

Department of Technology and Innovation Management
Department of Innovation Science

School of Environment and Society

Tokyo Institute of Technology

環境・社会理工学院

イノベーション科学系 イノベーション科学コース

技術経営専門職学位課程



東京工業大学
Tokyo Institute of Technology

特色と目指す人材像

イノベーション創出のリーダーとして科学・技術を活用し、自ら理論を構築して産業や社会の発展に貢献する実務家を養成します。科学・技術の分野における最先端の知識と理論に基づき、現代社会の諸問題に対して科学的に解決することができる人材を養成します。

技術経営専門職学位課程

ミッション・ビジョン

イノベーション創出のリーダーとして科学・技術を活用し、自ら理論を構築して産業や社会の発展に貢献する実務家を養成します。科学研究・技術開発に強みを有する本学の特長を活かし、社会人を中心とする様々な専門性を背景とする学生を受け入れ、社会に輩出します。

目指す人材

技術経営を実践する総合型リーダーとして、幅広い視野をもち高い倫理観のもとに科学・技術を活用し、事実に基づいて自ら構築した論理に立脚して責任のある決断ができ、産業や社会の発展に貢献する実務家を養成します。

5つの特長

1 技術経営のリテラシー・スキルを修得する体系的なカリキュラム

技術経営に関する最先端の知識を体系的に学ぶことができます。新規事業の企画立案や、戦略策定、組織設計、知的財産・標準化マネジメントなどの技術経営のリテラシーの習得だけでなく、論理的思考力やコミュニケーション力といった汎用的な能力を磨きます。学内外の講師による講義を通じて、本学において実施されている先端技術開発の最前線や、企業経営や政策動向の最前線への理解を深めることができます。

2 プロジェクトレポートによる実践的演習

技術経営を実践する総合力を養うために、学術研究にとどまらない広義の研究活動を実施し、その結果をプロジェクトレポートとしてまとめる実践的演習を行っています。各学生が実務で培った知識や経験に加え、本課程で開講されている講義等を受講することで得られる学理や方法論などを用いて、指導教員のもと、調査・研究プロジェクトを実施します。

3 ゼミ（技術経営講究）による研究活動

研究室ごとに定期的にゼミが行われています。少人数で実施されるゼミでは、技術経営に関する各自の問題意識のもと、活発な議論がなされ、充実したものになっています。また、様々なバックグラウンドからなり経験豊かな社会人学生の参加により、インタラクティブで知的刺激に溢れる場になっています。

4 デュアルディグリープログラム（PhD×MOT）

本学の博士後期課程に在籍する学生を対象に提供する、博士と技術経営修士（専門職）を共に取得するプログラムです。科学・技術を深く探求すると同時に、技術経営に関する専門知識を習得することで、科学的発見や技術的発明をもとに、新たな社会的・経済的価値を産み出すイノベーション創出のリーダーを養成することを目的としています。口述試験による選考で、追加の授業料負担はありません。

5 柔軟なカリキュラムの設計と選択

学生一人ひとりが自分の関心や背景知識、学習目的に応じ、教員による履修指導のもと、アラカルト形式で履修メニューを設計することができます。例えば、サービス・情報、バイオ・医療、エネルギーなどの特定の領域を選択し集中的に学習することが可能です。



イノベーション科学系 イノベーション科学コース（博士後期課程）

ミッション・ビジョン

イノベーション創出のための実践的かつ卓越した知を創出し、イノベーションの実現に貢献することで、産業や社会の発展を主導することができる知的プロフェッショナル人材を養成します。イノベーションサイエンスの学理の構築・体系化を目的とし、他領域の専門家や海外のトップスクールとも連携しながら、研究・教育・社会連携を実施しています。

目指す人材

イノベーション創出のために、必要な科学技術の叡知を総動員し、新たな理論や知見を産み出すとともに、社会課題の解決や豊かな未来社会の創成に貢献することができる人材を養成します。

5つの特長

1 イノベーションサイエンスの国際的な研究教育拠点

将来のイノベーションの創成のためには、過去の事例の分析のみならず、グローバルな視点に立って、イノベーションに関する知的フロンティアを開拓していく必要があります。本コースでは、イノベーションサイエンスの国際的な研究教育拠点として、国内外の様々な機関や研究者と協力しながら、研究教育を実施しています。

2 世界トップクラスの研究者による研究指導

本コースには、科学技術イノベーションやイノベーションシステムに関する卓越した研究者が多く在籍しています。世界トップクラスの研究者による研究指導を受けることで、世界のトップスクールや国際機関で世界に伍して戦い、活躍できる一流の研究者を育成します。

3 システマティックレビューを通じた知的俯瞰力の獲得

イノベーションのために必要となる知識は多様かつダイナミックに変化しています。本コースでは、システマティックレビューを実施することで、必要に応じて、自然科学や工学、人文・社会科学などの多様な研究領域の最先端の学術的知識を俯瞰的に学ぶことができます。

4 実践的研究を通じたイノベーション実践力の養成

イノベーションは行動を伴います。産業界や政府、国際機関等の学外の様々なステークホルダーと協調し、イノベーション創成のための実践的な研究を行うことで、イノベーションを担う知的プロフェッショナル人材を継続的に社会に輩出していきます。

5 国際会議発表等による国際的なプレゼンスの向上

教員が実施している様々なプロジェクトに参画する等の方法により、実施した研究の成果を国際会議等で発表することが可能です。これにより、学生一人一人が国際的なプレゼンスを向上させること、それに向けた一歩を踏み出すことを期待しています。



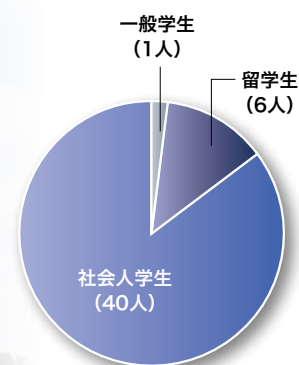
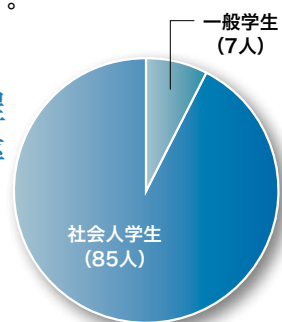
多様な学生に配慮した学修環境

一般学生、社会人学生および留学生の多様な就学ニーズを踏まえ、東京工業大学の秀れた立地と教育研究インフラをもとに、国内トップレベルの学修環境を提供します。

学生の多様なバックグラウンド

一般学生、社会人学生及び留学生が共に学習することにより、多様な価値観や考え方を学ぶことができます。

技術経営専門職学位課程 在校生 構成比率



イノベーション科学系 イノベーション科学コース (博士後期課程) 在校生 構成比率

(令和2年1月現在)



社会人学生に配慮した時間

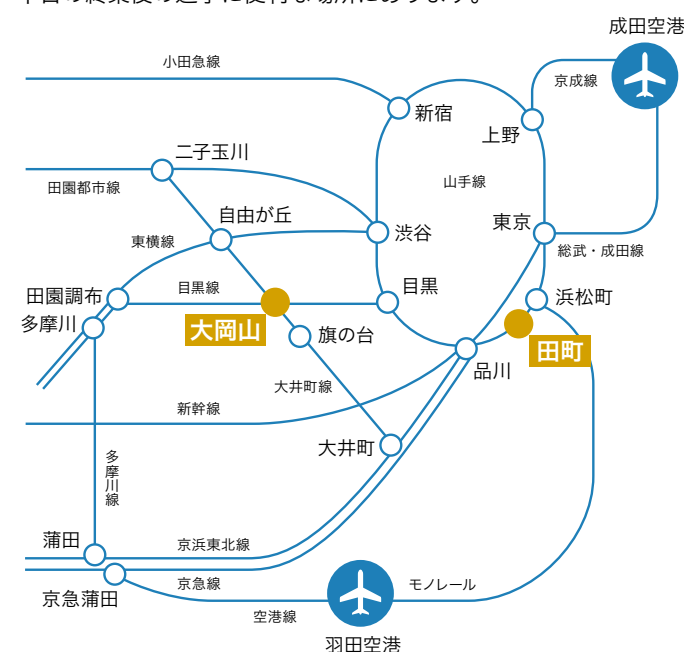
社会人学生の学修環境に配慮し、講義は平日の夕方以降と土曜日に集中的に開講しています。

田町キャンパス 時間割タイムテーブル

時限	時間帯	月	火	水	木	金	土
1-2時限	8:50 - 10:30						●
3-4時限	10:40 - 12:20						●
5-6時限	13:10 - 14:50						●
7-8時限	15:00 - 16:40						●
9-10時限	16:50 - 18:30			●			●
11-12時限	18:40 - 20:20	●	●	●	●	●	

良好なアクセス

講義やゼミが行われる田町キャンパス・大岡山キャンパスともに、平日の終業後の通学に便利な場所にあります。



大岡山キャンパス 東急大井町線・目黒線（大岡山駅下車 徒歩1分）

田町キャンパス JR山手線・京浜東北線（田町駅下車 徒歩2分）

O o k a y a m a

大岡山キャンパス

東工大の学修インフラ

本学の図書館や文献データベース等を無料で利用することができます。フルタイム学生には専用のデスクが提供されます。



T a m a c h i

田町キャンパス

豊富で柔軟なカリキュラム

専門知識や技術を学ぶために、関連する科目を科目群としてまとめて、
年次や習熟度に併せて体系的に学べるように構成しています。

コンセプト

技術・経営の知を創造・活用し実践する実務家やイノベーター
を養成することを目的に、以下の科目群を設けています。

- A. 技術経営基礎科目群：

分析、思考とコミュニケーションの方法論
- B. 技術経営専門科目群：

技術経営に関する専門知識
- C. 経済・社会システム科目群：

経済・社会に関する広範な理解
- D. 技術経営実践科目群：

技術経営・イノベーション人材としてのキャリアを自ら開拓
- E. 講究・インターンシップ科目群：

広義の研究を通じたイノベーション実践力の涵養
- 履修科目の認定制度：本学に入学する前に大学院において修得した授業科目の単位を、審査のもとで、本課程の修了必要単位に含めることができます。

技術経営専門職学位課程の 修了要件と年限

40 単位以上を学修要件に従って取得すること。プロジェクト
レポートの審査及び最終試験に合格すること。標準的な修業年
限は 2 年ですが、上記の要件を満たす場合、特例適用により最
短 1 年での修了も可能です。

イノベーション科学コース（博士後期課程）の 修了要件と年限

24 単位以上を学修要件に従って取得すること。中間審査、予
備審査及び博士論文審査を経て、最終審査に合格すること。そ
の他、学修要件が定める諸要件（外国語の能力、論文・学会発
表の実績等）を満足すること。標準的な修業年限は 3 年ですが、
学修状況等に応じて、一定の短縮あるいは延長を行います。

開講科目

科目群	400 番台（修士1年目）	500 番台（修士2年目）	600 番台（博士後期）
A 技術経営基礎科目群 分析、思考、コミュニケーションの方法論 判断のための論理を事実に基づいて自ら構築し、自らが先頭に立って行動することで困難を打開するための、分析や思考、コミュニケーションの基礎力を養成する	経営・財務分析基礎 [2]	社会シミュレーション [2]	システマティックレビュー（通年） [4]
	政治・経済分析基礎 [2]	技術者倫理 [2]	イノベーション分析演習 [2]
	数理情報分析基礎 [2]	経営の歴史と理念 [2]	
	イノベーションのための知識工学 [2]	コーポレートファイナンス [2]	
	ユーザーサーチ概論 [1]	コミュニケーションデザイン論 [2]	
B 技術経営専門科目群 技術経営に関する専門知識 技術や経営に関する卓越した知を創造し、新規事業やプロジェクトを戦略的に設計・立案し実行していくための方法論やリテラシーを習得する		ユーザ調査法 [1]	
	技術経営概論 [1]	サービスイノベーション論 [2]	
	イノベーション論 [2]	プロダクト・サービスデザイン [2]	技術経営分析・設計演習 [2]
	R&D戦略 [2]	知的財産マネジメント [2]	
	経営戦略論 [2]	リスク・クライシスマネジメント [2]	
C 経済・社会システム科目群 経済、社会に対する広範な理解 科学・技術知の創造を促し、科学・技術知の社会科・産業化を進めることを通じて、豊かな社会を実現するための経済や社会に対する広範な理解を体系的に得る	経営組織論 [2]	組織戦略とICT [2] 標準化戦略 [2]	
		科学技術政策分析 [2]	
		情報と知識のマネジメント [2]	
		サービス・ビジネスのイノベーション特論 [2]	
	ビジネスエコシステム論 [2]	エネルギー技術と経済・社会システム [2]	経済・社会システム分析・設計演習 [2]
D 技術経営実践科目群 イノベーション人材としてのキャリアを自ら開拓 科学・技術や産業、政策、マネジメント等に関する最前線の動向を把握するとともに、自らを見つめ直し、自分自身でキャリアを切り開いていくための礎とする	イノベーション政策概論 [2]	バイオ医療技術と経済・社会システム [2]	
	イノベーション論 [2]	情報・サービスと経済・社会システム [2]	
	ネットワーク経済学 [2]	政策プロセス科学特論 [2]	
		先端/防衛技術の研究・開発・試験・評価の政策分析 [1]	
	リサーチリテラシー演習 [2]	先端技術とイノベーション [2]	研究開発・事業企画立案演習 [2]
E 講究・インターンシップ科目群 広義の研究を通じたイノベーション実践力の涵養 課題を自ら設定し、課題を解決するために事象と理論を深く探求するという広義の研究活動を通じ、イノベーションのための実践的な能力を涵養する		アントレプレナーシップと事業創成 [2]	
		イノベーション実践セミナー [2]	
		経営者論セミナー [2]	
	技術経営講究（通年） [4]	技術経営講究（通年） [4]	イノベーション科学講究（通年） [12]
	技術経営インターンシップ [2]	技術経営インターンシップ [6]	イノベーション研究概論 [1]
			イノベーションコロキウム [1]
			MOT研究の最前線（通年） [2]

※赤字は英語開講科目です。 ※1 単位の科目は、1 クォーターの開講（週 1 回・全 7 回）となります。
※ 2 単位の科目は、一部を除き、2 クォーター連続での開講（週 1 回・全 14 回）となります。

※通年の科目は、クォーター毎に履修選択を行います。 ※講究科目（ゼミ）は必修です。
※詳細は、学修案内等を参照してください。

カリキュラム例（技術経営専門職学位課程）

年次 クォーター	1 年目				2 年目			
	1	2	3	4	1	2	3	4
技術経営基礎科目群	経営・財務分析基礎 I 数理情報分析基礎 I 政治・経済分析基礎 I	経営・財務分析基礎 II 数理情報分析基礎 II 政治・経済分析基礎 II					プロジェクト	レポート演習
技術経営専門科目群			R&D 戦略 I	技術経営概論 R&D 戦略 II	イノベーション論 I サービスイノベーション論 I	イノベーション論 II サービスイノベーション論 II	プロダクト・サービスデザイン I 知的財産マネジメント I	プロダクト・サービスデザイン II 知的財産マネジメント II
経済・社会システム科目群					ビジネスエコシステム論 I	ビジネスエコシステム論 II	情報・サービスと経済・社会システム I	情報・サービスと経済・社会システム II
技術経営実践科目群	イノベーション実践セミナー I	イノベーション実践セミナー II		リサーチリテラシー演習 I	リサーチリテラシー演習 II		アントレプレナーシップと事業創成 I	アントレプレナーシップと事業創成 II
講究・インターンシップ科目群						技術経営インターンシップ VI	技術経営インターンシップ VII	
教養科目群	技術経営講究 S1		技術経営講究 F1		技術経営講究 S2		技術経営講究 F2	
	修士キャリアデザイン	リーダーシップ道場			技術者の倫理（修士）			

カリキュラム例（イノベーション科学コース）

年次 クォーター	1 年目				2 年目				3 年目			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
技術経営基礎科目群	システマティックレビュー I	システマティックレビュー II	技術経営分析・設計演習 I	技術経営分析・設計演習 II								学位論文研究
技術経営専門科目群												
経済・社会システム科目群												
技術経営実践科目群												
講究・インターンシップ科目群					MOT研究の最前線 I	MOT研究の最前線 II						
	イノベーション科学講究 S1		イノベーション科学講究 F1		イノベーション科学講究 S2		イノベーション科学講究 F2		イノベーション科学講究 S3		イノベーション科学講究 F3	
教養科目群	学生プロデュース科目 I 博士キャリアデザイン I	教養先端科目 I 博士キャリアデザイン II	ALP研修基礎		ALP研修 I（フィナン）							

池上研究室 Ikegami Laboratory	池上 雅子 教授 専門分野 技術安全保障戦略、核セキュリティ・核不拡散、先端技術研究開発と技術移転、意思決定分析 学 位 Ph.D.、ウプサラ大学、社会学博士、東京大学 経 歴 ストックホルム大学アジア太平洋研究所（CPAS）所長・教授、東北大学国際会計政策大学院（IGSAP）客員教授、ウプサラ大学経営工学院客員教授 
後藤研究室 Goto Laboratory	後藤 美香 教授 専門分野 企業経済学、エネルギー経済学、技術進歩とイノベーション 学 位 博士（経済学）、名古屋大学 経 歴 電力中央研究所、東京工業大学大学院社会理工学研究科 

科学技術を通して安全保障を追究し平和と人類的課題を極める

核兵器や原子力に象徴されるように、現代の高度科学技術は、人類の存亡を左右する程重大な政治的社会的影響力をもちます。技術は、一方で無限の可能性を与えますが、制御不能または誤って使用されれば核兵器のように人類を滅ぼす事もできます。その絶大な潜在性ゆえに、特定の時代状況・社会的コンテクストにおける科学技術は、厳密には価値自由（value-free）たりえません。したがって科学技術をめぐる意思決定・政策は、必然的にその道義性・倫理性が問われます。M.L. キング牧師の“ Our scientific power has outrun our spiritual power. We have guided missiles and misguided men” は正鵠を射た卓見です。本研究室では科学技術とイノベーションをめぐる意思決定・政策分析を縦軸に、当該科学技術を取り巻く時代状況、政治経済社会的動態分析を横軸に、定性的・定量的方法論を組み合わせた包括的アプローチで科学技術の人類的課題を究明します。本研究室は「科学技術を人類の福利に役立て、叡智を以て紛争予防と平和を実現する」という高い理念のもと、安全保障や核兵器・核セキュリティ、軍事技術研究開発、技術移転といったハードな問題に現実的に取り組みます。当研究室は国際的ビジョン、学際的テーマ、革新的プロジェクト、

専門的コーチを特徴とし、スウェーデンをはじめ欧州の大学研究機関との学術交流を 通して国際性を強化します。

代表著書
Ikegam, M.i & Z. Wang, The long-run causal relationship between electricity consumption and real GDP: Evidence from Japan and Germany, Journal of Policy Modelling, Volume 38, Issue 5, September–October 2016, Pages 767–784, Ikegami, M.(2017)'Prevent Nuclear Catastrophe: Finally end the Korean War', Bulletin of the Atomic Scientists,15 June 2017. 'Seeking a Path toward Missile Nonproliferation: A Japanese Response', Bulletin of the Atomic Scientists, vol. 72, no. 06, 11 October 2016, Ikegami, M. Military Technology and US-Japan Security Relations: A Study of Three Cases of Military R&D Collaboration, 1983-1998, Uppsala University, 1998. Ikegami M. The Military-Industrial Complex: The Cases of Sweden and Japan, Dartmouth Publishing: Aldershot/Brookfield USA/Hong Kong/ Singapore/Sydney, 1992 Ikegami, M. 'Japan', in R. Pal Singh (ed.) Arms Procurement Decision Making, Vol. 1: China, India, Israel, Japan, South Korea, and Thailand. Oxford University Press, 1998, pp. 131-176.
社会貢献
日本軍縮学会理事 東京工業大学 原子力規制庁人材育成プログラム「ANSET: Advanced Nuclear 3S Education and Training」運営委員 Japan Pugwash of the Pugwash Conferences on Science & World Affairs 運営委員 Policy Expert Member, Global Policy Initiative (GPI) 岩波書店『世界』、共同通信、朝日新聞、毎日新聞、日経新聞等への投稿論説多数

梶川研究室 Kajikawa Laboratory	梶川 裕矢 教授 専門分野 イノベーション科学、サステナビリティ学、イノベーションマネジメント、科学技術イノベーション政策 学 位 博士（工学）、東京大学 経 歴 東京大学大学院工学系研究科 
西條研究室 Saijo Laboratory	西條 美紀 教授 専門分野 コミュニケーションデザイン、イノベーションの普及、知識管理、談話管理 学 位 博士（人文科学）、お茶の水女子大学 経 歴 早稲田大学、東京工業大学留学生センター 助教授 

イノベーションを通じて持続可能な社会を構築する

技術経営及び科学技術イノベーション政策に関する研究を行っています。研究開発マネジメントや新規事業企画、経済的・社会的価値創出のための事業・施策設計など、イノベーションに関する新たな理論の開拓ならびに方法論の開発を、実務と連携しながら実学として取り組んでいます。本研究室では、学生や研究員自身の多様なバックグラウンドや専門性に、学問としてのイノベーション科学の叡知を加味し、楽しく、真剣に研究活動を行っています。対象分野は多様かつ領域横断的で、エネルギーやデバイス、情報、健康医療、スポーツやアート、持続可能性など、様々な領域におけるイノベーションを探索しています。各領域や技術に対する理解をもとに、イノベーション科学に関する最先端の専門知を取り入れ、自らが論理、論拠、物語を構築し、イノベーション創出に向けた行動に繋げるための研究教育活動を行っています。また、技術経営及び科学技術イノベーション政策のリーディング研究室として、国内外の学術雑誌の編集や国際ワークショップ・セミナーの開催、一流学術雑誌への論文投稿などを通じ、国内外のイノベーション研究の拠点を構築するための取り組みに努めています。

ます。これらの取り組みや環境整備を通じ、国際的に活躍できる人材の育成に努めています。

代表著書
Kajikawa, Y. et al. Sustainability Science: The changing landscape of sustainability research. Sustain. Sci. 9, 431-8, 2014. Ittipanuvat, V. et al. Finding linkage between technology and social issue: a literature based discovery approach. J. Eng. Tech. Mgt. 32, 160-84, 2014. Mori, J. et al. Machine learning approach for finding business partners and building reciprocal relationships. Expert Systems with Applications 32, 10402-7, 2012. Kajikawa, Y. et al. Multiscale analysis of interfirm networks in regional clusters. Technovation 30, 168-80, 2010. Kajikawa, Y. Research core and framework of sustainability science, Sustain. Sci. 3, 215-39, 2008.
社会貢献
名古屋大学 イノベーション戦略室 客員教授 JST 革新的イノベーション創出プログラム 構造化チーム 委員 Technological Forecasting and Social Change, Associate Editor Frontiers in Research Metrics and Analytics, Associate Editor Sustainability Science, Editor

主な研究テーマは、「地域コミュニティにおけるユーザーイノベーション」「リスク管理のための科学技術リテラシーとコミュニケーション」「異なる知識背景をもつ人々の間のコミュニケーションデザイン」。道具はどのように人々の相互作用の中で再発明されるのか、どのようなリテラシーの人にどのようなコミュニケーションがリスク管理の観点から有効なのか、“多様な人々の間の対話は決裂しやすく、似た者同士の対話は発見がない”という命題を克服するためにどんなデザインが考えられるか、といった内容を、現実のフィールドでの事象に関与し、分析し、その結果を現場に戻す Action Research により研究を進めています。これまで、質問紙調査と多変量解析による科学技術リテラシーのモデル化、地域における住宅用太陽光発電の普及・維持、自治体・地域住民・企業との協働による課題解決、高齢者向け電動アシスト自転車の社会技術開発等、多くの社会的課題に取り組んできました。ユーザーイノベーションを人々の相互作用の観点から分析したい人、相互に共通点あまりない人々のコミュニケーションのなりたちに興味がある人、職場のコミュニケーションの問題を俯瞰的に考え

てデザインという観点から整理したい人におすすめです。

代表著書
三島聡 編，三島聡、守屋克彦，本庄武，高木光太郎，森本郁代，西條美紀，大塚裕子，野原佳代子，大貝葵，石塚章夫，裁判員裁判の評議デザイン 市民の知が活きる裁判をめざして，裁判員裁判の評議デザイン ー市民の知が活きる裁判をめざして，日本評論社，Sep. 2015. Saijo, M., et al. Elucidating and Creating Working Knowledge for the Care of the Frail Elderly Through User-Centered Technology Evaluation of a 4-Wheel Electric Power Assisted Bicycle: A Case Study of a Salutogenic Device in Healthcare Facilities in Japan. Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management Volume 553 of the series Communications in Computer and Information Science pp 605-620, Springer International Publishing Switzerland, 2015. Saijo, M., et al. Elucidating Multi-disciplinary and Inter-agency Collaboration Process for Coordinated Elderly Care: A Case Study of a Japanese Care Access Center, Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management Volume 454 of the series Communications in Computer and Information Science pp 357-369, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2015. 西條美紀，『コミュニケーションデザイン』，くろしお出版，2014. 西條美紀，社会言語学，藤永保 監修『最新 心理学事典』，平凡社，東京，2013.
社会貢献
日本工学教育協会 コミュニケーション教育調査研究委員会 委員 日本工学教育協会 事業企画委員会 WG 委員 日本学術振興会 科学研究費委員会 専門委員 日本工学教育協会 評議員 日本語教育学会 学会誌委員会 委員

齊藤研究室

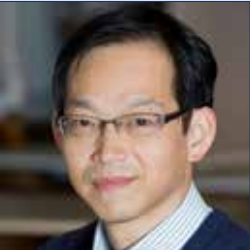
Saito Laboratory

齊藤 滋規 教授

専門分野 デザイン思考を活用した製品・サービス開発、エンジニアリングデザイン、ユーザー中心設計

学 位 博士（工学）、東京大学

経 歴 東京大学大学院工学系研究科



価値を創造する製品・サービス開発を通じて世の中を生き活きとデザインする

変化の激しい現代においては、新たな市場創造、顧客創造を念頭において高付加価値を持つ製品・サービスの絶え間ない開発が求められています。例えば、企業がデザイン思考などの考え方を製品・サービス開発のプロセスに組み入れようとする近年の動きは、これに対応したものだと考えられます。当研究室では、エンジニアリングデザイン、ユーザー中心設計、工学教育、産学連携の観点から、東京工業大学において実践されている産学協同形式のProject-Based-Learning (PBL) 型授業「エンジニアリングデザインプロジェクト」を主な題材とし、価値創造のための製品・サービス開発プロセスに関する研究を工学的、認知科学的手法を用いて進めています。具体的には、「デザインプロジェクトにおけるメンバーの専門多様性がアイデア創造のプロセスに与える影響」、「洞察問題解決において孵化などの条件が与える影響」などがこれまでの研究題材の例ですが、現実のプロジェクト実施の際に応用可能性が高い知見を得るための研究テーマを広くターゲットとしています。日々の研究・教育活動を通して、世の中を生き活きとデザインする能力や意志を持つ人材の育成に努めています。

代表著書
東京工業大学エンジニアリングデザインプロジェクト、齊藤滋規他、『エンジニアのためのデザイン思考入門』、翔泳社、2017 年。
齊藤滋規, “異分野協創エンジニアリングデザインプロジェクトにおける教育効果と実施課題”, 工学教育, Vol.65, No.4, pp. 57-62, 2017.
齊藤滋規, “微細毛構造による表面柔軟性を持つ静電チャック”, 静電気学会誌, Vol.41, No.3, pp.134-138, 2017.
Saito et al, "Rolling behavior of a micro-cylinder in adhesional contact", Scientific Reports, Vol.6, pp.34063(1-12), 2016.
Saito et al, "Compliant electrostatic chuck based on hairy microstructure", Smart Materials and Structures, Vol.22, pp.015019(1-6), 2013.

社会貢献
イノベーション教育学会第 4 回年次大会実行委員長
日経優秀製品賞内部審査委員
日本機械学会マイクロ・ナノ工学部門運営委員

辻本研究室

Tsujimoto Laboratory

辻本 将晴 教授

専門分野 経営戦略論、経営組織論、エコシステム戦略論

学 位 博士（政策・メディア）、慶應義塾大学

経 歴 法政大学大学院イノベーションマネジメント研究科



製品・サービスシステム(エコシステム)の歴史分析、再設計、実装によって現実の社会を変える

エコシステム戦略論を主要なテーマとして研究を行っています。エコシステム戦略論は生物学におけるエコシステムの考え方をアナロジー（類推）として用いて、製品・サービスシステムの動態的変化のメカニズムとパターンをより良く理解しようとする考え方です。経営戦略論の中心的なアプローチは、特定の企業・商取引関係のある企業群を対象にしてその優位性や競争戦略、協調戦略を考えようとするものです。エコシステム戦略論の考え方は、既存の経営戦略的分析の範囲を拡張し、直接的な商取引関係や競争関係のない関係者も含めた俯瞰的な視点からエコシステム（系）の全体的な構造とその動作メカニズム、動作パターンを分析しようとするものです。具体的には、ある製品・サービスシステムの提供に関わるすべての主体の長期間にわたる相互作用を視野に入れて歴史的な調査と分析を行います。その上で、エコシステム全体の構造的把握と、その動態的な変化におけるメカニズム、パターンを探索します。これにより、エコシステムの成長のために意図的に（戦略的に）エコシステムを再設計し、動作をコントロールする可能性を検討します。

代表著書
Tsujimoto, M., Matsumoto, Y., Sakakibara, K. Finding the 'Boundary Mediators':Network Analysis of the Joint R&D Project between Toyota and Panasonic. Int. J. Tech Mgt 66(2/3), 2014.
Tsujimoto, M. The Inertia of Service Definition: A Comparative Analysis of the FeliCa Ecosystem. R&D Mgt Conference, June 23-6, Pisa, Italy, 2015.
Ohara, K., Tsujimoto, M. Network Structure Analysis of APIs and Mashups: Exploring the Digital Ecosystem. R&D Mgy Conference, June 23-26, Pisa, Italy, 2015.
Tsujimoto, M., Kajikawa, Y., Tomita, J., Matsumoto, Y. Designing the Coherent Ecosystem: Review of the Ecosystem Concept in Strategic Management. PICMET, August 2-6, Portland, USA, 2015.
榎原清則, 松本陽一, 辻本将晴. 『イノベーションの相互浸透モデル：企業は科学といかに関係するか』白桃書房, 東京, 2011.
社会貢献
Technological Forecasting and Social Change, Guest Editor
ウシオ電機 ヤングエグゼクティブ研修
株式会社テクノバ 水素ビジネスエコシステム検討会 委員
文部科学省 大学発ベンチャー調査 調査アドバイザー
文部科学省 イノベーション測定 委員

橋本研究室

Hashimoto Laboratory

橋本 正洋 教授

専門分野 イノベーション政策、知財戦略、知財政策、技術経営学

学 位 博士（工学）、東京大学

経 歴 経済産業省、特許庁、NEDO、早稲田大学



日本のイノベーションシステム構築の方策を考え、行動する

企業の競争力の源泉であるイノベーションは、国家にとっても極めて重要です。1990 年代以降、各国政府は企業の競争力強化のため、イノベーション政策を進めてきました。イノベーション創成の仕組みは、各国ごとの政策や政府のシステムに大きく影響されるのです。一方、グローバルに活動する企業の戦略を構築、推進していくためには、イノベーション政策の仕組み・プロセスをよく知り、場合によっては自ら動かしていくことも必要です。また、ナショナルイノベーションシステムの中でも主要な構成要素である知的財産政策は、国によりその成り立ち、仕組みが異なるうえ、属地主義がとられていることからグローバルな企業活動に大きく影響します。最近では、特許等に加え、デザイン、ブランドや国際標準、そして営業秘密保護の重要性がますます高まっています。橋本研究室では、経済産業省、特許庁、文部科学省、NEDO、JST などにおける政策立案プロセスとネットワークを基礎として、イノベーション政策・知財戦略をはじめとして、政策プロセス、産学連携、ベンチャー育成、サイバーセキュリティ人材育成などの様々な分野の研究に取り組んでいます。特に、最近では、知財

戦略の中でますます重要な位置を占める営業秘密保護の問題に取り組んでいます。
代表著書
橋本正洋他. 「クラスターネットワークにおける研究大学の役割と機能」. 日本知財学会誌 15(1), 2008
橋本正洋他. 「ネットワーク分析によるイノベーションの学術俯瞰とイノベーション政策」. 一橋ビジネスレビュー 56(4), 194-211, 2009.
Hashimoto, M. et al. Academic landscape of innovation research and national innovation policy reformation in Japan and the United States. Intl. J. Innov. Tech. Mgt. 9(6), 1-12, 2012.
橋本正洋. 「MOT のすすめ－産学連携による新たな人材育成に向けて」. 一橋ビジネスレビュー 51(4), 42-53, 2004.
橋本正洋. 『やさしい経済学：イノベーションを考える 第4章 知的財産の保護』, 日本経済新聞朝刊、2016.3.4～3.17 連載.

社会貢献
日本工学アカデミー理事
人材育成委員会委員長
日本知財学会理事・副会長
日本国際技術研修協会 (IAESTE Japan) 理事
営業秘密保護推進研究会 会長

比嘉研究室

Higa Laboratory

比嘉 邦彦 教授

専門分野 テレワーク、クラウドソーシング、電子商取引、地域活性化

学 位 学術博士、アリゾナ大学

経 歴 アリゾナ大学、ジョージア工科大学、香港科学技術大学



ICTで築く公平な社会の実現

21 世紀の「知識社会」へ向けてライフスタイルがどう変化していくべきなのか、また、その変化を促進させる情報通信技術について研究を行っています。知識社会の到来は、情報通信革命によってもたらされるもので、この革命は産業革命以来の私たちの生活や働き方など全てを含めたライフスタイルを一新するものと考えています。そして、この革命を可能にする二つの要因がインターネットに代表されるグローバルネットワークの出現と、人間を時間と場所の制約から開放するテレワークの実現です。近年、インターネットを介して世界のあらゆる人材をテレワークで活用するクラウドソーシング（crowdsourcing）が世界的潮流となって来ています。2020 年には、ワーカーの 3 人に 1 人はテレワーカーになっているとの予測も出ています。当研究室では、テレワークによる組織改革やテレワーク組織における ICT ツールに関する研究を企業などと協力しながら行っています。また、テレワークの応用である、E- コマースや e-learning の研究、テレワークをベースとしているクラウドソーシングの活用方法や日本での普及拡大に向けての調査研究を行っています。

代表著書
比嘉邦彦. 「第 7 章 情報による新しい労働形態」（山形浩生監修『第三の産業革命』角川学芸出版, 東京, 2014.）
比嘉邦彦, 井川甲作. 『クラウドソーシングの衝撃』, インプレス R&D, 東京, 2013.
Hayashi, S., Higa, K. Analysis of Differentiating Factors among Trust and Value Stages in e-Commerce Growth Process. J. Japan Industrial Mgt. 60(3E), 191-6, 2009.
Higa, K., Gu, R. Communication media selection for remote work: Towards a theory of media fitness. J. E-working 1(1), 45-68, 2007.
Higa, K., Shin, B. The Telework Experience in Japan. Commun. ACM 46(9), 233-42, 2003.
社会貢献
テレワーク学会 理事・副会長・会長・特別顧問（歴任）
日本テレワーク協会 テレワーク推進賞審査委員会 委員長
高知県外部委託検討委員会 委員長
テレワーク推進フォーラム 副会長
国土交通省・総務省・厚生労働省・経済産業省 企業のためのテレワーク導入・運用ガイドブック 編集委員長

日高研究室

Hidaka Laboratory

日高 一義 教授

専門分野 エネルギー需要科学、サービスイノベーション、製造業・社会システムのサービス化、価値の測定

学 位 博士 (理学)、早稲田大学

経 歴 日本 IBM、IBM ワトソンリサーチセンター、北陸先端科学技術大学院大学



サービスサイエンスとサービスイノベーションによる次世代の成長

サービスを科学の対象として捉え、その生産性と質を向上させ、イノベーションを実現するための「サービス科学 (サービスサイエンス)」を柱として研究・教育の実践に取り組んでいます。ここでいうサービスとは第3次産業であるサービス産業のみを指すものではありません。社会・経済における機能としてのサービスを指します。コンピテンシーの提供と共創による適応対象の価値の発現への寄与がサービスの定義となります。様々な数理的・分析的手法、社会科学的手法を、必要があれば新たに吸収して問題の本質に迫れるような研究室でありたいと思っています。エネルギー、環境、交通、医療、福祉など social service system における問題解決とイノベーション、情報産業の次世代の成長、ネットワーク社会における新規サービス・ビジネスの創出、企業におけるサービスの研究開発戦略と実践、製造業におけるサービス化戦略と実践、サービス産業の生産性・質の向上など、サービス科学の対象とする領域は多岐にわたります。次世代の社会・経済の成長に資する新しい枠組みとしてのサービス・システムを支える知識体系を皆で追求しましょう。

代表著書

川本, 錦織, 日高 電力消費量に関する比較情報が電力消費行動と再生可能エネルギーの利用意識へ与える影響, 電気学会論文誌 C, Vol.140, No.5, 2020
Amaha S., Nishikiori S., Hidaka K., Why do customers switch the contract to a local or renewable electricity supplier?, Proc. of ECEEE Summer Study, 5-265-19, pp.917-927, June 7th 2019.
日高. イギリスにおける製造業のサービス化動向, Serviceology 2(3), 18-21, 2015.
Hidaka, K. Services Science, Management, and Engineering (SSME) in Japan, Handbook of Service Science, Springer, pp.707-15, 2010.
Hidaka, K. Trends in Services Sciences in Japan and Abroad, Science & Technology Trends Quarterly Review, NISTEP, No. 19, pp.35-47, 2006.
Hidaka, K., Okano, O. An Approximation Algorithm for a Large-Scale Facility Location Problem, Algorithmica 35, 216-24, 2003.

社会貢献

科学技術振興機構・RISTEX 問題解決型サービス科学研究 P. A.
文部科学省 サービス・イノベーション人材育成推進委員会 委員
情報処理学会フェロー
サービス学会会長 (第4期)

藤村研究室

Fujimura Laboratory

藤村 修三 教授

専門分野 イノベーション理論
社会・産業の仕組みに関わるおもしろいこと

学 位 博士 (工学)、千葉大学

経 歴 富士通、富士通研究所、Anneal Corporation、一橋大学



楽しい研究をしよう、そして自分の研究で社会をちょっと良くしよう！

経営者だけでなくリーダーと呼ばれる立場の人は責任を持って何かしらの決断を行う必要があります。このとき良質の情報を数多く集め論理的に分析し、状況を説明できるモデルを創って対策を考えます。偶然に頼る部分が小さいほど成功する確率は高くなるはずです。「決断力」は情報収集能力と理論構築能力に依っているのです。当研究室では「独自に集めた証拠に基づいて自分の理論を創ること」すなわち「研究する」ことに力を注いでいます。創る論理は学術的でなくてもかまいません。例えば既存の経営理論 A を当てはめることで一つの経営課題が解決されるような場合でも、A を適用することがなぜ可能なのか、前提として何が満たされないといけないのか等、自分で考え証拠により確認すべきことはたくさんあります。自分が対象としている課題に A を適用するための理論を創ることができれば、いろいろな状況に対して A の適用可否を迅速に判断することができるようになります。まず自分が納得できるデータを集めること。「納得できる」とは自分がそのデータが採取された状況やその信頼性に対して責任を持って説明できるデータという意味です。データの採取、当研究室での研究はまずそこから始まります。

代表著書

藤本修三, 『半導体立国ふたたび』日刊工業新聞社, 東京, 2000.
藤村修三, 『モジュール化の有効性とその限界ー技術の階層とモジュール化』(青木昌彦, 安藤晴彦 編著, 『モジュール化 新しい産業アーキテクチャの本質』, 東洋経済新報社, 東京, 2002, pp. 247-81.
Ito, S., Fujimura, S., Tamiya, T. Does cultural assimilation affect organizational decision-making on quality-related incidents? – A company's post-M&A experience, J. Intl. Mgt. 18(2) 160-79, 2012.
"Fujimura, S. et al. The necessity of inter-industry mediation for harmonized industrial progress, In: Nilsson, M. et al. (eds) ""Paving the Road to Sustainable Transport", Routledge NY, 2012, pp.117-35."
Fujimura, S. Analysis of native oxide growth process on an atomically flattened and hydrogen terminated Si(111) surface in pure water using Fourier transformed infrared reflection absorption spectroscopy, J. Vac. Sci. Technol. A16(1), 375, 1998.

社会貢献

日本学術振興会 科学研究費委員会 専門委員
第42回ドライプロセス国際シンポジウム委員

因幡研究室

Inaba Laboratory

因幡 和晃 准教授

専門分野 エンジニアリングデザイン、機械工学、マルチフィジックス

学 位 博士 (工学)、慶應義塾大学

経 歴 カリフォルニア工科大学、東京理科大学、日本学術振興会特別研究員 (DC1)



エンジニアリングデザインによる新しい機械・構造物の創出

産業界の様々な課題に対して、機械工学、特に材料力学や流体力学など力学を核として、高速度カメラや数値シミュレーションによる目に見えないものの可視化や物理モデルの構築を行って、新しい機械や構造物を創出したり、評価方法を提案したりしています。研究対象は、点鼻容器、眼科用手術器具などの小さなものから自動車部品、衝撃吸収部材、ポンプ、パイプラインなどの大きなものまで幅広く取り扱い、様々な用途に適した機能を有する材料と構造を実験、理論および数値シミュレーションにより研究・開発しています。特に、ウォーターハンマなどの衝撃問題や流体構造連成問題、液体の微粒化や気泡の運動挙動に関する気液二相流、キャビテーションエロージョンといったマルチフィジックス現象に着目した研究を数多く行っています。また、東工大デザイン工房と呼ばれる施設の運用・管理を通じて、ユーザのニーズ抽出 (CoLab)、3D プリンタやレーザー加工機等によるプロトタイプ製作 (FabLab)、経営者等とのビジネスモデル検討 (BizLab)、デライト性評価によるユーザ体験の可視化 (ExpLab) といった4つの Lab 活動におけるエンジニアリングデザイン手法の分

析・開発・実践や、新たなもののことの価値の評価や提案を行っています。

代表著書

Kojima, T., Inaba, K., Takahashi, K., Triawan, F., Kishimoto, K., Dynamics of wave propagation across solid-fluid movable interface in fluid-structure interaction, J. Press. Vessel Technol., 139, 031308, 2017.
Ushifusa, H., Inaba, K., Takahashi, K., Kishimoto, K., Supercritical CO2 generator using bubble collapse by water hammer, J. Supercritical Fluids, 94, 174-181, 2014.
You, J. H., Inaba, K., Fluid-structure interaction in water-filled thin pipes of anisotropic composite materials, J. Fluids Structures, 36, 162-173, 2012.
Inaba, K., Shepherd, J. E., Flexural waves in fluid-filled tubes subject to axial impact, J. Press. Vessel Technol., 132, 021302, 2010.
Shepherd, J. E., Inaba, K., Shock loading and failure of fluid-filled tubular structures, Dynamic failure of materials and structures, Springer, 2009.

社会貢献

ASME PVP FSI Tech Committee, Vice Chair (2017-)
日本機械学会 材料力学部門 運営委員会委員 (2017-)
日本材料学会 関東支部 庶務幹事 (2016-2018)

笹原研究室

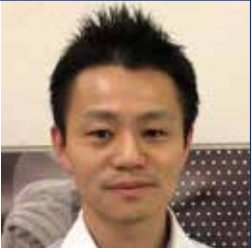
Sasahara Laboratory

笹原 和俊 准教授

専門分野 計算社会科学、ソーシャルメディア、データサイエンス、複雑系科学

学 位 博士 (学術)、東京大学

経 歴 名古屋大学、理化学研究所 BSI、東京大学



計算社会科学による価値創造と社会イノベーション

ICTやIoTの進化による社会のデジタル化やウェブのソーシャル化等によって、人々の行動の詳細がデジタルに記録・蓄積されるようになりました。当研究室では、このような人間行動に関する大規模なデータ (ビッグデータ) を「計算社会科学」の方法論で分析・モデル化し、得られた知見と洞察を価値の創造や社会イノベーションに実践する研究をしています。計算社会科学とは、ビッグデータやコンピュータの活用が可能にするデジタル時代の社会科学です。(1) 人間が生み出すビッグデータの分析、(2) デジタルツールを活用した実験・調査、(3) 社会現象のモデリング、これら3つの方法を駆使して、個人や集団、そして社会をこれまでになく解像度とスケールで定量的に研究する学際領域です。当研究室では、特に、ソーシャル・ネットワークにおける情報の多様性・信頼性を動的に維持する原理と技術を探求しています。ヒト、モノ、コト (情報) がオンライン (情報環境) とオフライン (実世界) の垣根なく相互接続する Society 5.0において、このような原理と技術は、価値創造の源泉としてのソーシャル・キャピタルの新たな可能性を切り拓き、様々な社会イノベーションへの応用が期待されます。

代表著書

K. Sasahara, You are what you eat: A social media study of food identity, Journal of Computational Social Science 2(2), pp.103-117, 2019
笹原和俊『フェイクニュースを科学する：拡散するデマ、陰謀論、プロパガンダのしくみ』化学同人, 2018
K. Sasahara, Visualizing Collective Attention Using Association Networks, New Generation Computing 34(4), pp.323-340, 2016
Y. Takeichi, K. Sasahara, R. Suzuki, and T. Arita, Concurrent Bursty Behavior of Social Sensors in Sporting Events, PLoS ONE 10(12): e0144646, 2015
K. Sasahara, Y. Hirata, M. Toyoda, M. Kitsuregawa, and K. Aihara, Quantifying Collective Attention from Tweet Stream, PLoS ONE 8(4): e61823, 2013

社会貢献

神戸大学計算社会科学研究センターリサーチフェロー
PHP「AI 社会と選挙ガバナンス」研究会構成員
総務省「プラットフォームサービスに関する研究会」臨時委員
愛知県立旭丘高校 SSH 運営指導員
PLoS ONE Academic Editor

杉原研究室

Sugihara Laboratory

杉原 太郎 准教授

専門分野

ユーザスタディ、
ヒューマンコンピュータインタラクション

学 位

博士 (工学)、京都工芸繊維大学

経 歴

北陸先端科学技術大学院大学知識科学研究科、
岡山大学大学院自然科学研究科



ユーザを通して技術のあり方を, 技術を通してユーザ行動の原理を考える

情報技術はヒトの可能性を大きく広げて来ましたが、同時に新たな課題ももたらしています。ヒトの行動も情報技術の発展と足並みをそろえるように高度に組織化・複雑化してきており、ヒトと情報技術の間に生じる問題を丁寧に紐解いていくことは、学術的にも実務的にも意義の大きいことと考えています。当研究室は、情報技術のユーザの思考・行動を分析することを通してユーザ行動の原理に迫るとともに、ユーザ行動の分析を通して技術のあり方を探求しています。研究室のような制限された環境ではなく、現場に出て、技術の利用文脈の中での最適解を模索するアプローチを採用しています。複雑で時々刻々と変化する現場の文脈に照らしてユーザの要望を捉え、技術解決可能な課題として整理します。その後、課題を解決するための技術的な、あるいは社会的な解決方法を考案、実装し、現場に適用し、その成果を定量的あるいは定性的に評価します。研究テーマは、この一連の流れ、あるいは流れの一部から、学生と相談しながら決定します。教育研究を通して、ヒトと情報技術の調和について考え、技術と社会とサービスの間に横たわる課題を解決できる人材育成に貢献したいと考えています。

代表著書

Leroi I, Watanabe K, Hird N, Sugihara, T.: "Psychogeritechnology" in Japan: Exemplars from a super-aged society. Int J Geriatr Psychiatry. 2018;1-8. <https://doi.org/10.1002/gps.4906>
Sugihara, T., Sakanishi, H., Gofuku, A., Umemoto, K., Suzuki, M. and Araki, K.: Potential of Electronic Clinical Pathways as Triggers for Eliciting Implicit Knowledge, Proc. of the 41st Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society (IECON2015), 410-415, (2015)
Sugihara, T., Fujinami, T., Jones, R., Kadowaki, K. and Ando, M.: Enhancing Care Homes with Assistive Video Technology for Distributed Caregiving, AI & Society, Vol. 30 Issue 4, pp 509-518 Springer-Verlag London. DOI 10.1007/s00146-014-0560-9 (2015) (Published online before print Nov. 2014)
Sugihara, T., Fujinami, T., Phaal, R. and Ikawa, Y., A technology roadmap of assistive technologies for dementia care in Japan, Dementia, vol. 14 no. 1 80-103, (2015) (Published online before print June 27, 2013)
杉原太郎, 藤波努, 高塚亮三: グループホームにおける認知症高齢者の見守りを支援するカメラシステム開発および導入に伴う問題, 社会技術研究論文集, Vol. 7, pp. 54-65, 2010

社会貢献

情報処理学会論文誌編集委員

仙石研究室

Sengoku Laboratory

仙石 慎太郎 准教授

専門分野

技術経営学、イノベーション経営論、
バイオ・ヘルスケア産業論

学 位

博士 (理学)、東京大学

経 歴

マッキンゼー・アンド・カンパニー、
ファストトラック・イニシアティブ (VC)、
京都大学



技術・イノベーション経営の理論と実践を学際的に共進する

バイオ・ヘルスケア分野を中心に、自然科学・工学と自然科学を横断した、理論構築と実践展開のイノベーションサイクルの実現に向けた研究教育活動を行っています。1. 知的生産活動のマネジメント：研究開発をはじめとする知的生産活動に資する経営管理フレームワークやツールを開発します。2. 学際・融合のマネジメント：学際連携・異分野融合研究開発プログラム・プロジェクトの事例観察を通じ、その効率化と価値最大化に求められる、組織的マネジメント上の要点を明らかにします。3. 産学公連携のマネジメント：日本のアカデミア及び産業界の特性とニーズに適合した、産学公連携モデルの開発・実装を行います。4. 統合的イノベーション・マネジメント：サイエンス・リンケージ研究、産業クラスター研究やビジネスモデル研究に立脚した、技術・イノベーション経営の標準アプローチを開発・提案します。5. 知的プロフェSSIONナル育成プログラムの開発・体系化：上述の一連の活動を通じて、次世代のイノベーションを担う人材に対して、インテグリティ、技術・スキル、アントレプレナーシップ及びリーダーシップの涵養を図るための教育プラットフォームを開発し、講義を通じて実践します。

代表著書

Onodera, R., & Sengoku, S. (2018). Innovation process of mHealth: An overview of FDA-approved mobile medical applications. Int J Med Inform, 118, 65-71.
Avila-Robinson, A., & Sengoku, S. (2017). Multilevel exploration of the realities of interdisciplinary research centers for the management of knowledge integration. Technovation, 62, 22-41.
Sengoku, S., Innovation and Commercialization of Induced Pluripotent Stem Cells IN: Vertes, A. A., Qureshi, N., Caplan, A. I., & Babiss, L. E. (Eds.). (2015). Stem cells in regenerative medicine: Science, regulation and business strategies. John Wiley & Sons.
Kodama, H., Watatani, K., & Sengoku, S. (2012). Competency-based assessment of academic interdisciplinary research and implication to university management. Res Eval, 22(2), 93-104.
Anzai, T., Kusama, R., Kodama, H., & Sengoku, S. (2012). Holistic observation and monitoring of the impact of interdisciplinary academic research projects: An empirical assessment in Japan. Technovation, 32(6), 345-357.

社会貢献

内閣府 総合科学技術・イノベーション会議 地域における人とくらしのワーキンググループ 構成員 (2015-2017)
研究・イノベーション学会 評議員
京都大学・東京農工大学・豊橋技術科学大学等 非常勤講師
東京大学 未来ビジョン研究センター ライフスタイルデザイン研究ユニット 客員准教授

中丸研究室

Nakamaru Laboratory

中丸 麻由子 准教授

専門分野

社会シミュレーション、人間行動進化学、
数理生物学、進化ゲーム理論

学 位

博士 (理学)、九州大学

経 歴

静岡大学工学部、
東京工業大学大学院社会理工学研究科



社会を進化とシミュレーションで切る！

人間や社会の本質とは何か、という問は数千年前からの大きな研究課題です。いまだに明確な答えが出ず、古今東西の研究者が様々なアプローチをとって研究を進めてきました。中丸研究室では、進化生態学的な観点を基にして、数理モデルやシミュレーションという研究ツールを使い、人間社会の本質や社会システムのメカニズムを探ります。人間の本質に迫るために、当研究室では人間社会の基盤である「協力」に着目しています。「協力」する事は当たり前と思うかもしれませんが。しかし協力への「ただ乗り問題」は至る所で生じています。日常生活や職場においてグループで生活している以上、回避できない問題となっています。そこで中丸研究室では、以下の2点を中心にして研究を進めています。
1. どのような仕組みによってただ乗りを回避することが可能なのかを
探る：人々は様々なルールや制度を作って協力を促してきました。古くからある通文文化的な慣習や組織に着目して研究をするとともに、現在における組織のあり方も探ります。また、有限と言われている地球上の資源の中でも生態系に着目し、持続可能な生態系利用に関する制度設計にもつながっていきます。

2. 人の協利行動の究極要因を探る：協利行動は進化的な基盤があると言われています。そして人の協利行動の背後には道徳や社会規範の存在があり、それらには他の生物には類い希な高度な認知能力、共感能力、言語能力等が関係していると言われています。それらが進化した要因を探るとともに、1の研究に生かしていきます。人間に特有と言われている能力の進化基盤を探ることは、人間だから可能であるイノベーションの創発・普及に関する基礎的な研究にもつながります。

代表著書

中丸麻由子,『シリーズ社会システム学 第4巻 進化するシステム』, ミネルヴァ書房, 京都, 2011.
Nakamaru, M., Yokoyama, A. The effect of ostracism and optional participation on the evolution of cooperation in the voluntary public goods game. PLoS ONE 9(9), e108423, 2014.
Nakamaru, M. Shimura, H., Kitakaji, Y. and Ohnuma, S. (2018) The effect of sanctions on the evolution of cooperation in linear division of labor. Journal of theoretical biology 437, 79-91.

社会貢献

日本学術会議連携会員 (第24-25期)
人間行動進化学会 理事
日本数理生物学会 運営委員

特任・特定教員

岩野 和生	特任教授	三菱ケミカルホールディングス CDO
佐堀 大輔	特任教授	キヤノン技術情報サービス
鈴木 良隆	特任教授	一橋大学 名誉教授
武内 瑞智	特任教授	東京工業大学 環境・社会理工学院
中村 昌允	特任教授	ナカムラ技術士事務所 所長
古俣 升雄	特任准教授	東京工業大学 キャリアアップMOT
Mejia Caballero Cristian Andres	特任助教	東京工業大学 環境・社会理工学院
西尾 泰和	特定准教授	サイボウズ・ラボ システムエンジニア

修了生の就職先

(H27.3-R2.3 修了、五十音順)

アクセンチュア、NTT ドコモ、M-IT ソリューションズ、科学技術振興機構、経済産業省、コカ・コーライーストジャパン、国際石油開発帝石、サイバーエージェント、産業技術総合研究所 特別研究員、全国銀行協会、シンプレクス株式会社、ソニー、第一生命保険、大連理工大学、大和証券、大和証券グループ、武田薬品工業、DMG 森精機、東京都、東京海上日動あんしん生命、東京海上日動火災保険、東京交通短期大学、日本アイ・ビー・エム、日本工営、野村アセットマネジメント、野村證券、パシフィックコンサルタンツ、PwC あらた有限責任監査法人、ビズリーチ、富士ゼロックス、ブライスウォーターハウスコーパース、PwC Japan、本田技研工業、マクラガンパートナーズアジア インコーポレーテッド、McKinsey & Company、みずほ銀行、みずほフィナンシャルグループ、三井住友銀行、三菱東京 UFJ 銀行、明治安田生命、ヤフー、リクルートホールディングス、ルネサスエレクトロニクス、レイスグループ、ローランド・ベルガー、ワークスアプリケーション、Y's & partners、東北テクノアーチ、大和証券グループ、科学技術振興機構、東京都、DMG 森精機、シンプレクス株式会社、レイスグループ、ダイキン工業、日立製作所、TRW オートモーティブ ジャパン

在学生の海外留学実績

アールト大学 (フィンランド)
ジョージア工科大学 (米国)
シンガポール国立大学 (シンガポール)
スイス連邦工科大学 (スイス)
チャルマース工科大学 (スウェーデン)
ハンブルク工科大学 (ドイツ)
EM リヨン経営大学院 (フランス)

お問い合わせ

東京工業大学 環境・社会理工学院
イノベーション科学系 イノベーション科学コース
技術経営専門職学位課程

所在地 〒108-0023 東京都港区芝浦3-3-6
キャンパス・イノベーションセンター

電 話 03-3454-8912
E-mail inv.jim@mot.titech.ac.jp

令和 2年 3月発行