

# 情報学ビジネス実践講座

ITリテラシー実践コース

ビジネス経営ITコース

イノベーション先端ITコース

提供プログラム

## 2023



京都大学  
KYOTO UNIVERSITY



京都大学経営管理大学院  
Graduate School of Management, Kyoto University

実施協力：国際高等教育院 附属 データ科学イノベーション教育研究センター



# CONTENTS

## 京都大学のすべての学部生、 大学院生の皆さんへ！

京都大学と協力企業が、ITとそのビジネスへの活用を  
実践的に場を提供することを目的に産学共同講座を設立

実践的なITスキルの獲得  
コース修了証書を授与



講義提供



京都大学



京都大学経営管理大学院  
Graduate School of Management, Kyoto University



協働  
連携



協力企業

ANA・ANAシステムズ

NTTデータ

DMG森精機

東京海上日動火災保険

・東京海上日動システムズ

三井住友フィナンシャルグループ

・日本総合研究所

日本電気

# ITとビジネスの応用を学ぶ！

学部生向けに1コースと大学院生向けの2コースの授業プログラムを提供します。各業界を代表する協力企業と、企業経営や実務におけるITの課題や活用事例を教材として、ビジネスにおけるITの重要性を実践的に学びましょう。

※学部生向け1コース、大学院生向け2コースを用意、大学院生はどちらか1コースを選択します

## ITリテラシー実践コース (学部生向け)

多様な産業における「IT」の全体像を俯瞰で捉え、ITの知見を獲得し、ビジネスにおけるITの課題解決を習得

### 科目名

- ・情報と社会
- ・ITシステム構築のためのロジカルシンキングとプロジェクトマネジメント  
(本講座実施協力科目 ILASセミナー)

## ビジネス経営ITコース (大学院生向け)

企業の経営戦略の実現において不可欠な要素であるITについて、実務ベースに理論と実践の両面を学習

### 科目名

- ・デザイン思考実践
- ・ユーザー視点のITシステム設計実践
- ・ビジネスにおける情報学の実践

## イノベーション先端ITコース (大学院生向け)

企業・社会の課題解決に先端IT技術がどのように活用されているかを学び、産業界でイノベーションを主導する能力を習得

### 科目名

- ・人工知能特論
- ・ビジネスデータ分析実践
- ・AI技術利活用実践

# 京都大学担当教員、協力企業紹介



## 京都大学

現代のビジネスあるいは社会的現象において、武器でありツールであり業務や活動の基盤でもあるのがICT（情報通信技術）です。スマホで様々なアプリを利用するのも、コンビニエンスストアで買い物するのも、ネットで買い物したりするのも、すべてICTが基礎となっています。企業で管理、生産、販売、マーケティング、会計、サービスなどの業務を担当して働くうえでも、現代においてはICTを活用して行われます。したがって現代社会において価値のある事業や活動を展開しようとするならば、ICTを理解し、構築し活用することが不可欠であり、決定的に重要になっています。協力6企業と協働で実施する情報学ビジネス実践講座は、このような状況からこれから社会で活躍する上で不可欠なICTをビジネスに活用することに関する基本的知識とスキルを、学部生、大学院生が文理を越えて学ぶ機会を提供します。

IoTが全ての人とモノのつながり、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値を生み出す社会がSociety5.0です。そこではIoTから得られた情報がAIにより解析され、必要な情報が必要な時に提供され、人々が持つ様々な課題が克服されます。情報学ビジネス実践講座が提供する3つのコースは、本学が開講してきた情報学に関する基礎的な科目に加えて、企業6社の協力を得て開講する科目を組み合わせることで、Society5.0を生き、新たな価値を創造できる人となるために必要な知識と思考力、それを社会に応用する感覚を身に付けるように設計されています。

おおよそビジネスは、「こんなことができたらいいなあ」という思いと、「じゃあ、それをかなえましょう」という仕事からできているといっているでしょう。製造業なら商品企画担当者 vs エンジニア。ITシステムならアプリケーションを構想する人 vs それを実装するプログラマー。この講座では、両サイドそれぞれの理解もさることながら、その橋渡しの部分の課題にも注目します。つまり構想がきちんと実現されるプロセスを体感し、その思考法を学んでもらうことが大きな目標です。学部生なら文系と理系、院生なら例えば経営と情報、こうした垣根を軽やかに超えていく人材になっていただきましょう！

近年のITの急速な発展を背景として、世界はデータを活用して価値を設計する時代になりました。もはやITは単なる自動化・省力化のツールではなく、価値創造のエンジンであると言っても良いでしょう。将来どのような分野に進むにせよ、ITへの俯瞰的視座を持つことは、今後の社会設計や企業経営に不可欠になります。本講座はITに関する学術と実務の双方の知見を体系的に習得できる貴重な機会であり、社会のリーダーを目指す皆さんに是非受講していただきたいと思えます。



経営管理大学院  
若林 靖永 客員教授



情報学研究科  
山本 章博 教授



経営管理大学院  
前川 佳一 特定教授



経営管理大学院  
藤田 哲雄 特定教授



# 協力企業



廣澤 健樹



岐部 琴美



ANA Systems

航空業にとってITの利活用が死活問題であった歴史から最新のデジタル技術適用まで、実例でご紹介します。また社会のあらゆる場面で必須のプロジェクトマネジメントを実践的に解説します。



正野 勇嗣

## NTT Data

市場や技術の変化が激しいデジタルトランスフォーメーションの時代に必要な技術である、サービスデザインやデジタル技術（AI等）を高速に活用する手法について、演習を通じて学習していただけます。



ブルーメンシュテンゲル・健太郎

## DMG MORI

IoT、AI、デジタルツインなど新しい技術が工作機械業界のビジネスにも変化をもたらしています。普段あまり目にする事のない工作機械ですが、身近な製品を作り出すために必要な生産財です。この業界で新しい技術をどのようにビジネスに取り入れているのか。また具体的にどのような変化をエンドユーザーに提供できているのかを紹介します。



村野 剛太



東京海上日動



東京海上日動システムズ

ビジネスにおけるITシステムの重要性は益々高まっており、システム開発の成否は、実装すべき機能等を明確にする「要件定義」がカギを握っています。企業や作り手の都合ではなく、ユーザー視点で真に得たい成果をベースに考え、本当に必要な機能を要件定義していく重要性や陥りやすい罠を、ケーススタディを通じて学習します。



渋崎 正弘



日本総研  
The Japan Research Institute, Limited

社会の隅々までITが浸透する中で、企業経営においてはIT戦略とそれを実現させるためのITガバナンスが大変重要になります。元CIOの立場として、文系・理系を問わず、未来を担う皆さんに必要なITリテラシーを解説いたします。



佐藤 敦



石山 徹

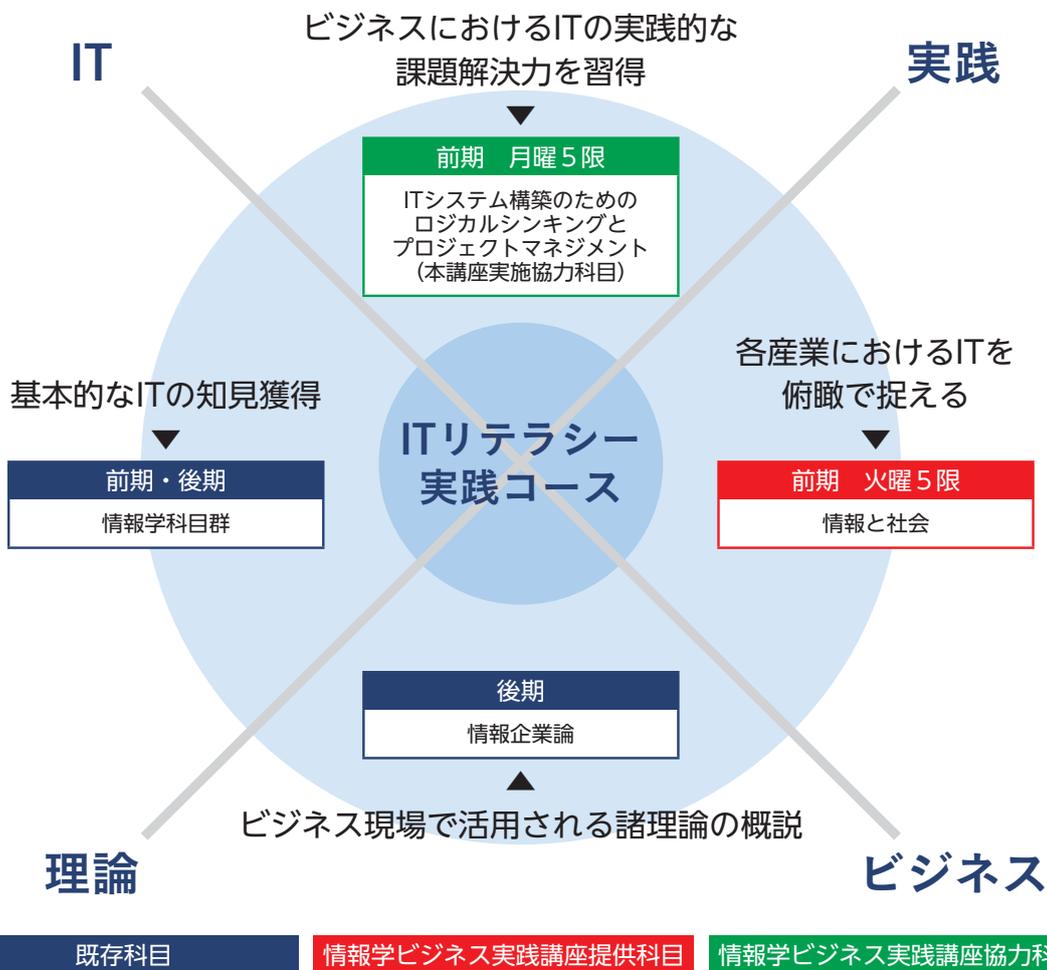
Orchestrating a brighter world **NEC**

今日、ビジネスにおいて人工知能やデータは武器、競争力の源泉となっています。「人工知能特論」では、認識、分析、制御の3つの観点から体系的に解説し、NECでの実例を交えて人工知能の適用可能性について理解を深めます。「ビジネスデータ分析実践」では、さまざまなデータ分析手法や統計ソフトRの基礎的操作を学び、実際のビジネスデータをもとにデータ分析によって新しい知見を導き出し、課題解決に取り組みます。

# ITリテラシー実践コース

## 教育達成点

- 多様な産業における「IT」の全体像を俯瞰で捉える
- 基本的なITの知見を習得する
- ビジネスにおけるITの実践的な課題解決力を習得する



科目名	単位	概要
情報と社会	2	本コースの入口科目にあたり、企業経営とITの強い関連性、その全体像について理解する。協力企業それぞれの産業におけるIT開発・活用について学ぶ。 ●情報学科所属の学生は、学科が指定する全学共通科目「情報と社会」を受講すること。 ●情報学科以外に所属の学生は、前期火曜5限に開講する全学共通科目「情報と社会」を受講すること。
情報学科目群	2	デジタル・情報処理について理解を深める。データを編集・保存・分析する方法を理解する。コンピュータの仕組み、プログラミングなどを学ぶ。 ●「情報と社会」「情報企業論」「イノベーションと情報」を除く全学共通科目の情報学科目群の中から選択すること。 ●特に「情報基礎」「情報基礎演習」「情報基礎実践」「Basic Informatics」「Practice of Basic Informatics」を推奨する。
情報企業論	2	一般の企業が、【実践】において情報をどのように活用しているかを、【理論】の側から整理する。すなわち、ビジネスにおける、起業・構想・情報化・分析・拡大などの諸局面において、以下のような理論体系がどのように情報ツールとして活用されるのかを議論する。主要トピックス：イノベーション論、マーケティング、エスノグラフィ、情報システム論など。その他詳細はKULASIS等シラバス参照。 ●全学共通科目>情報学科目群>情報企業論
ITシステム構築のためのロジカルシンキングとプロジェクトマネジメント (本講座実施協力科目) (※)	2	現代社会において、スマホアプリのような身近なものから企業間をつなぐ大規模なものまで、ITによって新たな価値を生み出すことが増えている。複雑な事象を整理し、伝えるためのロジカルシンキングと、プロジェクト成功のために欠かせないプロジェクトマネジメントの世界標準(PMBOK)を学び、実際のプロジェクト事例とグループワークで理解を深める。

※「ITシステム構築のためのロジカルシンキングとプロジェクトマネジメント」は、本コース修了の要件とはしない

# 情報学ビジネス実践講座提供科目・実施協力科目

## 開講日時・担当教員等

科目名	実施日程	開講部局	主担当教員	協力企業
情報と社会	4～7月 火曜5限	国際高等教育院	藤田 特定教授 (経営管理大学院)	日本総合研究所

- ・ITが高度に発展、現代社会に深く浸透していることを理解し、各産業におけるIT活用の特徴を理解する
- ・企業経営においてITを適切に活用するための戦略や仕組み、デジタルトランスフォーメーション(DX)の本質を理解する
- ・ITシステムの実現に必要な企画力を養うため、設計プロセスや取り巻く法的課題、セキュリティを理解する

### 特色

ITが隔々にまで浸透し、人工知能等の最新技術が世界を変えていく現代社会において、ITを包括的に理解するための講義です。ITの理論的・技術的側面からではなく、社会課題の解決や企業経営にITをどのように活用するのか、という実践的な視点から体系的に学びます。この授業を通じて学ぶITの鳥瞰図は、文系理系を問わず将来どの分野に進むにせよ、デジタル社会へのパスポートとなるでしょう。講師として招聘された日本を代表する企業の方々から豊富な最新の実例を通じて学べる絶好の機会です。



京都大学  
経営管理大学院  
藤田 哲雄 特定教授

科目名	実施日程	開講部局	主担当教員	協力企業
ITシステム構築のためのロジカルシンキングとプロジェクトマネジメント (本講座実施協力科目)	4～7月 月曜5限	国際高等教育院	藤田 特定教授 前川 特定教授 (経営管理大学院)	日本総合研究所 ANA システムズ

- ・コンピュータの基本的な仕組みを理解し、ロジカルシンキングや計算論的思考について基本的な考え方を学び、演習を通じて体感することで思考法として活用できるレベルを目指す
- ・プロジェクトとは何かを理解し、そのマネジメントに欠かせない重要なポイントと難しさを事例とグループワークを通じて理解する

### 特色

頭の中でおおまかにイメージするだけでは、ITシステムは生まれません。システムは論理的な構成として設計されるべきものなので、その基礎はロジカルシンキングです。同時に、ITシステムを価値あるものにするには、複雑な技術、予測困難な事象、多様な利害関係者をマネジメントする力量が必須です。これらの実践的な思考と知識を学びましょう。



ANAシステムズ  
廣澤 健樹



岐部 琴美



日本総合研究所  
井上 宗武

科目名	実施日程	対象	主担当教員	開催方法
ITと現代社会 (オンデマンド型講義)	8～9月	学部生 大学院生	藤田 特定教授 (経営管理大学院)	オンライン (オンデマンド)

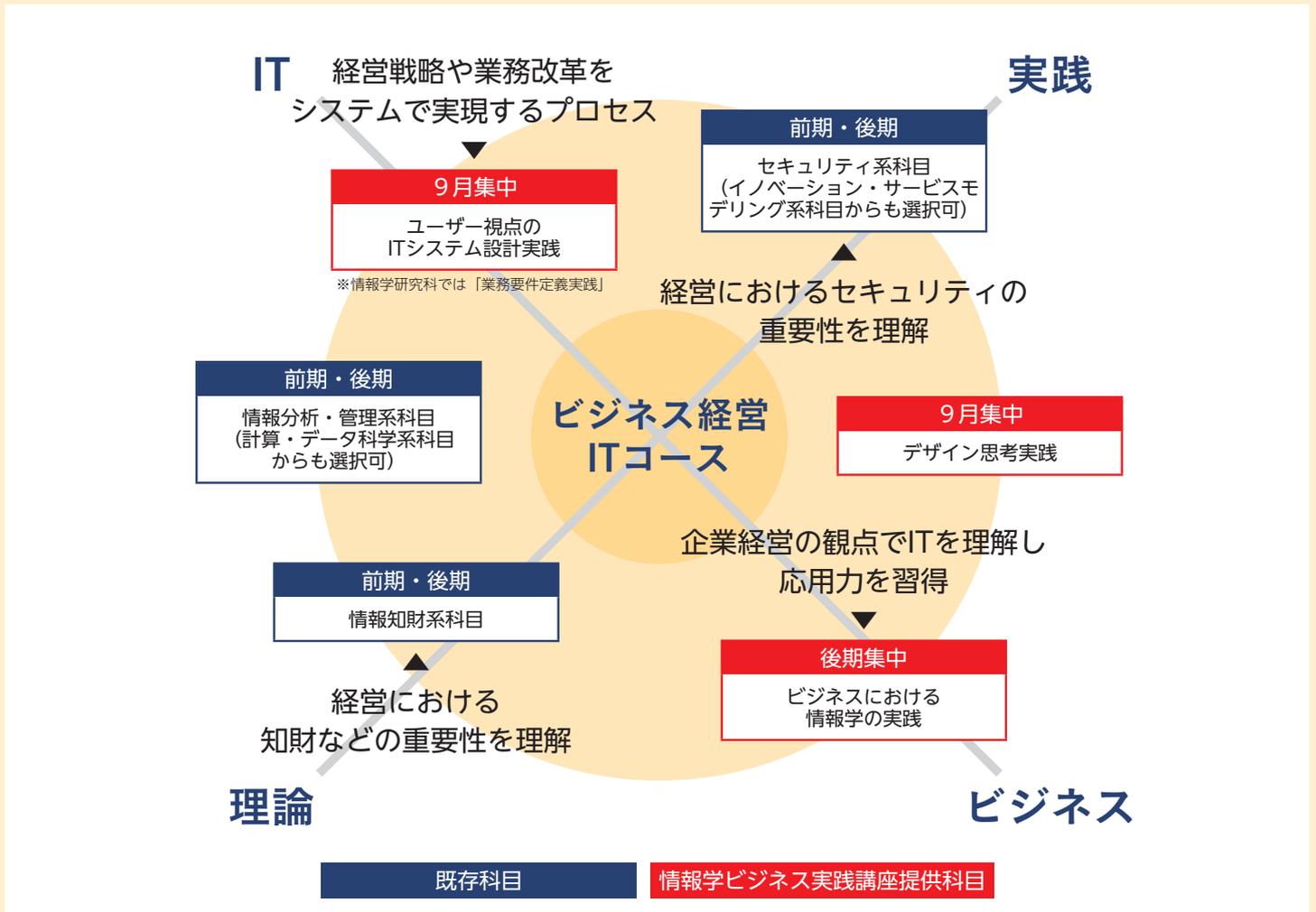
本オンデマンド型講義は学部生向けに提供されている「情報と社会」の講義動画を提供するものです。ITのマネジメントの体系的な説明や各産業での活用事例などについて学びます。単位

認定はありませんが「ITリテラシー実践コース」の履修認定に有効な合格証を発行します。「情報と社会」を受講できなかった学部生に加え、大学院生の参加も歓迎します。

# ビジネス経営ITコース

## 教育達成点

- 企業経営の観点からITを理解し応用力を習得する
- 経営における「知財」や「セキュリティ」の重要性を理解する
- 経営戦略や業務改革をシステムで実現するプロセスを学ぶ



科目名	単位	概要
デザイン思考実践 (※)	1	革新的な問題解決手法として注目されているデザイン思考についての理解を深める。ワーク等により実践的にデザイン思考を学ぶ。
ユーザー視点のITシステム設計実践 (※)	1	デザイン思考などによって問題解決案ができた次は「要件定義」、すなわちユーザー視点の要求を、アプリやソフトウェアの機能でどう具体的に満たすかを、ITシステム開発者側の実践シミュレーションを通して体感する。
ビジネスにおける情報学の実践	1	本コースのまとめ科目にあたり、IT技術、事業、経営の観点から企業のIT開発・活用について理解する。企業経営におけるITについての意思決定を実践的に学ぶ。
情報分析・管理系科目 ※計算・データ科学系科目は、イノベーション先端ITコース参照	2	大規模データの分析管理技術の仕組みを理解し、具体的な問題を解決できるスキルを習得する。 ※あるいは計算・データ科学系科目から選択でも良い。 ●情報分析・管理論 ●情報分析・管理演習 ●統計分析 (経営管理大学院のみ) ●情報システム分析論 (経営管理大学院のみ)
情報知財系科目	2	情報に関わる権利とその重要性や、社会の中における情報について学ぶ。情報を保護するための法律や倫理、著作権、情報技術と帳票 (以上「情報と知財」、情報政策、情報と法制度、情報と経済、情報倫理、情報と教育 (以上「情報社会論」) などについて理解する。 ●情報と知財 ●情報社会論
セキュリティ系科目 ※イノベーション・サービスモデリング系科目は、イノベーション先端ITコース参照	2	インターネット利用に伴うセキュリティの重要性について学ぶ。利便性と安全性のトレードオフを理解する。「暗号と認証」「リスクマネジメント」など。 ※あるいはイノベーション先端ITコースのイノベーション・サービスモデリング系科目から選択でも良い。 ●情報セキュリティ ●情報学展望 I (情報学研究科のみ) ●暗号と情報社会 (情報学研究科のみ)

※上記の科目は、特に断りがない限り「研究科横断科目群 (統計・情報・データ科学系)」で提供されている。

※2020年度までの科目「業務要件定義実践」は「ユーザー視点のITシステム設計実践」に読み替える。情報学研究科での本科目の科目名は「業務要件定義実践」のまま、変更なしとする

※コース修了には、「デザイン思考実践」と「ユーザー視点のITシステム設計実践」のいずれかを履修で可

# 情報学ビジネス実践講座提供科目

## 開講日時・担当教員等

科目名	実施日程	開講部局	担当教員	協力企業
デザイン思考実践	9月14日(木) 15日(金)	経営管理大学院 大学院横断教育科目	藤田 特定教授 (経営管理大学院)	NTTデータ

- ・デザイン思考の基本知識について学び、実践する
- ・グループワークにより課題を発見し、詳細化を行う
- ・デザイン思考による解決方法の探索と検証を実践する
- ・グループワークにより多様な視点を加える「共創」を体験する

### 特色

今日、当事者が直面する問題状況をいかに解決するか、があらゆる領域で重視されています。そのための思考プロセス、問題解決プロセスがデザイン思考です。本授業で、実際の問題を取り上げ深く洞察し、デザイン思考で革新的な解決手段を生み出しましょう。



NTTデータ  
正野 勇嗣

科目名	実施日程	開講部局	担当教員	協力企業
ユーザー視点のITシステム設計実践*	9月21日(木) 22日(金)	経営管理大学院 大学院横断教育科目	前川 特定教授 (経営管理大学院)	東京海上日動 東京海上日動システムズ

- ・ビジネスにおける問題点やニーズをユーザーが真に得たい成果をベースに考え、解決策(アプリケーション)を構想する
- ・ITによって具体的にどのように解決するのかを考え、アプリケーションに必要な機能を定義する(要件定義)
- ・要件定義が適切であったかどうかを試作アプリケーションによって確認する
- ・要件定義の良かった点、悪かった点をレビューし、学びを整理する

### 特色

役に立つITシステムを提供するためには、開発するものがどのような課題を解決するためのものであるか、そのシステムに求めるユーザーの真のニーズは何か、といった背景と目的を理解する力が必要です。本科目では、ユーザー側・システム開発者側の視点を体験しながら、業務要件定義の重要性や陥りがちな罫、押さえるべきポイントについて実践を通して学びます。ウォーターフォール型開発とアジャイル型開発それぞれのシステム設計のケーススタディを通して、開発手法ごとの考え方や進め方の違い、長短所・特徴を理解し、ユーザー視点のITシステム設計ができるようになります。授業は講義とグループワーク演習の組合せとなります。



東京海上日動システムズ  
佐藤 哲治



東京海上日動  
村野 剛太

\*情報学研究科では「業務要件定義実践」

科目名	実施日程	開講部局	担当教員	協力企業
ビジネスにおける情報学の実践	11月23日(祝) 24日(金)	経営管理大学院 大学院横断教育科目	若林 客員教授 (経営管理大学院)	日本総合研究所 ANAシステムズ DMG森精機

- ・社会課題の解決や企業経営におけるITの意義をAI等の活用を含め学ぶ
- ・経営戦略におけるIT戦略を事例や演習を通じて修得しITガバナンスを理解する
- ・最先端のDXについて航空業・製造業・金融業の事例に触れアイデアソンで実践する

### 特色

ITをビジネスに活用するためには、ITの知識だけではなく、IT戦略、ITプロジェクトマネジメント、ITガバナンスなどが求められます。本授業ではこれらを体系的に学ぶとともに、金融、航空、製造といった各分野でのDXの展開事例を学び、これからのDX企画について考えてもらいます。



DMG森精機  
ブルームンシエンゲル・健太郎



ANAシステムズ  
廣澤 健樹



ANAシステムズ  
岐部 琴美

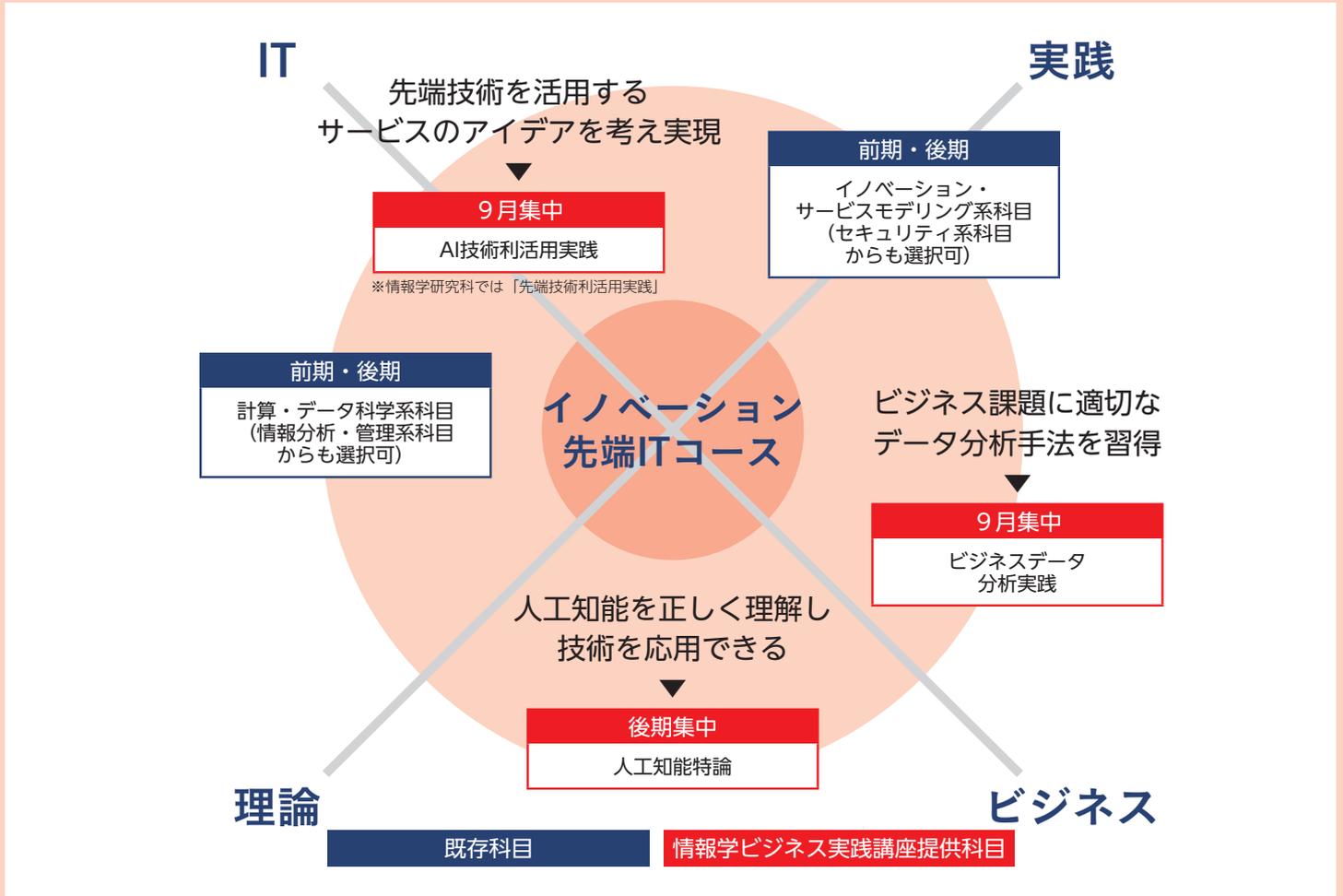


日本総合研究所  
瀧崎 正弘

# イノベーション先端ITコース

## 教育達成点

- 人工知能を正しく理解し、内部構造の技術を応用できる
- ビジネス課題に対し適切なデータ選定・分析手法を習得、課題解決策を提案
- AIに代表される先端技術を活用するサービスのアイデアを考え実現まで経験する



科目名	単位	概要
人工知能特論	2	日本においても特別な存在ではなくなった「人工知能」は、更なる発展が予想され、企業の競争力においても重要な役割を担う。人工知能の歴史的背景から現在の進化、今後の展望に至るまでを整理したうえで、認識・分析・制御の観点から体系的に捉え、自らの専門領域で適用の可能性を考察する。
ビジネスデータ分析実践 (※)	1	これからの社会において、世の中に溢れるデータをどのように扱い、いかに価値のある解決策を導き出せるかが重要。データ分析手法にとどまらず、ビジネスにおいてどのように活用するべきか、一連の流れを実践形式で学習する。
AI技術利活用実践 (※)	1	凄まじいスピードで進化を遂げる世界において、いかに新しい技術に触れ使いこなすかはビジネスパーソンにとって非常に重要な要素である。その手法や意識しておくべきマインドを実践形式で学びながら習得し、同時に先端技術の動向について、トレンドと展望を掴む。
計算・データ科学系演習科目	1	高精度計算と高速計算の基礎、並列計算技法を学ぶ。数値シミュレーションによる統計的手法を学ぶ。「数値計算」「ベイズ統計」などを、演習を通じ学ぶ。以下の科目から履修可能な科目を選択し、履修すること。 ●計算科学演習A ●データ科学:理論から実用へ演習
計算・データ科学系科目 ※情報分析・管理系科目は、ビジネス経営ITコース参照	2	最小二乗法についてその概念や利用法を理解する。「ベイズ統計」「マルコフ連鎖モンテカルロ法」などを学ぶ。「最小二乗法プログラミング」「MCMC」などを学ぶ。以下の科目から履修可能な科目2単位分を選択し、履修すること。※あるいはビジネス経営ITコースの「情報分析・管理系科目」を履修でも良い。 ●計算科学入門 ●データ科学:理論から実用へ ●データ科学展望I、II、III、IV
イノベーション・サービスモデリング系科目 ※セキュリティ系科目は、ビジネス経営ITコース参照	2	イノベーションや価値創造の背景や論理について学ぶ。「ITサービス」に焦点を当て、サービスモデルについて学ぶ。「サービスプロセス分析」「サービスモデル活用」などを学ぶ。以下の科目から履修可能な科目2単位分を選択し、履修すること。※あるいはビジネス経営ITコースの「セキュリティ系科目」を取得しても良い。 ●イノベーションと情報 ●サービスモデリング論 ●イノベーションマネジメント基礎 ●サービス創出方法論 ●事業デザイン論 ●サービスモデル活用論

※上記の科目は、特に断りがない限り「研究科横断科目群(統計・情報・データ科学系)」で提供されている。  
 ※2020年度までの科目「AI技術利活用実践」は「AI技術利活用実践」に読み替える。情報学研究科での本科目の科目名は、「AI技術利活用実践」のまま、変更なしとする  
 ※コース修了には「ビジネスデータ分析実践」と「AI技術利活用実践」のいずれかを履修可

# 情報学ビジネス実践講座提供科目

## 開講日時・担当教員等

科目名	実施日程	開講部局	主担当教員	協力企業
人工知能特論	11月11日(土)、 17日(金)、18日(土)、 25日(土)	情報学研究科 経営管理大学院 大学院横断教育科目	山本 教授 (情報学研究科)	日本電気

- 人工知能を正しく理解し、その内部構造の技術を応用できるようになる

### 特 色

人工知能にはさまざまな理論・技術やその応用があります。本授業では認識・分析・制御の各領域について体系的に人工知能を学びます。また、人工知能がどのように活用されているかを、日本電気での事例を交えて学びます。受講生のみなさんには、自分の専門領域、関心テーマにどう人工知能が適用できるかを考えてもらいます。



日本電気  
佐藤 敦

科目名	実施日程	開講部局	主担当教員	協力企業
ビジネスデータ分析実践	9月7日(木) 8日(金)	経営管理大学院 大学院横断教育科目	藤田 特定教授 (経営管理大学院)	日本電気

- ビジネスにおけるデータ分析の意義を学ぶ
- 統計ソフトRの基本操作を体験する
- データに適した課題を設定して実際に分析、発表を行う

### 特 色

今日、ビジネスにおいてデータは武器、競争力の源泉となっています。本授業ではさまざまなデータ分析手法と統計ソフトRの基礎的操作を学びます。そして実際のビジネスデータをもとにデータ分析によって新しい知見を導き出し、課題解決に取り組みます。データ分析技術の基礎を学びたい方はもちろん、データ分析技術を現場で活用する方法に興味のある方に適したコースです。



NECマネジメントパートナー  
石山 徹

科目名	実施日程	開講部局	主担当教員	協力企業
AI技術利活用実践*	9月28日(木) 29日(金)	経営管理大学院 大学院横断教育科目	前川 特定教授 (経営管理大学院)	NTTデータ

- AIやVRなどのデジタル技術でできることを学び、ビジネスでの活用の仕方を理解する
- ワークショップにより、デジタル技術を活用したビジネスを実際に考えてみる
- 企業におけるビジネス開発の方法を学ぶ
- ハンズオンを通して、実際にサービス/アプリのプロトタイプを作ってみる

### 特 色

AIなどのデジタル技術はすでに研究開発だけではなく、さまざまな分野での応用が広がっています。本授業では、実際にそれらを活用して新たなビジネスを企画することや、サービス/アプリを開発することなどについて学び、取り組みます。



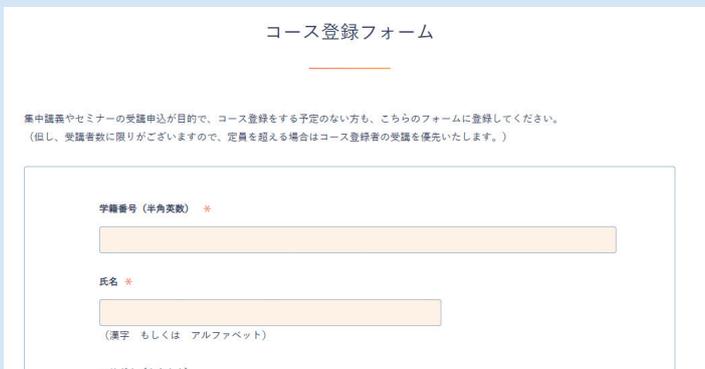
NTTデータ  
正野 勇嗣

\*情報学研究科では「先端技術利活用実践」

# コース登録・履修登録



## 1. コース登録申し込みフォームに入力、送信



送信後、数日中にポートフォリオ開設のメールが届きます。

## 2. ポートフォリオに ECS-ID でログイン



## 情報学ビジネス実践講座

京都大学と協力企業（ANA・ANAシステムズ、NTTデータ、DMG森精機、東京海上日動火災保険・東京海上日動システムズ、三井住友フィナンシャルグループ・日本総合研究所、日本電気）が、デジタル時代の社会で活躍するために、ITとそのビジネスへの活用を実践的に学べる場を提供することを目的に設立した産学共同講座

詳細／お問い合わせはコチラ

情報学ビジネス実践講座 事務局  
✉ [PIB@gsm.kyoto-u.ac.jp](mailto:PIB@gsm.kyoto-u.ac.jp)  
🌐 <https://www.project.gsm.kyoto-u.ac.jp/pib/>

