターンをしていた時、新しい何かを考える際のスキルは意外に属人的であり、職人技的な部分が非常に多いということに気付きました。そこで、僕自身も道筋を立てて考えられるようになりたい、その考えるスキルが欲しいと思ったのです。
実は、大学に入っても学部の勉強はまったくしていなくて、4年間ずっとインターンをしていました。それは、人生変えようと思ったからです。最初はきつかったですね。ノルマはなかったものの、テレアポはもちろん、仕事は自分で取っこなければいけませんでした。一人で営業に行ったり、企画を考えたり、時にはそれが通ったりするのを体験するうちに、何かを考えて、提案して、それが実現した時のうれしさを知りました。そして、そうした経験が自分は変えられると気付かせてくれました。実際、自分の意思を持って考えることが増えたと思います。
慶應SDMに入ったのは友人が通っていたからですが、ここに入ってわかったのは、どれだけ頭で考えても結局はそれを実行できるかどうかがカギになるということ。リアルかどうかが大事なんですね。慶應SDMではいろいろなプロジェクトに携わりましたが、最終的にうまくいくのもうまくいかないのも、その人に帰するところが大きい。研究をするにしても、データを集めるにしても、やはりいろいろな人の協力を得たり、紹介を経てできることって多いのです。大学院を選択するのはある意味プレッシャーです。でも、恐れずに選択する価値が慶應SDMにはあるんじゃないかと僕は思っています。

在学生、修了生の声 VOICE

SDMでやりたいことはすべてやったと、自信を持っていえますね

京大大学院を出た後、神戸に本社のある米国系製薬会社に入社しました。ニーズや利益などのバランスによって意思決定をするのが米国企業の基本ですから、私がいいと思った提案も、社内での優先順位が低いというビジネス上の理由で、却下されることがしばしばありました。科学的に正しいことが正であると思ってきた理系の私には、納得できない部分もありましたね。そんな時に、夫が東京に2年間赴任するという。2年ならちょうどいいタイミングだと思い、いったん退職してKBSに入りました。刺激的で学びの多い時間でしたが、修士2年の12月に出産したため、必要最小限の授業と研究でKBSを修了することになり、「やり残した感」がありました。
その後、元の会社に復帰したのですが、40歳を目前にした頃、15年間の仕事を振り返り、自分のこれからの人生や仕事について考えるようになりました。「55歳で早期退職して社会貢献をしたい」と思っていたので、インプットの機会を増やすために、プロボノをしたり、デザイン思考の短期コースを経験しました。そして、慶應SDMが主催していたシステムxデザイン思考の1日ワークショップに参加したところ、参加者から大きな刺激を受け、慶應SDMに入学することを決めました。慶應SDMでは目的と要素のつながりでシステムを捉え、様々な社会課題をシステムで解くことを目指すため、課題やシステムに目を向けることが重要で、「1番になること」は求められていません。また、研究対象とするシステムが学生それぞれ違うため、互いの関心を認め合い、面白がれることが楽しかったですね。慶應SDMでは、やりたいことは全部やったと自信を持っていえます。人にとって「学び」の場はたくさんあるし、いつでも取り返しがきくと思っています。大学院もその1つ。慶應SDMは視野を広げたいとか、自分を変えたいとか、問題意識を持っている人はもちろんですが、新しいことを学んで自分の次の人生を広げたいという人にもいい場所だと思います。「慶應SDMに入学したいけど、やっていけるでしょうか」と悩んでいる子育て中の働く女性に相談を受けると、迷わず「絶対やった方がいいよ！」と背中を押しています。

加藤 めぐみ

2019年3月修士課程修了
慶應義塾大学大学院経営管理研究科（KBS）修士課程修了
京都大学大学院農学研究科修了
京都大学農学部卒業
勤務先：日本イーライリリー株式会社

授業も多様。人も多様。それがキャリアにプラスになる。

ベトナム国立衛星センターで人工衛星の地上からのオペレーションについての調査研究をしており、ベトナムと日本の政府間プロジェクトで日本に留学することになりました。留学先候補は複数あったのですが、大規模複雑システムのマネジメントについて学べることから、慶應SDMを選びました。
システム思考やデザイン思考について本格的に学べて、今、とても満足しています。宇宙に関する講義もありますし、プロジェクトマネジメントの授業も大規模複雑システムのハンドリングという点で勉強になります。
慶應SDMには素晴らしいところがたくさんありますが、特に3つ挙げたいと思います。
まず、多様性です。授業の内容が多様で、テクノロジー、政治、社会的分野など垣根を越えて学べます。学生も多様で、働きながら学んでいる人が多く、音楽家や建築家、経営者など、バックグラウンドが多彩です。そうした人たちの経験を教わることは自分のキャリアにプラスになると考えています。
2番目に国際性。多くの国から学生が来ていて、これも多様性と言えますね。授業の後で彼らと話すのがいつも楽しみです。
そして最後に、先生方の専門知識の深さと幅広さ。先生方は学生に多くの時間を割いてくださり、授業の続きを放課後にも自由なかたちで熱心に教えてくださいます。とてもいい環境で学べていると感じています。
将来は、慶應SDMで学んだ内容を人工衛星の地上オペレーションに活かすことはもちろんですが、日常生活や社会生活にも応用していきたいと考えています。世の中のさまざまなことはシステムと捉えることができ、システム思考やプロジェクトマネジメントの知識を活用できそうだからです。

ド・スアン・フォン

2015年9月修士課程修了
Hanoi University of Technology,
Electronics and Telecommunications卒業
勤務先：ベトナム国立衛星センター

ジョン・テイントン

2013年9月修士課程修了
University of Pretoria,
Department of Systems & Industrial Engineering卒業
前職：自動車メーカー現地法人

自分の発見したいことを探し、自分自身を探求できる。

南アフリカの大学を卒業した後、日本の自動車メーカーの現地法人で約3年勤務し、現在は奨学金で留学しています。大学ではインダストリアルエンジニアリングについて学び、会社ではサプライチェーンマネジメントや設備計画などに携わっていました。慶應SDMを選んだ理由は、システムズエンジニアリングの知識を深めたかったことと、マネジメントだけでなくデザインやクリエイティビティについても学びたかったからです。
クリエイティビティには多視点でものを見て、それらを統合させることが大切だと思います。南アフリカと日本は全く文化や考え方が異なります。常に人とは違う視点を持てるのが留学生のメリットです。例えば、南アフリカでは仕事とプライベートは完全に切り離されますが、日本ではその境界があいまいです。こうした違いから学んで、スタッフの人材育成やマーケティング活動などに役立てることができそうです。
慶應SDMの学生は皆オープンで互いに助け合う精神があります。初めは日本語が難しくて緊張していましたが、学生が集まっている「大部屋」に行けば気軽に何でも話せるのでリラックスして留学生活を送っています。
慶應SDMは自分の発見したいことを探せる場所であると同時に、自分自身を探求するための場所。卒業したらここで学んだことを活かして起業したいと考えています。キャンパスではKBS（慶應ビジネス・スクール）やKMD（慶應メディアデザイン研究科）の学生との交流も活発なので、多分野の人脈を築きながらいろいろなアイデアについて話し合っていきたいです。

ナオミ・シムンバ

2022年3月後期博士課程修了
2018年9月修士課程修了
University of Zambia , School of Engineering卒業

価値のある学びはすぐそこに

私は母国ザンビアで電気工学の学位を修めました。現在のように変化の激しい時代には、電気工学の分野の知識と、その他の分野の知識を上手に統合する方法を学ぶ必要があると思っていました。以前「システムデザインとマネジメント」の概念について聞いたことがあり、いろいろと調べていると慶應SDMにたどり着きました。その後、文部科学省の実施する外国人留学生制度で2016年の9月に慶應SDMの修士課程に入学しました。現在、私は後期博士課程の学生ですが、いずれの課程も、当初の期待を超えて素晴らしいものです。
慶應SDMでは講義・研究を通じて問題解決能力を鍛え、多くの実務経験を手に入れることができます。修士課程では、講義に関する勉学と研究の両立が求められていました。研究を通じてカンボジアの人々の生活を変えることに貢献できて充実していましたが、時間管理がとても難しかったです。現在の後期博士課程では、自身の研究領域に新しい価値を加える様なユニークで前例のない事柄を探し続けているので違う大変さを味わっています。
慶應SDMで学生が取り組む研究内容は実に様々で、多様性に富んでいます。グループで課題に取り組む時間も多く、お互いの研究へコメントをします。ここでは、講義をただ聞いて、書き写すというのではなく、過程を理解し、プロジェクトなどに取り組み、アウトプットしていくことが重視されます。誰もが世界中、どこにいようとも、クリックひとつで慶應SDMへの扉を開くことができます。ユニークな方法で学ぶ挑戦をしたいのであれば、私は迷うことなく慶應SDMを勧めます。

DATA

基礎データ

男女比（在学生）

2023年3月現在

男女	修士	博士
男	82	39
女	52	20
計	**134**	**59**

留学生の出身

2023年3月までの受入実績

アンゴラ、イタリア、イラン、インド、インドネシア、オランダ、カナダ、ギリシャ、サウジアラビア、ザンビア、シンガポール、スウェーデン、スロバキア、タイ、チュニジア、デンマーク、ドイツ、ネパール、フィリピン、フィンランド、フランス、ブラジル、ベトナム、ペルー、ポーランド、マレーシア、メキシコ、モロッコ、モンゴル、ルワンダ、韓国、中国、香港、台湾、南アフリカ、米国

社会人経験者の出身業種

2023年3月現在

社会人経験者（Webエントリーに基づく）	
修士	87
博士	42
計	**129**

※業種分類は入試のWebエントリーの分類に基づく

業種別	人数
建設業	2
不動産業	3
製造業	19
電力・ガス・水道・熱供給業	2
情報通信業	15
運輸業	2
卸売・小売業	4
金融・保険業	12
飲食店・宿泊業	1
医療・福祉	5
教育・学習支援	15
サービス業	16
公務員	12
その他	21
計	**129**

年齢分布（在学生）

2023年3月現在

年齢	修士	博士
22～24歳	27	0
25～29歳	25	8
30～34歳	18	8
35～39歳	24	9
40～44歳	16	14
45～49歳	12	8
50～54歳	2	3
55～59歳	7	4
60歳～	3	5
計	**134**	**59**

過去の主な進路

（後期博士課程進学を除く）

中央官庁、地方公務員、大学、CSKホールディングス、DIJネクスト、iDC、KDDI、Meiji Seika ファルマ、NTTデータ、UBS証券会社、アクセンチュア、アジレント・テクノロジー・インターナショナル、アメジスト、イーソリューションズ、インナーライズ53、インフォコム、ウォルト・ディズニー・ジャパン、エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所、エヌ・ティ・ティ・ドコモ、キヤノン、コーエーテクモホールディングス、コクヨ、コムシス情報システム、スズキ、スタンレー電気、ソニー、トヨタテクノクラフト、トヨタ自動車、トヨタ紡織、ドン・キホーテ、ナノオプトニクス・エナジー、ニッセイ情報テクノロジー、ブリヂストン、ボッシュ、みずほ証券、モードツー、ヤフー、ヤマハ、ユニクロ、ランド・ハウス工業、リクルート、リコー、リコーITソリューションズ、レオズ・インターナショナル、ロイヤルバンク・オブ・スコットランド・ピーエルシー、ワークスアプリケーションズ、宇宙航空研究開発機構、神奈川県民共済生活協同組合、国際石油開発帝石、志学館、清水建設、新生銀行、住友スリーエム、住友精密工業、住友生命保険、住友電工情報システム、損害保険ジャパン、大成建設、千代田アドバンストソリューションズ、電通、電通国際情報サービス、電力中央研究所、東京海上日動リスクコンサルティング、東京ガス、東京証券取引所、東京電力、東芝、東北電力、日和産業、日本アイ・ビー・エム、日本イーライリリー、日本インターグラフ、日本銀行、日本経済新聞社、日本コムシス、日本電信電話、日本ヒューレット・パッカード、日本有人宇宙システム、野村證券、野村総合研究所、日立グローバルストレージテクノロジーズ、日立製作所、富士ゼロックス、本田技術研究所、丸紅、三井住友海上火災保険、三井物産メタルズ、三菱総合研究所、三菱電機、三菱ふそうトラック・バス、三菱UFJインフォメーションテクノロジー、村田機械 など

修了後のキャリア
システムの視座を持つリーダーへ。そして、その先へ。

産業界では、大規模・複雑システムをデザインし、プロジェクトを的確にマネジメントしながら成功に導ける人材のニーズが非常に高まっています。慶應SDMでシステムズアプローチを習得し、プロジェクトリーダーや経営者となる素養を身につけた修了生は分野を問わず活躍しています。

社会人修了生～SDM学を活かしてリーダーシップを発揮

社会人経験のある修了生は、技術系ならば、シニアプロダクトマネジャーや、システムアーキテクト、ハードウェアやソフトウェア開発のディレクターとして活躍しています。社会科学系ならば、サービス産業のシニアマネジャーやディレクター、コンサルタント、事業会社の戦略企画マネジャーなどの立場で戦略企画に参画し、システムズエンジニアリングやデザイン思考を活かしてリーダーシップを発揮しています。また、会社経営に進む者、公務員やNPO/NGO職員として国家や地方のために活躍する者、教育・研究、法曹など専門職として能力を活かす者など、多彩な人材を送り出しています。

新卒修了生～未来のリーダーへ

新卒者は、プロジェクトに貢献しながら必要な経験を積み、近い将来、大規模・複雑システムの構築、運用を任せられるプロジェクトリーダーに成長することが期待されています。また、自らベンチャー企業を立ち上げて起業家となる者や、後期博士課程に進学してSDM学の研究や普及に取り組んでいる者もいます。

国際的な人的ネットワークを形成

このように、慶應SDM修了生の活躍の場はあらゆる業界に広がっています。慶應SDMで育った修了生は国際感覚豊かで異文化への対応力があるため、国内、海外を問わず力を発揮できることが強みとなっています。また、修了生がいろいろな業界のキーパーソンとして活躍しているため、慶應SDMで培われた人的ネットワークがビジネス上の貴重な財産となっており、そこから新たなビジネスチャンスも生まれています。

国際教育連携

慶應SDMはSDM学の教育方法を、システムズエンジニアリングの先端研究を行っているマサチューセッツ工科大学（MIT、アメリカ）、デザイン思考で知られるスタンフォード大学（アメリカ）、およびデルフト工科大学（オランダ）と共同開発し、「デザインプロジェクト」等の科目で実践して、改善を重ねています。
また、研究科独自の留学制度も用意しています。MIT、デルフト工科大学、フランス国立理工科大学トゥールーズ校（フランス）、ミラノ工科大学（イタリア）、パデュー大学（アメリカ）、カーネギーメロン大学（アメリカ）、チュラロンコン大学（タイ）等との交流があり、毎年、多くの学生が留学に旅立っています。留学先で取得した単位は、修了に必要な単位として認定されることがあります。また、MITのSDMやデルフト工科大学などから多くの学生が慶應SDMに学びに来ています。

留学実績

大学名	留学者数					
	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
マサチューセッツ工科大学（MIT）	------	------	------	------	------	------
スタンフォード大学	------	------	------	------	------	------
デルフト工科大学	派遣3名 受入6名	派遣2名 受入6名	派遣3名 受入2名	受入1名	------	派遣1名 受入5名
フランス理工科大学（INSA）トゥールーズ校	受入1名	受入2名	------	------	------	受入2名
ミラノ工科大学	受入2名	派遣1名 受入1名	派遣1名 受入2名	受入2名	派遣3名	派遣1名 受入4名
パデュー大学	受入1名	------	派遣1名	------	------	------
アデレード大学	------	------	------	------	------	------
ケンブリッジ大学	派遣1名 受入1名	派遣1名	派遣1名 受入1名	受入1名	------	派遣1名

ADMISSION

受験・入学案内

設置研究科・専攻	募集人員	授与する学位
システムデザイン・マネジメント研究科	修士課程　77名	修士（システムエンジニアリング学） 修士（システムデザイン・マネジメント学）
システムデザイン・マネジメント専攻 （修士課程／後期博士課程）	後期博士課程　11名	博士（システムエンジニアリング学） 博士（システムデザイン・マネジメント学）

入学時に必要な費用	修士課程	後期博士課程
4月入学者	1,982,600円	1,202,600円
9月入学者	991,350円	601,350円

※学費は年度ごとに納めていただきます。入学時に必要な費用は、左記のとおりです。
※学費は春学期・秋学期に分けて納入することができます。
※9月入学者の入学時に必要な費用には、入学年度の秋学期分の費用のみを表示してあります。春学期学費は4月末日までに納入するものとします。
※学費は変更される場合があります。

奨学制度	給付・貸与額
慶應義塾大学大学院奨学金	給付年額 600,000円（期間：1年間）
小泉信三記念大学院特別奨学金	給付月額 30,000円（期間：1年間）
日本学生支援機構奨学金	修士　貸与月額（第1種） 50,000円 または 88,000円
	後期博士　貸与月額（第1種） 80,000円 または 122,000円
指定寄付奨学金（三田会等）	奨学会ごとに異なる
地方公共団体・民間団体奨学金	奨学会ごとに異なる
研究のすゝめ奨学金	給付年額　最大700,000円 I, II, III期の合格者から選考し、選考された方には合格発表後に通知します。 支給は入学後です。選考された方が入学を辞退した場合は支給されません。

JST 博士後期課程学生支援プロジェクト	支援期間	支給額	備考
慶應義塾大学では JST「次世代研究者挑戦的研究プログラム」の助成金を得て、博士後期課程において「未来社会のグランドデザインを描く博士人材の育成」を実施しています。このプログラムは日本の科学技術・イノベーションの将来を担う優秀な志ある博士後期課程学生を育成することが目的とされています。	最大 3 年間(上限:最短修業年限)	・生活費相当額:一律年間 220 万円 ・研究費:年間 30 万円(基礎額) ・挑戦的取り組み補助費:申請内容により適切な額(上限100万円)	安定的な収入(年間240万円超)を得ていると認められる学生は対象外とします。

教育訓練給付制度（専門実践教育訓練）
慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科 修士課程のリサーチ インテンシブコースおよびラーニングインテンシブコースは、厚生労働大臣から、専門実践教育訓練給付金の対象講座の指定を受けています。これにより、支給要件を満たす場合には、本人がハローワークに申請することにより、本学に支払った教育訓練経費の一定割合額（最大112万円／2年間）支給を受けることができます。入学前に手続きが必要です。

● 受験・入学案内
http://www.sdm.keio.ac.jp/admission/

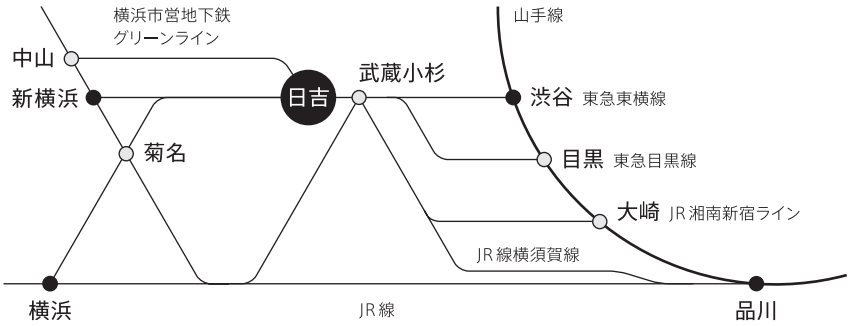
● 入試要項
http://www.sdm.keio.ac.jp/admission/guideline.pdf

NOTE

交通アクセス：「日吉」駅直結

（東急東横線、東急目黒線、東急新横浜線、横浜市営地下鉄グリーンライン）

- 渋谷～日吉：急行18分（通勤特急16分）、
  横浜～日吉：急行12分（通勤特急10分）、
  新横浜～日吉：急行6分
- 東急東横線の特急は日吉駅には停まりません



慶應義塾大学大学院　システムデザイン・マネジメント研究科

〒223-8526　神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1
Tel：045-564-2518　Fax：045-562-3502　E-mail：sdm@info.keio.ac.jp

www.sdm.keio.ac.jp

2023. 4