

システムデザイン・マネジメント序論（英） / INTRODUCTION TO SYSTEM DESIGN AND MANAGEMENT

担当教員
Instructor 白坂 成功、五百木 誠、中田 実紀子、伊藤 翼、佐竹 麗、大浦 史仁、山崎 真
湖人、広瀬 毅、田中 康平
開講日程
Date and Slot 水曜日 3 時限、水曜日 4 時限 Wednesday 3rd ,Wednesday 4th

前提科目・関連科目 Prerequisite or Related Course

No prerequisite course

履修条件 Course Requirements

none

開講場所 Class Room

C3N14

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

能動的学修形式 Active Learning Methods

実験、実技、実習：学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式

Lab / Skill-development / On-site training: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through first-hand experience and trial-and-error by initiating their own activities at facilities and accommodations both on and off campus.

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

反転授業：教育（講義）内容をあらかじめ授業開始前に学習させ、授業においては、その事前学習の内容に関して質疑やディスカッションを行う方式

Flipped classroom: An educational approach in which students study the course lecture in advance, and questions and discussions relating to that content are then held in class.

キーワード Keyword

Systems Engineering, SDM method

学生が利用する予定機材・ソフト等
Machinery and materials / Software

PC for Class & homeworks

授業に関する連絡先
Contact Address for Inquiry Regarding the Course

shirasaka@keio.jp

科目概要（詳細）
Course Description

This course covers the introduction of system design and management. The fundamental knowledge related to "systems approach" is explained.

It consists of introduction of SDM, Logical Thinking/System Thinking, Systems Engineering, Business System Design, Organizational System Design and Social System Design.

You have to do preparation for each class using video.

This course covers fundamentals of modern strategic systems engineering(SE). Starting from the context analysis to identify interaction among customers/users, stakeholders and natural/social environment, the course includes salient features of the Systems Engineering such as requirement analysis, functional/physical analysis, evaluation procedures and trade-off, work breakdown structures (WBS), and risk/life-cycle analysis. This also covers history of the Systems Engineering and Systems Engineering Professional (CSEP) conducted by International Council on Systems Engineering (INCOSE).

主題と目標／授業の手法など
Objective and Method of the Course

This course is the basic subject within four core subjects.

It is preferable to take this course before "System Architecting and Integration" and "System Verification and Validation".

In introduction of SDM, students can learn the terminology and the contents of core subjects.

In Logical Thinking and System Thinking, students can learn how you think to divide the big thing into smaller parts without losing interfaces and an effective measure to analyze causal relations and dynamic interactions of various elements among complex issues.

In Systems Engineering(from 4th to 7th class), students can learn the process and method of systems engineering defined in the international standard.

In Business Engineering, students can learn how to design business using the basics of systems engineering process and method.

In Organizational System, students can learn how to design organization using the basics of systems engineering process and method.

In Social System, students can learn how to design city/town using the basics of systems engineering process and method.

You have to watch video as preparation before you attend a class.

You may have a small test at the beginning of the class.

準備学修（予習・復習等）
Preparatory Study
(Advance Preparation, Revision, etc.)

Preparation is required. Please follow the instructor's instructions.

教材・参考文献
Textbooks and References

Textbooks
- INCOSE Systems Engineering Handbook

提出課題・試験・成績評価の方法など
Assignment, Exam and Grading Details

Your grade is evaluated by attendance to the lecture, small test, final test and assignments.

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

Courses that allow generative AI under certain conditions In this course, you may only use generative AI in specific contexts: As a tool for brainstorming or during the planning stage of writing For outlining assignments As a supplementary tool for research *make sure to double check the accuracy of the information Important notes: Cite any use of AI (e.g., "Outline created using Gemini") Failure to properly attribute AI-generated text, or text from uncited sources, and submitting it as your own original writing is considered plagiarism You may not use AI to write assignments and reports, as they are intended to gauge students' ability to think on their own

履修上の注意 Notification for the Students

E-learning is limited to a student who is working.
The availability of generative AI varies depending on the task, so we will provide individual instructions. Please feel free to ask questions if you have any questions.

e-learning開講の有無 Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画 Course Schedule

No.1 2026/10/14 Logical Thinking (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

Logical Thinking is the fundamental skill to handle a system.

In this lecture, students learn the basic knowledge of logical thinking including MECE(Mutually Exclusive Collectively Exhaustive) and pyramid structure.

[Preparation]

[Prep Video](#)

No.2 2026/10/14 System Thinking (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

System Thinking is an essential measure to visually analyze causal relations within a system. The goal of the lecture is to master how to draw a Causal Loop Diagram (CLD). Textbook: "Business Dynamics", J. D. Sterman, McGraw-Hill.

[Preparation]

[Prep Video](#)

No.3 2026/10/28 Introduction to Systems Engineering (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

This lecture covers the introduction of systems engineering and requirement analysis which is first step of systems engineering.

[Preparation]

[Prep Video](#)

No.4 2026/10/28 Requirement Definition (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

Requirement Definition is the activity to clarify the requirement of system. Through this lecture, you can learn the requirement analysis process and method through workshop.

[Preparation]
[Prep Video](#)

No.5 2026/11/11 Architectural Design (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

Architectural design is the activity to clarify specification of elements of system and interfaces among elements by allocating function and performance required in system to the elements.

[Preparation]
[Prep Video](#)

No.6 2026/11/11 Integration, Verification and Validation (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

Integration is the activity to integrate the implemented subsystem into the system.

Verification and Validation is the activity to confirm the system implemented correctly.

[Preparation]
[Prep Video](#)

No.7 2026/11/25 Business System Design-1 (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

Apply systems engineering approach to business system design.

[Preparation]
[Prep Video1](#)
[Prep Video2](#)

No.8 2026/11/25 Business System Design-2 (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

Apply systems engineering approach to business system design.

No.9 2026/12/09 Organizational System Design-1 (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

Apply systems engineering approach to organizational system design.

[Preparation]
[Prep Video1](#)
[Prep Video2](#)

No.10 2026/12/09 Organizational System Design-2 (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

Apply systems engineering approach to organizational system design.

No.11 2026/12/23 Social System Design-1 (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

Apply systems engineering approach to social system design.

[Preparation]
[Prep Video](#)

No.12 2026/12/23 Social System Design-2 (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

Apply systems engineering approach to social system design.

No.13 2027/01/13 Latest trends (on-demand video) (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

This lecture will introduce the latest trends.

No.14 2027/01/13 Final report (Home Work) (By Makoto Ioki, Seiko Shirasaka, Mikiko Nakada, Fumihito Ohura, Makoto Yamasaki, Makoto Hirose and Masako Toriya)

プロジェクトマネジメント（英） / PROJECT MANAGEMENT

担当教員 [当麻 哲哉](#)、ハガ ケンジ、今仁武臣、伊藤 衡、大塚 有希子、河村 智行
Instructor
開講日程 土曜日 1 時限、土曜日 2 時限 Saturday 1st , Saturday 2nd
Date and Slot

前提科目・関連科目 Prerequisite or Related Course

Introduction to System Design and Management, Design Project (Exchange and Doctoral Program students are exempted)

履修条件 Course Requirements

M2 students, exchange students, or doctoral program students

開講場所 Class Room

C3N14

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

能動的学修形式 Active Learning Methods

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

PBL (問題解決学習)：具体的なプロジェクトや問題を設定し、学生がそれらの課題解決を試みることによって、教育内容に関する知識やスキルを学ばせる方式

Problem-based learning: An educational approach in which students acquire knowledge and skills related to educational content by attempting to tackle specific projects or problems posed to them.

キーワード Keyword

project management, scope, schedule, cost, risk, resource, stakeholder, communication

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

t.toma@keio.jp, yukikootsuka@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

The relationship between project management and systems engineering is discussed. Understanding of "project as system" is an important theme of this course. Lectures cover project management principles and major knowledge areas (Integration, Scope, Schedule, Cost, Resource, Communication, Risk, and Stakeholder). Lectures and exercises are given to master appropriate tools and techniques for designing and managing a project.

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

This course is an introduction to project management processes, tools and techniques. The four primary course objectives are:

1. Learn the key terms of global standard of Project Management, "PMBOK Guide."
2. Understand the core principles of Project Management processes.
3. Apply Project Management tools and techniques to each student's project.
4. Learn "project as system" concept through a model based project design software "TeamPort."

Exercises are focused on application of project management tools and techniques to each student's thesis research. Major tools are Project Charter, WBS (work breakdown structure), Stakeholder Analysis, Risk Analysis, Schedule, and EVM (earned value management).

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

As preparation, students should review the lecture materials distributed in advance and if any provided, watch the on-demand videos (approximately 2–3 hours every other week) to gain an overview of the lecture content. For review, students must answer quizzes and complete assignments each time. Assignments are provided during class and aim to develop practical skills by applying what was learned in the lectures (approximately 6-8 hours every other week).

教材・参考文献

Textbooks and References

A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) Sixth and Seventh Edition (English version is recommended, but any other language versions can be used for your preference.) - eBooks of English version of 6th and 7th Ed. are available through Keio Library, and a printed book of 7th Ed. has already been distributed to all SDM regular students.

提出課題・試験・成績評価の方法など

Assignment, Exam and Grading Details

Attendance records (approx. 25%), score of quizzes and final test (approx. 20%), homework assignments of project management tools (approx. 15%), final presentation (approx. 20%), and final report (approx. 20%)

評語タイプ

Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針

Generative AI Policy for Classes

This class permits the use of generative AI to assist with research activities such as information gathering. However, please note the following points: • Verify the accuracy of information yourself. • If you use AI, clearly state this on your submission (e.g., "Used Gemini to create the outline"). • Unauthorized copying of AI-generated text or using information with unknown sources may be considered academic misconduct. • You should understand that using AI is inappropriate and does not contribute to your learning when reports or assignments require independent thought and analysis.

履修上の注意

Notification for the Students

Bring your laptop PC to use project management tools during classes.

e-learning開講の有無

Availability on e-learning System

e-learningを開講する

授業計画

Course Schedule

No.1 2026/09/30 [ONDEMAND VIDEO] Introduction to Project Management (By T. Toma)

Watch this on-demand video lecture about overview of this course before taking the first lecture. The video will be uploaded by the end of September.

The video is the orientation of the course: schedule, assignments, quizzes, presentation, report, and grading details. It also introduces concept and principles of Project Management and Project as System. Students are encouraged to use PMBOK Guide 6th Ed. (available from Keio Library eBook) and 7th Ed. which includes organizational influences on Project Management, five PM process groups, and ten knowledge areas.

No.2 2026/10/03 9:00-10:30 Project Integration Management (By K. Haga, Y. Otsuka)

Learn project integration management in PMBOK followed by Project Charter exercise. As an individual assignment for this course, each student selects their thesis research as a project. Students who have not yet decided on a specific thesis topic should select a project from other ongoing work. - Mr. Haga

Understand how to complete a short quiz assignment given after each class (total five times) and a final test on the last day. - Prof. Otsuka

[Exercise]: Form group of three or four students and first share what your project is to other group members. As a group exercise during the class, students will select one of their team members' projects and create a draft project charter. It is not necessary to complete the document. Simply understanding how to create the tool is sufficient during the class. This group exercise will help each student develop project tools for their individual assignments.

No.3 2026/10/03 10:45-12:15 Project Stakeholder Management (By K. Haga)

Learn project stakeholder management in PMBOK followed by Stakeholder Register and Engagement Plan exercise.

[Exercise]: Group exercise to create a stakeholder register (including a stakeholder engagement plan).

[Assignments]: Quiz #1, project charter, stakeholder engagement plan of your individual thesis project

No.4 2026/10/17 9:00-10:30 Project Scope Management (By K. Haga, Y. Otsuka)

Check answers of Quiz #1.

Form groups of three or four students and share your PM tools you developed as assignments with other group members (project charter and stakeholder engagement plan).

After the group sharing, learn project scope management followed by Work Breakdown Structure (WBS) exercise.

[Exercise]: Similar to the previous class, select one team members' project, list up requirements, define scope, and create WBS.

No.5 2026/10/17 10:45-12:15 Project Schedule Management (By K. Haga)

Learn project schedule management followed by scheduling exercise.

[exercise]: Select one team members' project and develop a project schedule (Gantt Chart).

[Assignments]: Quiz #2, activity list (WBS with activities), precedence diagram (or schedule network diagram) and Gantt Chart of your individual thesis project

No.6 2026/10/24 ★13:00-14:30★ Project as System - Design Your Project ★IRREGULAR DATE & TIME★ (By T. Toma, B. Moser)

Please note that due to the guest's availability, this class will be held at irregular date and time. If you cannot make it, please let Toma know in advance.

In this class, a special guest, **Dr. Bryan Moser, Academic Director and Senior Lecturer of MIT**

SDM, talks about model based project management. Students learn "Project as System" concept. This helps students understand why they learn a model based PM tool "TeamPort" in this course.

No.7 2026/10/31 9:00-10:30 Create Your Project Design (By T. Toma, S. Yuminaga)

Learn how to use a model based PM tool "TeamPort" and design a project.

[Installing TeamPort before the class]: In advance to the class, each student should install TeamPort in your PC. Should you have questions, please feel free to ask.

[Group exercise]: Start playing around TeamPort

No.8 2026/10/31 10:45-12:15 Forecasting Project (By T. Toma)

Learn how to use simulation of TeamPort to get forecast results which makes students to optimize the project designs by modifying planning conditions and running simulations repeatedly.

[Group exercise]: Design a project on TeamPort and run simulations

[Assignments]: Quiz #4, initial project design sketch using TeamPort of your individual thesis project and results of multiple simulations

No.9 2026/11/14 9:00-10:30 Project Cost, Resource, and Communication Management (By K. Ito, Y. Otsuka)

Check answers of Quiz #2.

Share your PM tools you developed as assignments with other group members (activity list, precedence diagram, and Gantt chart).

Provide lecture of project cost, resource, and communication management areas.

No.10 2026/11/14 10:45-12:15 Monitoring and Controlling (By K. Ito)

Provide a lecture of monitoring and controlling process group. Students learn the concept of Earned Value Management (EVM). At the end of the class, students share and discuss Project Kids Adventure assignment.

[Individual Assignments]: Quiz #6, TeamPort improvement by adding risk responses, revised EVM of your project

[Team Assignments]: TeamPort improvement by adding risk responses

[Assignments]: Quiz #3, EVM, reading assignment "Project Kids Adventure"

No.11 2026/11/28 9:00-10:30 Risk Management 1 (By T. Kawamura, Y. Otsuka)

Check answers of Quiz #4. Share your TeamPort sketch and simulations with other group members. Provide a lecture of Project Risk Management.

No.12 2026/11/28 10:45-12:15 Risk Management 2 (By T. Kawamura, T. Toma)

Develop risk register of your project. - Dr. Kawamura

Discuss and develop a team project (common theme is "making Keio SDM better for students").

Develop project charter and create a project design using TeamPort. - Prof. Toma

[Group exercise]: Develop risk register.

[Individual Assignments]: Quiz #5, risk register

[Team Assignments]: Project charter and initial TeamPort project design of the team project

No.13 2026/12/12 9:00-10:30 Waterfall and Agile Hybrid Project Management 1 (By T. Imani, T. Kawamura, Y. Otsuka)

Check answers of Quiz #5. Share your risk register with other group members. Some of volunteer students share it to the class and get feedback from Dr. Kawamura. Provide a lecture of Agile fundamentals and a research topic of project management methodology of Waterfall and Agile Hybrid.

No.14 2026/12/12 10:45-12:15 Waterfall and Agile Hybrid Project Management 2 (By T. Imani)

[Group exercise]: Consider and discuss your research project if it should be managed as Waterfall, Agile, or Hybrid PM method.

[Individual Assignments]: Presentation slides of individual project

[Team Assignments]: Presentation slides of team project

No.15 2026/12/12 [OPTIONAL] Office Hour for TeamPort Q&A (By T. Toma, S. Yuminaga)

[NOTE] This is TeamPort Q&A Office Hours. Participation is optional.

Students who have questions show their TeamPort project design and/or simulation results to receive advice for improving their project designs. This office hour is recorded and shared later as an on-demand video.

We use a different Zoom ID from the regular one only for this session.

[Date & Time]

To be decided

No.16 2027/01/16 9:00-10:30 Final Presentation (Individual) (By Toma, Otsuka, Haga, Yonezawa, Imani, Kawamura)

At the beginning of the class, ten-minute final test will be conducted. After the test, every student gives a presentation on their individual thesis project in which project charter, planning tools, EVM, and TeamPort should be covered. Include lessons learned from the course activities.

No.17 2027/01/16 10:45-12:15 Final Presentation (Group) (By Toma, Otsuka, Haga, Yonezawa, Imani, Kawamura)

Each group gives a presentation on their group project. Every student in the group should talk.

[Individual Assignments]: Final report of individual project

[Team Assignments]: Final report of team project

システムアーキテクティングとインテグレーション / SYSTEM ARCHITECTING AND INTEGRATION

担当教員 [西村 秀和](#)、[神武 直彦](#)
Instructor
開講日程 土曜日 1 時限 Saturday 1st
Date and Slot

前提科目・関連科目 Prerequisite or Related Course

前提：SDM序論，関連：システムバリフィケーションとバリデーションおよびプロジェクトマネジメント

履修条件 Course Requirements

修士課程の必修科目

開講場所 Class Room

C3S10

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

能動的学修形式 Active Learning Methods

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式
Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

キーワード Keyword

システムアーキテクチャ，システムインテグレーション，システム開発、システムライフサイクル

学生が利用する予定機材・ソフト等 Machinery and materials / Software

ノートPC

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

nism@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

このコースでは、システムズエンジニアリングの定義、その起源、有効性を説明した後、システムズエンジニアリングとシステムアーキテクチャの最先端の考えを説明する。内容は、International Council on Systems Engineering (INCOSE)のSystems Engineering Handbook v5、INCOSE SE Vision 2035 および関連する国際標準に基づいており、システム検証と検証のコースと連携している。また、システムアーキテクチャの背景、歴史、いくつかのフレームワークを紹介し、最新のエンタープライズアーキテクチャフレームワークであるUAF(Unified Architecture Framework)について簡単に説明する。

This course presents overview on the recent advances in Systems Engineering and System Architecture after definition of systems engineering, its origin and the effectiveness are provided. The contents are based on the SE handbook v5 of International Council on Systems Engineering (INCOSE). The background, history and some frameworks of system architecture are also provided, and the Unified Architecture Framework is introduced as an advanced enterprise architecture.

This course presents overview on the recent advances in Systems Engineering and System Architecture after definition of systems engineering, its origin and the effectiveness are provided. The contents are based on the handbook of International Council on Systems Engineering (INCOSE). The background, history and some frameworks of system architecture are provided, and using the architecture framework consists of all views, operational view, systems view and technical view, some examples are explained.

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

このコースでは、システムエンジニアリングの最近の進歩について概説し、システム統合を考慮したシステムアーキテクチャの定義を提供する。システム要求定義とシステムアーキテクチャ定義が、システムを統合するための重要なプロセスであることの理解に焦点を当てている。内容は、INCOSEのSystems Engineering Handbook v5、INCOSE SE Vision 2035 および関連する国際標準に基づいており、システム検証および検証のコースと連携している。ATMの例は、システムズエンジニアリングを理解するための演習で使用される。システムアーキテクチャの背景、歴史、いくつかのフレームワークを紹介し、最新のエンタープライズアーキテクチャフレームワークであるUAF(Unified Architecture Framework)について簡単に説明する。

This course presents overview on the recent advances in systems engineering and system architecture definition in consideration of system integration is provided. System requirements definition and system architecture definition are mainly focused on to understand the importance of the activities for the system integration. The contents are based on the systems engineering handbook v5 of International Council on Systems Engineering (INCOSE), INCOSE SE Vision 2035 and related international standards, in collaboration with the course of System Verification and Validation. The example of ATM are used in some exercise to capture the understanding of systems engineering. The background, history and some frameworks of system architecture are provided, and UAF (Unified Architecture Framework), the latest enterprise architecture framework is briefly explained.

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

授業を受講するにあたり、事前に前回の授業で学習した内容を復習しておくことを強く推奨する。復習にあたっては、講義資料の上でわかり辛かった点を、e-learningシステム上の収録ビデオで聴き直すことが効果的である。できるだけ、45分～60分程度の時間をもって復習することが求められる。

教材・参考文献

Textbooks and References

Visualizing Project Management
INCOSE Systems Engineering Handbook v5
教科書：システムズエンジニアリングハンドブック第5版（日本語版）
ISO/IEC/IEEE 15288, 29148
ISO/IEC/IEEE 42010, 42020, 42030
A Practical Guide to SysML, Systems Modeling Language, SysML

提出課題・試験・成績評価の方法など Assignment, Exam and Grading Details

提出課題，発表と質問，および中間試験，期末試験により成績を評価する。講義を欠席した場合は減点対象となる。

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

この授業では、中間試験および期末試験中の生成AIの利用を禁止する。上記試験中以外で、システムズエンジニアリングに関する理解を深めるための生成AIの利用を認める。たとえば、・レポートを作成する際の補助的な活用・授業の復習に際して疑問点が生じた際の補助的な活用 ただし、AIで生成された文章を自分のものとして転載することは禁止する。また、以下の点に留意すること。・レポート・課題作成などでAIを補助的に活用した場合は、提出物にその旨を明記する（例：「Geminiを用いて構成案を作成」など）。・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。・レポート・課題そのものの作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止する。＜注意＞ AIで生成された文章・図のなかには、他人の著作物、WEB上の情報が無断で引用されている可能性がある。また、AIが出典を提示してきても、それが正確に引用されていない場合もある。AIで生成された情報の正確性は出典も含め、必ず自身で確認し、独力で思考して文章・図を作成するようにすること。

履修上の注意 Notification for the Students

コア科目であるため、すべての授業をe-learning上で受講することを前提とする履修は認められない。対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講する必要がある。

体調不良などにより、やむを得ず講義を欠席した場合は、その代わりとしてe-learningサイトで該当の講義を受講することを認める。

e-learning開講の有無 Availability on e-learning System

e-learningを開講する

e-learningで受講する場合の注意事項 Guideline for e-learning Students

コア科目であるため、すべての授業をe-learning上で受講することを前提とする履修は認められない。対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講する必要がある。体調不良などにより、やむを得ず講義を欠席した場合は、その代わりとしてe-learningサイトで該当の講義を受講することを認める。

授業計画 Course Schedule

No.1 2026/10/03 SA&I・SV&V全体の概説 1 (By 西村, 神武)

SA&I・SV&V共通で、当該科目全体で何を学び取ることができるのかを概説する。当該科目の参考資料となるシステムズエンジニアリングハンドブック第5版（日本語版）を紹介し、これに基づいて、当該科目の基本的な考え方となる、システムズエンジニアリングとは何か、システムとは何かについて俯瞰する。

No.2 2026/10/10 システムライフサイクルとテクニカルプロセスの重要性 (By 西村, 神武)

システムアーキテクチャの定義に先立ち考慮すべきライフサイクルプロセスの考え方、および、テクニカルプロセスについて、システムズエンジニアリングハンドブック第5版（日本語版）に基づいて概説する。テクニカルプロセスとして、具体的にはSA&Iで必要となる、Business or mission analysis process, Stakeholder Needs and Requirements Definition Process, System requirements definition process, System Architecture Definition Process, System analysis Processを概説する。

No.3 2026/10/17 良い要求とは何か？ (By 西村, 神武)

良い要求とは何か？について説明する。コンテキストレベルから考え、良い要求を導き、トレーサビリティを確保して要求を分解し、機能要求、性能要求、品質特性、制約を導く。ATM（現金自動

預け払い機)を事例として、良い要求を考える演習を行う。英語のfunctionの意味として、機能と関数(数学的)の関係についても概説する。

No.4 2026/10/24 機能要求と機能アーキテクチャ (By 西村, 神武)

導出された要求から、システムの振る舞いを検討することにより、機能アーキテクチャを導く手順を示す。機能アーキテクチャの記述から機能要求を導くこと、あるいは機能要求を検証することに結びつけることができることを示す。さらに、機能の物理コンポーネントへの割り当てについて概説するとともに、いくつかの候補からアーキテクチャを選定するための、品質特性(いわゆる-ilities)間のトレード分析の必要性について触れる。

No.5 2026/10/31 機能の割り当てと物理アーキテクチャ (By 西村, 神武)

箸をシステムとして考える演習、地下水を汲み上げる解決策に関する演習、およびATMの機能をATMの構成要素へ割り当てる事例などをもとに、物理アーキテクチャの記述について述べる。また、これまでのSA&Iの講義内容全体を振り返る。

No.6 2026/11/07 中間試験 (By 西村, 神武)

第5回までに学んだ内容に関して、試験を行う。
試験時間: SA&IとSV&Vをあわせて90分

No.7 2026/11/14 製品の企画から生産に至るシステムズエンジニアリング活動の実務 (By 関、西村, 神武)

コンシューマーエレクトロニクス関連製品での「企画」から「生産」までの実務作業と、INCOSE標準による定義との関係性や相違点などについて講義する。

No.8 2026/11/21 中間試験の解説、質疑応答 (By 西村, 神武)

中間試験について解説するとともに、関連事項についての質疑応答を行う。当該科目の前半までの内容について、確認する。

No.9 2026/11/28 ATMシステムのモデル (By 西村, 神武)

SysML (Systems Modeling Language) によるATMシステムのモデル記述例を示す。SysMLの基本的な考え方、モデルの記述方法などを説明するとともに、ATMシステムモデルの記述内容について概説する。

No.10 2026/12/05 System of Systems, DXなど今後取り組むべき課題 1 (By 西村, 神武)

システムズエンジニアリングに関連して、今後取り組むべき課題について述べる。
ビジネスなどでSystem of Systems (SoS) として考える必要がある場合、その全体をエンタープライズとしてアーキテクチャを考えることが有効である。ISO/IEC/IEEE 42010, 42020, 42030とともに、エンタープライズアーキテクチャとして提案されたUnified Architecture Frameworkを紹介する。また、いくつかの事例を示すとともに、今後取り組むべき課題について論じる。

No.11 2026/12/12 System of Systems, DXなど今後取り組むべき課題 2 (By 西村, 神武)

システムズエンジニアリングに関連して、今後取り組むべき課題について述べる。
デジタルトランスフォーメーションによる事業の変革、あるいはソフトウェア集約型システム (Software-intensive system) の展開では、DevOpsあるいはAgileなプロセスが必要とされる。このようなコンテキストの中でシステムズエンジニアリングがどのような観点で貢献するか、取り組むべき課題は何かなどについて論じる。

No.12 2026/12/19 講義全体の振り返り (By 西村, 神武)

SA&IおよびSV&Vの講義内容全体を振り返る。

No.13 2026/12/26 期末試験 (By 西村, 神武)

第12回までに学んだ内容に関して、試験を行う。
試験時間: SA&IとSV&Vをあわせて90分

No.14 2027/01/09 期末試験の解説、質疑応答 (By 西村, 神武)

期末試験について解説するとともに、関連事項についての質疑応答を行う。当該科目全般をとおしての内容について、確認する。

No.15 2027/01/16 講義全体の振り返り、総合討論 (By 西村, 神武)

講義全体を通して総合的な討論を行い、講義内容の理解を深める。また、修士論文や実務への活用を念頭に入れる場合などについて討議を行う。

システムベリフィケーションとバリデーション / SYSTEM VERIFICATION AND VALIDATION

担当教員 [神武 直彦](#)、[西村 秀和](#)
Instructor
開講日程 土曜日 2 時限 Saturday 2nd
Date and Slot

前提科目・関連科目 Prerequisite or Related Course

SDM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, SDM実習, プロジェクトマネジメント

履修条件 Course Requirements

修士課程の必須科目

開講場所 Class Room

C3S10

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

能動的学修形式 Active Learning Methods

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

キーワード Keyword

System, Verification, Validation

学生が利用する予定機材・ソフト等 Machinery and materials / Software

ノートPCなどがあることが望ましい。

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

kohtake@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

最新のシステムエンジニアリングに基づく検証および妥当性確認（Verification and Validation、以下V&V）について講義する。システム開発の手法として、要求分析、アーキテクチャ、設計、製造、検証、妥当性確認に至るいわゆるV字開発プロセスを実例を交えて解説する。特に、対をなすコア科目「システムアーキテクティングとインテグレーション」との連携をもたせている。INCOSE SE Vision 2035や最新のSystems Engineering Handbook v5、システムズエンジニアリング関連の標準に触れながら、「品質」とは何か、それを守り高める文化、組織とはどのようなものかを考え、複雑化し変化の激しい社会に適応するシステムを提供する、システムズエンジニアリングについて学ぶ。

The lecture will cover Verification and Validation (V&V) based on the latest systems engineering. The so-called V-shaped development process, which includes requirements analysis, architecture, design, manufacturing, verification, and validation, is explained with actual examples as a system development method. It will also be particularly well-connected with the core subject "System Architecting and Integration." While touching upon INCOSE SE Vision 2035, the latest Systems Engineering Handbook v5, and other systems engineering-related standards, students will consider what "quality" is, and what kind of culture and organization can protect and enhance it, and learn about systems engineering, which provides systems that can adapt to an increasingly complex and rapidly changing society.

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

最新のシステムエンジニアリングに基づく検証および妥当性確認（Verification and Validation、以下V&V）について講義する。システム開発の手法として、要求分析、アーキテクチャ、設計、製造、検証、妥当性確認に至るいわゆるV字開発プロセスを実例を交えて解説する。特に、対をなすコア科目「システムアーキテクティングとインテグレーション」との連携をもたせている。INCOSE SE Vision 2035や最新のSystems Engineering Handbook v5、システムズエンジニアリング関連の標準に触れながら、「品質」とは何か、それを守り高める文化、組織とはどのようなものかを考え、複雑化し変化の激しい社会に適応するシステムを提供する、システムズエンジニアリングについて学ぶ。当該科目ではV&Vに関する内容をATMの事例を通した演習により理解を深める。

This course will cover verification and validation (V&V) based on the latest systems engineering. It will explain the so-called V-shaped development process, which includes requirements analysis, architecture, design, manufacturing, verification, and validation, with practical examples as a system development methodology. It will also be particularly well-connected with the companion core subject, "System Architecting and Integration." While touching upon INCOSE SE Vision 2035, the latest Systems Engineering Handbook v5, and other systems engineering-related standards, students will consider what "quality" is, and the culture and organization that protects and enhances it, and learn about systems engineering, which provides systems that can adapt to an increasingly complex and rapidly changing society. This course will deepen students' understanding of V&V through exercises using ATM examples.

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

授業を受講するにあたり、事前に前回の授業で学習した内容を復習しておくことを強く推奨する。復習にあたっては、講義資料の上でわかり辛かった点を、e-learningシステム上の収録ビデオで聴き直すことが効果的である。できるだけ、45分～60分程度の時間をもって復習することが求められる。

教材・参考文献

Textbooks and References

Visualizing Project Management
INCOSE Systems Engineering Handbook v5
教科書：システムズエンジニアリングハンドブック第5版（日本語版）
ISO/IEC/IEEE 15288, 29148
ISO/IEC/IEEE 42010, 42020, 42030
A Practical Guide to SysML, Systems Modeling Language, SysML

提出課題・試験・成績評価の方法など Assignment, Exam and Grading Details

提出課題，発表と質問，および中間試験，期末試験により成績を評価する。講義を欠席した場合は減点対象となる。

Grades will be based on assignments, presentations and questions, and mid-term and final examinations. Points will be deducted if a student misses a lecture. will be deducted from your grade.

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

この授業では、中間試験および期末試験中の生成AIの利用を禁止する。上記試験中以外で、システムズエンジニアリングに関する理解を深めるための生成AIの利用を認める。たとえば、・レポートを作成する際の補助的な活用・授業の復習に際して疑問点が生じた際の補助的な活用 ただし、AIで生成された文章を自分のものとして転載することは禁止する。また、以下の点に留意すること。・レポート・課題作成などでAIを補助的に活用した場合は、提出物にその旨を明記する（例：「Geminiを用いて構成案を作成」など）。・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。・レポート・課題そのものの作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止する。

履修上の注意 Notification for the Students

コア科目であるため、すべての授業をe-learning上で受講することを前提とする履修は認められない。対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講する必要がある。

体調不良などにより、やむを得ず講義を欠席した場合は、その代わりとしてe-learningサイトで該当の講義を受講することを認める。

この授業では、中間試験および期末試験中の生成AIの利用を禁止する。

上記試験中以外で、システムズエンジニアリングに関する理解を深めるための生成AIの利用を認める。たとえば、

- ・レポートを作成する際の補助的な活用
- ・授業の復習に際して疑問点が生じた際の補助的な活用

ただし、AIで生成された文章を自分のものとして転載することは禁止する。

また、以下の点に留意すること。

- ・レポート・課題作成などでAIを補助的に活用した場合は、提出物にその旨を明記する（例：「Geminiを用いて構成案を作成」など）。
- ・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。
- ・レポート・課題そのものの作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止する。

<注意>

AIで生成された文章・図のなかには、他人の著作物、WEB上の情報が無断で引用されている可能性がある。

また、AIが出典を提示してきても、それが正確に引用されていない場合もある。

AIで生成された情報の正確性は出典も含め、必ず自身で確認し、独力で思考して文章・図を作成するようにすること。

e-learning開講の有無 Availability on e-learning System

e-learningを開講する

授業計画 Course Schedule

No.1 2026/10/03 SA&I・SV&V全体の概説2 (By 神武, 西村, 岩村)

SA&I・SV&V共通の基本的な考え方の中で、現代の複雑なシステムのエレガントなソリューションを提供するためのシステム原則を進化させるアーキテクチャフレームワーク、および、その活動をリードするシステムズエンジニアに求められるコンピテンシーについて学ぶ。

No.2 2026/10/10 VerificationとValidationの必要性和その違い (By 神武, 西村, 岩村)

テクニカルプロセスでのVerificationおよびValidationの重要性について俯瞰する。特に、SA&Iで概説したテクニカルプロセスの中でのVerificationおよびValidationの位置づけについて述べる。また、Verification ProcessおよびValidation Processの詳細な適用に際しての重要ポイントを解説する。トレーサビリティの重要性についても触れる。

No.3 2026/10/17 品質を守るQuality Management文化とは？ (By 神武, 西村, 岩村)

「品質は検査からではなく、生産プロセスの改善から生まれる」
顧客のニーズに応えるシステムを提供するには、期待される品質目標を定め、顧客満足を達成することを保証する必要がある。「品質」とは何かを考え、組織として品質を高める品質管理文化（QM文化）、その取り組みなどを学ぶ。

No.4 2026/10/24 Modeling Analysis & Simulationとは？ (By 神武, 西村, 岩村)

現代の複雑化するシステム開発に必要となるModeling Analysis & Simulation (MA&S) の考え方について学ぶ。早期検証、トレーサビリティなどの考え方と重要性についても解説する。

No.5 2026/10/31 Verification の計画立案 (By 神武, 西村, 岩村)

Verificationの各手法について再確認し、具体的な例に基づいて、Verificationの検証計画の立案について学ぶ。Verificationの各手法の目的、対象、実施方法などを自ら立案し、効果的なVerificationについての理解を深める。

No.6 2026/11/07 中間試験 (By 神武, 西村, 岩村)

第5回までに学んだ内容に関して、試験を行う。
試験時間は、SA&IとSV&Vをあわせて90分の予定。

No.7 2026/11/14 製品の企画から生産に至るシステムズエンジニアリング活動の実務 (By 関, 神武, 西村, 岩村)

コンシューマーエレクトロニクス関連製品での「企画」から「生産」までの実務作業と、INCOSE標準による定義との関係性や相違点などについて講義する。

No.8 2026/11/21 中間試験の解説、質疑応答 (By 神武, 岩村)

中間試験について解説するとともに、関連事項についての質疑応答を行う。当該科目の前半までの内容について、確認する。

No.9 2026/11/28 失敗事例の原因分析 (By 神武, 西村, 岩村)

社会に大きな影響を与えた失敗事例の分析演習を通じて、システムズエンジニアリングプロセスに則って多面的に失敗の原因を分析する力を養う。

No.10 2026/12/05 要求に対するシステムの検証計画 (By 神武, 西村, 岩村)

利害関係者のニーズから要求分析により導かれた利害関係者要求に対して、それが正しく実現されているかを検証することは極めて重要である。ATMシステムを事例にして、定義された要求に対する検証計画を検討する演習を行う。

No.11 2026/12/12 アーキテクチャに基づく検証計画の検討 (By 神武, 西村, 岩村)

定義されたアーキテクチャおよびシステム要求（仕様書）に基づき、検証計画を検討する。ATMを事例に、アーキテクチャからATMの検証計画を検討する演習を行う。

No.12 2026/12/19 講義全体の振り返り (By 西村, 神武, 岩村)

SA&IおよびSV&Vの講義内容全体を振り返る。

No.13 2026/12/26 期末試験 (By 神武, 西村, 岩村)

第12回までに学んだ内容に関して、試験を行う。
試験時間はSA&IとSV&Vをあわせて90分です。

No.14 2027/01/09 期末試験の解説、質疑応答 (By 神武, 西村, 岩村)

期末試験について解説するとともに、関連事項についての質疑応答を行う。当該科目全般をとおしての内容について、確認する。

No.15 2027/01/16 講義全体の振り返り、総合討論 (By 西村, 神武, 岩村)

講義全体を通して総合的な討論を行い、講義内容の理解を深める。また、修士論文や実務への活用を念頭に入れる場合などについて討議を行う。

イノベーションのためのワークショップデザイン論 1 / WORKSHOP DESIGN METHODOLOGY FOR INNOVATION 1

担当教員
Instructor 白坂 成功、五百木 誠、中田 実紀子、伊藤 翼、大浦 史仁、山崎 真湖人、広瀬 毅
開講日程
Date and Slot 土曜日 3 時限,土曜日 4 時限 Saturday 3rd ,Saturday 4th

前提科目・関連科目 Prerequisite or Related Course

デザインプロジェクト

履修条件 Course Requirements

デザインプロジェクトを受講していること

開講場所 Class Room

C3N14

実施形態 Type of Class

対面授業のみ / Only on-site classes in classroom

実施形態詳細 Details of Type of Class

学習効果の面から、原則、対面での参加を必須とします。特段の事情がある場合には、担当教員に相談してください。 To ensure the effectiveness of the course, in-person attendance is required as a general rule. If you have special circumstances, please consult with your instructor.

能動的学修形式

Active Learning Methods

実験、実技、実習：学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式

Lab / Skill-development / On-site training: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through first-hand experience and trial-and-error by initiating their own activities at facilities and accommodations both on and off campus.

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

反転授業：教育（講義）内容をあらかじめ授業開始前に学習させ、授業においては、その事前学習の内容に関して質疑やディスカッションを行う方式

Flipped classroom: An educational approach in which students study the course lecture in advance, and questions and discussions relating to that content are then held in class.

キーワード

Keyword

ワークショップデザイン

授業に関する連絡先

Contact Address for Inquiry Regarding the Course

shirasaka@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

本講義では、多様性を活かし、集合知を得ることで、これまでにないイノベティブなインサイトをえるためのワークショップをデザインするため方法論について講義し、実際にそれを学生も実施することによって身につけるものである。秋学期は主にワークショップデザインの基礎を習得し、来年度の春学期はそれを活用した実践に重点を置く。秋学期の授業と翌年度の春学期の授業とは別の科目として履修可能であるが、来年度の春学期の授業は、この秋学期を受講していることを必須の要件とするため、来年度の春学期の受講を希望する学生は、必ずこの授業を履修しておくこと。

In this lecture, students will learn how to design a workshop to gain new and innovative insights by utilizing diversity and collective knowledge. In the fall semester, students will mainly learn the basics of workshop design, and in the spring semester of next year, the emphasis will be on the practical application of these skills. This course can be taken separately from the fall semester and the spring semester of the following year, but students who wish to take the spring semester of the next year must have taken this fall semester.

主題と目標／授業の手法など Objective and Method of the Course

本講義では、多様性を活かし、集合知を得ることで、これまでにないイノベティブなインサイトをえるためのワークショップをデザインするため方法論について講義し、実際にそれを学生も実施することによって身につけるものである。秋学期は主にワークショップデザインの基礎を習得し、来年度の春学期はそれを活用した実践に重点を置く。秋学期の授業と翌年度の春学期の授業とは別の科目として履修可能であるが、来年度の春学期の授業は、この秋学期を受講していることを必須の要件とするため、来年度の春学期の受講を希望する学生は、必ずこの授業を履修しておくこと。本授業では、授業中のワーク以外に、宿題として、実際にワークショップをデザインすることをおこなう。授業は2コマ連続で実施するため、休憩時間は授業のタイミングにあわせてとる。

In this course, the methodology for designing a workshop to obtain innovative insights by taking advantage of diversity and collective intelligence will be lectured, and students will learn it by actually practicing the methodology. In the fall semester, students will mainly learn the basics of workshop design, and in the spring semester of the next year, emphasis will be placed on practical application of the methodology. Although the fall semester class and the spring semester class of the following year can be taken as separate courses, students who wish to take the spring semester class of the next year must take this class since it is a prerequisite for the spring semester class of the next year. In addition to the in-class work, students will be required to design a workshop as homework. The class will be held in two consecutive sessions, so breaks will be scheduled according to the timing of the class.

準備学修（予習・復習等） Preparatory Study (Advance Preparation, Revision, etc.)

第1回と第2回のビデオ講義を閲覧の上、宿題をして第3回の授業に参加してください。After watching the first and second video lectures, complete the homework and participate in the third class.

教材・参考文献 Textbooks and References

文部科学省「イノベーション対話ツール」
http://www.mext.go.jp/a_menu/shinkou/sangaku/1347910.htm

提出課題・試験・成績評価の方法など Assignment, Exam and Grading Details

授業への出席、レポートへの提出及び内容、及びワークショップ・ワークショップデザインへの貢献度から評価を実施する。

Evaluation will be based on class attendance, submission and content of reports, and contribution to workshop/workshop design.

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

本授業では、生成AIの利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
・アイデア出しや構想段階での補助
・課題の構成案の検討
・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）
ただし、以下の点に留意してください。
・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Geminiを用いて構成案を作成」など）。
・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
In this course, you may only use generative AI in specific contexts: As a tool for brainstorming or during the planning stage of writing For outlining assignments As a supplementary tool for research *make sure to double check the accuracy of the information Important notes: Cite any use of AI (e.g., "Outline created using Gemini") Failure to properly attribute AI-generated text, or text from uncited sources, and submitting it as your own original writing is considered plagiarism

履修上の注意

Notification for the Students

デザインプロジェクトを履修済みであることを必須とする
生成AIの利用可否は作業によって異なりますので、個別に指示します。わからないときには気軽に質問してください。

Applicants must have completed the Design Project.

The availability of generative AI varies depending on the task, so we will provide individual instructions. Please feel free to ask questions if you have any questions.

e-learning開講の有無

Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画
Course Schedule

No.1 2026/11/28 ワークショップデザイン論概要（録画ビデオによる講義）（By 白坂成功、五百木誠、中田実紀子、大浦史仁、山崎真湖人、伊藤翼）
イノベティブワークショップデザイン論の概要を説明する。

リアルタイムに授業に参加する必要はありません。

No.2 2026/11/28 ワークショップデザイン例の紹介とテーマの説明（録画ビデオによる講義）（By 白坂成功、五百木誠、中田実紀子、大浦史仁、山崎真湖人、伊藤翼）
教員によるワークショップデザインの例とワークショップデザインのテーマを紹介する。

リアルタイムに授業に参加する必要はありません。

教員によるワークショップデザインの例を紹介する

※ 五百木先生のビデオは2017年度秋学期収録

No.3 2026/12/12 イノベティブワークショップデザイン実施と評価 1（By 白坂成功、五百木誠、中田実紀子、大浦史仁、山崎真湖人、伊藤翼）
デザインしたワークショップを実際に実施し、評価を実施する。

授業には対面でリアルタイムに参加する必要があります。

No.4 2026/12/12 イノベティブワークショップデザイン実施と評価 1（By 白坂成功、五百木誠、中田実紀子、大浦史仁、山崎真湖人、伊藤翼）
デザインしたワークショップを実際に実施し、評価を実施する。

授業には対面でリアルタイムに参加する必要があります。

No.5 2026/12/26 イノベティブワークショップデザイン実施と評価 2（By 白坂成功、五百木誠、中田実紀子、大浦史仁、山崎真湖人、伊藤翼）
デザインしたワークショップを実際に実施し、評価を実施する。

授業には対面でリアルタイムに参加する必要があります。

No.6 2026/12/26 イノベティブワークショップデザイン実施と評価 2（By 白坂成功、五百木誠、中田実紀子、大浦史仁、山崎真湖人、伊藤翼）
デザインしたワークショップを実際に実施し、評価を実施する。

授業には対面でリアルタイムに参加する必要があります。

No.7 2027/01/16 イノベティブワークショップデザイン実施と評価 3（By 白坂成功、五百木誠、中田実紀子、大浦史仁、山崎真湖人、伊藤翼）
デザインしたワークショップを実際に実施し、評価を実施する。

授業には対面でリアルタイムに参加する必要があります。

No.8 2027/01/16 イノベティブワークショップデザイン実施と評価 3（By 白坂成功、五百木誠、中田実紀子、大浦史仁、山崎真湖人、伊藤翼）
デザインしたワークショップを実際に実施し、評価を実施する。

授業には対面でリアルタイムに参加する必要があります。

イノベティブデザイン方法論 / INNOVATIVE DESIGN METHODOLOGY

担当教員 [白坂 成功](#)、太刀川 英輔、山崎 真湖人、田子 學
Instructor
開講日程 火曜日 6 時限 Tuesday 6th
Date and Slot

前提科目・関連科目 Prerequisite or Related Course

前提となる科目はない。

履修条件 Course Requirements

なし

開講場所 Class Room

C3N14

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

実施形態詳細 Details of Type of Class

ハイブリッド形式で実施するが、可能な限り対面での参加を推奨します

能動的学修形式 Active Learning Methods

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うこと
によって、教育内容に関する理解を深める方式
Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of
educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

キーワード Keyword

イノベーション、デザイン思考、イノベティブデザイン、方法論

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

shirasaka@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

デザインプロジェクトではシステム×デザイン思考に基づく新価値創造（イノベーション創出）について学んだ。本科目では、そのアドバンス版として、実践的に活躍するイノベーター・デザイナーの6名の話聞き、新価値創造（イノベーション創出）のための最先端のやりかたを学ぶ。

In the Design Project, students learned about new value creation (innovation creation) based on systems x design thinking. In this course, as an advanced version of the above, we will hear from six innovators and designers who are active in practice, and learn about cutting-edge methods for new value creation (innovation creation).

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

デザイン分野で実践や研究における成果をあげている以下の方々を招いて、それぞれの方の実践しているイノベティブデザイン方法論について、講義をおこなってもらう。

田子学氏、紺野登氏、濱口秀司氏、山崎和彦氏、豊田 啓介氏、佐宗 邦威氏、太刀川英輔氏、山崎真湖人氏、伊藤 翼氏

The design practioners and researchers who have achieved results in practice and research in the field of design will be invited to give lectures on the innovative design methodologies they are practicing.

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

予習は基本的にありませんが、授業後の課題・復習（1～2時間程度）が必要となる場合があります。 There is generally no homework to prepare in advance, but you may be required to complete assignments and review material after class (about 1 to 2 hours).

教材・参考文献

Textbooks and References

必要な場合は講義中に伝える。

If necessary, this will be informed during the lecture.

提出課題・試験・成績評価の方法など

Assignment, Exam and Grading Details

複数回のレポートを課し、これを元に成績を評価する予定である。授業への参加状況も加味する予定である。

Multiple reports will be required, and grades will be based on these reports. Class participation will also be taken into account.

評語タイプ

Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
・アイデア出しや構想段階での補助 ・課題の構成案の検討 ・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること） ただし、以下の点に留意してください。 ・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。 ・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。 ・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。 In this course, you may only use generative AI in specific contexts: As a tool for brainstorming or during the planning stage of writing For outlining assignments As a supplementary tool for research *make sure to double check the accuracy of the information Important notes: Cite any use of AI (e.g., “Outline created using Gemini”) Failure to properly attribute AI-generated text, or text from uncited sources, and submitting it as your own original writing is considered plagiarism You may not use AI to write assignments and reports, as they are intended to gauge students’ ability to think on their own

履修上の注意 Notification for the Students

e-learning開講の有無 Availability on e-learning System

e-learningを開講する

授業計画 Course Schedule

No.1 2026/10/06 田子学氏による講義（1/4）(By 田子、白坂、山崎、伊藤)
田子学氏によるイノベティブデザイン論を述べる。

No.2 2026/10/13 田子学氏による講義（2/4）(By 田子、白坂、山崎、伊藤)
田子学氏によるイノベティブデザイン論を述べる。

No.3 2026/10/20 田子学氏による講義（3/4）(By 田子、白坂、山崎、伊藤)
田子学氏によるイノベティブデザイン論を述べる。

No.4 2026/10/27 田子学氏による講義（4/4）(By 田子、白坂、山崎、伊藤)
田子学氏によるイノベティブデザイン論を述べる。

No.5 2026/11/03 山崎和彦氏による講義 (By 山崎和彦、白坂、伊藤、山崎)
山崎和彦氏によるイノベティブデザイン論を述べる。

No.6 2026/11/17 太刀川英輔氏による講義(1/3) (By 太刀川、白坂、山崎、伊藤)
太刀川氏によるイノベティブデザイン論を述べる。

No.7 2026/11/24 太刀川英輔氏による講義(2/3) (By 太刀川、白坂、山崎、伊藤)
太刀川氏によるイノベティブデザイン論を述べる。

No.8 2026/12/01 太刀川英輔氏による講義(3/3) (By 太刀川、白坂、山崎、伊藤)
太刀川氏によるイノベティブデザイン論を述べる。

No.9 2026/12/08 豊田 啓介氏による講義 (By 豊田、白坂、山崎、伊藤)
豊田 啓介氏によるイノベティブデザイン論を述べる。

No.10 2026/12/15 佐宗 邦威氏による講義 (By 佐宗、白坂、山崎、伊藤)
佐宗 邦威氏によるイノベティブデザイン論を述べる。

No.11 2026/12/22 紺野登氏による講義 (By 紺野、白坂、山崎、伊藤)
紺野氏によるイノベティブデザイン論を述べる。

No.12 2027/01/05 山崎氏と伊藤氏による講義 (By 山崎、伊藤、白坂)
山崎氏と伊藤氏によるイノベティブデザイン論を述べる。

No.13 2027/01/12 濱口 秀司による講義 (By 濱口、白坂、山崎、伊藤)
濱口氏によるイノベティブデザイン論を述べる。

No.14 2027/01/19 全体まとめ (By 白坂、山崎、伊藤)
全体まとめのディスカッションを実施する

コミュニケーション（英） / COMMUNICATIONS

担当教員 [当麻 哲哉](#)、[松崎 久純](#)
Instructor
開講日程 木曜日 3 時限、木曜日 4 時限 Thursday 3rd , Thursday 4th
Date and Slot

開講場所 Class Room

C3N14

実施形態 Type of Class

対面授業のみ / Only on-site classes in classroom

能動的学修形式 Active Learning Methods

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

キーワード Keyword

Self-produce, Presentation, Likeability, Japanese business culture, etc.

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

t.toma@keio.jp

科目概要（詳細） Course Description

The course will explain the basic principals of “Self-produce and presentation skills”, “Teamwork communication skills” and “Japanese business culture”.

主題と目標／授業の手法など Objective and Method of the Course

Students will learn what it takes to have better presentation skills and teamwork communication skills. It is also important for students to understand academic communication manners including research ethics, misconduct, and publication. The course consists of lectures, discussions and presentations. We will also have a lot of opportunities to practice.

準備学修（予習・復習等）
Preparatory Study
(Advance Preparation, Revision, etc.)

- Advance preparation involves reviewing the designated materials and reference materials specified in class in advance to get a general idea of the lecture content (approximately 1 hour). - If assignments are given, start working on them early and submit answers of sufficient quality (approximately 3 assignments will be assigned, with each taking approximately 3–6 hours).

教材・参考文献
Textbooks and References

No particular textbook for this course. Handouts will be prepared by the instructor.

提出課題・試験・成績評価の方法など
Assignment, Exam and Grading Details

Attendance and Participation 50%, Examinations (Presentations) 50%. More details will be explained during the course.

評語タイプ
Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針
Generative AI Policy for Classes

In this course, emphasis is placed on students' ability to form and articulate their own thoughts. Therefore, in most cases, the use of generative AI is prohibited. You may not use AI for the following: Writing reports or assignments Preparing your points for in-class discussions or presentations If you are found to have used AI for these purposes, you may lose credit for the assignment or face disciplinary measures for plagiarism. Consult the instructor before using AI if you are unsure about what is permitted.

履修上の注意
Notification for the Students

e-learning開講の有無
Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

No.1 2026/10/01 Course Overview and Basic Academic Manners (By Toma)

As a student, it is important to understand academic communication manners. In addition at Keio SDM, you are required to give research presentations and submit research documents periodically. Not just these speaking and writing skills, you also need to know research ethics, misconduct, and publication rules to complete the degree program. You will learn these academic communication manners in this class.

No.2 2026/10/01 Communication Game (By Toma, Sato, Ota)

Learn the importance of communication through a gaming experience. Specifically, a game called "Mars Message Game" will be played.

No.3 2026/10/15 Introduction, Self-Produce (Lecture) (By Matsuzaki)

Introduction to the course オリエンテーション、How to produce yourself as an expert. Finding two strengths of yourself セルフプロデュース、自己の強みと弱みについて

No.4 2026/10/15 Self-Produce (Exercise 1) (By Matsuzaki)

How to produce yourself as an expert. Finding two strengths of yourself. セルフプロデュース、自己の強みと弱みについて

No.5 2026/10/29 Self-Produce (Exercise 2) (By Matsuzaki)

How to construct your self-introduction. Preparing self-introduction セルフプロデュース、自己の強みと弱みについて、プレゼンテーション準備

No.6 2026/10/29 Self-Produce (Exercise 3) (By Matsuzaki)

How to construct your self-introduction. Preparing self-introduction セルフプロデュース、自己の強みと弱みについて、プレゼンテーション準備

No.7 2026/11/12 Self-Produce (Exercise 4) (By Matsuzaki)

How to construct your self-introduction. Preparing self-introduction. セルフプロデュース、自己の強みと弱みについて、プレゼンテーション準備

No.8 2026/11/12 Self-Produce (Exercise 5) (By Matsuzaki)

How to construct your self-introduction. Preparing self-introduction. セルフプロデュース、自己の強みと弱みについて、プレゼンテーション準備

No.9 2026/11/26 Presentation (Exercise 1 : Examination) (By Matsuzaki)

Present what you have prepared in between 3 and 8. Learning how to behave and speak in front of people. プレゼンテーション試験

No.10 2026/11/26 Presentation (Exercise 2 : Examination) (By Matsuzaki)

Present what you have prepared in between 3 and 8. Learning how to behave and speak in front of people. プレゼンテーション試験

No.11 2026/12/10 Likeability skill (Lecture) Teamwork Communication Skills (By Matsuzaki)

Basic communication skills among team members ライカビリティ、チームワーク

No.12 2026/12/10 Likeability skill (Exercise 1) Teamwork Communication Skills (By Matsuzaki)

Basic communication skills among team members ライカビリティ、チームワーク

No.13 2027/01/14 Japanese Culture (Lecture and Exercise 1) (By Matsuzaki)

Japanese Business Cultures. Learn from Japanese movies. 日本文化、日本映画から学ぶ

No.14 2027/01/14 Japanese Culture (Lecture and Exercise 2) (By Matsuzaki)

Japanese Business Cultures. Learn from Japanese movies. 日本文化、日本映画から学ぶ

No.15 2027/01/28 Film: TAMPOPO

(No class attendance required)

サービス工学 / SERVICE ENGINEERING

担当教員 [白坂 成功](#)、山崎 真湖人

Instructor

開講日程

Date and Slot

開講場所

Class Room

C3N14

実施形態

Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

能動的学修形式

Active Learning Methods

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

授業に関する連絡先

Contact Address for Inquiry Regarding the Course

shirasaka@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

サービス業は、日本のGDPの7割を占める重要な産業セクションである。近年では、ICTを活用したデジタルサービスによって社会生活が大きく変革しようとしている。これらのサービスが産み出す価値を、提供者と受容者の共創という観点で整理し、価値を評価するデジタルセンシング技術、価値を生み出すデザイン手法などサービスデザインを支援する工学手法について包括的に講義する。

The service industry is an important industrial section, accounting for 70% of Japan's GDP. In recent years, social life is being revolutionized by digital services that utilize ICT. We will organize the value created by these services from the perspective of the co-creation of providers and recipients, and give a comprehensive lecture on engineering methods to support service design, such as digital sensing technology to evaluate value and design methods to create value.

主題と目標／授業の手法など Objective and Method of the Course

サービスをいかに理解し、いかにデザインし、そして、いかにして評価するかについて、工学的な方法論を体系的に習得することを目標とする。特に、デジタル技術（センシング、AI）と人間中心視点（心理、行動）を重視しながら、国際標準や社会影響なども踏まえた産業視点・社会視点でサービスを包括的にデザインする俯瞰力の獲得を目指す。講義全体は、主たる担当教員（持丸正明）が総合的に組み立て、実施する。ただし、個別の工学手法に関するいくつか講義回は、持丸正明と同じ産業技術総合研究所でサービス工学を研究する研究者自身が専門的に講義する形態とする。講義は体系的なサービス工学手法・技術に関する座学が中心となるが、途中、複数回のワークショップを実施し、サービス工学手法の定着を図る。また、座学においても、単なる理論のみではなく、実際にサービス業に適用した事例を通じて具体的な活用まで含めた講義を行う。

The goal is to systematically acquire engineering methodologies on how to understand, design, and evaluate services. In particular, the course aims to acquire the ability to comprehensively design services from industrial and social perspectives, with emphasis on digital technology (sensing, AI) and human-centered perspectives (psychology, behavior), while also taking into account international standards and social influences. The entire lecture will be comprehensively organized and conducted by the primary instructor (Masaaki Mochimaru). However, some lectures on individual engineering methods will be given by researchers who study service engineering at the same National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) as Motoaki Mochimaru, who will also give specialized lectures. The lectures will consist mainly of classroom lectures on systematic service engineering methods and technologies, but several workshops will be held during the lectures to ensure that the service engineering methods are firmly established. In the classroom lectures, lectures will not be limited to mere theory, but will also include concrete applications through actual case studies applied to the service industry.

準備学修（予習・復習等） Preparatory Study (Advance Preparation, Revision, etc.)

基本的に予習は必要ありません。詳細は、講師の指示にしたがってください。 No advance preparation is generally required. Please follow the instructor's instructions for details.

教材・参考文献 Textbooks and References

講師配布資料を利用する

Use the instructor's handout

提出課題・試験・成績評価の方法など Assignment, Exam and Grading Details

各講義回ごとに小レポート（A4版×1ページ程度）を課し、出席とともにレポートの評価を総合して最終評価とする。

A small report (about 1 page of A4 size) will be required for each lecture session. The final evaluation will be based on attendance and the evaluation of the report as a whole.

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

生成AI等の利用可否は作業によって異なりますので、個別に指示します。わからないときには気軽に質問してください。 The availability of generative AI varies depending on the task, so we will provide individual instructions. Please feel free to ask questions if you have any questions.

履修上の注意 Notification for the Students

e-learningを開講する

授業計画
Course Schedule

No.1 2026/10/04 (13:00 - 14:30) イントロダクション・概論 (By 持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

サービス工学の導入として、「サービスとはなにか」について講義する。

※日吉の教室でご講義いただきます。Zoomでの参加も可能です。

No.2 2026/10/04 (14:45 - 16:15) サービスの自動化、効率化、最適化 1 (By 持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

サービスの自動化、効率化、最適化の概論を講義する。

※日吉の教室でご講義いただきます。Zoomでの参加も可能です。

No.3 2026/10/04 (16:30 - 18:00) サービスの高付加価値化1 (By 持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

サービスの高付加価値化について、概要を講義する。

※遠隔でご講義いただきます。Zoomでの参加も可能です。

No.4 2026/10/11 (13:00 - 14:30) サービスの自動化、効率化、最適化 2 (By 大隈隆史、持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

サービスの自動化、効率化、最適化として、現場での人の計測と物流・接客サービス支援について講義する。

No.5 2026/10/11 (14:45 - 16:15) サービスの自動化、効率化、最適化3 (人流シミュレーション) (By 大西正輝、持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

サービスの高付加価値化として、データの確率知識化、顧客セグメントと行動変容について講義する。

※日吉の教室でご講義いただきます。Zoomでの参加も可能です。

No.6 2026/10/11 (16:30 - 18:00) サービスの高付加価値化2 (By 梅村浩之、持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

サービス経営支援として、サービスベンチマークによる経営支援について講義する。

※日吉の教室 or 遠隔でご講義いただきます。Zoomでの参加も可能です。

No.7 2026/10/18 (13:00 - 14:30) サービスの高付加価値化3 (By 本村陽一、持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

サービスの高付加価値化として、データの確率知識化、顧客セグメントと行動変容について講義する。

※日吉の教室 or 遠隔でご講義いただきます。Zoomでの参加も可能です。

No.8 2026/10/18 (14:45 - 16:15) サービスデザイン (By 渡辺健太郎、持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

サービスデザインとして、プロセスデザイン、コミュニティとの共創デザインなどの方法論と事例について講義する

※日吉の教室 or 遠隔でご講義いただきます。Zoomでの参加も可能です。

[講義で用いるMiroボード]

No.9 2026/10/18 (16:30 - 18:00) サービス経営支援 (By 竹中毅、持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

サービス経営支援として、サービスベンチマークによる経営支援について講義する。

※日吉の教室 or 遠隔でご講義いただきます。Zoomでの参加も可能です。

No.10 2026/10/25 (13:00 - 14:30) サービスデザイン・データデザイン1 (By 持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

サービスデザインおよびデータデザインについて講義する。

No.11 2026/10/25 (14:45 - 16:15) サービスデザイン・データデザイン2 (グループワーク) (By 持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

データデザインについて講義する。

データデザインのミニグループワークをおこなう。

ワークショップにはリアルタイムで参加する必要があります。ワークショップの時間は当日の進行によって変動します。

No.12 2026/10/25 (16:30 - 18:00) 製造業のサービス化 (By 持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

Product Service System設計と製造業のサービス化について講義する。

No.13 2026/11/08 (13:00 - 14:30) サービスの国際標準化 (By 持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

[13:00-14:30 持丸正明先生] サービスの国際標準化について講義する。

No.14 2026/11/08 (14:45 - 16:15) サービス化する社会1 (By 持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

サービス化する社会の概要を講義する。

No.15 2026/11/08 (16:30 - 18:00) サービス化する社会2 (グループワーク) (By 持丸正明、白坂成功、山崎真湖人、伊藤翼)

持続可能なサービス化社会を考えるミニグループワークをおこなう。

ワークショップにはリアルタイムで参加する必要があります。ワークショップの時間は当日の進行によって変動します。

システムアシュアランス (e-科目) / SYSTEM ASSURANCE

担当教員 [白坂 成功](#)

Instructor

開講日程 -

Date and Slot

開講場所

Class Room

e-learning only

実施形態

Type of Class

オンデマンド(ビデオ)配信のみ / Online classes (Asynchronous) by videos

能動的学修形式

Active Learning Methods

該当なし

Not applicable

学生が利用する予定機材・ソフト等

Machinery and materials / Software

e-learningによる授業のため、PCが必要となります

授業に関する連絡先

Contact Address for Inquiry Regarding the Course

shirasaka@keio.jp

科目概要 (詳細)

Course Description

システムが確実に要求を満たすように、あるいは満たしていることを示すようにするために、いろいろな方法論や手法が生み出されています。本講義では、システムアシュアランスに関する様々なトピックをゲスト講師を交えながら紹介し、システムアシュアランスという取組みを理解してもらいます。

本科目は、全てe-learningにて実施します。ビデオは必ずしも講義の順番ではなく、できたところからアップをします。

Various methodologies and techniques have been developed to ensure and assure that systems meet requirements. In this lecture, various topics related to system assurance will be introduced with guest lecturers to help students understand the approaches to system assurance.

This course will be conducted entirely by e-learning. Videos will be uploaded as they are completed, not necessarily in the order of the lectures.

主題と目標／授業の手法など Objective and Method of the Course

システムが確実に要求を満たすように、あるいは満たしていることを示すようにするために、いろいろな方法論や手法が生み出されている。本講義では、システムアシュアランスに関する様々なトピックをゲスト講師を交えながら紹介し、システムアシュアランスという考え方の理解を深める。具体的には、「正しくつくる」、「正しくつくったことを伝える」、「実際に適用する」という3つのカテゴリーにてそれぞれ複数の講義を実施します。

Various methodologies and techniques have been created to ensure that systems meet or demonstrate that they meet requirements. In this lecture, various topics related to system assurance will be introduced with guest lecturers to deepen understanding of the concept of system assurance. Specifically, several lectures will be given in each of the three categories of “making it right,” “communicating that it was made right,” and “applying it in practice.”

準備学修（予習・復習等） Preparatory Study (Advance Preparation, Revision, etc.)

予習は特に必要ありません。復習は、自分の理解度にあわせて実施してください。No special preparation is required. Please review the material at your own pace, based on your level of understanding.

教材・参考文献 Textbooks and References

講師が用意した資料で講義をおこなう
Materials will be prepared by the instructor.

提出課題・試験・成績評価の方法など Assignment, Exam and Grading Details

ビデオの受講状況、ビデオ内に指示のあった課題の実施、レポートにより評価を実施する。

Evaluation will be based on the video, the performance of the tasks indicated in the video, and a final report.

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

本授業では、学生自身の思考力・表現力を重視しているため、レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止します。Since this course places a strong emphasis on students' critical thinking and communication skills, students are expected to think independently when writing reports and completing assignments, and the use of AI is prohibited.

履修上の注意 Notification for the Students

e-learning開講の有無 Availability on e-learning System

e-learningを開講する

授業計画
Course Schedule

No.1 2026/10/07 イントロダクション (By 白坂)

システムアシュアランス講義のイントロダクションを実施する

No.2 2026/10/14 正しくつくる：FTA, FMEA (By 白坂)

「正しくつくる」ために必要な古典的な手法であるFTA, FMEAについて説明する

No.3 2026/10/21 STAMP/STPA1 (By 白坂)

外部講師をお招きして、「正しくつくる」ために必要な新しい手法であるSTAMP/STPAについて説明する

No.4 2026/10/28 STAMP/STPA2 (By 白坂)

外部講師をお招きして、「正しくつくる」ために必要な新しい手法であるSTAMP/STPAについて説明する

No.5 2026/11/04 レジリエンスエンジニアリング (By 白坂)

外部講師をお招きして、「正しくつくる」ために必要な新しい考え方であるレジリエンスエンジニアリングについて説明する

No.6 2026/11/11 システム品質標準 (By 白坂)

外部講師をお招きして、「正しくつくる」ために必要な新しいシステム品質標準について説明する

No.7 2026/11/18 SafetyとSecurity (By 白坂)

外部講師をお招きして、「正しくつくる」ためにSafetyとSecurityの確保について説明する

No.8 2026/11/25 D-CASE1 (By 白坂)

専門家をお招きして、「正しくつくったことを伝える」ための手法として、D-CASEについて説明する

No.9 2026/12/02 D-CASE2 (By 白坂)

専門家をお招きして、「正しくつくったことを伝える」ための手法として、D-CASEについて説明する

No.10 2026/12/09 システム認証 (By 白坂)

外部講師をお招きして、「正しくつくったことを伝える」ための手法として、システム認証について説明する。（本講義は都合により資料の共有はありません。）

No.11 2026/12/16 人工衛星のシステムアシュアランス (By 白坂)

外部講師をお招きして、「実際に適用する」例として、人工衛星におけるシステムアシュアランスについて説明する

No.12 2026/12/23 システム開発プロセスを通じたシステムアシュアランス (By 白坂)

「実際に適用する」例として、「システム開発プロセス」を通じたシステムアシュアランスについて説明する

No.13 2027/01/06 システムアシュアランス標準 (By 白坂)

外部講師をお招きして、「実際に適用する」として、システムアシュアランス標準を説明する。

No.14 2026/01/13 スマートインフラのシステムアシュアランス標準 (By 白坂)

外部講師をお招きして、「実際に適用する」として、スマートインフラのシステムアシュアランス標準を説明する。（本講義は都合により資料の共有はありません。）

No.15 2026/01/20 最終レポート (By 白坂)

最終レポートを実施する

システム思考のための抽象化の基礎 / FOUNDATION OF ABSTRACTION FOR SYSTEM THINKING

担当教員 新妻 雅弘
Instructor
開講日程 金曜日 3 時限, 金曜日 4 時限 Friday 3rd , Friday 4th
Date and Slot

開講場所 Class Room

C3N14

実施形態 Type of Class

対面授業のみ / Only on-site classes in classroom

能動的学修形式 Active Learning Methods

実験、実技、実習：学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式

Lab / Skill-development / On-site training: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through first-hand experience and trial-and-error by initiating their own activities at facilities and accommodations both on and off campus.

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

mniitsuma@keio.jp

科目概要（詳細） Course Description

普段私達が「思考」と呼ぶ行為は、多くの異なった行為を含んでいる。その中でも特に見過ごされているタイプの「思考」は現代ではおろそかにされがちである。それは内的なイメージに、じっくりと身体すべてを使って「慣れて」いくことによって達成される。

本講義では、この類の「思考」能力を育むための新しい試みである。集合論や群論の基礎にふれることを通し、自らが意識的に定義した概念のみによって構築された世界の中で、自分の頭で能動的に物事を考え、自分自身にあった堅実な物の考え方を開発する習慣を身につけることを目標とする。それによって、単なる形式的推論とそれ以外の「思考」の境界が明確になる。この類の「思考」によってのみ、見えないものが見えるようになるのであり、全く同じ外的世界に存在しながら、全く新しい世界を打ち開くことができる。

The act we commonly refer to as "thinking" encompasses many different activities. Among these, there is a particular type of "thinking" that is often overlooked and neglected in modern times. This type is achieved by gradually "familiarizing" oneself with internal images, using the whole body.

This lecture represents a new attempt to cultivate this kind of "thinking" ability. By touching on the basics of set theory and group theory, the goal is to develop the habit of actively thinking about things in a world constructed solely from concepts consciously defined by oneself, and to establish a solid way of thinking that suits one's own needs. Through this, the boundary between mere formal reasoning and other types of "thinking" becomes clear. Only through this type of "thinking" can the invisible become visible, allowing one to open up an entirely new world while existing in the very same external world.

主題と目標／授業の手法など Objective and Method of the Course

複雑な問題を解決に導くには、思考が発散せず、段階的な積み上がりを経て収束していくように問題を抽象的に表現していく必要がある。しかしながらこれは形式的になりやすく、結果として視野を狭めやすい。

この2つの問題—思考の発散と視野の狭さ—は、過度に情報化し常に頭の緊張を強いられる現代社会の本質的問題であると考えられる。システム思考はこの2つの欠陥を克服することによってはじめて得られると考える。本講義では、この理由が、抽象化のための確固たる基盤がないことと捉え、その基礎を学ぶことで、問題の本質を捉え、かつ自由で澁刺とした思考習慣を獲得することを目指す。

参加者は、集合論や群論などの基礎を学びながら、自分で定義した用語だけを用いて構築された世界の中で思考する練習を重ねること、そしてその思考内容を言葉で表現したり、形式が定められた表現として実際に書いて相手に伝えることを通して、これらを習得する。

To solve complex problems, it is necessary to abstractly represent them. This abstraction allows for incremental progress and divergence toward successful solutions.

The opposition to the outcome achieved by the proper foundation of abstraction—namely, divergent thinking and a narrow perspective—are considered fundamental problems in our modern society. These issues have become quite common, partly due to the constant exposure to excessive information, which creates a continuous demand for mental vigilance. Systems thinking, as the definition clearly indicates, should be devoid of these flaws.

In this course, we assume that the lack of a solid foundation for abstraction is the reason for these issues. We aim to learn a specific way of thinking as the foundation to overcome the fundamental causes of the problems described above.

Participants will engage in exercises that involve thinking with consciously defined terms and specific types of logic. This will be accomplished by learning the elementary principles of set theory and group theory. Additionally, they will practice expressing their thoughts in words and writing them in a formalized format to effectively communicate their ideas and deepen their own understanding.

準備学修（予習・復習等）
Preparatory Study
(Advance Preparation, Revision, etc.)

各回に予習・復習すべき箇所を指示する。 Each session will specify the sections to be reviewed beforehand and afterward.

教材・参考文献
Textbooks and References

小林秀雄, 岡潔 『人間の建設』（新潮社、2010）
Kobayashi Hideo and Oka Kiyoshi, 'Construction of Human' (Shinchosha, 2010)

提出課題・試験・成績評価の方法など
Assignment, Exam and Grading Details

出席: 50%
中間試験: 25%
最終発表: 25%

Attendance: 50%
Midterm Exam: 25%
Final Presentation: 25%

Attendance: 50%
Midterm Exam: 25%
Final Presentation: 25%"

評語タイプ
Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針
Generative AI Policy for Classes

This course emphasises students' ability to form and articulate their own thoughts. Therefore, in most cases, the use of generative AI is prohibited. You may not use AI for the following: -Writing reports or assignments -Preparing your points for in-class discussions or presentations However, the following uses of AI are permitted: -Assistance with research, provided you check the accuracy of the information yourself -Proofreading -Language support (translation and proofreading of foreign languages) If you are found to have used AI for these purposes, you may lose credit for the assignment or face disciplinary measures for plagiarism. Consult the instructor before using AI if you are unsure about what is permitted. 本授業では、学生自身の思考力・表現力を重視しているため、生成AIの使用は原則として禁止します。以下の活動において、生成AIの使用は認められません。・レポート・課題の作成・授業内のディスカッションや発表準備 ただし、以下においてはAIの使用が認められます。・調査の補助（ただし情報の正確性は自身で確認すること）・文章校正・語学的な補助（翻訳、外国語の校正）許可された範囲外での使用が発覚した場合は、評価対象外とする場合や、不正行為として処分の対象とする場合があります。疑問がある場合は、事前に担当教員に相談してください。

履修上の注意

Notification for the Students

集合論や群論に通じている者にとっては新たな学びは少ないかもしれない。
なるべく講義内で定義された概念だけを用いて理解できる内容となる予定だが、
反面、積極的に思考する態度が必要となる。
レジュメ等は基本的には用意されず、板書を用いた講義となる予定である。
セミナー形式での実施を予定しており、
参加者に対して都度ホワイトボードを用いて概念を説明してもらう時間を設ける。
最低限の定義や慣習を記憶する必要はあるが、
知識を学ぶ講義ではなく、特定の思考習慣を身につけるための講義である。
新しく設立される講義のため、履修者等の状況等を勘案して内容は柔軟に変更される予定である。

For those already familiar with set theory and group theory, there may be little new to learn. While the content is intended to be understood using only the concepts defined within the lecture itself, a proactive attitude towards thinking will be necessary.

No handouts will be provided, and the lecture will primarily involve blackboard instruction. The course will be conducted in a seminar format, where participants will be given time to explain concepts using the whiteboard. Although it will be necessary to memorize a minimum amount of definitions and conventions, this is not a lecture focused on acquiring knowledge, but rather on developing specific thinking habits.

As this is a newly established course, the content will be flexibly adjusted based on the situation of the participants.

e-learning開講の有無

Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画

Course Schedule

No.1 2026/10/02 第1回 抽象化とシステム思考 Session 1: Abstraction and Systems Thinking (By 新妻雅弘 Masahiro Niitsuma)

私達がシステム境界を定め、SOIを定義したとき、その背景にはすでに集合論的枠組みが作用している。このことを一つの出発点として、システム思考とはなにか、システム思考と、デザイン思考、抽象化の関係性と思考の種類などについて学ぶ。様々な社会問題の解決からSDMの修士研究のような特定の状況において、抽象化がいかに有用であるかの説明も含む。

When we define system boundaries and the SOI (System of Interest), a set-theoretical framework is already at work in the background. Using this as a starting point, we will explore what systems thinking is, the relationship between systems thinking, design thinking, abstraction, and different types of thinking. We will also explain how abstraction can be useful in solving various social problems and in specific contexts such as SDM master's research.

No.2 2026/10/02 第2回 抽象化と思考の種類 Session 2: Abstraction and Types of Thinking (By 新妻雅弘)

私達が「思考」と呼ぶ行為には、実際には多くの異なった行為が含まれる。ここでは、いくつかの思考課題を通して自分たちが無意識的に行っている思考の種類を意識することを試みる。

The act of "thinking" actually involves many different processes. This session will attempt to make us aware of the types of thinking we unconsciously perform through various thinking tasks.

No.3 2026/10/16 第3回 集合論の基礎 Session 3: Basics of Set Theory (By 新妻雅弘)

集合論の議論に必要となる、記号化や論理記号の作法から、集合の定義、基礎となる定理を学ぶ。

Learn the basics needed for set theory discussions, including the notation and rules of logic symbols, definitions of sets, and fundamental theorems.

No.4 2026/10/16 第4回 集合の諸性質 Session 4: Properties of Sets (By 新妻雅弘)

集合の濃度、可算集合の和集合、直積集合などの概念を始めとし、私達に馴染みのある集合としての実数や自然数の性質を分析する。

Explore concepts such as the cardinality of sets, unions of countable sets, Cartesian products, and analyze properties of familiar sets like real numbers and natural numbers.

No.5 2026/10/30 第5回 写像と二項関係 Session 5: Mappings and Binary Relations (By 新妻雅弘)

私達に馴染みのある入出力関係というものは、一般に写像という概念を用いて集合論の強固な基礎づけのもとに定義できる。この定義を学び、単射や全単射などの重要な性質を学ぶ。

Familiar input-output relationships can generally be defined using the concept of mappings, based on a solid foundation of set theory. Learn about the definitions of mappings and important properties like injections and bijections.

No.6 2026/10/30 第6回 集合の濃度 Session 6: Cardinality of Sets (By 新妻雅弘)

集合の濃度に関する話は、抽象化と想像力の具現化に関する理解に関係する。このことを説明するために、連続体仮説とカントルに関して学ぶ。

Discussions on the cardinality of sets relate to understanding abstraction and the manifestation of imagination. Study concepts such as the Continuum Hypothesis and Cantor's work.

No.7 2026/11/13 第7回 構造をもつ集合 Session 7: Structured Sets (By 新妻雅弘)

これまでに学んだ集合は、ものの集まりでしかなく、そこには数学的構造という概念は導入されていなかった。ここでは、マグマや亜群などの概念の定義を通して、構造をもった集合という概念を学ぶ。数学的構造をもつ集合として、最も代表的なものとして群の定義および、その性質を学ぶ。

The sets studied so far have been mere collections of objects without mathematical structure. Learn about structured sets through concepts such as magma and subgroups, with a focus on the definition and properties of groups.

No.8 2026/11/13 第8回 圏 Session 8: Category (By 新妻雅弘)

ここでは同一の抽象度での思考はなく、抽象度をあげていくという感覚を学ぶ。同一抽象度における概念の拡張として、群に新たな演算を加えた概念としての環と体の定義とその性質を学び、抽象度をさらに上げる例として、集合論的なフレームワークを根底から書き換える概念として、圏論の初歩、そしてそれがどういった哲学的含意をもつか学ぶ。

Learn to think at higher levels of abstraction by expanding concepts from groups to rings and fields. Study category theory as an example of an even higher level of abstraction and its philosophical implications.

No.9 2026/11/27 第9回 圏論と弁証法 Session 9: Category and Dialectics (By 新妻雅弘)

「圏論における極限の概念を通して弁証法を考える」：Considering Dialectics Through the Concept of Limits in Category Theory

No.10 2026/11/27 第10回 圏論と弁証法 Session 10: Category and Dialectics (By 新妻雅弘)

「圏論における極限の概念を通して弁証法を考える」：Considering Dialectics Through the Concept of Limits in Category Theory

No.11 2026/12/11 第11回 応用例紹介 Session 11: Application Examples 1 (By 新妻雅弘)

これまでの学んだ抽象化は様々な応用領域をもつが、ここでは音楽の分析や、暗号理論において、いかに群論が用いられ得るか示す。

Show how abstract concepts learned can be applied in various fields, including music analysis and cryptography, highlighting the use of group theory.

No.12 2026/12/11 第11回 応用例紹介 Session 12: Application Examples 2 (By 新妻雅弘)

これまでの学んだ抽象化は様々な応用領域をもつが、ここでは音楽の分析や、暗号理論において、いかに群論が用いられ得るか示す。

Show how abstract concepts learned can be applied in various fields, including music analysis and cryptography, highlighting the use of group theory.

No.13 2026/12/25 第13回 グループワーク Session 13: Group Work (By 新妻雅弘)

これまで学んだ内容が、各グループで定めたテーマの中でどのように用いられるのかグループ内で最後の議論を行う。

Final discussions within groups on how the content learned is applied to the themes defined by each group.

No.14 2026/12/25 第14回 グループワーク発表・総括 Session 14: Group Work Presentations and Summary (By 新妻雅弘)

各々グループで論じたことを発表し、講師が講評を行う。

Groups will present their discussions, followed by feedback from the instructor.

テクニカル・アントレプレナーシップ（英日） / TECHNICAL ENTREPRENEURSHIP

担当教員 [当麻 哲哉](#)
Instructor

開講日程 金曜日 3 時限, 金曜日 4 時限 Friday 3rd , Friday 4th
Date and Slot

開講場所
Class Room

C3N14

実施形態
Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

実施形態詳細
Details of Type of Class

Face-to-face participation is the primary requirement, but online participation is also permitted. However, students have to attend in-person when we visit venture companies and meet entrepreneurs. Lectures are basically given in English, but are supplemented in Japanese as necessary. Students may ask questions in Japanese. 対面が基本であるが、オンライン参加も認める。ただし、ベンチャー企業訪問と起業家とのミーティングは、対面での参加が必須である。基本的に英語で講義するが、必要に応じて日本語で補足する。学生は日本語で質問しても構わない。

能動的学修形式
Active Learning Methods

フィールドワーク：学内外のフィールドに赴き、学生自らが調査や観察を通して情報収集させる方式

Fieldwork: An educational approach in which students conduct surveys and observations on their own to collect information both on and off campus.

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

PBL (問題解決学習)：具体的なプロジェクトや問題を設定し、学生がそれらの課題解決を試みることによって、教育内容に関する知識やスキルを学ばせる方式

Problem-based learning: An educational approach in which students acquire knowledge and skills related to educational content by attempting to tackle specific projects or problems posed to them.

キーワード
Keyword

entrepreneurship, business model, startups, financing, investors 起業家精神、ビジネスモデル、起業、資金調達、投資家

授業に関する連絡先

Contact Address for Inquiry Regarding the Course

t.toma@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

Through lectures, discussions, and visits to venture companies, the course covers the basics of entrepreneurship including stakeholder analysis, idea generation, intellectual property, financing, business modeling, business plan development, and presentation skills.

講義、ディスカッション、ベンチャー企業訪問などを通して、ステークホルダー分析、アイデア創出、知的財産、資金調達、ビジネスモデル、ビジネスプラン作成、プレゼンテーションスキルなどを含む起業の基本を学ぶ。

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

To learn the basics of entrepreneurship, the course consists of the following three parts:

1. Lectures and class discussions
2. Business plan development and presentation by student small groups
3. Venture company visits and meetings with entrepreneurs

企業の基本を学ぶために、本コースは以下の3つのパートで構成されている。

1. 講義とクラスディスカッション
2. 学生の小グループによるビジネスプランの作成とプレゼンテーション
3. ベンチャー企業訪問と起業家とのミーティング

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

Preparation is to read through the handouts, if any, provided in advance and review the lecture content in general (approximately 1 hour). Review the lecture content and complete and submit the assigned tasks (2-3 hours as a general guideline). If necessary, reading references and other materials will help to further improve understanding. 予習は、事前の配布資料がある場合は、目を通して講義内容を大まかに確認する（目安として1時間程度）。復習は、講義内容を振り返り、与えられた課題をこなして提出する（目安として、2-3時間程度）。必要に応じて、参考文献などを読み込むとさらなる理解向上につながる。

教材・参考文献

Textbooks and References

Materials will be distributed at the lecture.

Reference Books:

Osterwalder & Pigneur, "Business Model Generation" (Wiley)

Osterwalder, et al., "Value Proposition Design" (Wiley)

講義資料は授業にて配布する。

参考文献：

「ビジネスモデル・ジェネレーション」（翔泳社）

「バリュー・プロポジション・デザイン」（翔泳社）

提出課題・試験・成績評価の方法など

Assignment, Exam and Grading Details

Attendance record, reports, presentaion

出席記録、レポート、プレゼンテーション

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

This class permits the use of generative AI to assist with research activities such as information gathering. However, please note the following points: • Verify the accuracy of information yourself. • If you use AI, clearly state this on your submission (e.g., "Used Gemini to create the outline"). • Unauthorized copying of AI-generated text or using information with unknown sources may be considered academic misconduct. • You should understand that using AI is inappropriate and does not contribute to your learning when reports or assignments require independent thought and analysis. 本授業では、情報収集など調査の補助に生成AIを利用することを認めますが、以下の点に留意してください。 • 情報の正確性は自身で確認を行ってください。 • AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Geminiを用いて構成案を作成」など）。 • AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。 • レポートや課題の作成に独力での思考や考察が求められる場合、AIの使用は不適切であり、自身の学修にならないことは理解すべきです。

履修上の注意 Notification for the Students

e-learning開講の有無 Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画 Course Schedule

No.1 2026/10/09 13:00-14:30 Introduction (By T. Toma, K. Kitamura)

First, course instructor Prof. Toma will provide an overview of the course, followed by a guest lecture by Mr. Kazuhiko Kitamura. Mr. Kitamura, who previously served as a Partner at Accenture and then the Executive Officer & Vice President at Tata Consultancy Services Japan, has now founded his own company, Top Notch Consulting. He will lecture on the social needs Japan faces, such as an aging society and Diversity, Equity, and Inclusion (DE&I). Based on these challenges, students will propose new businesses and build solutions to address these issues.

最初に科目担当の当麻からコースの概要説明があり、その後、北村和彦氏によるゲスト講演が行われる。北村氏は、アクセンチュアのPartner、タタ・コンサルタンシー・サービス日本法人の常務執行役員などを経て、現在は自身の会社、トップノッチコンサルティングを起業されている。北村氏には、高齢化社会やDE&Iなどの日本が直面する社会的ニーズについて講義する。これらの課題を受けて、学生は新しいビジネスを提案し、これらの問題に対処するためのソリューションを構築する。

No.2 2026/10/09 14:45-16:15 Team Formation and Discussion for Group Work (By T. Toma, K. Kitamura)

Students will use design thinking ideation techniques to define challenges for solving societal problems. They will then form teams considering their individual areas of interest and begin exploring new business ventures. Each team will refine their ideas throughout the course and deliver a presentation at the end of the semester, simulating a pitch to investors.

社会が直面する問題について、デザイン思考のアイデア創出手法を用いて問題解決のための課題設定を行う。次に各自の興味の分野を考慮したチームを結成し、新規事業について検討を開始する。各チームは、コース期間中にアイデアを練り上げ、学期末に投資家向けの起業提案を想定したプレゼンテーションを行う。

No.3 2026/10/23 13:00-14:30 The Current Global Market Miracle (By M. Naka)

Mr. Michimasa Naka, CEO of Boardwalk Capital Inc and former Co-CEO of Citigroup Global Markets, will talk about the global market miracle, i.e., why stock market were rising under the worst economic situation during COVID-19 pandemic. He will give some examples of their investments in US and Japanese companies. The course keywords will also be touched, such as startups, angel investors, and unicorns.

ボードウォーク・キャピタル株式会社のCEOであり、シティグループ証券株式会社の元共同CEOである那珂通雅氏より、世界市場の奇跡である、なぜ株式市場がCOVID-19パンデミックの最悪の経済状況下で上昇したのかについての講義を聞く。自社が行っている米国および日本企業への投資事例も紹介していく。スタートアップ、エンジェル投資家、ユニコーンなど、本講義の重要なキーワードにも触れる。

No.4 2026/10/23 14:45-16:15 Fundamentals for Business Proposal 1 (By T. Toma)

Students learn Empathy Map Canvas, Business Model Canvas, and Value Proposition Canvas as frameworks for business models, gaining an understanding of the business environment and constraints. As an exercise, each student team creates a business model they would launch.
ビジネスモデルのフレームワークとして、共感マップ、ビジネスモデルキャンバス、バリュープロポジションキャンバスを学び、ビジネス環境と制約条件を理解する。演習として各学生チームは、起業して行う事業のモデルを作成する。

No.5 2026/11/06 13:00-14:30 Fundamentals for Business Proposal 2 (By S. Haruyama)

Learn vision & mission, core competence, customer segment analysis, customer analysis, and one-page ad. Dr. Shinichiro Haruyama, Executive Advisor of SDM Research Institute, will give these lectures.

ビジョンとミッション、コアコンピタンス、顧客セグメント分析、顧客分析、1ページ広告を学ぶ。SDM研究所の春山真一郎顧問がこれらの講義を行う。

No.6 2026/11/06 14:45-16:15 Fundamentals for Business Proposal 3 (By T. Toma)

Learn intellectual property and trademark which are important for a startup company.
スタートアップ企業にとって重要な知的財産と商標について学ぶ。

No.7 2026/11/20 13:00-14:30 Interim Presentation of Team Business Idea (By T. Toma, S. Haruyama)

Using vision & mission, core competence, customer analysis, empathy map canvas, business model canvas, value proposition canvas, and one-page ad explain your team initial business idea.

ビジョンとミッション、コアコンピタンス、顧客分析、共感マップ、ビジネスモデルキャンバス、バリュープロポジションキャンバス、1ページ広告を活用して、チームの最初のビジネスアイデアを発表する。

No.8 2026/11/20 14:45-16:15 Developing Business Plan (By S. Haruyama)

Learn how to write an appropriate business plan that helps financing and partnership development.
資金繰りやパートナーづくりのための適切なビジネスプラン作成方法を学ぶ。

No.9 2026/12/04 13:00-14:30 Venture Company Visit 1 【Field Work 学外授業】 【No Archive】 (By M. Naka)

Visit venture companies to meet entrepreneurs. Meeting and dismissal times and locations will be announced in advance.

ベンチャー企業を訪問し、起業家と面談する。面談日時と場所は事前に通知する。

No.10 2026/12/04 14:45-16:15 Venture Company Visit 2 【Field Work 学外授業】 【No Archive】 (By M. Naka)

Continued. 続き

No.11 2026/12/18 13:00-14:30 Guest Talk (By K. Kitamura, T. Toma)

The guest Mr. Kazuhiko Kitamura comes again and updates his new venture company's current status including gains and pains from his start-up.

北村和彦氏に再び来ていただき、起業した新会社の現状をアップデートしていただきながら、企業の価値と難しさについて語っていただく。

No.12 2026/12/18 14:45-16:15 Presentation Skills (By K. Kitamura, T. Toma)

Learn how to give an effective presentation. Especially learn how to pitch investors to raise money.
効果的なプレゼンテーションの方法、特に、資金を調達するための投資家へのアプローチ方法を学ぶ。

No.13 2027/01/08 13:00-14:30 Venture Company Visit 3 【Field Work 学外授業】 (By M. Naka, T. Toma)

Visit venture companies to meet entrepreneurs. Meeting and dismissal times and locations will be announced in advance.

ベンチャー企業を訪問し、起業家と面談する。面談日時と場所は事前に通知する。

No.14 2027/01/08 14:45-16:15 Student presentation 【Field Work 学外授業】 (By M. Naka, T. Toma)

Each student group gives a 10-minute business idea pitch in front of an investor(s).

各学生グループは、投資家の前で10分間のビジネスアイデアのプレゼンテーションを行う。

デジタル戦略とアーキテクチャー (英日) / ARCHITECTURE FOR DIGITAL TRANSFORMATION

担当教員 [当麻 哲哉](#)、増田 佳正
Instructor
開講日程 木曜日 5 時限 Thursday 5th
Date and Slot

開講場所 Class Room

C3N14

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業 (対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講) /Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

能動的学修形式 Active Learning Methods

実験、実技、実習：学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式

Lab / Skill-development / On-site training: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through first-hand experience and trial-and-error by initiating their own activities at facilities and accommodations both on and off campus.

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

ロールプレイング：学生に特定の役割を与えて演じさせ、それぞれの立場を体験することによって、教育内容に関する理解を深める方式

Role-playing: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by being assigned specific roles to play, thus allowing them to experience different viewpoints.

反転授業：教育（講義）内容をあらかじめ授業開始前に学習させ、授業においては、その事前学習の内容に関して質疑やディスカッションを行う方式

Flipped classroom: An educational approach in which students study the course lecture in advance, and questions and discussions relating to that content are then held in class.

キーワード Keyword

Digital Strategy with AI, Digital Enterprise Architecture (デジタル戦略, デジタル・エンタープライズアーキテクチャー), AI (人工知能含む)

授業に関する連絡先

Contact Address for Inquiry Regarding the Course

yoshi_masuda@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

Digital Transformation is undertaken in many global companies these days. The digital IT technologies and processes have created a “digital IT economy,” showing both business opportunities and risks, leading them to innovate. The purpose of this course is to help participants understand concepts of the digital enterprise architecture (DEA), Adaptive Integrated Digital Architecture Framework(AIDAF), and its role for Digital Transformation in global organizations and societies. The DEA covering Architecture Strategy and Governance, Business Architecture (BA), Application Architecture (AA), Data Architecture (DA) and Technology Architecture (TA). This course will provide only the framework for Digital Enterprise Architecture, but also practical knowledge and capability to execute Digital Enterprise Architecture for Digital IT Strategy with Digital Platforms covering Artificial Intelligence (AI) while managing problems and risks in Digital Transformation. This course will use a combination of lectures, reading assignments, and case studies.

近年、多くのグローバル組織・社会において、デジタル戦略(AIを含む)およびデジタル・トランスフォーメーションへの取り組みが検討され、実施されつつあります。当コースでは、上記のグローバル組織・社会でのデジタル戦略・デジタルトランスフォーメーションの役割、およびデジタル・エンタープライズアーキテクチャー(DEA)の概念と実践的な活用について学習します。

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

As Learning Objectives of this course, students will understand Digital Transformation, Digital Architecture, Digital Enterprise Architecture (DEA) and related topics, as follows:

- Describe Digital IT Strategy and depict Digital IT Architecture Strategy for Digital Transformation, covering AI.
- Identify the fundamental concepts of solutions for the key issues of Digital Transformation with AI.
- Apply the Strategic Digital Enterprise Architecture Framework with Global Communications on Digital Platforms with AI collaboratively.
- Identify risks in Digital IT projects and Digital IT systems and manage the risks in Digital IT projects for Digital Transformation.
- Design and build a practical Digital Transformation process with Digital Platforms covering AI for Digital Transformation and understand the DEA contributions to organizational value with Digital IT Strategy.

当コースの主題・目標は、デジタル戦略(AI分野含む)・デジタルトランスフォーメーション、デジタルアーキテクチャー(AI分野含む)、デジタル・エンタープライズアーキテクチャー、および関連分野の内容を体得することです。将来的な実務への活用も目指します。

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

Before attending a class, it is strongly recommended that you review the content learned in the previous class. When relearning, it is effective to watch the recorded video on the e-learning system again if there are any points in the lecture materials that you found difficult to understand. Students are asked to set aside 45 to 60 minutes to relearn the material, if possible. 授業を受講するにあたり、事前に前回の授業で学習した内容を復習しておくことを強く推奨する。復習にあたっては、講義資料の上でわかり辛かった点を、e-learningシステム上の収録ビデオで聴き直すことが効果的である。できるだけ、45分～60分程度の時間をとって復習することが求められる。

教材・参考文献

Textbooks and References

[Primary Text Book](主要教材)

Enterprise Architecture for Global Companies in a Digital IT Era, 1st edition by Yoshimasa Masuda, Murli Viswanathan; ISBN 978-981-96-6723-9

(The above second edition is published in August - September.)

[Optional Text Book](参考文献・教材)

Architecting the Digital Transformation, by Editors: Alfred Zimmermann, Rainer Schmidt, Lakhmi C Jain. (Eds.): ISBN 978-3-030-49639-5

An Introduction to Holistic Enterprise Architecture, 4th edition by Scott Bernard; ISBN-13: 978-1728358055

提出課題・試験・成績評価の方法など

Assignment, Exam and Grading Details

Reports as home works will be estimated mainly.

各回で提示されるレポートの評価が中心となります。

評語タイプ

Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針

Generative AI Policy for Classes

The use of generative AI to deepen understanding of class content is permitted. For example, - As an aid when writing a report - As an aid when questions arise during class review However, copying AI-generated text as your own is prohibited. Also, please keep the following in mind: - If you use AI to assist in writing a report or assignment, you must clearly state this on the submission (e.g., "I used Gemini to create a draft.") - Unauthorized copying of AI-generated text or the use of information with unknown sources may be considered cheating. - When writing reports or assignments, students are required to think independently and the use of AI is prohibited. AI-generated text and figures may contain unauthorized citations of other people's copyrighted works or information from the web. Also, even if the AI provides sources, they may not be cited accurately. You must personally verify the accuracy of AI-generated information, including its sources, and independently think and create the text and figures. 授業内容に関する理解を深めるための生成AIの利用を認める。たとえば、・レポートを作成する際の補助的な活用 ・授業の復習に際して疑問点が生じた際の補助的な活用 ただし、AIで生成された文章を自分のものとして転載することは禁止する。また、以下の点に留意すること。・レポート・課題作成などでAIを補助的に活用した場合は、提出物にその旨を明記する（例：「Geminiを用いて構成案を作成」など）。・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。・レポート・課題そのものの作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止する。＜注意＞ AIで生成された文章・図のなかには、他人の著作物、WEB上の情報が無断で引用されている可能性がある。また、AIが出典を提示してきても、それが正確に引用されていない場合もある。AIで生成された情報の正確性は出典も含め、必ず自身で確認し、独力で思考して文章・図を作成するようにすること。

履修上の注意

Notification for the Students

e-learning開講の有無

Availability on e-learning System

e-learningを開講する

授業計画

Course Schedule

No.1 2026/10/01 Overview of EA & Digital Transformation Concepts with AI (エンタープライズアーキテクチャーとAI/デジタルトランスフォーメーション・コンセプトの概要) (By Dr. Yoshimasa Masuda)

Understand concepts of Enterprise Architecture and Digital Transformation with AI.

No.2 2026/10/08 Digital IT Architecture and EA Fundamental with AI(デジタルITアーキテクチャーとEAの視点,およびAI) (By Dr. Yoshimasa Masuda)

Understand and depict Digital IT Architecture covering AI in Enterprise Architecture views.

No.3 2026/10/15 Digital IT Strategies and EA Scalability (デジタルIT戦略とデジタルEAへの拡張) (By Dr. Yoshimasa Masuda (Guest Lecture))

Describe Digital IT/AI Strategy for Digital Transformation. (EA Scalability, Sustainability)

No.4 2026/10/22 Problems & Solutions for Digital Transformation Covering AI (デジタル・トランスフォーメーションに向けた課題と解決策(AI含む)) (By Dr. Yoshimasa Masuda)

Identify solutions for problems of Digital Transformation and analyze problems and their factors in Digital Transformation, AI and EA.

No.5 2026/10/29 Strategic Architecture Framework (デジタル戦略アーキテクチャー・フレームワークの概念) (By Dr. Yoshimasa Masuda)

Understand concepts and characteristics of Strategic Digital Enterprise Architecture Framework for Digital Transformation. Agile Software Development Framework Introduction, covering Design Thinking Approach.

No.6 2026/11/05 Wrap Up (復習セッション) (By Dr. Yoshimasa Masuda)

Session of Wrap up for the above Digital IT/AI Strategies and Strategic Architecture Framework, etc.

No.7 2026/11/12 Architecture Assessment on Global Digital Platform for Digital Transformation (デジタル・トランスフォーメーションに向けたアーキテクチャーの評価とプラットフォーム活用) (By Dr. Yoshimasa Masuda)

Apply the Digital Enterprise Architecture Framework and the related Architecture Assessment process on Digital Platforms collaboratively. (AI, Cloud, Social tool) Business Process Management for Digital IT Era.

No.8 2026/11/19 Social Collaboration on Digital/AI platforms for Digital Transformation. Global Trends of Digital Enterprise (グローバル・デジタル戦略アーキテクチャー組織でのデジタル(AI)・プラットフォーム協調活用) (By Dr. Yoshimasa Masuda)

Apply the Digital Enterprise Architecture Framework and the related process with sound Global Communications in terms of Knowledge Management on Digital Platforms in DEA. (AI) Business Architecture for Digital IT Era.

No.9 2026/11/26 Risk Management for Digital Transformation (デジタル・トランスフォーメーションでのリスク・マネージメント) (By Dr. Yoshimasa Masuda)

Identify risks in Digital IT projects and Digital IT systems and manage the risks in Digital IT projects for Digital Transformation covering AI.

No.10 2026/12/03 EA process for Digital Transformation with AI (デジタル・トランスフォーメーションのためのEAプロセス) (By Dr. Yoshimasa Masuda, Dr. Stefan from Germany, Dr. Ivar Jacobson from Sweden)

Design and build practical Digital Enterprise Architecture process for Digital Transformation with AI.

No.11 2026/12/17 Wrap Up (復習セッション) (By Dr. Yoshimasa Masuda)

Session of Wrap up for the above Digital Transformation process, Risk Management, Digital Platforms with AI, etc.

No.12 2027/01/07 Using DEA to start up & enhance Digital/AI Platforms (デジタルEAによるデジタル(AI)・プラットフォームのデザイン・拡張) (By Dr. Yoshimasa Masuda)

Build the Digital Enterprise Architecture (DEA) scheme to enhance Digital Platforms for Digital Transformation. (Sustainable platforms covering AI, Digital Innovation Approach, etc.)

No.13 2027/01/14 Using DEA to increase Organizational/Social Value with Digital Strategy (デジタル戦略・EAによる組織・社会での価値の拡大) (By Dr. Yoshimasa Masuda)

17:15-18:45 15th Jan 2026

Understand and demonstrate the DEA contributions to organizational/social value with Digital IT Strategy. (Industry4.0, Society5.0, AI, etc.)

No.14 2027/01/21 Wrap Up (covering directions of digital/AI architecture in ecosystems) (復習、およびエコシステムでのデジタル・アーキテクチャーの方向性の補足) (By Dr. Yoshimasa Masuda (Professors Overseas, if necessary))

Wrap Up (covering directions of digital/AI architecture in ecosystems)

バーチャルデザイン論 (英日) / VIRTUAL DESIGN

担当教員 矢向 高弘、[小木 哲朗](#)、アルバレス ラミレス、 ハイメ、木田 勇輝
Instructor
開講日程 水曜日 3 時限,水曜日 4 時限 Wednesday 3rd ,Wednesday 4th
Date and Slot

開講場所 Class Room

C3S10

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業 (対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講) /Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

能動的学修形式 Active Learning Methods

実験、実技、実習：学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式

Lab / Skill-development / On-site training: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through first-hand experience and trial-and-error by initiating their own activities at facilities and accommodations both on and off campus.

フィールドワーク：学内外のフィールドに赴き、学生自らが調査や観察を通して情報収集させる方式

Fieldwork: An educational approach in which students conduct surveys and observations on their own to collect information both on and off campus.

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

学生が利用する予定機材・ソフト等 Machinery and materials / Software

Autodesk Fusion 360

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

yakoh@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

システムデザインにおいて、コンピュータを用いた設計支援は不可欠である。特にデザイン思考では、ユーザー中心設計が大切であるが、プロトタイプを試作してユーザーがそれを試した結果をフィードバックしてもらうことが良いデザインになるかどうかを大きく左右する。また、設計製造をするまえに、コンピュータ上で設計を正確にモデルし、その性能検討等を行うことができれば、設計から製造までの期間短縮につながり、コストを下げることも可能になる。

受講者は、まずデザイン思考の手法を用いてユーザーの新しい要求、欲求を見出し、そのユーザー要求をもとに、CAD/CAEソフトウェアツールを用いて具体的に設計を行い、コンピュータ支援による設計、解析、シミュレーション手法等について体得する。さらに、バーチャルリアリティを用いた設計支援を行い、試作をする前に試作デザインのサイズなどを確認する。さらに、ユーザーからのフィードバックを得て、それをもとに設計を評価、改良することも行う。学生は最終回で一人ひとりデザインについての発表を行う。

===== English =====

In system design, design support using a computer is essential. Especially in design thinking, user-centered design is important, and it is very important to make prototypes and have the user feedback the results using prototypes. In addition, if it is possible to accurately model the design on a computer and study its performance etc. before designing and manufacturing, it will lead to shortening of the period from design to manufacturing, and it will also be possible to reduce the cost. Students first find out the new requirements and desires of users using design thinking methods, and based on these user requirements, students design prototypes and do the analysis using CAD/CAE software tools. Students also use virtual reality software and verify the size of the prototype design. Students obtain feedback from users and use them to evaluate and improve designs. Students will give a presentation on the design at the final round.

Computer assisted design plays a key role in manufacturing systems. If a design can be accurately modeled on a computer and its performance can be estimated before actually making a physical model, it would shorten the time from concept design to manufacturing and reduce manufacturing cost. In this lecture of digital manufacturing system, three lecturers teach computer assisted manufacturing systems in the areas of manufacturing line design, design methods using virtual reality, and CAD/CAE design systems.

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

システムデザインにおいて、コンピュータを用いた設計支援は不可欠である。特にデザイン思考では、ユーザー中心設計が大切であるが、プロトタイプを試作してユーザーがそれを試した結果をフィードバックしてもらうことが良いデザインになるかどうかを大きく左右する。また、設計製造をするまえに、コンピュータ上で設計を正確にモデルし、その性能検討等を行うことができれば、設計から製造までの期間短縮につながり、コストを下げることも可能になる。

受講者は、まずデザイン思考の手法を用いてユーザーの新しい要求、欲求を見出し、そのユーザー要求をもとに、CAD/CAEソフトウェアツールを用いて具体的に設計を行い、コンピュータ支援による設計、解析、シミュレーション手法等について体得する。さらに、バーチャルリアリティを用いた設計支援を行い、試作をする前に試作デザインのサイズなどを確認する。さらに、ユーザーからのフィードバックを得て、それをもとに設計を評価、改良することも行う。学生は最終回で一人ひとりデザインについての発表を行う。

===== English =====

In system design, design support using a computer is essential. Especially in design thinking, user-centered design is important, and it is very important to make prototypes and have the user feedback the results using prototypes. In addition, if it is possible to accurately model the design on a computer and study its performance etc. before designing and manufacturing, it will lead to shortening of the period from design to manufacturing, and it will also be possible to reduce the cost. Students first find out the new requirements and desires of users using design thinking methods, and based on these user requirements, students design prototypes and do the analysis using CAD/CAE software tools. Students also use virtual reality software and verify the size of the prototype design. Students obtain feedback from users and use them to evaluate and improve designs. Students will give a presentation on the design at the final round.

準備学修（予習・復習等）
Preparatory Study
(Advance Preparation, Revision, etc.)

この授業ではFusion3Dという3DCADの基本的な使い方の説明は行いますが、使いこなすためには自分で復習をする時間が必要です。 In this class, basic usage of Fusion 3D will be explained, but in order to use it properly, students will need time to review.

教材・参考文献
Textbooks and References

授業中に紹介します。

We will introduce textbooks and references during the class.

提出課題・試験・成績評価の方法など
Assignment, Exam and Grading Details

成績評価は、出席数、学期中のプロジェクトレポートの評価等で決めます。

Grades are determined by the number of attendance and evaluation of project reports during the semester.

評語タイプ
Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針
Generative AI Policy for Classes

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- アイデア出しや構想段階での補助
- 課題の構成案の検討
- 調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

===== English ===== In this course, you may only use generative AI in specific contexts:

- As a tool for brainstorming or during the planning stage of writing
- For outlining assignments
- As a supplementary tool for research *make sure to double check the accuracy of the information

Important notes:

- Cite any use of AI (e.g., "Outline created using Gemini")
- Failure to properly attribute AI-generated text, or text from uncited sources, and submitting it as your own original writing is considered plagiarism
- You may not use AI to write assignments and reports, as they are intended to gauge students' ability to think on their own

履修上の注意
Notification for the Students

e-learning開講の有無
Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画
Course Schedule

No.1 2026/10/07 バーチャルデザイン概論 Introduction to virtual design (By 矢向高弘)

バーチャルデザインの概論について紹介し、今学期の計画について説明する。 An overview of virtual design will be introduced and plans for the semester will be discussed.

No.2 2026/10/07 デザイン思考におけるプロトタイピング Prototyping in Design Thinking (By 矢向高

弘、木田勇輝)

デザイン思考におけるプロトタイピングの講義と3Dプリンタの説明と実演を行う。 Lecture on prototyping in design thinking and 3D printers followed by demonstration of 3D printers.

No.3 2026/10/21 学生のコンセプトのプレゼンテーション Concept Presentation by Students (By 春山真一郎、矢向高弘、木田勇輝)

学生がコンセプトのプレゼンテーションを行う。

Students present their concepts.

No.4 2026/10/21 Fusion 360 の概要 Fusion 360 Overview (By 春山真一郎、矢向高弘)

最新の3次元設計ツール Fusion 360 の概要（画面構成、ファイルの操作など）、基本のモデリング解説を行う。 An overview of the latest 3D design tool Fusion 360 (screen configuration, file operations, etc.) and basic modeling explanation.

No.5 2026/11/04 インダストリアルクレイの概要とデザインモデル制作のテクニック Introduction to industrial clay and techniques in making design models. (By ハイメ・アルバレス、矢向高弘)

インダストリアルクレイの紹介、3Dデザインプロセスにおける重要性、基本的な造形技法。

Overview of industrial clay modeling, its importance in the 3D design process and basic modeling techniques.

No.6 2026/11/04 インダストリアルクレイの造形実習 Practice of industrial clay modeling (By ハイメ・アルバレス、矢向高弘)

インダストリアルクレイ造形の基本的なプロセスを学ぶ。 Learn the basic steps of clay modeling process.

No.7 2026/11/18 Fusion 360 のソリッドモデリング操作 Solid modeling operations in Fusion 360 (By 春山真一郎、矢向高弘)

3次元設計ツール Fusion 360 の基本のモデリング操作を元に、思いどおりのモデリングができるテクニックを学び、まずソリッドモデリングについて学ぶ。 Learn techniques to model as you wish based on the basic modeling operations of the 3D design tool Fusion 360, and learn about solid modeling first.

No.8 2026/11/18 Fusion 360 のサーフェスモデリングとフォームモデリング Surface modeling and form modeling in Fusion 360 (By 春山真一郎、矢向高弘)

Fusion 360 の基本のモデリングのうちのサーフェスモデリングとフォームモデリングについて学ぶ。 Learn about surface modeling and form modeling, two of the basic modeling aspects of the 3D design tool Fusion 360.

No.9 2026/12/02 Fusion 360 を用いたレンダリング、アセンブリモデリング Rendering, and assembly modeling using Fusion 360 (By 春山真一郎、矢向高弘)

Fusion 360 を用いたレンダリング、アセンブリモデリングの解説を行う。 Explain rendering, and assembly modeling using Fusion 360.

No.10 2026/12/02 Fusion 360 を用いたジェネレーティブデザイン Generative Design with Fusion 360 (By 春山真一郎、矢向高弘)

Fusion 360 を用いたジェネレーティブデザインを学ぶ。 Learn generative design with Fusion 360.

No.11 2026/12/16 Fusion 360 を用いた応力解析および2D図面作成 Stress analysis and 2D drawings using Fusion 360 (By 春山真一郎、矢向高弘)

3次元設計ツール Fusion 360 を用いて、2次元図面作成や強度を検討する応力解析機能と2D図面を学ぶ。 Learn 2D drawing and stress analysis using Fusion 360

No.12 2026/12/16 バーチャルリアリティを用いた設計支援 Design support using virtual reality (By 小木哲朗、矢向高弘、木田勇輝)

バーチャルリアリティ技術を用いた設計支援について具体的な研究事例、システム事例を交えて概説する。 We will outline design support using virtual reality technology, with specific research examples and system examples.

No.13 2027/01/06 ARを用いた設計支援 Design support using augmented reality (By 小木哲朗、矢向高弘、木田勇輝)

AR技術を用いた設計支援について具体的な研究事例、システム事例を交えて概説する。 We will outline design support using Augmented reality technology, with specific research examples and system examples.

No.14 2027/01/06 VR/ARを用いた設計評価 Design evaluation using virtual reality (By 小木哲朗、矢向高弘、木田勇輝)

VR/AR技術を用いた設計支援について演習を行う。 Exercises on design support using VR/AR technology.

No.15 2027/01/20 学生のプロジェクトの最終発表 Final presentation of student project (By 小木哲朗、ハイメ・アルバレス、矢向高弘、木田勇輝)

学生のプロジェクトの最終発表を行う。
Make a final presentation of the student's project.

No.16 2027/01/20 学生のプロジェクトの最終発表 Final presentation of student project (By 小木哲朗、ハイメ・アルバレス、矢向高弘、、木田勇輝)
学生のプロジェクトの最終発表を行う。
Make a final presentation of the student's project.

ヒューマンインタフェース論 / HUMAN INTERFACE

担当教員 矢向 高弘、[小木 哲朗](#)、[西村 秀和](#)、伊藤 研一郎、山岸 和子
Instructor
開講日程 火曜日 5 時限 Tuesday 5th
Date and Slot

開講場所 Class Room

C3S10

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

能動的学修形式 Active Learning Methods

実験、実技、実習：学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式

Lab / Skill-development / On-site training: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through first-hand experience and trial-and-error by initiating their own activities at facilities and accommodations both on and off campus.

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

yakoh@keio.jp

科目概要（詳細） Course Description

人間にとって使いやすいシステムを構築するためには、システムそのものの機能だけではなく、人間とシステムの間で円滑なインタラクションを実現するヒューマンインタフェースの設計が重要である。本講義では、ヒューマンインタフェースの概念、インタラクションのための人間特性、入出力機器、コンピュータ、情報機器、ロボット等いろいろな分野におけるインタラクションシステムの研究事例等について概説する。

===== English =====

In order to construct a system that is easy to use for humans, not only the function of the system itself, but also the design of human interface that realizes smooth interaction between users and systems is important. In this lecture, the concept of human interface, human characteristics for interaction, input/output devices, and research examples of interactive systems in various fields such as computers, information devices, robots, etc. are discussed.

主題と目標／授業の手法など Objective and Method of the Course

ヒューマンインタフェースの基礎知識の学習、最近の先端的なヒューマンインタフェースの研究動向の理解、演習によるヒューマンインタフェース設計方法の習得を目指す。

===== English =====

The purpose of this class is to learn basic knowledge of human interfaces and recent advanced research trends in human interfaces, and to acquire human interface design methods through exercises.

準備学修（予習・復習等） Preparatory Study (Advance Preparation, Revision, etc.)

この授業ではグループでのプロトタイプ作成の演習を行うため、時間外のグループワーク作業の時間が必要になります。 In this class, group prototyping exercises are conducted, so group work is required outside of hours.

教材・参考文献 Textbooks and References

参考文献 ヒューマンインタフェース（田村博編、オーム社）

===== English =====

References: Human Interface (edited by Hiroshi Tamura, Ohmsha)

提出課題・試験・成績評価の方法など Assignment, Exam and Grading Details

出席、演習発表によって評価を行う

===== English =====

Evaluate based on attendance and exercise presentations

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。

- アイデア出しや構想段階での補助
- 課題の構成案の検討
- 調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）

ただし、以下の点に留意してください。

- AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
- AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
- レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。

===== English ===== In this course, you may only use generative AI in specific contexts:

- As a tool for brainstorming or during the planning stage of writing
- For outlining assignments
- As a supplementary tool for research *make sure to double check the accuracy of the information

Important notes:

- Cite any use of AI (e.g., "Outline created using Gemini")
- Failure to properly attribute AI-generated text, or text from uncited sources, and submitting it as your own original writing is considered plagiarism
- You may not use AI to write assignments and reports, as they are intended to gauge students' ability to think on their own

履修上の注意 Notification for the Students

e-learningを開講する

授業計画 Course Schedule

No.1 2026/10/06 インタラクショント人間の身体、生理特性 「実務家」 (By 矢向高弘)
インタラクショント考える上で必要となる人間の特性について、身体的特性、生理的特性について説明する。

No.2 2026/10/13 インタラクショント人間の認知、感性特性 「実務家」 (By 矢向高弘)
インタラクショント考える上で必要となる人間の特性として、認知的特性、感性的特性、社会的特性等について説明する。

No.3 2026/10/20 コンピュータのインタフェース 「実務家」 (By 矢向高弘)
コンピュータに対するキーボード、マウス、ペン、音声、タッチパネル、ジェスチャ等の入力機器、モニタ、HMD、大型スクリーン、音響、触覚、前提感覚ディスプレイ等の出力機器について説明する。

No.4 2026/10/27 ロボットのインタフェース 「実務家」 (By 矢向高弘)
近年脚光を浴びているコミュニケーションロボット等におけるインタフェースの現状と動向について述べる

No.5 2026/11/03 ロボットを使用した演習「実務家」 (By 小木哲朗、矢向高弘)
コミュニケーションロボットの例としてPepperあるいはSotaを使用し、ロボット制御の方法についての演習を行う

No.6 2026/11/10 IoTデバイスを使用した演習「実務家」 (By 小木哲朗、矢向高弘)
micro:bit, MESH等のIoTデバイスを例として、制御の方法についての演習を行う

No.7 2026/11/17 仮想空間インタフェース 「実務家」 (By 小木哲朗、矢向高弘)
バーチャルリアリティ、オーグメンテッドリアリティ、ミックスリアリティ等の最近の研究動向を含めて空間型インタフェースの現状と動向について述べる。

No.8 2026/11/24 メタバースインタフェース (By 伊藤研一郎、小木哲朗、矢向高弘)
キーボード・マウス、スマホ、VR/AR機器などインタフェースの入出力機器は多様化し、個人差やユーザの好み（ユーザプレファレンス）にも対応したシステム設計が求められることも少なくない。
メタバースでは特にユーザプレファレンスが重要である一方で、メタバースシステム側に使用可能なインタフェースの制限があることが少なくない。
メタバースのインタフェースについて現状を紹介するとともに、オープンソースメタバースシステムを用いた、インタフェース設計手法の紹介を行う。

No.9 2026/12/01 感性設計概要と要求分析 「実務家」 (By 山岸和子、西村秀和)
快適なヒューマンインタフェースを設計するためには、人の感性特性を考慮することが重要である。感性とは何か、感性を考慮した設計とは何か、といった基本的な内容から、感性設計の全体概要、設計開発段階に実施する要求分析の方法を事例を交えて説明する。

No.10 2026/12/08 感性を定量化するための指標導出と感性評価 「実務家」 (By 山岸和子、西村秀和)
快適なヒューマンインタフェースを設計するためには、システムに対するユーザ要求を知ることが重要である。要求分析を行い魅力指標・感性指標を導出し、感性を測定するための評価語を用いて感性を定量的評価する方法と、その種類や使い分け方について、演習や事例を交えて説明する。

No.11 2026/12/15 ユーザ感性を考慮したシステム設計 「実務家」 (By 山岸和子、西村秀和)
ユーザ感性を設計に反映するために、定量化した感性と物理量との関係分析が必要となる。分析によく用いられる統計手法の種類と概要、設計への活用例について、事例を交えて説明する。

No.12 2026/12/22 感覚特性を考慮したインタフェース設計 「実務家」 (By 山岸和子、西村秀和)
快・不快など感性に結びつく感覚特性をどのようにヒューマンインタフェース設計に活かせるか、触覚・嗅覚・身体感覚の事例を交えて説明する。

No.13 2027/01/05 演習発表 「実務家」 (By 西村秀和、矢向高弘)
学生による演習発表を行う。

ヒューマンリレーションズ論 / HUMAN RELATIONS

担当教員
Instructor 当麻 哲哉、市田 明子、大塚 有希子、東瀬 朗、渥美 由喜、矢田部 菜穂
子、米田 巖根、越膳 哲哉、鷲谷 佳宣
開講日程
Date and Slot 金曜日 1 時限、金曜日 2 時限 Friday 1st ,Friday 2nd

開講場所 Class Room

C3N14

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

実施形態詳細 Details of Type of Class

ハイブリッドで開講するが、対人関係を学ぶ授業であることから、基本的に教室で対面にて受講することを推奨する。 This class will be offered in a hybrid format, but since it focuses on learning interpersonal skills, we strongly recommend attending in-person in the classroom.

能動的学修形式 Active Learning Methods

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式
Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

ロールプレイング：学生に特定の役割を与えて演じさせ、それぞれの立場を体験することによって、教育内容に関する理解を深める方式

Role-playing: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by being assigned specific roles to play, thus allowing them to experience different viewpoints.

キーワード Keyword

対人関係、リーダーシップ、コミュニケーション、ダイバーシティ&インクルージョン、ハラスメント

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

t.toma@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

協働・協調により生産性・信頼性を向上するために必要なチームワーク向上や組織内の人間関係の構築、リーダーシップ等の基本的概念および手法を講義する。具体的には、グループダイナミクスにおける主張（アサーション）、コミュニケーション能力の向上に関する心理学的背景や具体的技法について解説を行い、組織内の意思決定にかかわるヒューマンリレーションのあり方について学ぶ。また、組織におけるダイバーシティやインクルージョン、やりがいと動機づけ、働き方改革、ハラスメント問題と防止策なども合わせて学ぶ。

Human relations are essential for ensuring efficiency and reliability of all human activities through cooperation / collaboration. Fundamentals and analytical methods for understanding team work among small group and human relations in organization are lectured. The subjects include communication skills with its psychological backgrounds, for examples; assertion, negotiation, persuasion, and interview in group dynamics. In addition, human relations concerning to decision making inside organization are explained, and basics and applications of leadership are developed through case method discussions.

Human relations are essential for ensuring efficiency and reliability of all human activities through cooperation / collaboration. Fundamentals and analytical methods for understanding team work among small group and human relations in organization are lectured. The subjects include communication skills with its psychological backgrounds, for examples; assertion, negotiation, persuasion, and interview in group dynamics. In addition, human relations concerning to decision making inside organization are explained, and basics and applications of leadership are developed through case method discussions.

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

本講義を通して、チームワークを向上させるための人間関係構築の方法や、働く環境改善の方法を理解し、実践に役立つ学びとすることを目標としている。講義はそれぞれの分野の専門家をゲストに招いて、講義とディスカッションや演習によって理解する。

Through this lecture, the goal is to understand how to build human relations to improve teamwork and how to improve the working environment, and to make the learning useful in practice. Lectures will be given by invited guests who are experts in their respective fields, and understanding will be gained through lectures, discussions, and exercises.

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

予習は、事前の配布資料がある場合は、目を通して講義内容を大まかに確認する（目安として1時間程度）。復習は、講義内容を振り返り、与えられた課題をこなして提出する（目安として、3-4時間程度）。必要に応じて、参考文献などを読み込むとさらなる理解向上につながる。Preparation is to read through the handouts, if any, provided in advance and review the lecture content in general (approximately 1 hour). Review the lecture content and complete and submit the assigned tasks (1-2 hours as a general guideline). If necessary, reading references and other materials will help to further improve understanding.

教材・参考文献

Textbooks and References

教材は講義中に配布される。

Course materials will be distributed during the lecture.

提出課題・試験・成績評価の方法など

Assignment, Exam and Grading Details

出席および授業への参加度（約30-40%）、提出課題（約60-70%）

Attendance and contribution in discussions (approx. 30-40%), submitted assignments (approx. 60-70%)

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

本授業では、情報収集など調査の補助に生成AIを利用することを認めますが、以下の点に留意してください。・情報の正確性は自身で確認を行ってください。・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Geminiを用いて構成案を作成」など）。・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。・レポートや課題の作成に独力での思考や考察が求められる場合、AIの使用は不適切であり、自身の学修にならないことは理解すべきです。 This class permits the use of generative AI to assist with research activities such as information gathering. However, please note the following points: ・Verify the accuracy of information yourself. ・If you use AI, clearly state this on your submission (e.g., “Used Gemini to create the outline”). ・Unauthorized copying of AI-generated text or using information with unknown sources may be considered academic misconduct. ・You should understand that using AI is inappropriate and does not contribute to your learning when reports or assignments require independent thought and analysis.

履修上の注意 Notification for the Students

e-learning開講の有無 Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画 Course Schedule

No.1 2026/10/02 9:00-10:30 ガイダンス+リーダーシップ（１）：リーダーシップの開発方法論 (By 大塚有希子)

はじめに様々なSituation（職場、社会、交渉、説得など）におけるヒューマンリレーションについて本科目の全体の構成と意図について解説する。次に、チームとしての機能を最大限に発揮するためには、リーダーシップが最も重要であり、ここでは、最新の自己診断手法にしたがって、講義する。また、リーダーシップは後天的に開発できるという立場に立って、リーダーシップの望ましい姿について講義する。

No.2 2026/10/02 10:45-12:15 リーダーシップ（２）：リーダーシップの演習 (By 大塚有希子)

実際の現場において各自のリーダーシップの自己評価とメンバーの結果をもとに議論しながら実行プランを作成し、それに基づくリーダーシップ開発の演習を行う。

No.3 2026/10/16 9:00-10:30 働き方改革とテレワーク【Zoomオンライン講義】 (By 当麻哲哉、渥美由喜)

この日の講義はオンライン開講です。教室は利用できますが、教室参加の必要はありません。従業員個々のニーズに対応して、仕事と生活を両立・調和させる就業形態（育児休暇制度、介護休業制度、在宅勤務、男女機会均等など）を推進している会社と、対応が遅れている会社とでは、企業業績に差が出ると言われている。組織に最も重要な「人材」をどう考えるか、ディスカッションする。

No.4 2026/10/16 10:45-12:15 ワークライフバランスとダイバーシティ【Zoomオンライン講義】 (By 渥美由喜)

この日の講義はオンライン開講です。
先進企業の多くは、女性活用から始まり、ワークライフバランス（仕事と生活の調和）、そしてダイバーシティ＆インクルージョン（多様性・多面性を活かした経営戦略）へと改革に取り組んでいる。このような人材活用の経営戦略のメリットと社会的意義などについて論じる。

No.5 2026/10/30 9:00-10:30 組織内のハラスメント問題（１）【教室参加推奨】 (By 当麻哲哉、矢田部菜穂子)

組織内でのセクシュアル・ハラスメントやパワー・ハラスメントは、被害者にメンタル不調などのダメージを与えるのみならず、組織の生産性や健全性にも負の影響を与え得る。ハラスメントの被害者にも加害者にもなりうる労働者の権利と義務、管理職の対応、企業の体制整備について法的な観点から学ぶ。このあと2限目にロールプレイを行うので、**教室参加を強く推奨**する。

No.6 2026/10/30 10:45-12:15 組織内のハラスメント問題（２）【教室参加推奨】 (By 矢田部菜穂子)

講義内容をもとに、ハラスメント相談のロールプレイやディスカッションなどを行う。ロールプレイは対面が好ましく、教室参加を強く推奨する。オンライン参加の場合は体験できないのでロールプレイは教室の学生の体験を観察し、ゲーム後のディスカッションに加わることを。

No.7 2026/11/13 9:00-10:30 インクルージョン (By 当麻哲哉、福原麻希)

インクルージョンに詳しい医療ジャーナリストの福原麻希氏をお呼びし、国籍・性別・宗教・経済的状况・能力・障害などを理由にした排除をなくす取り組み、いわゆるソーシャルインクルージョン、およびインクルーシブ教育について学び、ディスカッションを行う。

No.8 2026/11/13 10:45-12:15 マインドセットとチームパフォーマンス (By 当麻哲哉、米田巖根)

チームのパフォーマンスはコミュニケーションによって構築され、これは、メンバーの思考様式によって大きな影響を受ける。本講義では、マインドセットという概念を用いながら、メンバーやステークホルダーへの刺激となるコミュニケーションが個々人のパフォーマンス成果に与える影響について述べる。

No.9 2026/11/27 9:00-10:30 組織行動論 ― チームをシステムとして捉え、組織学習につなげる (By 当麻哲哉、鷺谷佳宣)

本講義では、組織行動論の観点から「チームとは何か」を捉え直す。個人の集合体ではなく、相互依存するシステムとしてのチームを理解し、なぜ同じ状況でも人によって認識が異なるのかを学ぶ。さらに、その違いを前提に協働を促すためのキーワード（システム思考、相互依存性、共有認知、心理的安全性など）を紹介する。加えて、こうした協働の積み重ねが「組織学習」を生み出し、組織の持続的な成長につながることを議論する。

No.10 2026/11/27 10:45-12:15 組織文化、職務満足、心理的安全性 (By 当麻哲哉、市田明子)

従業員のやりがいや、職場・職務の満足度は、その従業員が所属する組織全体のパフォーマンスに影響を及ぼす。また同時に、組織が持つ文化や、チームの心理的安全性も、組織全体のパフォーマンスに影響する。本講義では、これらの関係性について講師を迎えて議論する。

No.11 2026/12/11 9:00-10:30 組織内のコミュニケーションスキルの向上（1） (By 越膳哲哉)

組織内の対人関係を良好に保つためのコミュニケーション技術や社会参加するために自己を表現する技術について解説する。また、ビジネスにおける応用事例を学習する。

No.12 2026/12/11 10:45-12:15 組織内のコミュニケーションスキルの向上（2） (By 越膳哲哉)

コミュニケーションスキル向上のための演習を行う。

No.13 2027/01/15 9:00-10:30 チームワーク向上ー説得・アサーションの重要性（1） (By 東瀬朗、当麻哲哉)

職場、社会での人間関係においてはコミュニケーション技術のうち、説得、アサーションがきわめて重要となる。説得、アサーションの重要性と機能の概要について述べた後に「12人の怒れる男たち」を鑑賞し、説得の方法について考える。

No.14 2027/01/15 10:45-12:15 チームワーク向上ー説得・アサーションの重要性（2） (By 東瀬朗、当麻哲哉)

映画の続きを鑑賞し、視聴した映画において主人公のコミュニケーションに関する要点をお互いに発表し、自己の経験を含めてどのように実践していくかをグループ討議する。

なお、この日が最終回なので、終了後に談話のランチ会を行います。対面のみ任意参加で、録画されません。本科目全体を通しての質問、意見交換、その他、人間関係に関する懇談をカジュアルに1時間程度行います。ご自身でお弁当を持ち込んだり、買い出しに行ってお話しましょう。

No.15 2027/01/29 【講義なし】人間関係改善に関するレポート提出 (By 当麻哲哉)

本講義で学んだ人間関係改善に関する総合課題を提出する。締め切りは1月29日。講義は行わない。

プログラムマネジメント / PROGRAM MANAGEMENT

担当教員 [当麻 哲哉](#)、木村 良一

Instructor

開講日程 土曜日 3 時限,土曜日 4 時限,土曜日 5 時限 Saturday 3rd ,Saturday 4th ,Saturday 5th

Date and Slot

開講場所

Class Room

C3N14

実施形態

Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

実施形態詳細

Details of Type of Class

5限は時間割の17:15-18:45ではなく、4限に続いて繰り上げて行われ、3コマ連続 13:00-18:00 にて開講する。 This course will be held in three consecutive slots from 1:00 PM to 6:00 PM. The 5th slot will begin at 4:30 PM, immediately following the break after the 4th slot ends.

能動的学修形式

Active Learning Methods

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

キーワード

Keyword

プログラム、ミッション、シナリオ、ビジネスモデル・キャンバス、戦略マップ、価値評価

授業に関する連絡先

Contact Address for Inquiry Regarding the Course

t.toma@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

プログラムマネジメントの基本的な考え方を、日本発の世界標準であるプログラム&プロジェクトマネジメント（P2M）標準ガイドブックに準じて、その全体像を理解するための講義を行う。プログラムマネジメント活動の基本的なプロセスであるミッションプロファイリング、プログラムデザイン、プログラム実行の統合マネジメントを解説するとともに、受講生は実践的演習を通して、プログラムマネジメントに必要な基本の考え方と手法をマスターする。さらにプログラムマネジメントを実践するために必要となる戦略、リスク、価値のマネジメントを理解し、実務に活用できるようにすることを目標とする。

Using a standard guidebook "Program & Project Management for Enterprise Innovation" (P2M) which is globally issued from Japan, the course provides a basic perspective of program management for students to understand its complete picture. Explaining basic processes of program management activities; mission profiling, program design, and integration management of the program execution, students master a basic approach and techniques that are necessary for program management through a practical education program. The goal of the course is to understand strategy, risk, and value management that are necessary to practice program management, and to be able to apply it to business.

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

本科目はプログラムマネジメントの基礎知識を学習する部分と、受講者の事例を通して具体的にプログラムマネジメントを理解する部分の2部構成となっている。

基礎知識については、PMAJ（Project Management Association of Japan：特定非営利活動法人 日本プロジェクトマネジメント協会）発行の「改訂4版 P2Mプログラム&プロジェクトマネジメント標準ガイドブック」に基づき、プログラムマネジメント・プロセスの基礎を学び、演習を通して重要な考え方と手順を実践的に習得する。

事例学習については、演習事例や受講者が実際の現場での事例をもとに行う。これらを通してプログラムマネジメントの概要を学び、実践的にプログラムを理解する。

This course consists of two parts: one to learn basic knowledge of program management, and the other to understand program management in concrete terms through students' individual case studies.

The basic knowledge is based on the "P2M Program & Project Management for Enterprise Innovation, 4th Ed" published by PMAJ (Project Management Association of Japan).

Case studies will be based on exercise examples from the students' actual workplaces. Through these, participants will learn an overview of program management and gain a practical understanding of programs.

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

予習は、事前の配布資料がある場合は、目を通して講義内容を大まかに確認する（目安として1時間程度）。復習は、講義内容を振り返り、与えられた課題をこなして提出する（目安として、3-4時間程度）。必要に応じて、参考文献などを読み込むとさらなる理解向上につながる。Preparation is to read through the handouts, if any, provided in advance and review the lecture content in general (approximately 1 hour). Review the lecture content and complete and submit the assigned tasks (3-4 hours as a general guideline). If necessary, reading references and other materials will help to further improve understanding.

教材・参考文献

Textbooks and References

◆教科書「改訂4版 P2Mプログラム&プロジェクトマネジメント標準ガイドブック」（日本プロジェクトマネジメント協会PMAJ） 要購入（約20%割引の団体購入が可能です。10月に入ったら購入希望のアンケートを行います。）

"P2M Program & Project Management for Enterprise Innovation, 4th Ed" (Project Management Association of Japan)(You can purchase the textbook by approx. 20% discount. We'll ask you in early October if you want to buy it through us.)

提出課題・試験・成績評価の方法など Assignment, Exam and Grading Details

出席（約35点）（内訳：講義中のグループ討議への参画約10点＋講義レポート約25点）、発表（約30点）、最終レポート（約35点）で総合的に評価。講義レポートは講義終了時に提出、次回にフィードバック。中間レポートは個人及びチームで検討し、指定された回に提出。発表はグループ毎、最終レポートは個人で提出。

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

本授業では、情報収集など調査の補助に生成AIを利用することを認めますが、以下の点に留意してください。・情報の正確性は自身で確認を行ってください。・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Geminiを用いて構成案を作成」など）。・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。・レポートや課題の作成に独力での思考や考察が求められる場合、AIの使用は不適切であり、自身の学修にならないことは理解すべきです。

履修上の注意 Notification for the Students

e-learning開講の有無 Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画 Course Schedule

No.1 2026/10/03 14:45～16:15 [Day0] 講義概要、プログラム・プログラムマネジメント・P2Mとは (By 当麻)

10月10日からの講義の前に、本講座の目的や概要、講義全体の流れを説明するガイダンスに参加し、SDMにおけるプログラムマネジメントの位置づけを理解する。P2M標準ガイドブック改訂第4版に基づき、P2MプリンシプルとP2M事業モデルを学ぶとともに、P2M標準ガイドブック改訂第4版の団体入手方法を知る。

No.2 2026/10/10 13:00-14:30 [Day1] ミッションプロファイリング (By 当麻、木村)

経営者や事業責任者の「おもい」を受けて、プログラムミッションを表現し、プログラムで生み出すべき価値をデザインする。さらにプログラムを推進するためのシナリオを展開する。プログラムの企画段階における考え方と手法として、ミッション表現（目的・目標連鎖）、関係性分析（全体価値と部分価値、ステークホルダー価値）を学ぶ。

No.3 2026/10/10 14:45-16:15 ミッション表現（演習） (By 当麻、木村)

4-5人でチームを組み、各自が取り組んでいる（取り組もうとしている）プログラム事例の概要を共有したのち、本日取り上げる代表例をひとつ選び、バリュエグラフ、CVCA、SWOT分析を用いて上位目的、ステークホルダー間の価値の流れ、現状の強み・弱みを再認識し、ミッション、目的・目標連鎖を記述する。＜

No.4 2026/10/10 16:30-18:00 ミッション表現（演習） (By 当麻、木村)

演習の続き

【宿題】 各自のプログラムにつき、バリュエグラフ、CVCA、SWOT、ミッション表現を作成

No.5 2026/11/07 13:00-14:30 [Day2] シナリオ展開 (By 当麻、木村)

Day1宿題の共有：宿題として提出した各自のプログラム事例につき、4-5人のチームを組んで共有し、その中の一例をチームを代表して発表する。また、戦略策定のフレームワーク、とくにクロスSWOT分析とビジネスモデル・キャンバスを用いたシナリオ展開（実現性分析、シナリオ案の作成）を学ぶ。

No.6 2026/11/07 14:45-16:15 クロスSWOT（演習） (By 当麻、木村)

宿題で作成したSWOT分析を活用し、クロスSWOT分析を行って具体的なシナリオ展開の方法を学ぶ。次に、ビジネスモデル・キャンバスを活用して、プログラムの価値やさまざまな事業要素とその関係性を分析するために、まずは演習事例のビジネスでキャンバスの作成を練習する。

No.7 2026/11/07 16:30-18:00 ビジネスモデル・キャンバス（演習）(By 当麻、木村)
チームの代表者の具体的事例を用いてビジネスモデル・キャンバスを作成してみる。

【宿題】 各自のプログラムにつき、クロスSWOT分析とビジネスモデル・キャンバスを作成

No.8 2026/11/21 13:00-14:30 [Day3] プログラムデザイン (By 当麻、木村)

Day2宿題の共有：宿題として提出した各自のプログラム事例につき、4-5人のチームを組んで共有し、その中の一例をチームを代表して発表する。また、ミッションプロファイリングとシナリオ展開を用いて、プログラムのアーキテクチャを設計していくプログラムデザインの基本を学ぶ。

No.9 2026/11/21 14:45-16:15 戦略マップ（演習1）(By 当麻、木村)

チーム代表者の具体的事例を対象に、ビジネスモデル・キャンバスの9つのブロックを配置していきながら、4つの視点（財務・顧客・プロセス・学習と成長）で整理して、プログラム戦略全体像を把握する「戦略マップ」を描く。戦略マップの中には、重要成功要因（CSF：Critical Success Factor）を実現するためのプロジェクト群をプログラムの構造（アーキテクチャー）としてデザインする。

No.10 2026/11/21 16:30-18:00 戦略マップ（演習2）(By 当麻、木村)

続き

【宿題】 各自のプログラムにつき、戦略マップを作成

No.11 2026/12/05 13:00-14:30 [Day4] プログラムライフサイクル (By 当麻、木村)

Day3宿題の共有：宿題として提出した各自のプログラム事例につき、4-5人のチームを組んで共有し、その中の一例をチームを代表して発表する。また、策定した「戦略マップ」に基づいて、戦略をプロジェクト群の流れに落とし込み、プログラムライフサイクルを作成し、業績目標指標（KGI、KPI）と目標値を設定することを学ぶ。

No.12 2026/12/05 14:45-16:15 プログラムライフサイクル（演習）(By 当麻、木村)

各自のプログラムにつき、戦略マップから、プログラムライフサイクル、およびKPIと目標値を設定する。

No.13 2026/12/05 16:30-18:00 プログラム実行の統合マネジメント及び価値評価マネジメント (By 当麻、木村)

本講義で具体的な演習を行わないその他のプログラムマネジメント手法やプロセスについて学ぶ。

【宿題】 各自のプログラムにつき、プログラムライフサイクルを提出

No.14 2027/01/09 13:00-14:30 [Day5] 総合演習及び発表（1）(By 当麻、木村)

ここまで検討してきた自らの事例についてポイントを絞って、個人ごとに発表。

No.15 2027/01/09 14:45-16:15 総合演習及び発表（2）(By 当麻、木村)

ここまで検討してきた自らの事例についてポイントを絞って、個人ごとに発表。

No.16 2027/01/09 16:30-18:00 総合演習及び発表（3）(By 当麻、木村)

ここまで検討してきた自らの事例についてポイントを絞って、個人ごとに発表。まとめの質疑応答。

【宿題】 最終レポートの提出

プロジェクト・デザインのためのシミュレーションとゲーミング（英日） / SIMULATION AND GAMING FOR PROJECT DESIGN

担当教員 [当麻 哲哉](#)、佐藤 みずほ
Instructor
開講日程 金曜日 1 時限, 金曜日 2 時限 Friday 1st , Friday 2nd
Date and Slot

開講場所 Class Room

C3N14

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

実施形態詳細 Details of Type of Class

The classes will be offered in a hybrid format. However, as they include simulation exercises using software and game-based lessons using cards and boards, we strongly recommend attending in-person in the classroom. These classes are offered in alternating years: during even-numbered years in the 1st and 2nd slots, and during odd-numbered years in the 5th and 6th slots. Therefore, we recommend registering based on your preferred time slot. ハイブリッドで開講するが、ソフトウェアを使ったシミュレーション演習や、カードやボードを使ったゲームの授業であることから、基本的に教室で対面にて受講することを推奨する。偶数年は1-2限の開講、奇数年は5-6限の開講というように隔年で交互に行っているため、受講を希望する時間帯に合わせて履修することが好ましい。

能動的学修形式 Active Learning Methods

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式
Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.
グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式
Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

t.toma@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

Project management skills are acquired through actual project experience, but the reality is that it takes a long time to acquire these skills. This lecture will provide a method to acquire project management skills in a shorter period of time through a gaming experience. In addition, while the basis of project management is to monitor, control, and correct differences from the plan after the project is implemented, this lecture will also discuss how to reduce rework by effectively simulating the project before it is implemented.

プロジェクトマネジメントのスキルは、プロジェクトを実体験することで習得していくが長期間かかるのが現実である。本講義は、ゲーミングによる疑似体験によって、より短期的に習得する手法を講義する。また、プロジェクトを実行し始めてから計画との差異を監視コントロールし是正していくのがプロジェクトマネジメントの基本であるが、実行前に効果的なシミュレーションを行うことで、手戻りを減らす方法についても講義する。

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

In this lecture, students will learn a method to acquire some of the skills necessary for project management in a short period of time through simulated experience by gaming. Participants will also learn to increase efficiency by simulating a project before executing the plan as a decision-making material for better design of the project. This course is provided in English with additional brief description in Japanese.

本講義は、ゲーミングによる疑似体験によって、プロジェクトマネジメントに必要なスキルの一部を、短期的に習得する手法を学ぶ。また、プロジェクトをより良いデザインにするための意思決定材料として、計画を実行する前にシミュレーションを行うことで効率を上げることを学ぶ。本科目は英語で行われるが、必要に応じて日本語での解説が加えられる。

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

Preparation is to read through the handouts, if any, provided in advance and review the lecture content in general (approximately 1 hour). Review the lecture content and complete and submit the assigned tasks (3-4 hours as a general guideline). If necessary, reading references and other materials will help to further improve understanding. 予習は、事前の配布資料がある場合は、目を通して講義内容を大まかに確認する（目安として1時間程度）。復習は、講義内容を振り返り、与えられた課題をこなして提出する（目安として、3-4時間程度）。必要に応じて、参考文献などを読み込むとさらなる理解向上につながる。

教材・参考文献

Textbooks and References

Course materials will be distributed during the lecture.

教材は講義中に配布する。

提出課題・試験・成績評価の方法など

Assignment, Exam and Grading Details

Attendance 出席: Approx. 40%

Assignments 宿題: Approx. 40%

Final report 最終レポート: Approx. 20%

評語タイプ

Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

This class permits the use of generative AI to assist with research activities such as information gathering. However, please note the following points: • Verify the accuracy of information yourself. • If you use AI, clearly state this on your submission (e.g., "Used Gemini to create the outline"). • Unauthorized copying of AI-generated text or using information with unknown sources may be considered academic misconduct. • You should understand that using AI is inappropriate and does not contribute to your learning when reports or assignments require independent thought and analysis. 本授業では、情報収集など調査の補助に生成AIを利用することを認めますが、以下の点に留意してください。 • 情報の正確性は自身で確認を行ってください。 • AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Geminiを用いて構成案を作成」など）。 • AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。 • レポートや課題の作成に独力での思考や考察が求められる場合、AIの使用は不適切であり、自身の学修にならないことは理解すべきです。

履修上の注意

Notification for the Students

For classes labeled [In-Person Classes], you must attend in person.

【In-Person Class】と記載されている授業については、対面で受講しなければならない。

e-learning開講の有無

Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画

Course Schedule

No.1 2026/10/09 9:00-10:30 Course Guidance and Introduction of Project Design (By T. Toma)

The course overview and learning objectives will be provided. Students also learn the concept of designing a project as a system, as well as the history of project management, classical scheduling methods such as critical path method and Gantt charts, and management documentation such as project charters and stakeholder register to initiate a new project.

はじめに本講義の概要と学修目標について伝える。また、プロジェクトをシステムとしてとらえる設計概念、プロジェクトマネジメントの歴史、クリティカルパス法やガントチャートなどの古典的スケジュール作成手法、プロジェクト憲章、ステークホルダー登録簿など新規プロジェクト立ち上げ時の管理文書作成についても学ぶ。

No.2 2026/10/09 10:45-12:15 Consensus Building Game 【In-Person Class】 (By T. Toma, M. Sato, Y. Ota)

Learn the difficulty and importance of consensus building through the game experience. Since experiencing this game is difficult online, students have to join the class in-person.

合意形成の難しさと重要性をゲームの体験を通して学ぶ。オンラインではこのゲームの体験が難しいため、対面参加を必須とする。

No.3 2026/10/23 9:00-10:30 System Dynamics 1 (By S. Yuminaga)

Learn System Dynamics using five slots. At the first class, students learn a Causal Loop Diagram which consists of variables (quantities whose value changes over time), links (causal relationship between variables), and feedback loops. And then, learn conceptual principle of system dynamics, "stock and flow."

システムダイナミクスについて5コマ使って学ぶ。はじめに、システムダイナミクスをグラフにした因果ループ図を学ぶ。因果ループ図は、変数（時間とともに値が変化する量）と、変数間のつながり（因果関係）、フィードバック関係のループで構成される。また、システムダイナミクスの概念原理、"ストック＆フロー"を学ぶ。

No.4 2026/10/23 10:45-12:15 System Dynamics 2 (By S. Yuminaga)

Cont. 続き

After the class, students will be asked to install a system dynamics software "Vensim" to individual PC for the next December 5th System Dynamics class. We will likely to have an office hour to help students if needed.

授業のあと次回12/5のシステムダイナミクス授業の準備として、ソフトウェア "Vensim"を各自のPCにインストールする。必要に応じてオフィスアワーを開催してインストールをサポートする。

No.5 2026/11/06 9:00-10:30 Supply Chain Game 1 【In-Person Class】 (By S. Yuminaga, M. Sato, Y. Ota, T. Toma)

Play "Beer Game" developed by MIT to experience supply chain processes. Since experiencing this game is difficult online, students have to join the class **in person**.

MITが開発した「ビールゲーム」を行い、サプライチェーンのプロセスを体験する。このゲームはオンラインでは体験できないため、**対面参加を必須とする**。

No.6 2026/11/06 10:45-12:15 Supply Chain Game 2 【In-Person Class】 (By S. Yuminaga, M. Sato, Y. Ota, T. Toma)

After the beer game, each team reports their results and we discuss what happened. Then, using Vensim, simulate the mechanism of the bullwhip effect in the supply chain.

ビールゲーム終了後、各チームが結果を報告し、何が起きたかを議論する。その後、Vensimを用いてサプライチェーンにおけるブルウィップ効果のメカニズムをシミュレートする。

No.7 2026/11/20 9:00-10:30 System Dynamics 3 (By S. Yuminaga)

Learn how to use Vensim as a simulation tool. Through an exercise, understand system dynamics. A group work assignment will be given. Try to develop a pandemic model using a SARS case.

シミュレーションツールとして、Vensimの使い方を学ぶ。演習を通して、システムダイナミクスを理解する。チームで考える宿題あり。SARS感染事例を使ったモデルづくりを検討する。

No.8 2026/11/20 10:45-12:15 Design Structure Matrix (By T. Toma)

Learn a dependence matrix, also known as "Design Structure Matrix", shows the relationships amongst product, process, or team project elements.

製品、プロセス、またはチームプロジェクトの要素間の関係を示す依存関係マトリックス、「DSM」について学ぶ。

No.9 2026/12/04 9:00-10:30 Navigating Emergent Decisions with Empathy 【In-Person Class】 (By T. Toma, H. Suzuki)

Tuning "Resonance Literacy" in the Era of Embodied AI Coexistence: Transforming Uncertainty into Crystals of Light through Externalizing World Models and the "Margins for Learning" Dynamic Tuning Process

Featuring Embodied AI expert Dr. Haruka Suzuki, this course redefines projects as "fluid intellectual infrastructure" through the mathematics of qualia and predictive error. Using novel computational resources, students experience mutual simulation and the reconstruction of non-verbal assurance. By synthesizing predictive coding, empathetic literacy, and geometric structural theories from natural functional beauty, participants master the art of deriving optimal solutions—the soil for high-quality decision-making—amidst the "mist" of uncertainty. The goal is to establish a symbiotic scheme where predictive errors are transformed into "seeds for co-creation" and "margins for learning."

『不確実性を光の結晶に変える「共鳴リテラシー」と身体性AI共生時代の調律力：～世界モデルの外部ノード化と「学習の余白」による動的相互調律プロセス～』

身体性AI専門家の鈴木羽留香博士を迎え、クオリアと予測誤差の数理でPJを「主観的質感が結線された流体的な知性インフラ」と再定義する。新たな計算資源（物理模型）を用い、非言語的アシュアランスの再構築と相互シミュレーションを体験。予測符号化、共感リテラシー、自然界の機能美に宿る幾何学的構造理論を総合抽象し、不確実性という「霧」の中に個の美学を導く良質な意思決定を育む土壌な最適解を導き出す極致を修得する。予測誤差を「共創の種」な「学習の余白」へとポジティブに変換し、相互の信頼を再帰的に定着させる超レジリエンスな共生型スキームを確立する。

No.10 2026/12/04 10:45-12:15 Tradespace Exploration (By T. Toma)

Learn "Tradespace" as a tool to help decision making process by visualizing multiple parameters. 複数の評価指標を総合的に可視化し、意思決定をサポートするトレードスペースについて学ぶ。

No.11 2026/12/18 9:00-10:30 System Dynamics 4 (By T. Toma, S. Yuminaga)

Student teams give presentations of the SD assignment.

SD課題のチームプレゼンテーションを行う。

No.12 2026/12/18 10:45-12:15 Model-based Project Management 1 (By T. Toma, S. Yuminaga)

Learn fundamental concept of Model-based Project Design.

モデルベースプロジェクトデザインの基本的コンセプトを学ぶ。

No.13 2027/01/08 9:00-10:30 Model-based Project Management 2 (By T. Toma, S. Yuminaga)

Learn a model-based project management tool "TeamPort." Design a project by team using "TeamPort."

モデルベースプロジェクトデザインのツールとして「TeamPort」を学ぶ。チームをつくり「TeamPort」を使ってプロジェクトをデザインしてみる。

No.14 2027/01/08 10:45-12:15 Model-based Project Management 3 (By T. Toma, S. Yuminaga)

Exercise project risk analysis and model-based risk mitigation using TeamPort. An assignment will be given.

プロジェクトのリスク分析と、モデルベースのリスク軽減について、TeamPortを使って練習する。宿題あり。

フロンティアプロジェクトマネジメント（日英） / FRONTIER PROJECT MANAGEMENT

担当教員 [神武 直彦](#)、[矢野 創](#)
Instructor
開講日程 木曜日 6 時限 Thursday 6th
Date and Slot

前提科目・関連科目 Prerequisite or Related Course

None

履修条件 Course Requirements

None

開講場所 Class Room

C3S10

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

能動的学修形式 Active Learning Methods

実験、実技、実習：学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式

Lab / Skill-development / On-site training: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through first-hand experience and trial-and-error by initiating their own activities at facilities and accommodations both on and off campus.

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

PBL (問題解決学習)：具体的なプロジェクトや問題を設定し、学生がそれらの課題解決を試みることによって、教育内容に関する知識やスキルを学ばせる方式

Problem-based learning: An educational approach in which students acquire knowledge and skills related to educational content by attempting to tackle specific projects or problems posed to them.

キーワード Keyword

Frontier, Project Management, Extreme Environment, Social System, Expected & Unexpected, Open Data, Big Data

学生が利用する予定機材・ソフト等
Machinery and materials / Software

Personal Computer

授業に関する連絡先
Contact Address for Inquiry Regarding the Course

kohtake@keio.jp

科目概要（詳細）
Course Description

今回の講義は日本語をメインにしつつ、場合によっては英語も含めた講義とする予定です。過去に前例のない（もしくは、人間のライフスパンで複数回起きることが少ない）プロジェクトにどのように対峙すべきかをいくつかのケースから学び、まだ実現していないプロジェクトを想定し、グループワークを進める講義です。

Even in the 21st Century, exploration projects to the uncharted frontiers, such as extreme terrestrial environment, deep sea, and deep space beyond the Earth, still wait for the greatest challenges of all time. One requires project management skills that are quite different from cases for mass production projects and system design strategy that can expect the unexpected and deal with such events, in which both great discoveries and high mission risks lie.

This course studies how to make a successful project to challenge such frontiers, through analyses of past and present projects in the fields of adventure enterprises, scientific expeditions and commercial/governmental explorations, interactive discussions about commonality and uniqueness of both successful and unsuccessful cases, and practical training for team projects of students' choices followed by model mission definition/system requirement reviews.

主題と目標／授業の手法など
Objective and Method of the Course

本講義では、冒険や科学探査、商業・政治など各分野における過去と現在のプロジェクトを分析し、成功事例と失敗事例の共通性と独自性について双方向のディスカッションを行い、受講生が選択したチームプロジェクトとモデルミッション定義・システム要件レビューの実習を通して、そのようなフロンティアに挑戦するプロジェクトを成功させる方法を学ぶ。

従来の前例のあるプロジェクトのケースとは一線を画すプロジェクトマネジメント能力や、想定外の事態を想定したシステム設計戦略の習得が期待される。

This course studies how to make a successful project to challenge such frontiers, through analyses of past and present projects in the fields of adventure enterprises, scientific expeditions and commercial/ governmental explorations, interactive discussions about commonality and uniqueness of both successful and unsuccessful cases, and practical training for team projects of student choices followed by model mission definition/system requirement reviews.

Students are expected to acquire project management skills that are quite different from cases for mass production projects and system design strategy that can expect the unexpected events.

準備学修（予習・復習等）
Preparatory Study
(Advance Preparation, Revision, etc.)

本講義は、個人ワークとグループワークを組み合わせた講義のため、特にグループワークの実施にあたっては講義の時間以外にグループごとの議論やフィールドワーク、資料作成を行って頂くことになります。As this lecture is a combination of individual and group work, you will be asked to discuss, fieldwork and prepare documents in groups outside of lecture time, especially when conducting group work.

教材・参考文献

Textbooks and References

- * A Guide to the Project Management Body of Knowledge: (PMBOK Guide), Project Management Institute, 2008, ISBN-10: 1933890517, ISBN-13: 978-1933890517
- * 星のかげらを採りにいく、矢野創、岩波書店、2012年
- * Earthling・アースリング、Think the Earth 編、ソルメディア、2011年
- * 星の地図館 太陽系大地図 (STAR ATLAS 21 星の地図館)、渡部 潤一、布施 哲治、矢野 創、石橋 之宏、片山真人 著、小学館、2009年、ISBN-10: 4095260793、ISBN-13: 978-4095260792
- * 小惑星衝突—最悪のシナリオをいかに回避するか?、日本スペースガード協会編、ニュートンプレス、1998年、ISBN-10: 4315514977、ISBN-13: 978-4315514971
- * 失敗学のすすめ (講談社文庫)、畑村洋太郎 著、講談社、2005年、ISBN-10: 4062747596、ISBN-13: 978-4062747592
- * 失敗学実践 文庫増補版 (講談社文庫)、畑村洋太郎 著、講談社、2010年、ISBN-10: 4062766132、ISBN-13: 978-4062766135
- * 「想定外」を想定せよ!—失敗学からの提言、畑村洋太郎 著、NHK出版、2011年、ISBN-10: 4140814993、ISBN-13: 978-4140814994
- * エンデュアランス号漂流記 (中公文庫BIBLIO)、アーネスト・シャクルトン 著、木村 義昌、谷口 善也 訳、中央公論新社、2003年、ISBN-10: 4122042259、ISBN-13: 978-4122042254
- * エンデュアランス号漂流 (新潮文庫)、アルフレッド・ランシング 著、山本 光伸 訳、新潮社、2001年、ISBN-10: 4102222219、ISBN-13: 978-4102222218
- * シャクルトン 南極海からの脱出、DVD、クリエイティブアクザ、2005年
- * はやぶさ式思考法、川口淳一郎 著、飛鳥新社、2011年、ISBN-10: 4864100632、ISBN-13: 978-4864100632
- * 小惑星探査機「はやぶさ」の超技術 (ブルーバックス)、川口淳一郎監修、はやぶさプロジェクトチーム編、講談社、2011年、ISBN-10: 4062577224、ISBN-13: 978-4062577229
- * 探査機はやぶさ7年の全軌跡—世界初の快挙を成し遂げた研究者たちのドラマ (ニュートンムック Newton別冊)、ニュートンプレス社、2010年、ISBN-10: 4315518859、ISBN-13: 978-4315518856
- * 永久保存版 はやぶさの軌跡 NHKとJAXAの貴重なビジュアル250点収録! (別冊宝島)、宝島社、2011年、ISBN-10: 479668154X、ISBN-13: 978-4796681544
- * 「はやぶさ」からの贈り物—全記録・小惑星イトカワの砂が明かす地球誕生の秘密、朝日新聞社取材班、朝日新聞出版、2011年、ISBN-10: 4022508167、ISBN-13: 978-4022508164
- * カラー版 小惑星探査機はやぶさ —「玉手箱」は開かれた (中公新書)、川口淳一郎 著、中央公論新社、2010年、ISBN-10: 4121020898、ISBN-13: 978-4121020895
- * はやぶさ、そうまでして君は〜生みの親がはじめて明かすプロジェクト秘話、川口淳一郎 著、宝島社、2010年、ISBN-10: 4796678913、ISBN-13: 978-4796678919
- * NHK-DVD 小惑星探査機「はやぶさ」の軌跡、DVD、日本コロムビア、2010年
- * おかえりなさい、はやぶさ、DVD、ポニーキャニオン、2010年
- * 小惑星探査機 はやぶさ HAYABUSA BACK TO THE EARTH 帰還バージョン、DVD/BD、有限会社ライヴ、2010年
- * 映画: はやぶさ/HAYABUSA, DVD, 20世紀フォックス、2012年
- * 津波と人間 (岩波少年文庫「科学と科学者のはなし 寺田寅彦エッセイ集」)、寺田寅彦、岩波書店、2000年、ISBN-10: 4001145103、ISBN-13: 978-4001145106
- * アポロ13号 奇跡の生還 (新潮文庫)、ヘンリー・クーパーJr. 著、立花隆 訳、新潮社、1998年、ISBN-10: 4102133119、ISBN-13: 978-4102133118
- * アポロ13、DVD、ユニバーサル・ピクチャーズ・ジャパン、2005年

提出課題・試験・成績評価の方法など

Assignment, Exam and Grading Details

Class Contributions 30 %,
Contributions to Team Projects 40 %,
Homework/Assignments 20 %,
Attendance Quiz 10 %

評語タイプ

Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

生成 AI の利用を一部認める。具体的には以下の場面での使用が可能。・アイデア出しや構想段階での補助・課題の構成案の検討・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）ただし、以下の点に留意してください。・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記すること（「Gemini を用いて構成案を作成」など）。・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合がある。 The use of generative AI is permitted in certain circumstances. Specifically, it may be used for the following purposes: - Assisting with brainstorming and idea development - Developing and organizing the structure of assignments - Supporting research activities (however, students are responsible for independently verifying the accuracy of any information obtained) Please note the following: - If you use AI, you must clearly state this in your submission (e.g., "Gemini was used to develop the structure of this assignment."). - Copying and submitting AI-generated text without proper acknowledgment, or using information from unidentified or unverifiable sources, may be considered academic misconduct.

履修上の注意 Notification for the Students

e-learning開講の有無 Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画 Course Schedule

No.1 2026/10/01 CL #1: Introduction / What Is Frontier? / TP#1 Project Definition (By N.Kohtake, H.Yano)

講義概要を紹介し、フロンティアプロジェクトマネジメントの定義について解説する。

Introduces the lecture outline and explains the definition of frontier project management.

No.2 2026/10/08 CL#2: QCD-TR Diagram &FPM-WBS / CL#3: Handling One Shot Deal (By N.Kohtake H.Yano)

QCD(Quality, Cost, Delivery) -TRL Risk Diagram、そして、One Shot Deal への対処について解説する。

QCD (Quality, Cost, Delivery) - TRL Risk Diagram and how to deal with the One Shot Deal will be explained.

No.3 2026/10/15 CL#4 : Basics of PMBOK / TP#2: Team Building (By N.Kohtake H.Yano)

PMBOK(Project Management Body of Knowledge)の概要を紹介し、後半は受講生複数名による Team Projectのチームを編成し、対象とするプロジェクトのスコープやゴールを定義する。

An overview of the PMBOK (Project Management Body of Knowledge) is introduced, and in the second half, a Team Project team of several students is formed to define the scope and goals of the target project.

No.4 2026/10/22 TP #3: Concept Design (WBS 0-3) / TP #4: Cross-Class Discussion (By N.Kohtake H.Yano)

Team Projectごとに取り組むプロジェクトのコンセプトデザインをし、全チーム間の相互議論を行う。

Concept design of the project to be worked on by each Team Project and mutual discussion between all teams.

No.5 2026/10/29 SL #1: TBD (1/2) / SL #2: TBD (2/2) (By N.Kohtake H.Yano)

No.6 2026/11/05 CL #5: Expect the Unexpected / CL #6:Control Tools (1) Big Data, Open Data
想定外の想定、そして、フロンティアプロジェクトマネジメントを実施する際の手段のひとつとしてビッグデータ、オープンデータの活用について解説する。

Assumptions of the unexpected, and the use of big data and open data as a means of implementing frontier project management.

No.7 2026/11/12 CL #7: Control Tools (2) Military Science / CL #8: Control Tools (3) Failure Studies and Positive Deviance (By N.Kohtake H.Yano)

前半はフロンティアプロジェクトマネジメントを実施する際の手段のひとつとして、Military Scienceについて解説する。後半はフロンティアプロジェクトマネジメントを実施する際の手段のひとつとして、Failure Studies（失敗学）とPositive Devianceについて解説する。

The first half explains Military Science as one of the tools in implementing frontier project management. The second half explains Failure Studies and Positive Deviance as a means of implementing frontier project management.

No.8 2026/11/19 TP #5 & #6: Mission Definition Review (WBS1-6) (By N.Kohtake H.Yano)
Team Projectごとにその取り組みの進捗を発表し、評価し合い、議論を行う。

No.9 2026/11/26 CS #1 & #2: The Endurance (By N.Kohtake H.Yano)
1914-17年の大英帝国南極横断探検隊エンデュアランス号が流氷に閉じ込められ、隊が上陸する前に船が破壊されるという災難に襲われた。その災難を例に、フロンティアプロジェクトマネジメントの観点から解説する。<https://ja.wikipedia.org/wiki/アーネスト・シャクルトン>

No.10 2026/12/03 SL #3 & #4: TBD (By N.Kohtake)

No.11 2026/12/10 TP #7& #8: Mission Definition Review (WBS1-7) (By H.Yano)
Team Projectごとにその取り組みの進捗を発表し、評価し合い、議論を行う。

No.12 2026/12/17 CS #3 & #4: Hayabusa, Hayabusa 2, and OSIRIS-REx (By N.Kohtake H.Yano)
小惑星サンプルリターン探査機「はやぶさ」「はやぶさ2」「OSIRIS-REx」プロジェクトのマネジメントについて、その事例をもとにフロンティアプロジェクトマネジメントの観点から解説する。
[https://ja.wikipedia.org/wiki/はやぶさ_\(探査機\)](https://ja.wikipedia.org/wiki/はやぶさ_(探査機))

No.13 2026/12/24 TP #9 & #10: Preliminary Project Review (WBS1-7) (By N.Kohtake, H.Yano)
Team Projectごとにその取り組みの進捗を発表し、評価し合い、議論を行う。

No.14 2027/01/07 TP #11& #12 & #13 Final Project Review (By N.Kohtake, H.Yano)
Team Projectごとにその取り組みの全てのWBSに関する検討結果を発表し、評価し、議論を行う。

No.15 2027/01/14 TP #13& #14: Final Project Review (By N.Kohtake H.Yano)
本授業の全プロセスを復習し、それらが今後学生各人の研究および業Team Projectごとにこれまで検討したフロンティアプロジェクトの最終報告を発表し、評価し、議論を行う。また本授業全体の学生による振り返り、フィードバックを得る。

メタファーとしての身体（英日） / BODY AS METAPHOR

担当教員 新妻 雅弘、出町 はづき
Instructor
開講日程 月曜日 4 時限, 月曜日 5 時限 Monday 4th , Monday 5th
Date and Slot

開講場所 Class Room

C3N14

実施形態 Type of Class

対面授業のみ / Only on-site classes in classroom

能動的学修形式 Active Learning Methods

実験、実技、実習：学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式

Lab / Skill-development / On-site training: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through first-hand experience and trial-and-error by initiating their own activities at facilities and accommodations both on and off campus.

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

反転授業：教育（講義）内容をあらかじめ授業開始前に学習させ、授業においては、その事前学習の内容に関して質疑やディスカッションを行う方式

Flipped classroom: An educational approach in which students study the course lecture in advance, and questions and discussions relating to that content are then held in class.

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

mniitsuma@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

Only a very small part of the sensations we get through our bodies reaches our consciousness. Since the modern era, when humans were described as 'thinking reeds', the body has been regarded as subordinate to the brain. However, the sensations that lie beneath the surface of our consciousness actually affect our perceptions and expressions much without us realising it.

For example, people tend to describe something with similar things to share images, but why did this form of linguistic expression emerge?

In this course, we will look back at modern and contemporary history—a period when physicality has become receding—and explore the nature of bodily sensation, using concepts such as metaphor, Gestalt, body schema etc. as clues.

身体を通して得た感覚のうち、意識に上るものはごくわずかです。人間は考える葦であるとされた近代以降、身体は頭脳に従属するものと考えられてきました。しかしながら意識下に沈んだ感覚は、実際には私たちが気づかないうちに人の認識や表現に大きな影響を与えています。

例えば人は事物を近似のものに喩えてイメージの共有を図るという傾向がありますが、なぜこのような言語表現が生まれてきたのか。

この授業では、身体性が遠のいていった近現代史を振り返り、メタファー、ゲシュタルト、身体図式などの概念を手がかりに身体感覚とは何かを探ります。

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

Under the theme of 'the receding physicality', we will explore the concept of embodied knowledge using signs and metaphors, Gestalt and Umwelt etc.

The classes will be taught not only with words, but also with videos, discussions and practical exercises. We will also introduce traditional Japanese culture as part of these sessions.

遠のく身体性をテーマに、記号とメタファー、ゲシュタルトとウムヴェルトなどを素材にして身体知というものを考えていきたいと思います。

言葉だけでなく、動画鑑賞、ディスカッション、実習も織り交ぜながら授業を進めていきます。これらのセッションでは日本の伝統文化も紹介します。

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

We will give a report assignment at the end of each day's classes (In English between 200 and 1,500 words long). その日の授業の最後にレポート課題を出します（日本語の場合400字以上3000字以下）。

教材・参考文献

Textbooks and References

Johann Wolfgang von Goethe, Metamorphosis of Plants/ゲーテ「植物変態論」

Maurice Merleau-Ponty, Phenomenology of Perception/メルロ＝ポンティ「知覚の現象学」

Paul Ricoeur, The Rule of Metaphor/リクール「生きた隠喩」

(Just for reference. The students don't have to buy or read this./参照用。買ったり読んだりする必要はありません)

提出課題・試験・成績評価の方法など

Assignment, Exam and Grading Details

Attendance/出席: 50%

Class Participation - including assignments after each class if any - and Final Essay/授業参加態度（各授業後の課題がある場合はそれも含む）と最終レポート: 50%

評語タイプ
Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針
Generative AI Policy for Classes

This course emphasises students' ability to form and articulate their own thoughts. Therefore, in most cases, the use of generative AI is prohibited. You may not use AI for the following: -Writing reports or assignments -Preparing your points for in-class discussions or presentations However, the following uses of AI are permitted: -Assistance with research, provided you check the accuracy of the information yourself -Proofreading -Language support (translation and proofreading of foreign languages) If you are found to have used AI for these purposes, you may lose credit for the assignment or face disciplinary measures for plagiarism. Consult the instructor before using AI if you are unsure about what is permitted. 本授業では、学生自身の思考力・表現力を重視しているため、生成AIの使用は原則として禁止します。以下の活動において、生成AIの使用は認められません。・レポート・課題の作成・授業内のディスカッションや発表準備 ただし、以下においてはAIの使用が認められます。・調査の補助（ただし情報の正確性は自身で確認すること）・文章校正・語学的な補助（翻訳、外国語の校正）許可された範囲外での使用が発覚した場合は、評価対象外とする場合や、不正行為として処分の対象とする場合があります。疑問がある場合は、事前に担当教員に相談してください。

履修上の注意
Notification for the Students

The number of students will be limited to 20. If the number exceeds 20, there would be a draw.
最大受講人数は20人です。希望者が20人を超えた場合は抽選になります。

e-learning開講の有無
Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

No.1 2026/10/12 A history of physicality 身体性の歴史 (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
Exploring the changes in the 'body'. 「身体」の変遷を探る。

No.2 2026/10/12 A history of physicality 身体性の歴史 (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
The modern age in which physicality is receding. 遠のく身体性の現代。

No.3 2026/10/26 Hidden bodies, shown bodies 隠される身体、見せる身体 (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
Exploring the objectified body. 客体化される身体を探る。

No.4 2026/10/26 Hidden bodies, shown bodies 隠される身体、見せる身体 (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
The reasons why the bodies were hidden and the reason why design (costume) emerged as a form of representation. 身体が隠された理由、表象としての意匠（衣装）が誕生した理由。

No.5 2026/11/09 Metaphors and signs メタファーと記号 (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
Exploring the objectified body and the nature of signs. 客体化された身体と表象の記号性を探る。

No.6 2026/11/09 Metaphors and signs メタファーと記号 (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
The reason for matching similar items and making value and meaning indications. 似たものを当てがう理由、価値と意味の指示化。

No.7 2026/11/23 Gestalt and Umwelt ゲシュタルトとウムヴェルト (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
Exploring the lost wholeness and Umwelt.失われた全体性と環世界を探る。

No.8 2026/11/23 Gestalt and Umwelt ゲシュタルトとウムヴェルト (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
The unity and connectedness of life. 生命のまとまりと連動性。

No.9 2026/12/07 The whole and the parts; the subject and the role 全体と部分、主体と役割 (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
Exploring the relationship between the whole and the parts. 全体と部分の関係性を探る。

No.10 2026/12/07 The whole and the parts; the subject and the role 全体と部分、主体と役割 (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
What is the subject? 主体とは。

No.11 2026/12/21 Ground and figure 地と図 (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
Frame problem. フレーム問題。

No.12 2026/12/21 Ground and figure 地と図 (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
What is an 'association'? 連合とは。

No.13 2027/01/18 The body as a gateway 身体という門 (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
Body schema and embodied knowledge. 身体図式と身体知。

No.14 2027/01/18 The body as a gateway 身体という門 (By Hazuki Demachi, Masahiro Niitsuma)
Exploring the concept of bodily sensation. 身体感覚とは何かを探る。

モデルに基づくコンセプトデザインと革新（英） / MODEL-BASED CONCEPTUAL DESIGN AND INNOVATION

担当教員 [西村 秀和](#)、春芽利 楼蘭
Instructor
開講日程 -
Date and Slot

前提科目・関連科目 Prerequisite or Related Course

SA&I, SV&V

開講場所 Class Room

C3N14

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

実施形態詳細 Details of Type of Class

This course is conducted as a crash course over a short period. Attendance is required either in person or via real-time online sessions on Zoom. Although English is the primary language used in this course, explanations will also be provided in Japanese. 集中講義の形式をとり、短期間での授業となります。このため、対面またはZoomリアルタイムオンラインで受講する必要があります。基本的にこの科目で用いられる言語は英語ですが、日本語による説明を加えます。

能動的学修形式 Active Learning Methods

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

PBL (問題解決学習)：具体的なプロジェクトや問題を設定し、学生がそれらの課題解決を試みることによって、教育内容に関する知識やスキルを学ばせる方式

Problem-based learning: An educational approach in which students acquire knowledge and skills related to educational content by attempting to tackle specific projects or problems posed to them.

キーワード Keyword

Conceptual Design, Model-Based Systems Engineering, Idea Management, AI agents

授業に関する連絡先

Contact Address for Inquiry Regarding the Course

nism@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

This course explores how AI agents can support the transformation of early product ideas into structured and validated system models. Students learn the foundations of product modeling, the SysML v2 language, and the model-as-code approach. They examine how foundation models, agents, harnesses, APIs, ontologies, and knowledge graphs contribute to agentic modeling workflows. The course introduces technologies including the SysML v2 Pilot Implementation and API, SysON, OpenMBEE, NEXUS, SysMLAgent, and SysMBench. Students apply the Agentic Product Modeling Lifecycle to create a Product Requirements Document, generate and validate a SysML v2 model, and produce model-as-report artifacts. The course concludes with the presentation of an integrated product concept and a discussion of the future of agentic systems engineering.

本授業では、AIエージェントを活用して、初期の製品アイデアを構造化され、検証されたシステムモデルへ発展させる方法を学びます。学生は、製品モデリングの基礎、SysML v2言語、およびモデル・アズ・コードのアプローチを習得します。さらに、基盤モデル、エージェント、ハーネス、API、オントロジー、知識グラフが、エージェント型モデリングワークフローにおいて果たす役割を考察します。SysML v2 Pilot ImplementationとAPI、SysON、OpenMBEE、NEXUS、SysMLAgent、SysMBenchなどの技術を取り上げます。学生は、エージェント型製品モデリングライフサイクルを適用し、製品要求文書、検証済みのSysML v2モデル、およびモデル・アズ・レポートの成果物を作成します。最後に、統合された製品コンセプトを発表し、エージェント型システムズエンジニアリングの将来を展望します。

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

This course introduces how AI and autonomous agents are becoming integral parts of product concept development. It covers fundamental AI concepts, including foundation models, agents, agent harnesses, tools, skills, and multi-agent workflows. We introduce a novel framework in which agents support the transformation of early ideas into requirements, system models, validated designs, and technical documentation, while human designers remain responsible for intent, judgment, and key decisions. The course presents the Agentic Product Modeling Lifecycle as a practical method for the future of model-driven product development. Students will explore model-as-code, SysML v2, APIs, MCP, knowledge graphs, multi-agent validation, SysON, OpenMBEE, and related tools. Through lectures and a project, they will examine both the potential and the current limitations of agent-assisted product development.

本授業では、AIと自律型エージェントが製品コンセプト開発に不可欠な要素となりつつある現状を紹介しします。また、基盤モデル、エージェント、エージェントハーネス、ツール、スキル、マルチエージェント・ワークフローなど、AIの基本概念を学びます。さらに、エージェントが初期のアイデアから要求、システムモデル、検証済み設計、技術文書への変換を支援し、人間の設計者が目的の設定、判断、重要な意思決定を担う新しいフレームワークを紹介しします。本授業では、モデル駆動型製品開発の未来に向けた実践的手法として、「エージェント型製品モデリングライフサイクル」を提示しします。学生は、モデル・アズ・コード、SysML v2、API、MCP、知識グラフ、マルチエージェント検証、SysON、OpenMBEE、および関連ツールを学びます。講義とプロジェクトを通じて、エージェント支援型製品開発の可能性と現時点での限界の両方を考察しします。

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

Study outside class is expected to restudy the contents provided in the last class to understand the relationship among processes of the MBCD. One hour restudying will be effective to learn the MBCD.

教材・参考文献

Textbooks and References

A practical guide to SysML, INCOSE SE Handbook 4th Ed., INCOSE SE Handbook 5th Ed.

提出課題・試験・成績評価の方法など Assignment, Exam and Grading Details

Participation and practice evaluation

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

Generative AI Policy for Classes The use of generative AI is permitted to deepen your understanding of the class contents. For example: - As an auxiliary tool when writing a report - As an auxiliary tool when questions arise while reviewing class material However, it is prohibited to reproduce text generated by the AI as your own. Also, please keep the following in mind: - If you use AI to supplement your reports or assignments, you must clearly state this on your submission (e.g., "I created a structure proposal using Gemini"). - Unauthorized reproduction of AI-generated text or the use of information with unknown sources may be considered academic misconduct. - When creating reports and assignments, students are required to think independently and are prohibited from using AI. Some text and figures generated by AI may contain unauthorized citations of other people's copyrighted works or information from the web. Also, even if the AI provides sources, they may not be cited accurately. Students must personally verify the accuracy of the information generated by AI, including sources, and must think independently when creating text and figures.

履修上の注意 Notification for the Students

【この科目は履修修正申告期間中の履修取消はできません。】
【Regarding this course, students CANNOT cancel the registration during Course Amendment Period.】

e-learning開講の有無 Availability on e-learning System

e-learningを開講する

e-learningで受講する場合の注意事項 Guideline for e-learning Students

As this is a crash course, you are generally expected to attend in real time. If you are unable to attend live due to unavoidable circumstances, please complete the coursework promptly via the e-learning system. 集中講義の形式をとっていますので、基本的にはリアルタイムで受講することが求められます。所用により、リアルタイムで受講できなかった場合、速やかにe-learningシステム上で受講してください。

授業計画 Course Schedule

No.1 2026/10/19 From Ideas to Products: The Evolution of Systems Modeling (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)
9:00-10:30, 2026/10/19

This session introduces modeling as a means of transforming ideas into coherent product and system concepts. Students trace the evolution of modeling languages and SysML before examining how SysML v2 supports textual, visual, and machine-actionable models. The practical component introduces the course toolchain and guides students through the required installation and setup.

本セッションでは、アイデアを一貫性のある製品・システム構想へと発展させるための手段として、モデリングの役割を学びます。モデリング言語とSysMLの発展をたどりながら、SysML v2がテキスト、図、機械処理可能なモデルをどのように統合するかを考察します。実習では、授業で使用するツール群を紹介し、必要な環境のインストールと設定を行います。

No.2 2026/10/19 Model as Code: AI-Assisted Product Concept Modeling (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)
10:45-12:15, 2026/10/19

This session introduces the model-as-code approach and examines how large language models can translate natural-language product concepts into SysML v2 models. Students distinguish AI models, agents, and agent harnesses through frameworks such as NEXUS and SysMLAgent, while considering their current capabilities and limitations. In the practical component, students use AI-assisted tools to generate their first SysML v2 model.

本セッションでは、モデル・アズ・コードのアプローチを紹介し、大規模言語モデルが自然言語で表現された製品コンセプトをSysML v2モデルへ変換する方法を学びます。NEXUSやSysMLAgentなどのフレームワークを通じて、AIモデル、エージェント、エージェントハーネスの違いを理解し、それぞれの現状の能力と限界を考察します。実習では、AI支援ツールを使用して、最初のSysML v2モデルを生成します。

No.3 2026/10/20 From Metamodels to Ontologies: The Semantic Foundations of SysML v2 (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)
9:00-10:30, 2026/10/20

This session distinguishes the SysML v2 metamodel, which defines the language's modeling constructs and rules, from ontologies, which give domain concepts and relationships machine-interpretable meaning. Students examine how KerML, the SysML v2 API, and visual and textual representations contribute to a common semantic model. They then explore how knowledge graphs and specialized small language models can detect and correct semantic inconsistencies in AI-generated system models.

本セッションでは、モデリング要素と規則を定義するSysML v2のメタモデルと、ドメインの概念や関係に機械処理可能な意味を与えるオントロジーとの違いを学びます。KerML、SysML v2 API、図表現およびテキスト表現が、共通の意味モデルをどのように構成するかを考察します。さらに、知識グラフと特化型の小規模言語モデルを用いて、AIが生成したシステムモデルの意味的不整合を検出・修正する方法を学びます。

No.4 2026/10/20 Building Product Concepts with SysML v2 (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)
10:45-12:15, 2026/10/20

This session introduces the core SysML v2 syntax and modeling primitives used to represent product concepts. Through representative examples, students learn to define requirements, parts, attributes, interfaces, connections, and behaviors as an integrated model. In the practical component, students write and validate their own textual SysML v2 model.

本セッションでは、製品コンセプトを表現するために必要なSysML v2の基本構文とモデリング要素を学びます。具体的な例を通じて、要求、部品、属性、インターフェース、接続、振る舞いを統合されたモデルとして定義する方法を理解します。実習では、SysML v2のテキストモデルを作成し、その構文と妥当性を検証します。

No.5 2026/10/21 Models, Agents, and Harnesses for Agentic SysML (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)
9:00-10:30, 2026/10/21

This session introduces the architecture of agentic SysML workflows by distinguishing foundation models, goal-directed agents, and the harnesses that manage their execution. Students examine how context, tools, configured agents, skills, iterative loops, and workflow graphs work together to generate and refine system models. Students are then quizzed on the technologies and architectural concepts explored during the session.

本セッションでは、基盤モデル、目的指向型エージェント、およびその実行を管理するハーネスを区別し、エージェント型SysMLワークフローのアーキテクチャを学びます。コンテキスト、ツール、設定済みエージェント、スキル、反復ループ、ワークフローグラフが連携してシステムモデルを生成・改善する仕組みを考察します。最後に、授業で扱った技術とアーキテクチャ上の概念に関するクイズを行います。

No.6 2026/10/21 The Agentic SysML Ecosystem: Tools, Platforms, and Benchmarks (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)
10:45-12:15, 2026/10/21

This session reviews the emerging ecosystem supporting AI-assisted SysML v2 modeling. Students compare SysON as a visual modeling environment, OpenMBEE as a collaborative model repository and API platform, and SysMBench as a benchmark for evaluating generated models. Students are

then quizzed on the technologies and complementary roles explored during the session.

本セッションでは、AI支援型SysML v2モデリングを支える新しいエコシステムを概観します。図を用いたモデリング環境としてのSysON、共同利用可能なモデルリポジトリおよびAPI基盤としてのOpenMBEE、生成モデルを評価するベンチマークとしてのSysMBenchを比較します。最後に、授業で扱った技術と、それぞれが果たす相互補完的な役割に関するクイズを行います。

No.7 2026/10/22 Quality Assurance for AI-Generated System Models (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)

13:00-14:30, 2026/10/22

This session examines how to assess and improve the quality of system models generated by AI. Students study the effects of limited training data, common syntactic and semantic failure modes, and evaluation methods derived from SysMBench and SysMEval. Students are then quizzed on the quality challenges, failure modes, and evaluation technologies explored during the session.

本セッションでは、AIによって生成されたシステムモデルの品質を評価し、改善する方法を学びます。学習データの不足がもたらす影響、代表的な構文上・意味上の失敗パターン、およびSysMBenchとSysMEvalに基づく評価手法を考察します。最後に、授業で扱った品質上の課題、失敗パターン、および評価技術に関するクイズを行います。

No.8 2026/10/22 The End-to-End Agentic Product Modeling Lifecycle (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)

14:45-16:15, 2026/10/22

This session integrates the concepts introduced so far into an end-to-end Agentic Product Modeling Lifecycle, from initial product requirements to the creation, visualization, storage, retrieval, validation, and revision of SysML v2 models. Students examine how SysON, the SysML v2 API, OpenMBEE, and agent harnesses interact across this lifecycle. Students are then quizzed on the technologies, architectural roles, and workflow stages explored during the session.

本セッションでは、これまでに学んだ概念を統合し、初期の製品要求からSysML v2モデルの作成、可視化、保存、取得、検証、改訂までを含む、エンドツーエンドのエージェント型製品モデリングライフサイクルを学びます。SysON、SysML v2 API、OpenMBEE、エージェントハーネスが、このライフサイクル全体でどのように連携するかを考察します。最後に、授業で扱った技術、そのアーキテクチャ上の役割、およびワークフローの各段階に関するクイズを行います。

No.9 2026/10/26 Agentic Product Ideation: From Initial Idea to PRD (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)

9:00-10:30, 2026/10/26

This session examines how conversational agents and modeling tools can support the development of an initial product idea into a structured concept. Students use a SysML agent, APIs, and MCP-based tools to explore requirements, system boundaries, stakeholders, and alternative design directions. They then define their student project and produce its initial Product Requirements Document (PRD).

本セッションでは、対話型エージェントとモデリングツールを活用して、初期の製品アイデアを構造化されたコンセプトへ発展させる方法を学びます。SysMLエージェント、API、MCPベースのツールを使用し、要求、システム境界、ステークホルダー、および複数の設計案を検討します。その後、学生プロジェクトのテーマを定義し、最初の製品要求文書（PRD）を作成します。

No.10 2026/10/26 Generating and Validating SysML v2 Product Models (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)

10:45-12:15, 2026/10/26

This session focuses on transforming the requirements defined in a PRD into textual and visual SysML v2 models. Students use SysON to visualize and inspect model structure while applying syntax checking and iterative correction to improve model validity. They then generate and validate the initial SysML v2 model for their student project.

本セッションでは、PRDで定義した要求を、SysML v2のテキストモデルおよび図モデルへ変換する方法を学びます。SysONを使用してモデル構造を可視化・確認するとともに、構文チェックと反復的な修正によってモデルの妥当性を向上させます。その後、学生プロジェクトの最初のSysML v2モデルを生成し、検証します。

No.11 2026/10/27 Model-Based Documentation: From SysML to Engineering Reports (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)
9:00-10:30, 2026/10/27

This session presents documentation as a model-derived artifact rather than a separate, manually maintained deliverable. Students examine model-as-report concepts, documentation primitives, and methods for generating consistent reports from SysML v2 model content. They then produce an initial engineering report for their student project while preserving traceability to its requirements and model elements.

本セッションでは、文書を個別に手作業で管理する成果物ではなく、モデルから生成される成果物として捉えます。モデル・アズ・レポートの考え方、文書作成の基本要素、およびSysML v2モデルの内容から一貫性のあるレポートを生成する方法を学びます。その後、要求とモデル要素とのトレーサビリティを維持しながら、学生プロジェクトの初期エンジニアリングレポートを作成します。

No.12 2026/10/27 Student Project Studio I: Building the Product Model (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)
10:45-12:15, 2026/10/27

This studio session is dedicated to developing the student projects through hands-on application of the Agentic Product Modeling Lifecycle. Students refine their PRDs, generate and validate their SysML v2 models, and connect model elements to their model-as-report deliverables. Individual guidance focuses on resolving modeling problems and establishing a coherent project baseline.

本演習では、エージェント型製品モデリングライフサイクルを実際に適用しながら、学生プロジェクトを発展させます。PRDを改善し、SysML v2モデルを生成・検証するとともに、モデル要素をモデル・アズ・レポートの成果物へ関連付けます。個別指導を通じてモデリング上の課題を解決し、一貫性のあるプロジェクトのベースラインを構築します。

No.13 2026/10/28 Student Project Studio II: Refinement and Integration (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)
9:00-10:30, 2026/10/28

This studio session focuses on refining and integrating the complete set of student project artifacts. Students resolve remaining syntactic and semantic issues, improve consistency between the PRD and SysML v2 model, and finalize their model-as-report deliverables. Individual guidance supports final validation and preparation for project delivery.

本演習では、学生プロジェクトを構成するすべての成果物を改善し、統合します。残されている構文上・意味上の問題を解決し、PRDとSysML v2モデルの一貫性を高め、モデル・アズ・レポートの成果物を完成させます。個別指導を通じて最終検証を行い、プロジェクト提出の準備を進めます。

No.14 2026/10/28 Project Delivery and the Future of Agentic Systems Engineering (By Laurent Balmelli, Hidekazu Nishimura)
10:45-12:15, 2026/10/28

In the final session, students present and deliver their completed product concepts, including the PRD, validated SysML v2 model, and model-as-report artifacts. The class reflects on the complete Agentic Product Modeling Lifecycle and the roles of human judgment, AI agents, modeling platforms, and validation mechanisms. The session concludes by examining how agentic workflows may reshape future systems engineering practice.

最終セッションでは、PRD、検証済みのSysML v2モデル、およびモデル・アズ・レポートの成果物を含む、完成した製品コンセプトを発表・提出します。エージェント型製品モデリングライフサイクル全体を振り返り、人間の判断、AIエージェント、モデリングプラットフォーム、検証機構の役割を考察します。最後に、エージェント型ワークフローが今後のシステムズエンジニアリングをどのように変革するかを展望します。

モデルベースシステムズエンジニアリングの基礎（英） / FOUNDATION OF MODEL-BASED SYSTEMS ENGINEERING

担当教員 [西村 秀和](#)、[石橋 金徳](#)
Instructor

開講日程 水曜日 5 時限,水曜日 6 時限 Wednesday 5th ,Wednesday 6th
Date and Slot

前提科目・関連科目 Prerequisite or Related Course

SDM序論 / Introduction to SDM

履修条件 Course Requirements

SDM序論を履修していることが望ましい / Highly recommended to finish Introduction to SDM

開講場所 Class Room

C3N14

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

実施形態詳細 Details of Type of Class

Enrollment is capped at 25 students to support active participation, hands-on learning, and individual feedback. The course combines lectures, discussions, in-class exercises, six assignments, and a System Architecture Show-and-Tell presentation in which students present the results of their final assignment. Active learning is incorporated throughout the course through hands-on exercises, discussions, and presentations. All students, including those attending in person, are required to join the Zoom meeting for every lecture. Detailed instructions for in-class exercises will be provided through Zoom screen sharing. In addition, attendance will be registered based on participation in the Zoom meeting. Students attending in person must therefore also join the Zoom meeting during class. The course content and assignments are carefully designed to be relevant and accessible not only to engineering students but also to students from business, management, and a wide range of other backgrounds. 受講者の積極的な参加、実践的な学習、および個別のフィードバックを充実させるため、履修者数は25名を上限とします。本授業は、講義、ディスカッション、授業内演習、6回の Assignment（課題）、および最終 Assignment の成果を発表するシステムアーキテクチャの Show-and-Tell で構成されます。授業内演習、ディスカッション、プレゼンテーションを通じて、授業全体に能動的な学修を取り入れます。対面で受講する学生を含め、すべての学生は毎回の授業で Zoom ミーティングに参加してください。授業内演習の詳細な指示は、Zoom の画面共有を通じて提示します。また、Zoom ミーティングへの参加状況に基づいて出席を登録します。そのため、対面で受講する学生も、授業中は Zoom ミーティングに参加する必要があります。工学系の学生だけでなく、ビジネス、マネジメント、その他のさまざまな分野を背景とする学生も学べるよう、授業内容と Assignment は特定の工学分野に偏らず、幅広い分野の学生が取り組めるように設計されています。

能動的学修形式

Active Learning Methods

実験、実技、実習：学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式

Lab / Skill-development / On-site training: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through first-hand experience and trial-and-error by initiating their own activities at facilities and accommodations both on and off campus.

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

キーワード

Keyword

モデルベースシステムズエンジニアリング, Model-based Systems Engineering (MBSE), System Description, SysML

学生が利用する予定機材・ソフト等

Machinery and materials / Software

Laptop PC with the latest Dassault Systèmes CATIA Magic Systems of Systems Architect (CATIA Magic SoS Architect) installed. Academic licenses will be provided in the class. 最新版のDassault Systèmes CATIA Magic Systems of Systems Architect (CATIA Magic SoS Architect)がインストールされたラップトップPC。同ソフトウェアのアカデミック・ライセンスが本授業にて提供されます。

授業に関する連絡先

Contact Address for Inquiry Regarding the Course

nism@keio.jp, kanenori.ishibashi@keio.jp

授業URL

Class URL

The online whiteboard URL for each lecture will be posted on the e-learning system. Please check the system before each lecture begins. 各講義で使用するオンラインホワイトボードのURLは、e-learningシステムに掲載します。各講義の開始前に確認してください。

科目概要（詳細）

Course Description

This course introduces the fundamental principles and practical approaches of Model-Based Systems Engineering (MBSE). It begins by examining what it means to approach design from a systems perspective, as well as the roles of systems engineers and system designers in projects. The course then provides an overview of systems engineering processes and their artifacts. Students learn how descriptive system models can structure and connect information, make it traceable, and enable both people and computers to analyze and share it.

This course emphasizes that MBSE is not simply about creating diagrams or learning how to operate a modeling tool. Students learn not only to create models but also to query them, extract necessary information, and generate various views—such as tables, matrices, and relation maps—tailored to specific purposes and audiences. The course emphasizes using—or “consuming”—modeled information to help systems engineers and system designers work more efficiently and effectively. Specific applications include requirements analysis, system architecture design, interface management, consistency checking, design reviews, communication with stakeholders, and decision-making.

SysML v1.7 is introduced as one systems modeling language, and Dassault Systèmes CATIA Magic Systems of Systems Architect (CATIA Magic SoS Architect) is used for hands-on modeling. Time-limited academic licenses for the software will be provided to enrolled students.

The course combines lectures, discussions, in-class exercises, six assignments, and a System Architecture Show-and-Tell presentation in which students present the results of their final assignment. The course content and assignments are carefully designed to be relevant and accessible not only to engineering students but also to students from business, management, and a wide range of other backgrounds.

Enrollment is capped at 25 students to support active participation, hands-on learning, and individual feedback.

本授業では、Model-Based Systems Engineering（MBSE）の基本的な考え方と実践的なアプローチを学びます。まず、対象をシステムとして捉え、設計・デザインすることの意味と、プロジェクトにおけるシステムズエンジニアおよびシステムデザイナーの役割を理解します。そのうえで、システムズエンジニアリングの各種プロセスと成果物の概要を学びます。さらに、記述モデル（descriptive model）によって、これらの情報を構造化・関連付けし、追跡可能にするとともに、人とコンピューターが分析・共有できるようにする方法を学びます。

MBSEは、単に図を作成したり、モデリングツールの操作方法を習得したりするものではありません。本授業では、モデルを作成するだけでなく、モデルに対してクエリを行って必要な情報を抽出し、目的や対象者に応じて、テーブル、マトリクス、リレーションマップなどのさまざまなビュー（view）を生成します。このようにモデル化された情報を活用し、システムズエンジニアまたはシステムデザイナーとしての仕事を、効率的かつ効果的に進めることを重視します。具体的には、要求分析、システムアーキテクチャ設計、インターフェース管理、整合性確認、設計・デザインのレビュー、関係者とのコミュニケーション、意思決定などへの活用を扱います。

システムモデリング言語の一つとしてSysML v1.7を取り上げ、Dassault Systèmes CATIA Magic Systems of Systems Architect（CATIA Magic SoS Architect）を用いた実習を行います。受講者には、本授業で使用するソフトウェアの有効期限付きアカデミックライセンスを提供します。

本授業は、講義、ディスカッション、授業内演習、6回のAssignment（課題）、および最終Assignmentの成果を発表するシステムアーキテクチャのShow-and-Tellで構成されます。工学系の学生だけでなく、ビジネス、マネジメント、その他のさまざまな分野を背景とする学生も学べるよう、授業内容とAssignmentは特定の工学分野に偏らず、幅広い分野の学生が取り組めるように設計されています。

受講者の積極的な参加、実践的な学習、および個別のフィードバックを充実させるため、履修者数は25名を上限とします。

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

This course introduces the foundations of Model-Based Systems Engineering (MBSE). It emphasizes the relationship between systems engineering processes and techniques, descriptive system models, systems modeling, and the use—or consumption—of model information. SysML v1.7 is introduced as a systems modeling language for representing structured system information, and Dassault Systèmes CATIA Magic Systems of Systems Architect (CATIA Magic SoS Architect) is used for hands-on model development. Through in-class exercises and assignments, students learn to create, query, visualize, and use model information to support systems engineering and system design activities. Miro, an online whiteboard, is used for lectures and interactive in-class exercises.

本授業では、Model-Based Systems Engineering (MBSE) の基礎を学びます。システムズエンジニアリングのプロセスや手法の基本的な考え方と、記述モデル、システムモデリング、そしてモデルの活用 (model consumption) との関係を重視します。システムモデリング言語の一つとして SysML v1.7 を取り上げ、Dassault Systèmes CATIA Magic Systems of Systems Architect (CATIA Magic SoS Architect) を用いて、システムに関する情報を構造化して表現する方法を実践します。授業内演習と課題を通じて、モデルを作成し、クエリを行い、さまざまなビュー (view) を生成して、システムズエンジニアリングおよびシステムデザインの活動に活用するための考え方と方法を身につけます。また、オンラインホワイトボードのMiroを、講義およびインタラクティブな授業中の演習に使用します。

準備学修 (予習・復習等)

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

Before coming to class, we strongly encourage you to review what was covered in the previous session. If there were parts of the lecture materials that were hard to follow, it's a good idea to go back and watch the recorded videos on the e-learning system. Try to set aside about 45 to 60 minutes for this review so you'll be ready to get the most out of the next class. 授業を受講するにあたり、事前に前回の授業で学習した内容を復習しておくことを強く推奨します。復習にあたっては、講義資料の上でわかり辛かった点などを、e-learningシステム上の収録ビデオで聴き直すことが効果的です。できるだけ、45分～60分程度の時間をとって復習することが求められます。

教材・参考文献

Textbooks and References

ISO/IEC/IEEE 15288:2023,
INCOSE Systems Engineering Handbook v5,
Sanford Friedenthal, Alan Moore, Rick Steiner, A Practical Guide to SysML, 3rd Ed., Elsevier

提出課題・試験・成績評価の方法など

Assignment, Exam and Grading Details

Grades will be based on attendance at each class session, active participation through comments and questions, and the timely submission and quality of each assignments and reports.

成績は、毎回の授業への出席、授業中の発言や質問などの積極的な参加、ならびに毎回の課題・レポートの期限内提出および内容・質を総合的に評価して決定します。

評語タイプ

Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

This course permits limited use of generative AI under specific conditions. You may use it in the following situations: • To support idea generation and early-stage conceptualization • To consider possible structures for assignments • To assist with research (however, you must personally verify the accuracy of all information, including sources) Please note the following: • If you use generative AI, you must clearly state this in your submission (e.g., “I used Gemini to draft a structure proposal”). • Copying generative AI-generated text without attribution or using information from unknown sources may be treated as academic misconduct. • For reports and assignments, generative AI may be used but only with great caution. Reports and assignments are intended for you to think independently and to learn. Writing about what you have understood and the insights you have gained is essential for deeper learning. Therefore, while the use of generative AI is not prohibited, it is strongly recommended that you use it carefully and thoughtfully. Be smart in using it as a tool to support—not replace—your own learning. この授業では、特定の条件のもとで生成AIの利用を一部認めています。利用が可能な場面は以下のとおりです。・アイデア出しや構想段階での補助・課題の構成案の検討・調査における補助的な活用（ただし、出典を含む情報の正確性は必ず自身で確認してください）留意点は以下のとおりです。・生成AIを使用した場合は、提出物にその旨を必ず明記してください（例：「Geminiを用いて構成案を作成」など）。・生成AIが作成した文章の無断使用や、出典不明の情報の利用は不正行為とみなす場合があります。・レポートや課題においても、生成AIの利用は可能ですが、十分に注意してください。レポートや課題は、学生自身が考え、学ぶための重要な機会です。自ら理解したことや得られた洞察を文章にすることは、より深い学びに不可欠です。したがって、生成AIの利用は禁じられてはいませんが、細心の注意を払って活用することを強く推奨します。学びの機会を最大化するために、生成AIを「補助」として賢く活用してください。

履修上の注意 Notification for the Students

e-learning開講の有無 Availability on e-learning System

e-learningを開講する

e-learningで受講する場合の注意事項 Guideline for e-learning Students

You are required to attempt each in-class exercise yourself. Do not only watch the recording; pause at the relevant point and complete the exercise using the provided materials and tools. The exercises are an integral part of the learning process in this course. 授業内演習には必ず自分で取り組んでください。録画を視聴するだけでなく、演習の該当箇所では録画を停止するなどして、提供される資料やツールを用いて演習を完了してください。演習は、本授業における学習の重要な一部です。

授業計画 Course Schedule

No.1 2026/10/14 From Systems Engineering to Model-Based Systems Engineering (By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Review the foundations of systems engineering, including systems as arrangements of interacting elements and systems engineering as a transdisciplinary, integrative approach across the system life cycle. Consider its importance in addressing increasingly complex systems.

システムを相互作用する要素の複合体として捉え、システムのライフサイクル全体を横断的・統合的に扱うシステムズエンジニアリングの基本を学びます。複雑化するシステムに対して、この考え方がなぜ重要なのかを理解します。

No.2 2026/10/14 From Systems Engineering to Model-Based Systems Engineering (By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Examine the role of systems engineers and system designers in managing cross-domain information. Distinguish system architecture from architecture description and introduce MBSE and descriptive system models. In a classroom-chair exercise, analyze how life-cycle contexts and cross-domain impacts affect architectural design. Assignment #1 asks students to reflect on descriptive system models, information management, and the potential application of a model-based approach in their future careers.

システムズエンジニアやシステムデザイナーが、複数分野にまたがる情報をどのように扱うかを学びます。システムアーキテクチャとアーキテクチャ記述（architecture description）の違い、MBSE

の定義、記述モデル (descriptive model) とは何かを理解します。教室用椅子を題材にした演習では、ライフサイクルや分野横断の視点がアーキテクチャ設計に与える影響を分析する方法を実践します。Assignment #1では、記述モデル、情報管理、将来の仕事におけるモデルベースアプローチの活用について考察します。

No.3 2026/10/28 Digital Technologies for Systems Engineering Activities and Artifacts (By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Examine key systems engineering technical processes and their artifacts. Consider their concurrent, iterative, and recursive nature and the importance of maintaining clearly defined, traceable, reviewed, version-controlled, and baselined information throughout the system life cycle.

システムズエンジニアが実施する主要なテクニカル・プロセスと、そこで作成される成果物について学びます。各プロセスはウォーターフォール型に一方方向に進むのではなく、並行的・反復的に、また段階的な詳細化に伴って再帰的に進むことを理解します。さらに、ライフサイクル全体を通じて情報を明確に定義すること、検討や設計の意図および判断根拠を追跡可能にすること、他者によるレビューを可能にすること、ならびにそのための版管理とベースライン管理の重要性を理解します。

No.4 2026/10/28 Digital Technologies for Systems Engineering Activities and Artifacts (By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Explore how digital technologies support systems engineers and system designers in creating, connecting, processing, and communicating information. Distinguish descriptive system models from other model types (e.g., analytical models) and consider how descriptive system models contribute to an authoritative source of system data. In a classroom-chair exercise, trace stakeholder needs through analysis to requirements and supporting evidence. Assignment #2 asks students to reflect on the relationships among systems engineering activities and artifacts and how models support traceability, communication, and decision-making.

デジタル技術を用いて、システムズエンジニアやシステムデザイナーが情報を作成・関連付け・処理・共有するアプローチを学びます。記述モデル (descriptive model) と他の種類のモデル (例えば、分析モデル) の違い、および「信頼できるシステム情報源」 (authoritative source of system data) としての役割を理解します。教室用椅子を題材にした演習では、ステークホルダーのニーズを分析して要求を導出し、その根拠を後から追跡できるように整理する方法を実践します。Assignment #2では、システムズエンジニアリングの活動と成果物の関係、およびモデルが追跡可能性、コミュニケーション、意思決定をどのように支援できるかを考察します。

No.5 2026/11/11 Systems Modeling Languages: Purpose, Elements, Relationships, and Views (By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Examine the concepts of system, model, and language underlying systems modeling languages. Understand models as purposeful, reduced representations and systems modeling languages as formal means of representing information for interpretation by both humans and computers.

システムモデリング言語の基礎として、「システム」「モデル」「言語」というそれぞれの概念を学びます。モデルとは「現実をそのまま全て写し取ったもの」ではなく、目的に応じて必要な情報を選択して表現するものであることを理解します。また、システムモデリング言語は、人が解釈でき、かつ、コンピュータが解釈し、管理・操作できる形式になっていることを理解します。

No.6 2026/11/11 Systems Modeling Languages: Purpose, Elements, Relationships, and Views (By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Introduce SysML v1.7 and examine its elements, relationships, views, and extension mechanisms. Emphasize that modeling begins with a defined purpose and scope and that views are generated from an underlying model. In an electric-kettle exercise, relate composition, interfaces, functions, requirements, satisfaction, and verification. Assignment #3 asks students to complete selected readings on SysML v1.7 and reflect on how the elements, relationships, and views of a systems modeling language support systems engineering activities.

SysML v1.7の要素、関係 (relationship)、ビュー (view)、拡張の仕組みを学びます。モデリングでは最初に目的とスコープを定めることが重要であり、また、各種のビューは元となるモデルから目的に応じて必要な情報を抽出して生成されることを理解します。電気ケトルを題材にした演習では、コンテキスト、外部インターフェース、システムの構成や機能を表す要素を関係付ける方法に加え、要求を設計で充足する関係 (satisfy) や、要求を検証する関係 (verify) などの持たせ方を実践します。Assignment #3では、SysML v1.7に関する指定箇所を読み、モデリング言語の要素、関係、ビューがシステムズエンジニアリング活動をどのように支援できるかを考察します。

No.7 2026/11/25 Tool-Supported Descriptive Modeling with SysML v1.7 and CATIA Magic SoS Architect (By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Begin hands-on descriptive modeling with SysML v1.7 and CATIA Magic Systems of Systems Architect (CATIA Magic SoS Architect). Create model elements and relationships in a repository, retrieve information through queries to generate different views, and distinguish the underlying

model from its visualizations, such as diagrams, tables, matrices, and relation maps.

SysML v1.7とCATIA Magic Systems of Systems Architect (CATIA Magic SoS Architect) を用いた記述モデルの作成方法を学びます。モデルリポジトリに要素と関係を作成し、クエリによって必要な情報を抽出して、複数のビュー (view) を生成する手順を実践します。情報の要素と関係が構造化された「モデル」と、モデルからクエリによって生成される「ビュー (view)」であるダイアグラム、テーブル、マトリクス、リレーションマップなどとの違いを理解します。

No.8 2026/11/25 Tool-Supported Descriptive Modeling with SysML v1.7 and CATIA Magic SoS Architect (By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Extend the model to represent decomposition, interconnections, requirements, and verification information. In a guided tool exercise, organize model contents, check the integrity of elements and relationships, and query the model to generate views suited to different purposes and audiences. Assignment #4 asks students to complete guided descriptive-modeling examples with CATIA Magic SoS Architect and reflect on how elements, relationships, and generated views differ from diagramming and support systems engineering.

モデルをさらに拡張し、システムの分解、相互接続、要求、検証に関する情報を表現する方法を学びます。ツール演習では、モデル内容をシステムズエンジニアやシステムデザイナーの視座から整理し、要素や関係の整合性を確認したうえで、目的や対象者に応じたクエリとビューの作成を実践します。Assignment #4では、CATIA Magic SoS Architectを用いた記述モデリングの例題に取り組み、要素、関係、生成されるビューを扱う記述モデリングが、単なる図の作成とどのように異なり、システムズエンジニアリングをどのように支援するかを考察します。

No.9 2026/12/09 Performing Systems Engineering with SysML v1.7 and CATIA Magic SoS Architect (By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Apply SysML v1.7 and CATIA Magic SoS Architect to systems engineering and system design activities. Using a food-delivery service case, perform black-box context, interaction, and use-case analyses; identify external systems and conceptual interfaces; derive system requirements; and establish traceability to the supporting analyses.

SysML v1.7とCATIA Magic SoS Architectを、実際のシステムズエンジニアリング／システムデザイン活動に活用する方法を学びます。フードデリバリーサービスを題材に、ブラックボックスでのコンテキスト分析、外部システムやその他の外部要素との相互作用の分析、ユースケースの分析を行い、それらとの概念的インターフェースを特定する一連のプロセスを実践します。さらに、これらの分析からシステム要求を導き、要求と分析結果を関係付けて、その根拠を追跡可能なモデルとして表現する方法を理解します。

No.10 2026/12/09 Performing Systems Engineering with SysML v1.7 and CATIA Magic SoS Architect (By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Continue into architectural design, requirement flow-down, interface management, consistency checking, and selected project-management considerations. In an exercise, extend the food-delivery service model to connect requirements, architecture, interfaces, checks, and project information while recording the underlying systems engineering reasoning. Assignment #5 asks students to continue the guided modeling work and reflect on the experience, challenges, and practical value of performing systems engineering with SysML v1.7 and CATIA Magic SoS Architect.

要求分析からアーキテクチャ設計へと進み、要求の展開、インターフェース管理、整合性確認、プロジェクト管理に関する考え方を学びます。演習では、フードデリバリーサービスのモデルを拡張し、要求、アーキテクチャ、インターフェース、確認結果、プロジェクト情報を、その検討理由とともに関連付ける方法を実践します。Assignment #5では、授業で扱ったモデリング作業を引き続き実践し、SysML v1.7とCATIA Magic SoS Architectを用いてシステムズエンジニアリングを行う際の気づき、難しさ、実務上の価値について考察します。

No.11 2026/12/23 Using System Models: Querying, Visualizing, and Communicating Information (By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Learn to use model information through queries, dynamic tables, matrices, and relation maps. Apply these views to inspect relationships, analyze the system, check design consistency, and communicate information to different audiences.

作成したモデルに対してクエリを行い、必要な情報を抽出し、ダイナミックテーブル、マトリクス、リレーションマップなどの各種ビューとして活用する方法を学びます。これらのビューを用いて、システムの分析、要素間の関係や設計の整合性の確認、異なる対象者への情報伝達を実践します。

No.12 2026/12/23 Using System Models: Querying, Visualizing, and Communicating Information (By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Apply advanced queries, multi-step relationship navigation, legends, and audience-oriented views, and export model information into familiar work products. In an exercise, query a provided model to

create tables, matrices, relation maps, and reports for analysis, review, and communication. Assignment #6, the final assignment, asks students to select a simple system and use SysML v1.7 and CATIA Magic SoS Architect to perform requirements analysis, develop an architecture, connect relevant project information, and create purposeful views for review and presentation.

複数の関係を連続してたどるクエリ方法、条件によってビューの色や装飾を変更するLegend機能、目的と対象者に応じたビューの生成など、より高度なモデルの活用方法を学びます。また、モデル情報をプレゼンテーション、表計算、仕様書など、馴染みのある成果物に出力する方法を学びます。演習では、用意されたモデルに対してさまざまなクエリを行い、テーブル、マトリクス、リレーションマップ、レポートを作成して、分析、レビュー、プロジェクト内の効果的なコミュニケーションへの活用を実践します。最終AssignmentとなるAssignment #6では、簡単なシステムを自ら選び、SysML v1.7とCATIA Magic SoS Architectを用いて、要求分析、アーキテクチャ設計、関連するプロジェクト情報の記述、レビューや発表に適したビューの作成に取り組みます。

No.13 2027/01/13 Course Synthesis and System Architecture Show-and-Tell (Student Presentation)
(By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Synthesize the course progression from systems engineering and system architecture to descriptive modeling, modeling languages, authoring tools, and the use of models. Reaffirm that modeling should begin with system purpose, context, life cycle, stakeholder concerns, and risk rather than with the tool. Also consider how models are used to answer questions posed by systems engineers and system designers.

システムズエンジニアリングとシステムアーキテクチャの基本的な理解から、記述モデリング、モデリング言語、記述ツール、情報の構造としてのモデルの活用へと進んできた授業内容を振り返ります。ツールから始めるのではなく、システムの目的、コンテキスト、ライフサイクル、ステークホルダーの関心事、リスクを起点としてモデルを作り、それを活用することの重要性を確認します。また、モデルは作成すること自体が目的ではなく、システムズエンジニアやシステムデザイナーが目的に合わせて活用するものであることを確認します。

No.14 2027/01/13 Course Synthesis and System Architecture Show-and-Tell (Student Presentation)
(By Hidekazu Nishimura, Kane Ishibashi)

Present and discuss the system and system architecture developed for the final assignment. Use model-generated views to explain the system's purpose, context, requirements, functions, structure, interfaces, and architectural highlights, and reflect on how descriptive modeling, querying, and view generation have influenced your system design.

最終Assignmentで検討したシステムとシステムアーキテクチャを発表し、質疑・議論を行います。モデルから作成したビューを用いて、システムの目的、コンテキスト、要求、機能、構造、インターフェース、アーキテクチャ設計の特徴を説明します。また、記述モデリング、クエリ、ビューの生成が自身のシステムデザインにどのような影響を与えたかを振り返ります。

監査・保証業務の理論と実践 / THEORY AND PRACTICE OF AUDIT AND ASSURANCE SERVICES

担当教員 猪熊 浩子
Instructor
開講日程 水曜日 4 時限 Wednesday 4th
Date and Slot

開講場所 Class Room

三田キャンパス 465教室

実施形態 Type of Class

対面授業のみ / Only on-site classes in classroom

実施形態詳細 Details of Type of Class

本講義は原則キャンパスの対面授業で実施します。(可能な限りリアルタイム配信と録画も利用できるように配慮する予定です。詳細は最初の授業(対面で実施)や授業サイト(CANVAS)で説明します。
) This course will be provided by on-campus basically (in addition real-time online & on-demand will be provided as much as possible). Additional information will be disseminated in the first lecture (on-campus) and in CANVAS.

能動的学修形式 Active Learning Methods

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式
Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

h.inokuma@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

[2026/08/28]

Rapidly expanding corporate activity has increased the need for the standardization of accounting and auditing systems, which represent the infrastructure supporting a strong social business world. For instance, movement towards a global system of accounting standards has continued, and the global convergence of the International Financial Reporting Standards (IFRS) remains in progress. However, the process is complex, and decisions concerning appropriate action continue to be discussed.

This course is designed to provide latest trend of accounting practice from brief introduction to intermediate level.

In addition, the objectives include principles and practices used by public entities, accountants, corporate executives and internal auditors in examining accounting system and latest IT environment (e.g. artificial intelligence: AI)

The students are expected to learn basic concepts, methods, and current status of global accounting issues and to apply these skills and knowledge to propose solution for developing stable and sustainable economic infrastructure.

We also emphasize legal and regulation aspects and considerations in financial system.

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

Learning Goal

The students who enroll for this lecture class are expected to gain basic knowledge on financial accounting and regulatory setting surrounding economic systems. It enables to develop their capabilities to analyze various major issues in the present economic infrastructures and systems related to accounting and design a future desirable global accounting system.

Instructional Methodology

This class will consist of basically presentations by guest speakers (weekly changed) invited from practitioners of accounting firms, executives of global business enterprises, government officers, government regulators and so on.

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

授業前に掲示する講義資料を事業前に閲覧しておくことが望ましい。また、講義の内容を踏まえた形で複数回のReaction Paperの提出が求められるので、講義資料や講義内で紹介された参考資料を読んで準備することが期待される。 It is recommended that you check the lecture materials posted before the class. Furthermore, as multiple Reaction Papers will be required based on the lecture content, you are expected to prepare by reading the lecture materials and any reference materials introduced during the lectures.

教材・参考文献

Textbooks and References

Textbooks :

TBD

Reference Books :

Introduction

Mullis, D. and Judith Orloff [2008] The Accounting Game: Learn the Basics of Financial Accounting - As Easy as Running a Lemonade Stand (Basics for Entrepreneurs and Small Business Owners) (English Edition),
<https://www.amazon.co.jp/dp/B001U29UIU/>

Brodersen, S. and Preston Pysh [2014] Warren Buffett Accounting Book: Reading Financial Statements for Value Investing (Warren Buffett's 3 Favorite Books Book 2) (English Edition), Pylon Publishing.
<https://www.amazon.co.jp/dp/B00K2IN8IG/>

Piper, M. [2010] Accounting Made Simple: Accounting Explained in 100 Pages or Less (Financial Topics in 100 Pages or Less) (English Edition), Simple Subjects, LLC.
<https://www.amazon.co.jp/dp/B004JHYTDE/>

Kelly, J.E. [2015] Bookkeeping and Accounting All-in-One For Dummies - UK (English Edition)
<https://www.amazon.co.jp/dp/B00VOYFA2Y/>

Reading Suggestions

Henderson, Rebecca(2020)Reimagining Capitalism: How Business Can Save the World, Shortlisted for the FT & McKinsey Business Book of the Year Award 2020, 高遠裕子 (訳)(2020)、『資本主義の再構築——公正で持続可能な世界をどう実現するか』、日本経済新聞出版。

Stiglitz, Joseph(2019) People, Power, and Profits: Progressive Capitalism for an Age of Discontent, Allen Lane, 山田 美明(訳)(2019)『プログレッシブ キャピタリズム: 利益はみんなのために』、東洋経済新報社。

Soll, Jacob(2014) The Reckoning: Financial Accountability and the Rise and Fall of Nations (English Edition), 村井 章子 (訳)(2015)、『帳簿の世界史』文藝春秋。
Nobes and Parker (2020) Comparative International Accounting, 14th edition, Pearson Education Limited.

Bueth, Tim and Walter Mattli (2013) The New Global Rulers: The Privatization of Regulation in the World Economy, 小形健介訳 (2013)、『IASB OSP IEC 国際ルールの形成メカニズム』中央経済社。

Advanced readings

Beaver, W.H. (1981) Financial Reporting : An Accounting Revolution, 3rd Edition (Translated into Japanese, 伊藤邦雄訳(2010)、『財務報告革命[第3版]』白桃書房。

Christensen, J. and J. Demski(2002)Accounting Theory: An Information Content Perspective, McGraw-Hill.

Shyam Sunder(1997), Theory of Accounting and Control, South-Western College Publishing , Translated into Japanese, 山地秀俊、鈴木一水、松本祥尚、梶原晃訳(1998)、『会計とコントロールの理論 契約理論に基づく会計学入門』勁草書房。

提出課題・試験・成績評価の方法など

Assignment, Exam and Grading Details

Assessment Criteria

30%: Class attendance

50%: Class participation including an active participation by a response paper submitted in each class

(After the each class, students are expected to write and submit a very brief paper (one page, A5 size provided sheet) on his/her comments and views on the issues presented by the guest speakers.)

20%: Short essay related to this class contents (around 500 words)

評語タイプ

Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

本講義（およびセミナー・演習）において、ChatGPT等の生成AI（LLM）は研究・学習の補助ツールとして活用できますが、学生は学術的誠実性（アカデミック・インテグリティ）とデータセキュリティを担保することが求められます。詳しいルールは講義内で説明します。In this course (as well as in seminars and workshops), generative AI (LLM) tools such as ChatGPT may be used as aids for research and learning; however, students are required to ensure academic integrity and data security. Detailed rules will be explained during the course.

履修上の注意 Notification for the Students

e-learning開講の有無 Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画 Course Schedule

- No.1 2026/10/07 Week1 :Course Introduction
- No.2 2026/10/14 Week 2: Framework underlying Financial Accounting
- No.3 2026/10/21 Week3: Accounting standards overview and basics
- No.4 2026/10/28 Week4: Hot issues about Public Interest Capitalism
- No.5 2026/11/04 Week5: Accounting practice (Forensic Data Analytics)
- No.6 2026/11/11 Week6: Accounting practice (GAP conversion, Global IPO practice, etc.)
- No.7 2026/11/18 Week7: Practice of corporate rating business ant its risk management
- No.8 2026/11/25 Week8: Current practice surrounding Japanese SME Bank sector
- No.9 2026/12/02 Week9: The Roles and Goals of Japanese Government in the Japan's Revitalization
- No.10 2026/12/09 Week10: Specific accounting standards: International Public Sector Accounting
- No.11 2026/12/16 Week11: International taxation issues
- No.12 2026/12/23 Week12: Integrated reporting: - about value creation over time
- No.13 2027/01/06 Week13: Accounting information technology system
- No.14 2027/01/13 Week14: Overview of global accounting issues and current updates
- No.15 2027/01/20 TBD: Saved for make-up class(1)
- No.16 2027/01/27 TBD: Saved for make-up class(2)

経済システムから見た会計・監査の仕組み（英日） / THE MECHANISM OF ACCOUNTING SYSTEM IN THE CONTEXT OF ECONOMIC SYSTEM

担当教員 猪熊 浩子
Instructor
開講日程 金曜日 6 時限 Friday 6th
Date and Slot

履修条件 Course Requirements

Any SDM students who is interested in various issues in the social economic infrastructure system not only accounting system but also economic laws (e.g. Company act, Tax law) and regulations (e.g. Capital market regulation, industry regulations), and corporate financing system are welcomed in this lecture course.

開講場所 Class Room

C3N14

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

能動的学修形式 Active Learning Methods

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組みさせる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

キーワード Keyword

Accounting, System Design Management of Economic System, Globalization, Glocalization, Enterprise Architecture, Unified Architecture Framework(UAF)

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

h.inokuma@keio.jp

科目概要（詳細） Course Description

[2026/8/28]

本講義では、現在我々が経済社会で直面する様々な社会課題のうち、主に経済システムにかかわる諸問題をシステムデザイン・マネジメントの観点から分析・検討することを目指す。経済システ

ムを識別・分析するツールとして、特に本講義では会計・監査における理論・実務手法を用いて進めていく。

The mechanism of accounting system in the context of economic system design

This lecture is to investigate problems of our society, especially those that are related to economic systems, from the perspective of system design management. In order to analyze such problems, we will use theories and methods of accounting and auditing.

また、本講義ではM&A成立後に、M&Aの目的であるシナジー効果を最大化し、統合効果を早期に実現するための包括的な統合プロセスを学ぶ。

This lecture covers the comprehensive integration process for maximizing synergies—the core objective of M&A—and achieving integration benefits quickly after an M&A deal closes.

《詳細説明》

そもそも、会計は様々な状況における企業を取り巻く経済事象を記述するルールの体系であり、企業活動を写しだすビジネス言語とも言われる。また会計の対象は企業だけでなく、中央政府や地方自治体、NGO他の組織と広範にわたる。企業・国・地方自治体の業績あるいは活動成果は、このような会計ルールを使うことによって示される。

本講義で扱う内容は、以下の3点を柱とする。

1. 経済システムと社会が直面する課題を把握する

現在の我々は人口増加、資源戦争、環境、貧困、教育と多くの社会問題・課題に直面している。また、このような問題に対して、現在の我々の経済システムでは必ずしも十分に対応できていないこともしばしば指摘される。本講義では、まずこのような我々が直面する諸問題と経済システムの関係、そしてこれらの問題に対する経済システムの側の対応について説明する。その中では、資本主義の多様性やいわゆる株主資本主義の問題点、あるいは近年重視される持続的な価値創造(sustainable value creation)あるいはサステナビリティ、SDGs、ESG投資といった点が論じられる。

2. 経済システムの中で会計・監査システムが果たす役割を捉える

次に、このような社会問題と経済システムの関係、あるいは経済システムの対応といった点を把握し、その解決を考える際に会計・監査という仕組みがいかに役立つか、そもそも経済システムの中でいかに会計・監査システムが機能しているかといった点を把握する。そこでは、実績を測定する基準としての会計基準の重要性や会計・監査システムと他の制度と会計との関係、会計基準のグローバル化、会計・監査の中に社会問題を取り込んでいく方法としての環境会計や統合報告、非財務情報の活用といった点が論じられる。

3. 企業活動の成果を測る

企業活動の成果を測る際に、企業会計で使われるKPI(重要業績評価指標)、マテリアリティ(重要課題)の選定方法について説明する。

《Detailed explanation》

Accounting is a system of rules which describes economic phenomena surrounding a company in various situations, and is also called as a language of business to communicate corporate activities. Accounting is also used by national and local governments, NGOs, and other kinds of organizations as a method to indicate their performance or results of their activities. This lecture is divided into three parts.

1. Issues and problems of our society (especially related to economic systems)

At present, our society is facing many important problems, such as population growth, resource contention, environmental issues, poverty, education etc. Many people indicated economics systems often fail to deal with such problems sufficiently. In this part, we will study relationships between those problems and economic systems and how economic systems have tried to deal with them. In this part, such issues as the variety of capitalism, problems of shareholder capitalism, sustainable value creation and sustainability, SDGs, ESG investing will be explained.

2. The role of accounting/auditing systems in our society

In the next part, we will study how accounting/auditing systems are functioning in our society and how we can utilize them to understand relationships between economic systems and problems of our society. In this part, we will discuss the importance of accounting standards as a standard for performance evaluation, interactions between accounting systems and other institutions, the globalization of accounting standards environmental accounting and integrated reporting as ways to incorporate social issues into accounting/auditing systems.

3. Measuring the performance results of business activities

We will explain how to select KPIs (Key Performance Indicators) and materiality used in corporate accounting when measuring the results of business activities.

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

本講義は、社会経済システムデザイン・リデザインのために必要な会計や経済規制の仕組みに関する基本的事項を総合的に理解・分析する能力を身につけることを主な目的とする。

基本的には、講義、ディスカッション、プレゼンテーション（ゲストスピーカー・受講生）から構成される。

授業の前後に参考文献を読むことが望ましい。

The main objective of this lecture is to acquire the ability to comprehensively understand and analyze the basic issues related to the accounting and economic regulations that are necessary for promoting the structural reform of economic society.

Basically this course will consist of lecture, discussion, presentations (by guest speakers and students).

It is encouraged to read the reference materials before and after the class.

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

授業前に掲示する講義資料を事前に関連しておくことが望ましい。また、講義の内容を踏まえた形で複数回のReaction Paperの提出が求められるので、講義資料や講義内で紹介された参考資料を読んで準備することが期待される。 It is recommended that you check the lecture materials posted before the class. Furthermore, as multiple Reaction Papers will be required based on the lecture content, you are expected to prepare by reading the lecture materials and any reference materials introduced during the lectures.

教材・参考文献

Textbooks and References

Textbooks and References

There is no textbook for this course, however, there are several reading materials each week, so please check them in advance and after the class.

References:

Fundamental readings

Henderson, Rebecca(2020)Reimagining Capitalism: How Business Can Save the World, Shortlisted for the FT & McKinsey Business Book of the Year Award 2020, 高遠裕子 (訳)(2020)、『資本主義の再構築——公正で持続可能な世界をどう実現するか』、日本経済新聞出版。

Stiglitz, Joseph(2019) People, Power, and Profits: Progressive Capitalism for an Age of Discontent, Allen Lane, 山田 美明(訳)(2019)『プログレッシブ キャピタリズム: 利益はみんなのために』、東洋経済新報社。

Thomas Piketty (2014), Capital in the Twenty-First Century トマ・ピケティ(2014)『21世紀の資本』みずす書房。

Soll, Jacob(2014) The Reckoning: Financial Accountability and the Rise and Fall of Nations (English Edition), 村井 章子 (訳)(2015)、『帳簿の世界史』文藝春秋。

Nobes and Parker (2020) Comparative International Accounting, 14th edition, Pearson Education Limited.

Bueth, Tim and Walter Mattli (2013) The New Global Rulers: The Privatization of Regulation in the World Economy, 小形健介訳 (2013)、『IASB OSP IEC 国際ルールの形成メカニズム』中央経済社。

Advanced readings

Beaver, W.H. (1981) Financial Reporting : An Accounting Revolution, 3rd Edition (Translated into Japanese, 伊藤邦雄訳(2010)、『財務報告革命[第3版]』白桃書房。

Christensen, J. and J. Demski(2002)Accounting Theory: An Information Content Perspective, McGraw-Hill.

Shyam Sunder(1997), Theory of Accounting and Control, South-Western College Publishing , Translated into Japanese, 山地秀俊、鈴木一水、松本祥尚、梶原晃訳(1998)、『会計とコントロールの理論 契約理論に基づく会計学入門』勁草書房。

提出課題・試験・成績評価の方法など

Assignment, Exam and Grading Details

Assignment, Exam and Grading Details

1)Class attendance: 30%

2)Frequency and quality of remarks in class: 35%

3)Term paper 35%

-Each student is required to make a brief presentation based on the related topics in this class.

-At the end of the lecture course, preparing a term paper is required.

Details are to be determined in the class.

(Minimum word count is around more than 800 words)

評語タイプ

Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針

Generative AI Policy for Classes

本講義（およびセミナー・演習）において、ChatGPT等の生成AI（LLM）は研究・学習の補助ツールとして活用できますが、学生は学術的誠実性（アカデミック・インテグリティ）とデータセキュリティを担保することが求められます。詳しいルールは講義内で説明します。 In this lecture (as well as in seminars and workshops), generative AI (LLM) tools such as ChatGPT may be used as auxiliary tools for research and learning; however, students are required to ensure academic integrity and data security. Detailed rules will be explained during the lecture.

履修上の注意

Notification for the Students

Questions and comments are welcomed in and after class.

e-learning開講の有無

Availability on e-learning System

e-learningを開講する

e-learningで受講する場合の注意事項

Guideline for e-learning Students

講義最後の学生プレゼンは対面もしくはオンラインで実施してください。難しい場合には、プレゼン録画の提出を求めます。 Please deliver the student presentation at the end of the course either in person or online. If this is not feasible, you will be required to submit a recording of your presentation.

授業計画

Course Schedule

No.1 2026/10/02 社会と会計 Accountability and social economic infrastructure system (By Hiroko Inokuma)

Course Objective, Outline, Method, Evaluation

資本主義の多様性

会計の役割

会計(複式簿記)発達の歴史

Diversity of Capitalism

A brief history of early accounting, politics, and accountability

Examining about how financial transparency and accounting—which are essential for capitalism and our global economy—are linked

No.2 2026/10/09 国際化と経済システム Globalization and social economic infrastructure(1) (By Hiroko Inokuma)

総論、問題提起

Overview, Issues to consider

No.3 2026/10/16 国際化と経済システム Globalization and social economic infrastructure(2) (By Hiroko Inokuma)

※本講義は教員都合により事前収録録画のオンデマンドによる提供になります。*Due to the instructor's schedule, this lecture will be provided on-demand via a pre-recorded video.

国際化は経済制度の標準化をもたらすのか？

Causes and examples of international differences and internal classification of economic system design

Globalization and standardization of economic system design

No.4 2026/10/23 国際化と経済システム Globalization and social economic infrastructure(2) (By Hiroko Inokuma)

国際ルールの形成メカニズム The New Global rulers

経済システムと国際ルールの形成メカニズム

Economic systems and the New Global rulers overview

No.5 2026/10/30 会計と周辺制度のシステムデザイン(1)Accounting and related economic institutions(1) (By Hiroko Inokuma)

会計と会社法の論点 Major accounting issues surrounding Corporate code

株式会社制度発展の歴史 History of the development of corporation system

No.6 2026/11/06 会計と周辺制度のシステムデザイン(2)Accounting and related economic

institutions(2) (By Hiroko Inokuma)

市場規制

金融・資本市場の自由化

Market regulations (equity and debt securities)

Deregulation of financial and capital market

税制

International aspects of corporate income taxes

経済社会の構造改革 Economic Regulatory Reform by Japanese Government

国の会計制度と業界規制の施策について

The Roles and Goals of Japanese Government in the Japan's Revitalization Strategy

No.7 2026/11/13 経営財務上の論点(1) Management and financial issues (1) (By Hiroko Inokuma)

Provided by Japanese Only (Follow-up materials will be provided)本講義使用言語は日本語で開催予定です(英語のフォローアップ資料は別途用意します。)

企業経営：会計財務論, Major issues about corporate accounting and financing

経営管理高度化、事業価値・株式価値, Advanced Management, Business Value and Shareholder Value

No.8 2026/11/20 経営財務上の論点(2) Management and financial issues (2) (By Hiroko Inokuma)

Provided by Japanese Only (Follow-up materials will be provided)本講義使用言語は日本語で開催予定です(英語のフォローアップ資料は別途用意します。)

企業経営：会計財務論

Major issues about corporate accounting and financing

M&Aの重要性, The Importance of M&A

No.9 2026/11/27 経営財務上の論点(3) Management and financial issues (3) Guest Speaker session (By Hiroko Inokuma)

Provided by Japanese Only (Follow-up materials will be provided)本講義使用言語は日本語で開催予定です(英語のフォローアップ資料は別途用意します。)

企業経営：会計財務論

Major issues about corporate accounting and financing

Post Merger Integration (PMI)

M&A成立後に、M&Aの目的であるシナジー効果を最大化し、統合効果を早期に実現するための包括的な統合プロセスを学ぶ、Learn a comprehensive integration process to maximize synergies—the core objective of M&A—and rapidly realize integration benefits after deal closure.

No.10 2026/12/04 会計分析と経営(1) Accounting information analysis and management issues(1) (By Hiroko Inokuma)

会計分析と経営(1) Accounting information analysis and management issues(1)

企業の社会価値分析：演習(1), Corporate Social Value Analysis: Exercises(1)

No.11 2026/12/11 企業の社会価値分析：演習(1), Corporate Social Value Analysis: Exercises(1) (By Hiroko Inokuma)

Exercises(1) 学生中間発表含む Including student mid-term presentations

No.12 2026/12/18 企業の社会価値分析：演習(2), Corporate Social Value Analysis: Exercises(2) (By Hiroko Inokuma)

Exercises(2) 学生中間発表含む Including student mid-term presentations

No.13 2026/12/25 会計分析と経営(2) Accounting information analysis and management issues(2) (By Hiroko Inokuma)

企業の社会価値分析：演習まとめ(1)(2),

Corporate Social Value Analysis: Exercises summary(1)(2)

No.14 2027/01/08 学生発表 Student presentations (1) (By Hiroko Inokuma)

期末レポートに関する学生の口頭発表を予定。

Brief oral presentations on the students' term papers

都合により、「教室での対面授業」または「リアルタイムのオンライン授業」を受講できない場合は、作成したPPTスライドに発表内容を録音して、ファイルを提出してもらう予定です。

When not attending the on-site classes on campus or the live streaming via ZOOM, please submit the PPT slide with recording of your oral presentation to a specified site.

No.15 2027/01/15 学生発表 Student presentations (2) (By Hiroko Inokuma)

期末レポートに関する学生の口頭発表を予定。

Brief oral presentations on the students' term papers

都合により、「教室での対面授業」または「リアルタイムのオンライン授業」を受講できない場合は、作成したPPTスライドに発表内容を録音して、ファイルを提出してもらう予定です。

When not attending the on-site classes on campus or the live streaming via ZOOM, please submit the PPT slide with recording of your oral presentation to a specified site.

No.16 2027/01/22 講義予備日 Scheduled date of make-up class(1) (By Hiroko Inokuma)

補講開催の必要が生じた場合には本日程を補講候補日とします。

If it becomes necessary to hold a make-up class, the date of this schedule will be designated as the make-up class date.

No.17 2027/01/29 講義予備日 Scheduled date of make-up class(2) (By Hiroko Inokuma)

補講開催の必要が生じた場合には本日程を補講候補日とします。

If it becomes necessary to hold a make-up class, the date of this schedule will be designated as the make-up class date.

持続可能都市システム応用 / SUSTAINABLE URBAN SYSTEMS 2

担当教員 山形 与志樹

Instructor

開講日程 木曜日 1 時限,木曜日 2 時限 Thursday 1st ,Thursday 2nd

Date and Slot

前提科目・関連科目

Prerequisite or Related Course

持続可能都市システム基礎

履修条件

Course Requirements

システム開発の知識や技術の無い方でもデザインに関心がある方は履修可能です。

開講場所

Class Room

C3S10

実施形態

Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

実施形態詳細

Details of Type of Class

基本は対面で参加してください。仕事等で都合がつかない場合にはオンラインでの参加を認めます。 Please attend in person whenever possible. If you are unable to attend in person due to work or other commitments, online participation is permitted.

能動的学修形式

Active Learning Methods

実験、実技、実習：学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式

Lab / Skill-development / On-site training: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through first-hand experience and trial-and-error by initiating their own activities at facilities and accommodations both on and off campus.

フィールドワーク：学内外のフィールドに赴き、学生自らが調査や観察を通して情報収集させる方式

Fieldwork: An educational approach in which students conduct surveys and observations on their own to collect information both on and off campus.

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

キーワード

Keyword

持続可能性、環境と健康、未来社会 都市システム マインクラフト 生成AI

授業に関する連絡先

Contact Address for Inquiry Regarding the Course

yamagata.yoshiki@keio.jp

授業URL

Class URL

<https://yamagata.sdm.keio.ac.jp/>

科目概要（詳細）

Course Description

本授業は、都市・地域づくりの方法論を理論と実践の両面から学びます。

竹芝、湯河原、南紀白浜、長湯、淡路島、上田の6つのリビングラボサイトにおける実践的な地域づくり活動を取り上げ、まちづくりの社会実装の実例を学びます。グループワークを実施して、自然・文化・食をつなぐ暮らしと高付加価値観光の両立をめざしてカーボンニュートラル&ウェルビーイングな未来社会シナリオの提案を行います。

This course explores methodologies for urban and regional development from both theoretical and practical perspectives.

By examining practical community development activities at six Living Lab sites—Takeshiba, Yugawara, Nanki-Shirahama, Nagayu, Awaji Island, and Ueda—students will study real-world examples of the social implementation of community development. Through group work, students will propose scenarios for a carbon-neutral and well-being-oriented future society that aims to harmonize lifestyles connecting nature, culture, and food with high-value-added tourism.

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

持続可能な都市システムデザインに必要な知識と技術の習得

Acquiring the Knowledge and Skills Necessary for Sustainable Urban System Design

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

必要に応じて参考文献を参照してください。 Please refer to the references as needed.

教材・参考文献 Textbooks and References

<教材>

Yamagata Y., Yang P.P.J.:(2020) Urban Systems Design: Creating Sustainable Smart Cities in the Internet of Things Era., Elsevier

提出課題・試験・成績評価の方法など Assignment, Exam and Grading Details

講義での学習とグループ議論への積極的な参加を期待する。グループでの提案発表と各人が提出するレポートと合わせて総合的に成績を評価する。

We look forward to learning in lectures and actively participating in group discussions. Comprehensively evaluate the results together with the proposal announcement in the group and the report submitted by each person.

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

本授業では、生成AI（例：Gemini, NotebookLM等）の活用を積極的に奨励します。AIを活用することで、情報収集、構成案の検討、文章の改善などが可能となり、学習効果の向上が期待されます。使用にあたっては以下のルールを守ってください。・AIが生成した内容は必ず自分で検証し、必要に応じて修正すること・使用したAIツールの名称と使用目的を明記すること・他者の著作物や個人情報を含むプロンプトは使用しないこと In this course, we actively encourage the use of generative AI (e.g., Gemini, NotebookLM, etc.). Utilizing AI enables students to gather information, develop outlines, and refine their writing, which is expected to enhance learning outcomes. Please follow the rules below when using AI:・Always verify AI-generated content yourself and revise it as necessary.・Clearly state the name of the AI tool used and the purpose of its use.・Do not use prompts that include the copyrighted works or personal information of others.

履修上の注意 Notification for the Students

授業の開催時間（1、2限）は週によって異なりますので、シラバスをチェックしてください。
Class times (1st and 2nd periods) vary depending on the week, so please check the syllabus.

e-learning開講の有無 Availability on e-learning System

e-learningを開講する

e-learningで受講する場合の注意事項 Guideline for e-learning Students

基本は対面で参加してください。仕事等で都合がつかない場合にはオンラインでの参加を認めます。 Please attend in person whenever possible. If you are unable to attend in person due to work or other commitments, online participation is permitted.

授業計画 Course Schedule

No.1 2026/10/08 リビングラボ活動紹介 湯河原 1 (9:00-10:30) (By 山形、稲葉、岡、山田 (授業内講演))

神奈川県・湯河原における温泉・分散型旅館を活用したカーボンニュートラル&ウェルビーイングまちづくりのリビングラボ活動を紹介する。

No.2 2026/10/08 リビングラボ活動紹介 湯河原 2 (10:45-12:15) (By 山形、稲葉、岡、山田 (授業内講演))

神奈川県・湯河原における温泉・分散型旅館を活用したカーボンニュートラル&ウェルビーイングまちづくりのリビングラボ活動を紹介する。

No.3 2026/10/15 リビングラボ活動紹介 香りと観光1 (9:00-10:30) (By 山形、鈴木 (授業内講

演))

日本全国で展開している森林の香りによるセラピー効果を定量的に評価する研究成果を紹介し、全国のリビングラボでの高付加価値観光に活用する新しい研究プロジェクトについて紹介して議論する。

No.4 2026/10/15 リビングラボ活動紹介 香りと観光 2 (9:00-10:30) (By 山形、鈴木 (授業内講演))

日本全国で展開している森林の香りによるセラピー効果を定量的に評価する研究成果を紹介し、全国のリビングラボでの高付加価値観光に活用する新しい研究プロジェクトについて紹介して議論する。

No.5 2026/10/22 リビングラボ活動紹介 長門湯本 1 (9:00-10:30) (By 山形、稲葉、岡、大谷・木村 (授業内講演))

山口県長門湯本における温泉資源を活用する地方創生について、実際にまちづくりのブランディングを担当されたステークホルダーのお話をお聞きし、今後の高付加価値観光の実現にむけての課題解決について議論する。

No.6 2026/10/22 リビングラボ活動紹介 長門湯本 2 (10:45-12:15) (By 山形、稲葉、岡、大谷・木村 (授業内講演))

山口県長門湯本における温泉資源を活用する地方創生について、実際にまちづくりのブランディングを担当されたステークホルダーのお話をお聞きし、今後の高付加価値観光の実現にむけての課題解決について議論する。

No.7 2026/11/19 リビングラボ活動紹介 上田 1 (9:00-10:30) (By 山形・稲葉・岡・田中 (授業内講演))

上田市における発酵食や酒造を組み合わせたツーリズムに基づく地方創生のケースについて、長野大学において社会実装研究を担当されている研究者からのお話をお聞きし、鹿教湯温泉と連携して新たなまちづくりの新たな発展の可能性について議論する。

No.8 2026/11/19 リビングラボ活動紹介 上田 2 (10:45-12:15) (By 山形・稲葉・岡・田中 (授業内講演))

上田市における発酵食や酒造を組み合わせたツーリズムに基づく地方創生のケースについて、長野大学において社会実装研究を担当されている研究者からのお話をお聞きし、鹿教湯温泉と連携して新たなまちづくりの新たな発展の可能性について議論する。

In order to develop the group work content of the urban system design by the participants, specially appointed faculty members will provide guidance, especially on generative AI methods.

No.9 2026/11/26 リビングラボ活動紹介 和歌山 1 (9:00-10:30) (By 山形・稲葉・岡・庄司 (授業内講演))

和歌山県といっしょに取り組んでいる熊野古道に沿って県内に分布する多様な温泉の特性をマッピングする研究について紹介し、和歌山県の温泉地のブランディングによる地方創生の可能性を探る。

No.10 2026/11/26 リビングラボ活動紹介 和歌山 2 (10:45-12:15) (By 山形・稲葉・岡・庄司 (授業内講演))

和歌山県といっしょに取り組んでいる熊野古道に沿って県内に分布する多様な温泉の特性をマッピングする研究について紹介し、和歌山県の温泉地のブランディングによる地方創生の可能性を探る。

No.11 2026/12/03 リビングラボ活動紹介 竹芝 1 (9:00-10:30) (By 山形)

竹芝からの東京湾岸でのフローティングインフラの可能性を検討する。野村不動産を訪問して、「BLUE FRONT SHIBAURAの前面の運河とHi-NODEにおける賑わいや計画検討」を実施する。

No.12 2026/12/03 リビングラボ活動紹介 竹芝 2 (10:45-12:15) (By 山形)

竹芝からの東京湾岸でのフローティングインフラの可能性を検討する野村不動産を訪問して、「BLUE FRONT SHIBAURAの前面の運河とHi-NODEにおける賑わいや計画検討」を実施する。

No.13 2027/01/14 最終発表会 (10:45-12:15) (By 山形・稲葉・岡)

全グループによる都市システムデザインの最終発表と総合討論。

社会システムのシステムズアプローチ / SYSTEMS APPROACH FOR SOCIAL SYSTEMS

担当教員 [白坂 成功](#)、保井 俊之、早田 吉伸
Instructor
開講日程 -
Date and Slot

前提科目・関連科目 Prerequisite or Related Course

なし/None

履修条件 Course Requirements

日本語のみの講義。原則としてすべての講義に出席できる方に履修いただきたい。 Lectures only in Japanese language. In principle attendance in all lectures is mandatory.

開講場所 Class Room

オンライン / Online

実施形態 Type of Class

ZOOMリアルタイムオンライン授業のみ / Online classes (Synchronous) via ZOOM

実施形態詳細 Details of Type of Class

すべてzoomのリアルオンライン授業14コマで構成される、2026年12月27日(日)~29日(火)の三日間の集中講義。 The course consists of 14 real-time online lectures via Zoom, delivered as an intensive program over three days from Sunday, December 27 to Tuesday, December 29, 2026.

能動的学修形式

Active Learning Methods

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

反転授業：教育（講義）内容をあらかじめ授業開始前に学習させ、授業においては、その事前学習の内容に関して質疑やディスカッションを行う方式

Flipped classroom: An educational approach in which students study the course lecture in advance, and questions and discussions relating to that content are then held in class.

PBL (問題解決学習)：具体的なプロジェクトや問題を設定し、学生がそれらの課題解決を試みることによって、教育内容に関する知識やスキルを学ばせる方式

Problem-based learning: An educational approach in which students acquire knowledge and skills related to educational content by attempting to tackle specific projects or problems posed to them.

キーワード

Keyword

社会システム, ソーシャルイノベーション, 協創, 対話, 社会起業, チェンジ・リーダーシップ, オーセンティック・リーダーシップ, パターンランゲージ, GTA, ソフト システムズ・メソドロジー, マインドフルネス, レジリエンス, 地域活性化, エフェクチュエーション (Social System, Social Innovation, Co-Creation, Dialogue, Social Entrepreneurship, Change Leadership, Authentic Leadership, Pattern Language, GTA, Soft Systems Methodology, Mindfulness, Resilience, Regional Revitalization, Effectuation)

学生が利用する予定機材・ソフト等

Machinery and materials / Software

なし/None

授業に関する連絡先

Contact Address for Inquiry Regarding the Course

t-yasui@musashino-u.ac.jp

授業URL

Class URL

なし/None

科目概要（詳細）

Course Description

システムズエンジニアリング及びイノベーション理論で、近年大きな脚光を浴びている社会システム及びソーシャルイノベーションについて、対話(dialogue)と協創(co-creation)をキーワードに平易に学ぶ。受講者は理論を学ぶとともに、一人ひとりが自らと向き合い、「社会をよりよく変えたい」という自らのソーシャルイノベーションへの想いを、「じぶんごと」としてカタチにし、デザインしていくプロセスを、スケッチブックを片手に実践していく年末の集中講義。

This subject is to learn about systems theory of dialogue and co-creation on social systems and social innovation, which have gathered spotlight in recent years in the systems engineering and the innovation theory. Participants will learn these theories, and each faces him/herself for his/her own social cause to innovate in mind by describing on a sketchbook the process of designing his/her own idea of social innovation idea as it is felt like "I want to change society better" with ownership from the bottom of heart. This is an intensive course on the end of year 2026.

主題と目標／授業の手法など Objective and Method of the Course

社会システムについて平易に学ぶ。人が要素となり、人と人がつながりシステムとなる社会システムについて、その主要な理論領域であるソーシャルイノベーション、協創、対話、社会起業、チェンジ・リーダーシップ、オーセンティック・リーダーシップ、パターンランゲージ、GTA、ソフトシステムズメソッドロジー、マインドフルネス、レジリエンス、地域活性化並びにエフェクチュエーションなどをキーワードに、現実世界の問題解決に役立つソリューションの体系として学習する。

座学だけではなく、社会を前向きに変えて行くための「じぶんごと」のプロジェクトとして、ダイアログの手法を学び、実践しつつ、この集中講義の終わりには、自分が世の中を前向きに変えたいソーシャルイノベーションのデザインが可視化され、他の受講者とも共有できるようになる。

具体的には、受講者は授業開始とともに一冊のスケッチブックを準備することを求められる。そのスケッチブックに感じたこと、思ったことを記入していき、ダイアログと座学を通じて、みずからが社会を前向きに変えたいと思う「じぶんごと」を可視化し、自分のプロジェクトとして説明可能な状態に育っていく。

当科目を本格的に立ち上げてからすでに14年間が経つが、この科目から社会実装を本当に目指す数々の「じぶんごと」プロジェクトが履修生の手により提案され、社会イノベーションの実践に結びついている。今年度もどのようなプロジェクトが履修生の手で具体化されるのか、楽しみである。

Students learn plainly about social systems. Social innovation, collaborative creation, dialogue, social entrepreneurship, change leadership, authentic leadership, pattern language, GTA, soft systems methodology, mindfulness, effectuation which are the main theoretical areas of social systems in which human beings are the elements of a system and where they are connected to each other. Resilience and regional revitalization are typical issues for the study as keywords, and they learn as a system of solutions that are useful for solving problems in the real world. At the end of this intensive lecture, students are expected to recognize themselves to be change-makers for the globe with ownership by engaging dialogue to change the society positively as well as classroom lectures. The design of social innovation will be visualized and shared with other students.

For participating in this course students are required to prepare a sketchbook at the beginning of classes to write down what they learn and feel in the sketchbook, and through dialogue and lectures, visualize the "their own thoughts to lead them to change the society positively, and they will be able to explain it as their own project at last.

It has already been more than decade since this course was launched, and many ownership projects that really aim for social innovation have been proposed by the students who has taken this course. Lecturers for this course are looking forward to seeing what kind of ownership projects will be realized by the students this year as well.

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

- ・予習(計 1,800分=30時間): 事前に配布される講義スライドを読み、要点を把握し、講義準備を行う(90分×15コマ=1,350分)。さらに最後に行う個人プレゼンテーションの発表準備を行う(450分)。
- ・復習(計 1,800分=30時間): 講義スライドおよび講義で行ったワークシートを講義後に振り返り、気づきを得る(120分×15コマ=1,800分間) ・ Preparation (Total 1,800 minutes = 30 hours): Read the lecture slides distributed in advance, grasp the key points, and prepare for the lectures (90 minutes × 15 sessions = 1,350 minutes). In addition, prepare for the final individual presentation (450 minutes).
- ・ Review (Total 1,800 minutes = 30 hours): After each lecture, review the lecture slides and the worksheets used in class to reflect and gain insights (120 minutes × 15 sessions = 1,800 minutes).

教材・参考文献 Textbooks and References

授業参加には、スケッチブックまたはノートブック、ペン、並びにポストイットが必要です。講義初日までに各自でご準備ください。
また教科書ではないが、下記の三冊は本講義を理解する上で有用な本である。

Students need to prepare a sketchbook or notebook, pens and post-its to participate in the course.
Please prepare by yourself by the first day of the lectures.
Although it is not a textbook, the following three books are useful to understand the background of this course.

保井俊之(2012)『「日本」の売り方: 協創力が市場を制す』(角川oneテーマ21新書) ISBN 978-4-04-110205-3

前野隆司(編著), 保井俊之, 白坂成功, 富田欣和, 石橋金徳, 岩田徹, 八木田寛之(著)(2014)『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」』日経BP社 ISBN 978-4822249946

前野隆司, 保井俊之(2017)『無意識と「対話」する方法: あなたと世界の難問を解決に導く「ダイアログ」のすごい力』ワニプラスISBN 978-4847095375

提出課題・試験・成績評価の方法など Assignment, Exam and Grading Details

出席点、授業貢献度並びに講義最終日に行われる「『じぶんごと』ソーシャルデザインのプレゼンテーション」での全方位評価による評価

Evaluation is made by attendance points, class contribution and 360-degree evaluations by students and lecturers at the ownership social design presentation to be held on the final day of the course.

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

本授業では、生成AIの利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。・アイデア出しや構想段階での補助・課題の構成案の検討・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）ただし、以下の点に留意してください。・AIを使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Geminiを用いて構成案を作成」など）。・AIによる文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AIの使用を禁止します。 In this course, you may only use generative AI in specific contexts: As a tool for brainstorming or during the planning stage of writing, For outlining assignments, As a supplementary tool for research (make sure to double check the accuracy of the information. Important notes: Cite any use of AI (e.g., "Outline created using Gemini"). Failure to properly attribute AI-generated text, or text from uncited sources, and submitting it as your own original writing is considered plagiarism. You may not use AI to write assignments and reports, as they are intended to gauge students' ability to think on their own.

履修上の注意

Notification for the Students

年末の集中講義であり、コマ割りもやや変則なので、講義日時に留意ありたい。講義日時は、
2026年12月27日(日)9:00-19:45,
2026年12月28日(月)9:00-19:45, 並びに
2026年12月29日(火)9:00-14:30
の三日間。
なお、5時限は16:30-18:00, 6時限は18:15-19:45に開講する。また、SOIによるビデオ収録は行わない。

This course is an intensive course at the end of the year, thus the course time-line is not as usual. Please be careful about the dates and times of the lecture. Lecture dates are Sunday, December 27th, 2026 from 9:00am to 7:45pm, Monday, December 28th, 2026 from 9:00am to 7:45pm, and Tuesday, December 29th, 2026 from 9:00am to 2:30pm. The 5th time period is held from 4:30 to 6:00pm, and the 6th time period is held from 6:15 to 7:45pm. Video recording by SOI is not implemented.

e-learning開講の有無

Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画

Course Schedule

No.1 2026/12/27 サークルとダイアログの理論／対話は変革をなぜ促すのか (12/27日9:00-10:30)
The theories of Circle and Dialogue / Why dialogue drives change (Sunday, December 27th from 9:00 to 10:30am) (By 保井俊之(Toshiyuki YASUI)・早田吉伸(Yoshinobu SODA))
冒頭、授業の進め方、日程、並びに評価についてガイダンスを行う。さらに、イノベーションの源泉として近年とみに注目を浴びているサークルとダイアログの理論について平易に解説し、その社会システムとしての理論的枠組みを理解する。

At the beginning of the class the course guidance will be given on how to proceed with the classes and time schedule and on evaluation. Then we will briefly explain the theories of circles and dialogues, which have been attracting attention in recent years as the source of innovation, and to understand the theoretical framework as a social system.

No.2 2026/12/27 ソーシャルイノベーションの理論／意義をイノベーション理論全体から俯瞰する (12/27日10:45-12:15)
Theories of social innovations / Its significance viewed by the entire innovation theories (Sunday, December 27th from 10:45am to 12:15pm) (By 保井俊之(Toshiyuki YASUI),早田吉伸(Yoshinobu SODA))
近年の社会システム研究を特徴づけるイノベーション、とりわけソーシャルデザインとソーシャルイノベーションについて、イノベーション論の全体を俯瞰した上で、最近の研究動向の紹介を交え俯瞰する。

The innovations that characterize recent social system researches, especially social design and social innovation, will be lectured with overviews of innovation theories and recent research trends.

No.3 2026/12/27 企業とソーシャルイノベーション／企業における社会価値創造の実践(12/27日 13:00-14:30)
Corporates and Social Innovation / Actual fields of social value creation in corporate sectors (Sunday, December 27th from 1:00 to 2:30pm) (By 早田吉伸(Yoshinobu SODA),保井俊之(Toshiyuki YASUI))
企業におけるソーシャルイノベーションの取り組みをとりあげ、その背景や取り組みの本質を解説するとともに、事例を通じて、その可能性を理解する。

We will raise some good cases of social innovation in corporate sectors to explain the background and essence of the cases to explore further possibilities.

No.4 2026/12/27 ソーシャルイノベーションの実践1／地方創生の現場で何が起こっているのか (12/27日14:45-16:15)
Reality of Social Innovation 1 / What is happening at the sites of regional revitalization (Sunday, December 27th 2:45-4:15pm) (By 齋藤潤一(AGRIST株式会社代表取締役, 一般社団法人ローカル・スタートアップ協会代表理事)(Junichi SAITO, CEO / President, AGRIST Inc.; CEO / President, Local Startup Association), 保井俊之(Toshiyuki YASUI),早田吉伸(Yoshinobu SODA))

齋藤講師は、米国シリコンバレーITベンチャー企業のブランディング&マーケティングの責任者として従事した後、帰国後に広告デザイン会社を起業。震災を機に「ビジネスで地域課題を解決する」を使命にNPO法人を設立。起業家育成を通じた地域ビジネスの創出に全国各地で取り組む。2017年4月からは、宮崎県児湯郡新富町役場が観光協会を解散して設立した一般財団こゆ地域づく

り推進機構（こゆ財団）の代表理事に就任。1粒1000円のライチを代表する特産品のブランドを開発したり、ふるさと納税を運営し、寄付金を累計100億円まで向上させた。またそれらの活動で得た収益を、社会起業家に投資する（新富モデル）事業を実施している。結果として、2018年には、国の地方創生優良事例に選出。2019年からは収穫の担い手不足の課題解決を目的にピーマンの自動収穫ロボットを開発するアグリストを創業。2022年農林水産大臣賞、2023年までに国内外で約20の賞を受賞。これらの活動を通じて、地方創生のレバレッジポイントは何なのか、地域ビジネス創出の手法に、ファイナンスとブランディングの視点もあわせてご講義いただく。

After working as the head of branding and marketing for a Silicon Valley IT venture company in the United States, Mr. Saito returned to Japan and started his own advertising design company. After the East Japan Great Earthquake, he established an NPO with the mission of "solving regional issues through business. In April 2017, he became the president of the Koyu Foundation, a general foundation established by the town office of Shintomi Town, Koyu County, Miyazaki Prefecture, after the dissolution of its tourism association. He also developed a brand of local specialty products representing lychee at 1,000 yen per grain, operated the Furusato tax payment system, and increased donations to a cumulative total of 10 billion yen. He has also invested the revenues from these activities in social entrepreneurs (the Shin-Tomi Model). As a result, in 2018, the company was selected as an excellent example of regional development by the Japanese Government. In 2019 he founded Agristo, a company that develops automatic harvesting robots for green peppers to solve the problem of lack of labor for harvesting. He has received about 20 awards in Japan and abroad by 2023 including the 2022 Minister of Agriculture, Forestry, and Fisheries Award. Through these activities, he lectures on what are the leverage points for regional development and methods of regional business creation, as well as finance and branding perspectives.

No.5 2026/12/27 社会システム概論／人をつなぐシステムの歴史的系譜と今 (12/27日16:30-18:00)
Overviews of social systems / Historical analysis of systems to connect people and now (Sunday, December 27th, from 4:30-6:00pm) (By 保井俊之(Toshiyuki YASUI), 早田吉伸(Yoshinobu SODA))
社会システムの学説史を振り返り、社会システムの特質や社会システムのシステムズ・アプローチの概論を説明する。

We will look back on the history of social system theories and give an overview of the characteristics of social systems and the systems approach of social systems.

No.6 2026/12/27 協創(co-creation)の理論的基礎／「左脳」と「右脳」の双方から説明する (12/27日18:45-19:45)
Theoretical basis of co-creation (Sunday, December 27 from 6:15 to 7:45pm) (By 保井俊之(Toshiyuki YASUI)・早田吉伸(Yoshinobu SODA)・田中雅範(Masanori TANAKA))
システムズエンジニアリング及びサービス科学などの学問領域で、大きな研究分野となっている協創(co-creation)の概念について、ソーシャルイノベーションの分野を中心に、理論としての理解並びに感覚としての理解の双方を促進する。

Regarding the concept of co-creation, which has become major in academic fields such as systems engineering and service science, students are invited to comprehend in both as knowledge and as emotion, mainly in the field of social innovation.

No.7 2026/12/28 ソーシャルイノベーションの実践2／ファイナンスの現場では何が起こっているのか (12/28日9:00-10:30)
The reality of social innovation 2 / What is happening in the fields of finances (Monday, December 28th from 9:00 to 10:30am) (By 田中雅範(地域経済活性化支援機構MD) (Masanori TANAKA, REVIC MD), 保井俊之(Toshiyuki YASUI), 早田吉伸(Yoshinobu SODA))
地域経済活性化支援機構(REVIC)MD 田中雅範講師より、地域社会を変えるためのベンチャーファイナンスとファンドづくりの現場並びにベンチャー経営のイノベーションについて、実践知と豊富な事例をもとにご講義いただく。

Mr. Masanori Tanaka, MD of REVIC, will give a lecture on venture finance and fund-making sites to change the regional communities, as well as innovations in venture management, based on his vast practical knowledge and rich experiences.

No.8 2026/12/28 エフェクチュエーションとソーシャルビジネスキャンバスによる社会起業／冷蔵庫のありあわせの食材を料理するように起業する (12/28日10:45-12:15)
Social Entrepreneurship with Effectuation Theory and Social Business Canvas / Startup your business like cooking with the ingredients you have in your refrigerator (Monday, December 28th, 10:45am-12:15pm) (By 田中雅範(地域経済活性化支援機構MD) (Masanori TANAKA, REVIC MD), 早田吉伸(Yoshinobu SODA), 保井俊之(Toshiyuki YASUI))

世界最新の起業理論であるエフェクチュエーション理論とソーシャルビジネスキャンバスの使い方をワークショップ方式で学ぶ。さらに、エフェクチュエーション理論のワークシートとソーシャルビジネスキャンバスを使い、自らの心にある社会の前向きな変革への「想い」を具体的なソーシャルビジネスのプランに可視化する作業を実践する。

Students will learn the effectuation theory, the world's latest entrepreneurial theory, and the social

business campus in a workshop format. In addition, they will use the Effectuation Theory worksheets and the Social Business Campus to visualize their thoughts on positive social change in their own minds into concrete social business plans.

No.9 2026/12/28 心と未来のシステムデザイン／ソフトシステム、マインドフルネス並びにレジリエンス (12/28月13:00-14:30) System design of human mind and future / soft system, mindfulness and resilience (Monday, December 28th from 1:00 to 2:30pm) (By 保井俊之(Toshiyuki YASUI),早田吉伸(Yoshinobu SODA))

社会システム研究の最近の流れを把握し、ソフトシステムズメソドロジー(SSM)、レジリエンスやマインドフルネスなどの概念に触れつつ、社会システム研究は何を目指してきたのかについて、ロケット開発のシステムデザインから心のマインドフルネスのシステムデザインへの50年の学説の旅を、平易に伴走する。

We will overview the recent flows of social system researches and touching on concepts such as Soft Systems Methodology (SSM), resilience and mindfulness. By doing this we will comprehend what the social system research has aimed from the system design of the rocket science days to current design for mindfulness, which has taken 50 years for academic journey.

No.10 2026/12/28 DXと社会システムデザイン (12/28月14:45-16:15) DX and social system design (Monday, December 28 from 2:45 to 4:15pm) (By 早田吉伸(Yoshinobu SODA),保井俊之(Toshiyuki YASUI))

企業におけるソーシャルイノベーションの取り組みをとりあげ、その背景や取り組みの本質を解説するとともに、事例を通じて、その可能性を理解する。

We will overview some good cases of social innovation to explain the background and the essence of their efforts, and understand their possibilities through cases.

No.11 2026/12/28 協創とマルチステークホルダー (12/29月16:30-18:00) Co-creation and multi-stakeholders (Monday, December 29 from 4:30 to 6:00pm) (By 早田吉伸(Yoshinobu SODA), 保井俊之(Toshiyuki YASUI))

産官学民の協働を通じたソーシャルイノベーションの取り組みをとりあげ、その背景や取り組みの本質を解説するとともに、事例を通じて、その可能性を理解する。

We will raise some good social innovation cases through industry-government-academia-civil sectors collaboration to explain the background and the essence of those cases to explore their further possibilities.

No.12 2026/12/28 パターンランゲージとGTA／「地べた」から社会をデザインする (12/28月18:15-19:45) Pattern language and GTA / Designing the society from the ground (Monday, December 28 from 6:15-7:45pm) (By 保井俊之(Toshiyuki YASUI),早田吉伸(Yoshinobu SODA))

「大上段に振りかざした」グランドセオリーではなく、「地べた」から帰納する社会システムデザインである、建築やアートに起源を持つパターンランゲージ及び看護社会学に起源を持つグランド・セオリー・アプローチ(GTA)について、平易かつ体系的に説明し、その社会デザインへの応用の動向を体系的に解説する。

Students will learn plainly and systemically the pattern language and the grounded theory approach (GTA), which have respective origin of architecture and arts, and nursing sociology. They will understand that both theories are not grand theories "from the air" but rooted "on the ground" and applicability to the social design.

No.13 2026/12/29 社会変革のためのリーダーシップ／巻き込み、涙を見せ、ストーリーを語るリーダーが世界を変える (12/29火9:00-10:30) Leadership for Social Change / Involvement, tears and story-telling change the world (Tuesday, December 29th, 9:00-10:30am) (By 保井俊之(Toshiyuki YASUI),早田吉伸(Yoshinobu SODA))

社会を前向きに変えるリーダーシップ論は近年急速に進化している。人々をフラットに巻き込み、弱さを見せ、涙を流し、ストーリーを語るリーダーシップに脚光が当たっている。チェンジ・リーダーシップ、オーセンティック・リーダーシップ、サーバント・リーダーシップなどの概念を手掛かりに、社会イノベーションのためのリーダーシップの本質を理解する。

The theories of leadership to change the society have evolved rapidly. The lights are shed on leadership that leaders flatly involve stakeholders, show tears, and share their stories. Students will understand the essences of leadership theories for social innovation, by apprehending concepts such as change leadership, authentic leadership and servant leadership.

No.14 2026/12/29 「じぶんごと」ソーシャルデザインのプレゼンテーション (12/29火10:45-12:15) Presentations of Social Design "My Project" (Monday, December 29th from 10:45am to 12:15pm) (By 保井俊之(Toshiyuki YASUI)・早田吉伸(Yoshinobu SODA))

受講者全員がそれぞれ、自らが手掛けたいソーシャルイノベーションのテーマについて「じぶんごと」として、ソリューションをデザインする。デザインについて、本物のソーシャルピッチの現場

のような臨場感あふれる雰囲気の下、当科目の担当教員からなる審査員、そして他の受講生に向けて、サークルでプレゼンテーションを行う。

All participants will design their own solutions with the themes of social innovation that they want to work on. The design will be presented in a circle to other participants including judges consisting of all lecturers on the modality of real social pitch.

No.15 2026/12/29 「じぶんごと」ソーシャルデザインのプレゼンテーション(続き) (12/29火13:00-14:30) Presentations of Social Design "My Project" (continued) (Tuesday, December 29th from 1:00 to 2:30pm) (By 保井俊之(Toshiyuki YASUI)・早田吉伸(Yoshinobu SODA))

これまでの講義を総括し、受講者からのフィードバックを得て、当科目の履修を通じて得られた気づきと今後の政策デザインにおける課題について、双方向でディスカッションする。

We will summarize all classes and receive feedback from all participants to discuss interactively insights and future research questions for policy design.

社会起業デザイン論 / SOCIAL ENTREPRENEURSHIP DESIGN

担当教員 [白坂 成功](#)、猪股 涼也、田中 康平、藤田 智行

Instructor

開講日程

Date and Slot

開講場所

Class Room

C3N14

実施形態

Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業 (対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講) /Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

能動的学修形式

Active Learning Methods

実験、実技、実習：学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式

Lab / Skill-development / On-site training: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through first-hand experience and trial-and-error by initiating their own activities at facilities and accommodations both on and off campus.

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

授業に関する連絡先

Contact Address for Inquiry Regarding the Course

shirasaka@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

政策投資銀行において、実際に社会イノベーションを推進している実務家の教員を招き、以講義を実施する。

「金融×ビジネス」という視点から社会システムを俯瞰し、社会システムの中で「金融」の役割を示すことで、社会イノベーションを持続的に回していく仕組みづくりを考える契機とする。本科目は会計を学ぶものではなく、あくまでも金融視点で社会システムを俯瞰して見ることを重視している。これを通じて、社会起業デザインに役立てることを目指す。

Invite practitioners who are actually promoting social innovation at the Development Bank of Japan to give lectures.

This course is designed to provide an opportunity to think about the creation of a framework for sustainable social innovation by taking an overlooking of the social system from the perspective of "finance x business" and showing the role of "finance" in the social system. This course is not an accounting course, but rather, emphasizes a bird's-eye view of the social system from a financial perspective.

主題と目標／授業の手法など Objective and Method of the Course

講義は大きく3つのテーマに大別し、まずは①大きな社会イノベーションの動向を把握する。次に②社会システムにおける「金融」の役割を把握するとともにビジネスアイデアを実際にシミュレーションし、持続可能なシステムにするためのインサイトを抽出する。最後に③新しい社会システム創造のための実際の先駆的から学びを得る。以上の3テーマを通じて、社会システムを金融視点で俯瞰する力を養う。

前半では、複数回のワークショップを実施し、実際に「手」を動かしながら、体感してみることを重視する。後半の座学においては、実務を通じた事例を中心に紹介していくこととする。

The lecture will be broadly divided into the following three themes

- (1) Understanding major trends in social innovation.
 - (2) To understand the role of “finance” in the social system and to actually simulate business ideas and extract insights to make the system sustainable.
 - (3) Learn from actual pioneering efforts to create new social systems.
- Through these three themes, we will develop the ability to look at social systems from a financial perspective.

In the first half of the course, multiple workshops will be held, emphasizing hands-on experience through actual “hands-on” work. In the second half, classroom lectures will focus on case studies through practical experience.

準備学修（予習・復習等） Preparatory Study (Advance Preparation, Revision, etc.)

基本的に予習は必要ありません。詳細は、講師の指示にしたがってください。 No advance preparation is generally required. Please follow the instructor's instructions for details.

教材・参考文献 Textbooks and References

講師配布資料を利用する。

Use the instructor's handout.

提出課題・試験・成績評価の方法など Assignment, Exam and Grading Details

複数回の宿題及び出席と授業中の貢献度を通じて評価する。

Evaluation will be made through multiple homework assignments, attendance, and in-class contributions.

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

本授業では、生成 AI の利用を一部認めています。具体的には、以下の場面での使用が可能です。
・アイデア出しや構想段階での補助
・課題の構成案の検討
・調査の補助的な活用（ただし情報の正確性は自身で確認すること）
ただし、以下の点に留意してください。
・AI を使用した場合は、提出物にその旨を明記してください（例：「Gemini を用いて構成案を作成」など）。
・AI による文章の無断転載や、出典不明の情報の使用は不正行為とみなす場合があります。
・レポート・課題の作成に際しては、独力での思考を求め、AI の使用を禁止します。
In this course, you may only use generative AI in specific contexts: As a tool for brainstorming or during the planning stage of writing
For outlining assignments As a supplementary tool for research *make sure to double check the accuracy of the information
Important notes: Cite any use of AI (e.g., “Outline created using Gemini”)
Failure to properly attribute AI-generated text, or text from uncited sources, and submitting it as your own original writing is considered plagiarism
You may not use AI to write assignments and reports, as they are intended to gauge students' ability to think on their own

履修上の注意
Notification for the Students

e-learning開講の有無
Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画
Course Schedule

No.1 2026/11/22 (09:00-10:30) イントロダクション (By 白坂成功、蛭間芳樹、藤田智行)
イントロダクションとして、本講義の目的・狙いを説明する。

No.2 2026/11/22 (10:45-12:15) 社会イノベーションとは1 (By 白坂成功、蛭間芳樹、藤田智行)
社会イノベーションに関する国内外動向を講義する。

No.3 2026/11/22 (13:00-14:30) 社会イノベーションとは2 (By 白坂成功、蛭間芳樹、藤田智行)
社会イノベーションに関する国内外動向を講義する。

No.4 2026/11/22 (14:45-16:15) インパクト概論（評価、投資、インパクト） (By 白坂成功、中村亮太、藤田智行)
世の中におけるインパクト評価、インパクト投資、インパクトレポートの動向について講義する。

No.5 2026/11/29 (09:00-10:30) 社会システムにおける金融の役割 (By 白坂成功、藤田智行)
社会の潤滑油・投資というツール/投資の枠組み/融資の枠組みについて講義する。

No.6 2026/11/29 (10:45-12:15) 金融という視点からの事業 (By 白坂成功、藤田智行)
金融機関が事業を評価するとき何をみているのかについて講義する。

No.7 2026/11/29 (13:00-14:30) ビジネスモデル×シミュレーション1 (By 白坂成功、藤田智行)
ビジネスモデルを簡易的に数値に落としシミュレーションを実施する。

No.8 2026/11/29 (14:45-16:15) ビジネスモデル×シミュレーション2 (By 白坂成功、藤田智行)
ビジネスモデルを簡易的に数値に落としシミュレーションを実施する。

No.9 2026/12/06 (09:00-10:30) 科学技術の俯瞰① (By 白坂成功、鈴木和泉、藤田智行)
日本の科学を俯瞰する

No.10 2026/12/06 (10:45-12:15) 科学技術の俯瞰② (By 白坂成功、鈴木和泉、藤田智行)
日本の科学を俯瞰する

No.11 2026/12/06 (13:00-14:30) システムチェンジ投資、システムミック投資 (By 白坂成功、國京彬、藤田智行)
システム思考を活用した投資であるシステムチェンジ投資/システムミック投資について、ケーススタディを交えて学ぶ

No.12 2026/12/06 (14:45-16:15) ソーシャルアントレプレナー×マインドセット (By 白坂成功、陶山祐司、藤田智行)

"

社会起業家が社会システムを変革していく上で必要なマインドセットや、社会課題解決と事業成長の双方を目指すアプローチに焦点を当てる"

No.13 2026/12/13 (10:30-12:00) 政策投資銀行の投資先への実地視察（予定） (By 白坂成功、藤田智行)

政策投資銀行の投資先への実地視察
時間と場所については決定次第連絡します

No.14 2026/12/13 (13:00-14:30) 財政からみるスタートアップ (By 白坂成功、北川和也、藤田智行)

財政からみるスタートアップについて、特に国との対話という観点から講義をする。

No.15 2026/12/13 (14:45-16:15) 長寿企業から学ぶ (By 白坂成功、藤田智行)

長寿企業の秘訣について講義をする。
授業全体のまとめを実施する

人工知能の理論と実践 / BASIC THEORY AND PRACTICE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

担当教員 [白坂 成功](#)、矢向 高弘、伊藤 翼、大野 嘉子
Instructor
開講日程 -
Date and Slot

履修条件 Course Requirements

コンピュータの操作に慣れており、WiFiでネットワークに接続できるノートブックPCを用意して授業に持ち込むこと

開講場所 Class Room

C3S10

実施形態 Type of Class

ハイフレックス(Hybrid-flexible)授業（対面またはZOOMリアルタイムオンラインで受講）/Hybrid-Flexible (HyFlex) classes (Students have the choice of participation via zoom or in classroom)

能動的学修形式 Active Learning Methods

実験、実技、実習：学内外の施設・設備において、学生が自ら活動し、体験や試行錯誤によって、教育内容に関する理解を深める方式
Lab / Skill-development / On-site training: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through first-hand experience and trial-and-error by initiating their own activities at facilities and accommodations both on and off campus.

学生が利用する予定機材・ソフト等 Machinery and materials / Software

WiFiでネットワークに接続できるノートブックPC

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

shirasaka@keio.jp

授業URL Class URL

Chromeブラウザ

科目概要（詳細）

Course Description

AIは、過去に幾度かのブームと停滞を経験してきましたが、近年はディープラーニング、計算能力の飛躍的向上、ビッグデータに加え、生成AIや大規模言語モデル（LLM）の急速な進化によって、産業や社会のあり方を大きく変えつつあります。本講義では、AIを単に利用するだけでなく、その基本原理を理解し、どのような場面で有効に活用できるのか、また何ができないのかを自ら判断できるリテラシーを身につけることを目指します。授業は、講義とコンピュータを用いたプログラミング演習を組み合わせた実践的な形式で行います。[1]ホップ：AIを理解するために必要な数学・プログラミングの基礎を学ぶ。[2]ステップ：AIをゼロから構築し、その仕組みと原理を理解する。[3]ジャンプ：生成AIを含む最新のAI技術、産業応用、社会への影響を学び、その可能性と限界、自らの専門や実務にどう活かすかを、今後の展望も含めて実践的に考える。

The world is currently experiencing an unprecedented boom in artificial intelligence (AI). AI itself has a long history, including the first and second AI booms, both of which eventually faded. The current third boom, however, is driven by several major developments: breakthroughs in deep learning, dramatic improvements in computing power, the availability of big data, and, more recently, the rapid progress of generative AI and large language models. This course aims to develop students' AI literacy from a basic level to a practical and advanced level, enabling them to understand not only how AI works but also how it can be applied in industry, as well as its benefits and limitations. The course is not based solely on lectures. Instead, it uses a blended, hands-on format that combines intensive instruction with computer-based programming exercises. The course consists of three stages: [1] Hop: learn the basic mathematics and programming needed to understand AI. [2] Step: build AI models from scratch and understand their underlying principles. [3] Jump: explore advanced AI technologies, including generative AI, their industrial applications, and their broader impact on society.

主題と目標／授業の手法など Objective and Method of the Course

本講義の主題は、現在進行中の第3次ブームを牽引しているディープラーニングの概念の本質を理解し、AIという大きな潮流を活用できるようになることです。この主題に挑むために、AIで最もポピュラーなプログラミング言語であるPythonを使用し、AIを実際に作る体験を通じて、ディープラーニングを理論と応用の両輪で理解し、産業応用やアカデミック最先端レベルの人工知能を理解することを目標にします。これは、AIの本質を理解するためには、単なる抽象的な概念の理解（座学的な理解）では不十分であり、プログラミングまで踏み込んで手を動かすことで、はじめてその概念の本質をリアルな肌感覚をもって理解することができるとのスタンスに立つものです。しかしながら、本講義はAIプログラマーを育成することが目標ではありません。実際に自らAIプログラムを書くことはなくても、一度でもAIをプログラミングまで踏み込んだ経験することで、AIプログラムでは何が書かれているのかを想像できるようになることが目標です。本講義は、文系出身者でも理解できるレベルを意図していますが、それでも、最低限の数学的知識が必要となります。最低限必要な数学の知識やプログラミングの知識はオンライン学習形式で3時間程度でべるように教材を準備していますので、その教材の内容を事前に学習していることを前提に、集中講義を行います。事前学習は、基本的には高校生程度の学力で、3時間程度で終えることができる内容です。しかし、事前学習で学習する内容（「行列」「微分」「ベクトル」）に関して必要最低限理解しておくべき内容）を理解していることを前提として授業は進みますので、これら内容理解に不安がある方は、予め予習されるか、他の受講生からチュータリングを受けることを必須とします。

この講義ではオンラインで行う事前学習（2～3時間程度）を用意しています。講義は受講生が事前学習をきちんと行っていることを前提で進みますので最初の対面授業（10月17日）までに進めて下さい。

ただしこの事前学習を行うには、指定のオンライン学習システムの利用権限とアカウントの作成が必要になります。事前学習を行うために必要となる具体的なインストラクションは、e-learning上でお知らせします。

The subject of this course is to understand the essence of the concept of deep learning, which is driving the ongoing third boom in AI, and to be able to take advantage of this major trend in AI. To tackle this subject, we will use Python, the most popular programming language in AI, and through hands-on experience in creating AI, the goal is to understand deep learning in both theory and application, and to understand artificial intelligence at the industrial application and academic cutting-edge level. This is based on the stance that a mere understanding of abstract concepts (classroom understanding) is not sufficient to understand the essence of AI, and that only by stepping into programming and working with hands-on experience can the essence of the concepts be understood with a realistic sense of firsthand experience. However, the goal of this course is not to train AI programmers. The goal is for students to be able to imagine what is written in an AI program, even if they do not actually write AI programs themselves, through even a single experience of AI programming. This lecture is intended to be at a level that can be understood by students with a non technical background, but even so, a minimum level of mathematical knowledge is required. The minimum required mathematical knowledge and programming knowledge will be covered in about 3 hours in the form of online learning materials, and the intensive lecture will be given on the premise that the contents of these materials have been studied in advance. Basically, the content of the advance study can be completed in about 3 hours with a high school student's level of academic ability. However, the class will proceed on the assumption that the students understand the contents of the prerequisites (the minimum required understanding of "matrices," "derivatives," and "vectors"), so those who are unsure about their understanding of these contents are required to prepare in advance or receive tutoring from other students.

This lecture will include a 2-3 hour online pre-study session.

The lecture will proceed on the premise that students have completed the pre-study, so please complete it before the first class (Oct.17).

However, you will need to create an account and have permission to use the designated online learning system in order to do this pre-study. Specific instructions required to complete the pre-study will be provided in the e-learning system.

The specific instructions required to complete the pre-study will be provided in the e-learning system.

準備学修（予習・復習等）
Preparatory Study
(Advance Preparation, Revision, etc.)

第1回と第2回のビデオ講義を受講し、指示されたワークを実施の上、第3回の講義に参加してください。第3回以降は、講師の指示にしたがってください。Please attend the third lecture after completing the video lectures for the first and second sessions and performing the assigned work. For the third session and beyond, please follow the instructor's instructions.

教材・参考文献
Textbooks and References

ディープラーニングG検定公式テキスト
Deep Learning G Certification Official Textbook

提出課題・試験・成績評価の方法など
Assignment, Exam and Grading Details

成績評価は、事前学習の取り組み10%、出席20%、中間課題への取り組み20%、講義や仲間への貢献度10%、最終課題：40%として評価する。

Grading will be evaluated as follows: prior learning efforts: 10%, attendance: 20%, midterm assignment efforts: 20%, contribution to lecture and peers: 10%, final assignment: 40%.

評語タイプ
Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針
Generative AI Policy for Classes

本授業では、学生自身の思考力の育成を重視しているため、生成AIの使用は原則として禁止します。必要に応じて講師の指示にしたがってください。Since this course places a strong emphasis on developing students' critical thinking skills, the use of generative AI is prohibited as a general rule. Please follow the instructor's instructions as needed.

履修上の注意
Notification for the Students

1コマ目と2コマ目の自習を必ず行うこと。自習済み状態をオンラインシステム上で確認し、予習をしていない人は受講を認めません。初回授業までの時間がないので、予習時間をあらかじめ確保するようにしてください。
生成AI等の利用可否は作業によって異なりますので、個別に指示します。わからないときには気軽に質問してください。

Students must complete self-study for the first and second classes. The self-study status will be checked on the online system, and those who have not done the preparation will not be allowed to take the class. Since there is not enough time before the first class, please make sure to reserve time for preparation in advance.

The availability of generative AI varies depending on the task, so we will provide individual instructions. Please feel free to ask questions if you have any questions.

e-learning開講の有無
Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画
Course Schedule

No.1 2026/10/03 初めてのプログラミング（オンデマンドビデオでの自習）(By 瀬谷啓介、白坂成功、伊藤翼、大野嘉子)

英語（言語）を通して英語圏の文化を知るように、プログラミング言語を通してコンピュータの世界を知る。四則演算、条件判断、繰り返し処理などのプログラミングの基礎を学ぶ。

リアルタイムに授業に参加する必要はありません。

No.2 2026/10/03 AIのための数学の基礎とデータの可視化（オンデマンドビデオでの自習）（By 瀬谷啓介、白坂成功、伊藤翼、大野嘉子）

ベクトルや行列がどのようなものを理解し、データを可視化する方法を学ぶ。
リアルタイムに授業に参加する必要はありません。

No.3 2026/10/17 (13:00 - 14:30) 人工知能の歴史（AIの現在地点に至る旅路の地図を手に入れる）（By 瀬谷啓介、白坂成功、大野嘉子、伊藤翼）

人工知能の歴史を通じて、全体を俯瞰する。
授業には教室あるいはオンラインでリアルタイムに参加する必要があります。

No.4 2026/10/17 (14:45 - 16:15) 統計データ処理：線形回帰（「学習とは何か」を理解する）（By 瀬谷啓介、白坂成功、大野嘉子、伊藤翼）

統計データ処理：線形回帰：線を引いて値を予想する。
授業には教室あるいはオンラインでリアルタイムに参加する必要があります。

No.5 2026/10/17 (16:30 - 18:00) ロジスティック回帰（世界認識の第一歩：2つの違いを認識する方法）（By 瀬谷啓介、白坂成功、大野嘉子、伊藤翼）

分類問題を解く考え方の基本の基本：ロジスティック回帰：線を引いて犬と猫を分類する。
授業には教室あるいはオンラインでリアルタイムに参加する必要があります。

No.6 2026/10/31 (13:00 - 14:30) ニューラルネットワーク（非線形世界の特徴を自動抽出する仕組み）（By 瀬谷啓介、白坂成功、大野嘉子、伊藤翼）

複数のパーセプトロンの合体させることで線形世界からの脱出できるニューラルネットワークを構築する。
授業には教室あるいはオンラインでリアルタイムに参加する必要があります。

No.7 2026/10/31 (14:45 - 16:15) 2値分類からマルチ分類へ（あらゆるものを分類する）（By 瀬谷啓介、白坂成功、大野嘉子、伊藤翼）

あらゆるものを分類するために2値分類からマルチ分類へ飛躍する方法を学ぶ。
授業には教室あるいはオンラインでリアルタイムに参加する必要があります。

No.8 2026/10/31 (16:30 - 18:00) 画像データのベクトルでの表現（データの表現形式）（By 瀬谷啓介、白坂成功、大野嘉子、伊藤翼）

画像データがなぜベクトルで表現できるのか？を理解する。
授業には教室あるいはオンラインでリアルタイムに参加する必要があります。

No.9 2026/11/14 (13:00 - 14:30) 手書き文字認識（学習していない手書き文字も認識する）（By 瀬谷啓介、白坂成功、大野嘉子、伊藤翼）

自前のニューラルネットワークで0～9の手書き文字を分類する。
授業には教室あるいはオンラインでリアルタイムに参加する必要があります。

No.10 2026/11/14 (14:45 - 16:15) 人工知能の産業への応用事例と倫理問題（By 瀬谷啓介、白坂成功、大野嘉子、伊藤翼）

人工知能の産業への応用事例と倫理問題について説明する。
授業には教室あるいはオンラインでリアルタイムに参加する必要があります。

No.11 2026/11/14 (16:30 - 18:00) フレームワークを使ったニューラルネットワークの実装（By 瀬谷啓介、白坂成功、大野嘉子、伊藤翼）

人工知能の実装に役立つNo1フレームワークであるTensorflow & Kerasを体験する。
授業には教室あるいはオンラインでリアルタイムに参加する必要があります。

No.12 2026/11/28 (13:00 - 14:30) 構造化されたニューラルネットワーク（CNNによる画像認識）（By 瀬谷啓介、白坂成功、大野嘉子、伊藤翼）

適切に構造化されたニューラルネットワークが人間以上の能力を発揮することができる理由について学ぶ。例として、ディーブラーニングブームの火付け役にもなったCNNによる画像認識を実装する。
授業には教室あるいはオンラインでリアルタイムに参加する必要があります。

No.13 2026/11/28 (14:45 - 16:15) 大規模言語モデル（トランスフォーマーとミニChatGPTの実装）（By 瀬谷啓介、白坂成功、大野嘉子、伊藤翼）

言葉のように順番に並ぶデータのパターンを見つける技術としてトランスフォーマーが発明された。ミニChatGPTの実装を通してトランスフォーマーの威力を体感する。
授業には教室あるいはオンラインでリアルタイムに参加する必要があります。

No.14 2026/11/28 (16:30 - 18:00) 人工知能の研究の最前線と課題（By 瀬谷啓介、白坂成功、大野嘉子、伊藤翼）

人工知能の研究の最前線として、強化学習と生成モデルを紹介と最終課題の取り組み方について説明する。
授業には教室あるいはオンラインでリアルタイムに参加する必要があります。

都市システムデザイン演習（英） / STUDIOS FOR URBAN SYSTEMS DESIGN

担当教員
Instructor 山形 与志樹、ピーターヤクバス、フリー、ヤン、ペリー
開講日程
Date and Slot 木曜日 1 時限, 木曜日 2 時限 Thursday 1st , Thursday 2nd

前提科目・関連科目 Prerequisite or Related Course

都市システムデザイン序論

履修条件 Course Requirements

システム開発の知識や技術の無い方でもデザインに関心がある方は履修可能です。

開講場所 Class Room

C3S10

実施形態 Type of Class

対面授業のみ / Only on-site classes in classroom

実施形態詳細 Details of Type of Class

事情により授業に参加できなかった場合のみオンラインで受講が可能です。 Online participation is available only if you are unable to attend class due to unforeseen circumstances.

能動的学修形式 Active Learning Methods

プレゼンテーション：学生が資料等を作成し、授業内で発表を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式
Presentations: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content by preparing materials and delivering presentations in class.

キーワード Keyword

Urban systems, Sustainability, Simulation, Transport, Building, Energy

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

yamagata.yoshiki@keio.jp

授業URL Class URL

<https://yamagata.sdm.keio.ac.jp/>

科目概要（詳細）

Course Description

本授業では、都市システムデザインに関する最新のモデリングやシミュレーション技術について、国際的に活躍されている研究者の先生方から直接に学びます。国内外の都市テストサイトにおける未来都市デザイン提案について議論します。

In this course, you will learn directly from internationally renowned researchers about the latest modeling and simulation techniques in urban system design. We will discuss future urban design proposals for test sites in cities around the world.

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

＜持続可能な都市システムデザインに必要な知識と技術の習得＞
スマートシティの設計に必要な新たな都市計画の方法論
シミュレーション分析による都市システムの総合設計

New urban planning method necessary for smart city design
Comprehensive design of urban system by simulation analysis

準備学修（予習・復習等）

Preparatory Study

(Advance Preparation, Revision, etc.)

必要に応じて参考文献の関心がある章を参照すること。Refer to the relevant chapters in the references as needed.

教材・参考文献

Textbooks and References

Yamagata Y., Yang P.P.J.:(2020) Urban Systems Design: Creating Sustainable Smart Cities in the Internet of Things Era., Elsevier

提出課題・試験・成績評価の方法など

Assignment, Exam and Grading Details

講義での学習とグループ議論への積極的な参加を期待する。グループでの提案グループワークと各人のレポートと合わせて総合的に成績を評価

Appreciate student to actively participate to the group discussions. Comprehensively evaluate the results of group works and individual report.

評語タイプ

Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針

Generative AI Policy for Classes

本授業では、生成AI（例：Gemini, NotebookLM等）の活用を積極的に奨励します。AIを活用することで、情報収集、構成案の検討、文章の改善などが可能となり、学習効果の向上が期待されます。使用にあたっては以下のルールを守ってください。・AIが生成した内容は必ず自分で検証し、必要に応じて修正すること・使用したAIツールの名称と使用目的を明記すること・他者の著作物や個人情報を含むプロンプトは使用しないこと This Course encourage the use of generative AI In this course, the use of generative AI tools (e.g., Gemini, NotebookLM) is actively encouraged. AI can enhance learning by helping students collect information, outline assignments, and improve their writing. Rules for using AI: Always fact check and rewrite any AI-generated text using your own words Properly cite the AI tool used and how you incorporated it into the assignment Do not include copyrighted materials or other people's personal information in prompts

履修上の注意

Notification for the Students

授業の開催時間（1、2限）は週によって異なりますので、シラバスをチェックしてください。

Class times (1st and 2nd periods) vary depending on the week, so please check the syllabus.

e-learning開講の有無

Availability on e-learning System

e-learningを開講する

e-learningで受講する場合の注意事項

Guideline for e-learning Students

事情があり授業に出れない場合のみの利用に限定する Use is limited to cases where you are unable to attend class due to extenuating circumstances.

授業計画

Course Schedule

No.1 2026/10/01 Introduction 1 (9:00-10:30) (By Yamagata)

The first lecture introduces “Urban Systems Design” as a transformative urban planning approach.

No.2 2026/10/29 smart urban design1 (9:00-10:30) (By Yang,Yamagata)

This lecture explains the impacts of big data, internet of things (IoT)and urban automation to cities and urban spaces. It summarizes emerging dimensions of smart cities. It addresses the complex relationship between urban form, density and energy performance. It offers theoretical foundations for urban building energy modeling (UBEM)

No.3 2026/10/29 smart urban design 2 (10:45-12:15) (By Yang,Yamagata)

This lecture explains the impacts of big data, internet of things (IoT)and urban automation to cities and urban spaces. It summarizes emerging dimensions of smart cities. It addresses the complex relationship between urban form, density and energy performance. It offers theoretical foundations for urban building energy modeling (UBEM)

No.4 2026/11/05 urban systems design 1 (9:00-10:30) (By Yang,Yamagata)

The lecture provides an outline of urban energy systems design. It addresses the complex relationship between urban form, density and energy performance. It offers theoretical foundations for urban building energy modeling (UBEM).

No.5 2026/11/05 urban systems design 2 (10:45-12:15) (By Yang,Yamagata)

The lecture provides an outline of urban energy systems design. It addresses the complex relationship between urban form, density and energy performance. It offers theoretical foundations for urban building energy modeling (UBEM).

No.6 2026/11/12 urban ecology 1 (9:00-10:30) (By Yang,Yamagata)

The lecture introduces contemporary urban ecology that is facing challenges of rapid urbanization and climate change. It is grounded on theories of urban ecosystems and landscape ecology, with a focus on a theory proposed by Professor Richard Forman from Harvard University. The method leads to a new approach of landscape urbanism and ecological urbanism, and sees ecological flows as guiding principles for redesigning modern cities to be a sustainable and resilient environment.

No.7 2026/11/12 urban ecology 2 (10:45-12:15) (By Yang,Yamagata)

The lecture introduces contemporary urban ecology that is facing challenges of rapid urbanization and climate change. It is grounded on theories of urban ecosystems and landscape ecology, with a focus on a theory proposed by Professor Richard Forman from Harvard University. The method leads to a new approach of landscape urbanism and ecological urbanism, and sees ecological flows as guiding principles for redesigning modern cities to be a sustainable and resilient environment.

No.8 2026/12/17 Background on Transportation Planning 1 (9:00-10:30) (By Fourie,Yamagata)

Historical and contemporary perspectives on transportation planning: from predict-and-provide and the classical four-step model to activity-based approaches. Static versus dynamic modelling; equilibrium concepts. Introduction to MATSim: agents, plans, co-evolutionary learning, and scoring. Live demonstration of the iterative design-simulation-evaluation loop for urban decision-making.

No.9 2026/12/17 Background on Transportation Planning 2 (10:45-12:15) (By Fourie,Yamagata)

Historical and contemporary perspectives on transportation planning: from predict-and-provide and the classical four-step model to activity-based approaches. Static versus dynamic modelling;

equilibrium concepts. Introduction to MATSim: agents, plans, co-evolutionary learning, and scoring. Live demonstration of the iterative design-simulation-evaluation loop for urban decision-making.

No.10 2026/12/24 Applications of MATSim 1 (9:00-10:30) (By Fourie,Yamagata)

Review of MATSim applications across contexts: the Berlin Open Scenario and congestion pricing studies in Germany, the Singapore large-scale model, and Japanese applications under the SIP project. Current research at Monash University's Healthy Active Cities group: simulating cycling and walking interventions for health outcomes, embedding psychologically grounded choice behaviour (attitudes, perceived control, social norms) in agents, and evaluating policies such as road user charging and e-bike provision. Key lessons on what agent-based simulation can and cannot tell decision-makers.

No.11 2026/12/24 Applications of MATSim 2 (10:45-12:15) (By Yang,Yamagata)

Review of MATSim applications across contexts: the Berlin Open Scenario and congestion pricing studies in Germany, the Singapore large-scale model, and Japanese applications under the SIP project. Current research at Monash University's Healthy Active Cities group: simulating cycling and walking interventions for health outcomes, embedding psychologically grounded choice behaviour (attitudes, perceived control, social norms) in agents, and evaluating policies such as road user charging and e-bike provision. Key lessons on what agent-based simulation can and cannot tell decision-makers.

No.12 2027/01/07 SIP Project Results 1 (9:00-10:30) (By Yang,Yamagata)

Research on dynamic charging of hybrid vehicles at signalised intersections using induction loops. Simulation design and MATSim implementation; emissions reduction potential; technical and economic feasibility; comparison against baseline scenarios; cost-benefit analysis. Discussion of implications for carbon-neutral urban mobility.

No.13 2027/01/07 SIP Project Results 2 (10:45-12:15) (By Yang,Yamagata)

Research on dynamic charging of hybrid vehicles at signalised intersections using induction loops. Simulation design and MATSim implementation; emissions reduction potential; technical and economic feasibility; comparison against baseline scenarios; cost-benefit analysis. Discussion of implications for carbon-neutral urban mobility.

No.14 2027/01/14 Final Presentation (9:00-10:30) (By Yamagata)

Final presentation of urban systems design by all groups and general discussion.

東洋思想に基づく自己及び他者の深い理解 / DEEPENING UNDERSTANDING OF SELF AND OTHERS BASED ON EASTERN PHILOSOPHY

担当教員 新妻 雅弘
Instructor

開講日程 水曜日 5 時限,水曜日 6 時限 Wednesday 5th ,Wednesday 6th
Date and Slot

開講場所
Class Room

C3S10

実施形態
Type of Class

対面授業のみ / Only on-site classes in classroom

能動的学修形式
Active Learning Methods

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うこと
によって、教育内容に関する理解を深める方式
Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of
educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

授業に関する連絡先
Contact Address for Inquiry Regarding the Course

mniitsuma@keio.jp

科目概要（詳細）
Course Description

幸福の技法（Art of Happiness）としての東洋思想（特に仏教）
東洋思想は、現象面から切り離された形而上学ではなく、修行によって心や体を変容させ、さらに
社会や環境にまで影響を与えていくという特色をもっている。
本年度の授業では、深層心理学者の C. G. ユングの東洋思想への関心を入り口として、東洋思想
（特に仏教）を幸福の技法という観点から取り上げる。

Eastern Thought (Especially Buddhism) as an Art of Happiness
Eastern thought is not a form of metaphysics detached from the phenomenal world. Rather, one of
its distinctive features lies in the way practices of self-cultivation are used to transform the mind and
body, with such transformation extending further to one's relationship with society and the
environment.

This year's course takes as its point of departure the interest of depth psychologist C. G. Jung in
Eastern thought and explores Eastern thought, with particular emphasis on Buddhism, from the
perspective of the Art of Happiness.

主題と目標／授業の手法など Objective and Method of the Course

This discusses the Buddhist approach to understanding the self and others, which differs from the Western and modern perspectives.

After providing an overview of the development of Buddhism from its birth in ancient India to its transmission to Japan, the focus will shift to the core practices of the Northern tradition of Buddhism (the tradition that spread from India to China, Japan, Tibet, etc.): the practices of conventional bodhicitta and ultimate bodhicitta.

This will include an introduction to Shantideva's Guide to the Bodhisattva's Way of Life (Bodhisattvacharyavataṛa) from ancient India and the mind training practices (lojong) that were transmitted from India to Tibet.

Following that, we will study Nagarjuna's Fundamental Wisdom of the Middle Way (Mūlamadhyamakakārikā), a text that specifically addresses the practice of ultimate bodhicitta.

西洋的・近代的な理解とは異なる、東洋思想、特に仏教の自己及び他者理解の方法について仏教の古代インドにおける誕生から日本に至る展開について概観をおこなったうえで、北伝仏教（インドから中国・日本、チベットなどに伝わる伝統）の実践の核である世俗菩提心・勝義菩提心の実践について、古代インドのシャーンティデーヴァ著『入菩薩行論』とインドからチベットに伝わる心の訓練（ロジョン）について紹介し、そのうえで、勝義菩提心の実践に特化して論じられている古代インドのナーガールジュナ著『中論』を読んでいく。

準備学修（予習・復習等） Preparatory Study (Advance Preparation, Revision, etc.)

At the start of the course, indicate the sections of each chapter in the textbook that should be reviewed beforehand. 開講時に教科書の各回に予習すべき箇所を指示する。

教材・参考文献 Textbooks and References

Text (教科書) Hitoshi Yoshimura "Reinterpreting Japanese Buddhism in Light of Indian and Tibetan Traditions: Kūkai, Dōgen, and Shinran" (日本の仏教を読み直す 空海・道元・親鸞 インド・チベットの伝統を踏まえて) Hokuju Publishing (北樹出版)

提出課題・試験・成績評価の方法など Assignment, Exam and Grading Details

Attendance/出席: 50%

Class Participation - including assignments after each class if any - and Final Essay/授業参加態度（各授業後の課題がある場合はそれも含む）と最終レポート: 50%

評語タイプ Grade Type

S, A, B, C, D

授業における生成AIの利用可否・利用方針 Generative AI Policy for Classes

This course emphasises students' ability to form and articulate their own thoughts. Therefore, in most cases, the use of generative AI is prohibited. You may not use AI for the following: -Writing reports or assignments -Preparing your points for in-class discussions or presentations However, the following uses of AI are permitted: -Assistance with research, provided you check the accuracy of the information yourself -Proofreading -Language support (translation and proofreading of foreign languages) If you are found to have used AI for these purposes, you may lose credit for the assignment or face disciplinary measures for plagiarism. Consult the instructor before using AI if you are unsure about what is permitted. 本授業では、学生自身の思考力・表現力を重視しているため、生成AIの使用は原則として禁止します。以下の活動において、生成AIの使用は認められません。・レポート・課題の作成・授業内のディスカッションや発表準備 ただし、以下においてはAIの使用が認められます。・調査の補助（ただし情報の正確性は自身で確認すること）・文章校正・語学的な補助（翻訳、外国語の校正）許可された範囲外での使用が発覚した場合は、評価対象外とする場合や、不正行為として処分の対象とする場合があります。疑問がある場合は、事前に担当教員に相談してください。

履修上の注意

Notification for the Students

e-learning開講の有無

Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

授業計画

Course Schedule

No.1 2026/10/07 ユングの東洋思想への関心と『チベットの死者の書』解釈 (By 吉村均)

ユングは無意識の奥底には個を超え創造性につながる領域があると考え、東洋思想にはそのような無意識の存在を認め、発展させる技法があると、東洋思想への関心を強めました。

No.2 2026/10/07 インドにおける仏教の誕生と展開：釈尊のさとり、阿含経典と大乘経典、ナーガールジュナ『中論』、伝統的な仏教理解の方法・実践法・修行階梯 (By 吉村均)

釈尊の覚りとナーガールジュナの仏教理解との関係、伝統的な実践方法など（昨年度講義の要約）

No.3 2026/10/21 『般若心経』にみる仏陀の境地とそこに至る道 (By 吉村均)

『般若心経』の「般若」はプラジュニャーの音写で、意味は「智慧」です。『般若心経』は釈尊の覚りの智慧についての経典で、そこに仏陀の境地がどのようなもので、どのようにして至るのかを読み取ることができます。

No.4 2026/10/21 高僧の説く仏陀への道：空海・道元・親鸞① (By 吉村均)

日本の各宗派の開祖の教えを、別々に扱うのではなく、仏陀の境地に至るための実践的なアドバイスとして読み解きます。

No.5 2026/11/04 高僧の説く仏陀への道：空海・道元・親鸞② (By 吉村均)

日本の各宗派の開祖の教えを、別々に扱うのではなく、仏陀の境地に至るための実践的なアドバイスとして読み解きます。

No.6 2026/11/04 高僧の説く仏陀への道：空海・道元・親鸞③ (By 吉村均)

日本の各宗派の開祖の教えを、別々に扱うのではなく、仏陀の境地に至るための実践的なアドバイスとして読み解きます。

No.7 2026/11/18 高僧の説く仏陀への道：空海・道元・親鸞④ (By 吉村均)

日本の各宗派の開祖の教えを、別々に扱うのではなく、仏陀の境地に至るための実践的なアドバイスとして読み解きます。

No.8 2026/11/18 高僧の説く仏陀への道：空海・道元・親鸞⑤ (By 吉村均)

日本の各宗派の開祖の教えを、別々に扱うのではなく、仏陀の境地に至るための実践的なアドバイスとして読み解きます。

No.9 2026/12/02 これまでのまとめと討議 (By 吉村均)

これまでの内容を整理し、討議をおこないます。

No.10 2026/12/02 シャーンティデーヴァ『入菩薩行論』とチベットに伝わる心の訓練（ロジヨン）①シャーンティデーヴァ『入菩薩行論』とチベットに伝わる心の訓練（ロジヨン）① (By 吉村均)

インドのシャーンティデーヴァの『入菩薩行論』は、人がどのように菩薩の道へ入るかを説き、チ

ベットの伝統で重視されてきました。その教えとそれと密接に関連する実践法、心の訓練（チベット語で「ロジョン」）を紹介します。

No.11 2026/12/16 シャーンティデーヴァ『入菩薩行論』とチベットに伝わる心の訓練（ロジョン）② (By 吉村均)

インドのシャーンティデーヴァの『入菩薩行論』は、人がどのように菩薩の道へ入るかを説き、チベットの伝統で重視されてきました。その教えとそれと密接に関連する実践法、心の訓練（チベット語で「ロジョン」）を紹介します。

No.12 2026/12/16 シャーンティデーヴァ『入菩薩行論』とチベットに伝わる心の訓練（ロジョン）③ (By 吉村均)

インドのシャーンティデーヴァの『入菩薩行論』は、人がどのように菩薩の道へ入るかを説き、チベットの伝統で重視されてきました。その教えとそれと密接に関連する実践法、心の訓練（チベット語で「ロジョン」）を紹介します。

No.13 2027/01/06 シャーンティデーヴァ『入菩薩行論』とチベットに伝わる心の訓練（ロジョン）④ (By 吉村均)

インドのシャーンティデーヴァの『入菩薩行論』は、人がどのように菩薩の道へ入るかを説き、チベットの伝統で重視されてきました。その教えとそれと密接に関連する実践法、心の訓練（チベット語で「ロジョン」）を紹介します。

No.14 2027/01/06 シャーンティデーヴァ『入菩薩行論』とチベットに伝わる心の訓練（ロジョン）⑤ (By 吉村均)

インドのシャーンティデーヴァの『入菩薩行論』は、人がどのように菩薩の道へ入るかを説き、チベットの伝統で重視されてきました。その教えとそれと密接に関連する実践法、心の訓練（チベット語で「ロジョン」）を紹介します。

No.15 2027/01/20 これまでのまとめと討議（予備日） (By 吉村均)

これまでの内容を整理し、討議をおこないます。

No.16 2027/01/20 これまでのまとめと討議（予備日） (By 吉村均)

これまでの内容を整理し、討議をおこないます。

日本伝統文化固有性 / UNIQUENESS OF JAPANESE TRADITIONAL CULTURE

担当教員 新妻 雅弘
Instructor

開講日程 水曜日 5 時限, 水曜日 6 時限 Wednesday 5th , Wednesday 6th
Date and Slot

開講場所 Class Room

C3S10

実施形態 Type of Class

対面授業のみ / Only on-site classes in classroom

実施形態詳細 Details of Type of Class

The classes will be held face-to-face only.

能動的学修形式 Active Learning Methods

フィールドワーク：学内外のフィールドに赴き、学生自らが調査や観察を通して情報収集させる方式

Fieldwork: An educational approach in which students conduct surveys and observations on their own to collect information both on and off campus.

ディスカッション、ディベート：特定のテーマについて、学生が相互に意見交換や議論を行うことによって、教育内容に関する理解を深める方式

Discussions, Debates: An educational approach in which students deepen their understanding of educational content through sharing and discussing their opinions on designated topics.

グループワーク：学生を少人数のグループに分け、教育内容に関する課題に取り組ませる方式

Group work: An educational approach in which students are divided into small groups and assigned tasks on issues related to educational content.

授業に関する連絡先 Contact Address for Inquiry Regarding the Course

mniitsuma@keio.jp

科目概要（詳細）

Course Description

私たちが受けてきた学校教育やその裏付けとなる大学における専門的な研究は、明治時代に近代化のために西洋の知識や技術を取り入れるために作られたものからはじまっている。人文学の場合、その背景となっている西洋の文化や伝統が、日本とは大きく異なっているため、説明が日本の実態にうまく当てはまらないことが多い。そのため、知識として理解していることと実際におこなっていることが一致しない（しかも他の日本人も同じであるためそのことに気づかない）という歪みが招いてしまっている。本年度の講義では、昨年と同様、日本の大学で教鞭をとったレーヴィットの日本の学生評「一階と二階の間に階段のない家に暮らしている」を導入部とし、今年はこの一階・二階問題を考えた（と講師は考える）ふたりの思想史家、丸山真男と和辻哲郎について、後者を中心に取り上げる。

The school education we have received, as well as the specialized academic research conducted at universities that underpins it, has its origins in institutions established during the Meiji period for the purpose of modernization through the introduction of Western knowledge and technology. In the humanities, however, the Western cultures and traditions that form the background of such scholarship differ significantly from those of Japan. As a result, the explanations and theoretical frameworks derived from them often fail to correspond adequately to the realities of Japanese society.

This has produced a certain distortion in which what people understand intellectually does not necessarily coincide with what they actually do in practice. Moreover, because other Japanese people often share the same discrepancy, it can remain largely unnoticed.

As in last year's course, this year's lectures begin with Karl Löwith's well-known characterization of Japanese students, formulated during his time teaching at a Japanese university: they were "living in a two-story house with no staircase between the first and second floors." Taking this image as a point of departure, the course examines two historians of thought whom the instructor considers to have grappled with this problem of the "first and second floors": Masao Maruyama and Tetsuro Watsuji, with particular emphasis on the latter.

主題と目標／授業の手法など

Objective and Method of the Course

What is regarded as "self-evident" by Japanese people may not be so for those from other cultural backgrounds. At the origins of human culture, religion and culture were virtually synonymous: not only art and literature, but also politics and economics were first practiced as aspects of religion. To truly understand Japanese culture—and to explain it to people from other cultures—it is essential to grasp the religious foundations that shaped it.

Modern Japanese education and many academic disciplines were established during the modernization process with an emphasis on learning Western culture and technology. As a result, the perspective of understanding and explaining Japan's own traditional culture has often been lacking. Furthermore, since the Meiji period, free discussion of Japanese religion and tradition has frequently been restricted for political reasons.

This course provides an overview of Japan's traditional religions and introduces Japanese customs and modes of thought, drawing particularly on the folklore studies founded by Yanagita Kunio.

日本人にとって「当たり前」であることが、他の文化に属する人にとって「当たり前」であるとは限らない。文化の出発点においては、人間が宗教を持つということと人間が文化を持つことはほぼ同義であり、美術や文芸はもちろん、政治や経済も、最初は宗教の一部として実践されていた。日本の文化を理解し、他の文化に属する人に説明できるようになるためには、日本の文化を生み出す元になった日本の宗教についての理解を欠かすことができない。

近代日本の学校教育や学問の諸ジャンルの多くは、近代化のために西洋の文化や技術を学ぶ、という観点で設けられており、日本人が日本の伝統文化を理解し説明できるようになる、という視点が欠けている。また、明治以降、日本の宗教や伝統について、政治的理由から自由な議論が妨げられてきたという問題もある。

授業では、日本の伝統的な宗教について概観をおこなったうえで、柳田国男の創始した民俗学の知見を主な手がかりとして、日本人の習慣や思考法を明らかにする。

準備学修（予習・復習等）
Preparatory Study
(Advance Preparation, Revision, etc.)

At the start of the course, indicate the sections of each chapter in the textbook that should be reviewed beforehand. 開講時に教科書の各回に予習すべき箇所を指示する。

教材・参考文献
Textbooks and References

Text（教科書） Hitoshi Yoshimura "Traditions of Japan That Japanese People Ought to Know"（日本人なら知っておきたい日本の伝統文化）, Chikuma Shinsho（ちくま新書）

提出課題・試験・成績評価の方法など
Assignment, Exam and Grading Details

Attendance/出席: 50%

Class Participation - including assignments after each class if any - and Final Essay/授業参加態度（各授業後の課題がある場合はそれも含む）と最終レポート: 50%

授業における生成AIの利用可否・利用方針
Generative AI Policy for Classes

This course emphasises students' ability to form and articulate their own thoughts. Therefore, in most cases, the use of generative AI is prohibited. You may not use AI for the following: -Writing reports or assignments -Preparing your points for in-class discussions or presentations However, the following uses of AI are permitted: -Assistance with research, provided you check the accuracy of the information yourself -Proofreading -Language support (translation and proofreading of foreign languages) If you are found to have used AI for these purposes, you may lose credit for the assignment or face disciplinary measures for plagiarism. Consult the instructor before using AI if you are unsure about what is permitted. 本授業では、学生自身の思考力・表現力を重視しているため、生成AIの使用は原則として禁止します。以下の活動において、生成AIの使用は認められません。・レポート・課題の作成・授業内のディスカッションや発表準備 ただし、以下においてはAIの使用が認められます。・調査の補助（ただし情報の正確性は自身で確認すること）・文章校正・語学的な補助（翻訳、外国語の校正）許可された範囲外での使用が発覚した場合は、評価対象外とする場合や、不正行為として処分の対象とする場合があります。疑問がある場合は、事前に担当教員に相談してください。

履修上の注意
Notification for the Students

e-learning開講の有無
Availability on e-learning System

e-learningを開講しない

No.1 2026/10/14 「一階と二階の間に階段のない家」(レーヴィットの日本の学生評) (By 吉村均)
レーヴィットの指摘を手がかりに、日本の近代の知が抱える問題点を考えます。

No.2 2026/10/14 明治以前の人々が「カミ」と呼んだものとそのまつり (By 吉村均)
現在の私たちは「カミ」という日本語でキリスト教の神を連想するようになってしまっていますが、前近代の日本人が「カミ」と呼んだものがどういうものだったか、また、民俗学の研究を手がかりに「カミ」とそのまつりが日本の文化にどのように関連しているかを紹介します。

No.3 2026/10/28 「当たり前」は「当たり前」ではない—異文化接触で浮かび上がること。ベネディクト『菊と刀』、フロイス『ヨーロッパ文化と日本文化』 (By 吉村均)
文化の核には宗教があり、文化が異なれば、「当たり前」も異なります。そのことを他の文化の人から見た日本人の「当たり前」についての論を通じて考えます。

No.4 2026/10/28 日本文化の重層性：神と仏 (By 吉村均)
前近代の日本において、神の信仰と仏教は別々の宗教として存在するのではなく、神仏習合という形で重層的に存在していました。

No.5 2026/11/11 これまでのまとめと討議 (By 吉村均)
これまでの内容を整理し、討議をおこないます。

No.6 2026/11/11 再現された伝統的世界観：明治神宮神苑を訪れる (By 吉村均)
これまでの議論を踏まえ、実際に東京・原宿の明治神宮神苑を訪れます(費用は各自負担)。実際の実施日は、天候などを考慮して決めます。

No.7 2026/11/25 丸山真男と和辻哲郎—二人の日本思想史理解とこれから進むべき方向性 (By 吉村均)
丸山真男(『日本政治思想史』全七巻)と和辻哲郎(『日本倫理思想史』)は日本の思想についての通史を書いていますが、その視点は対照的です。それは過去をどう捉えるかということだけではなく、これからの日本はどう進むべきかという方向性と密接に関連しています。

No.8 2026/11/25 初期の和辻哲郎：『ニイチエ研究』『古寺巡礼』『日本古代文化』 (By 吉村均)
和辻の初期の著作活動と、それが後の研究にどうつながっているかを見ていきます。

No.9 2026/12/09 京都帝国大学における和辻哲郎の講義ノート①：『仏教倫理思想史』 (By 吉村均)
もっとも充実していた時期と考えられる和辻哲郎の三つの講義ノートを紹介します。

No.10 2026/12/09 京都帝国大学における和辻哲郎の講義ノート②：未公刊に終わった『国民道徳論』 (By 吉村均)
もっとも充実していた時期と考えられる和辻哲郎の三つの講義ノートを紹介します。

No.11 2026/12/23 京都帝国大学における和辻哲郎の講義ノート③：『倫理学概論』 (By 吉村均)
もっとも充実していた時期と考えられる和辻哲郎の三つの講義ノートを紹介します。

No.12 2026/12/23 代表作への展開：『人間の学としての倫理学』『風土』『日本倫理思想史』など① (By 吉村均)
和辻哲郎の代表作と目される著作群が、実は京都帝国時代の講義内容を踏まえた展開であり、そのことを踏まえないと正しい理解は得られないことを指摘します。

No.13 2027/01/13 代表作への展開：『人間の学としての倫理学』『風土』『日本倫理思想史』など② (By 吉村均)
和辻哲郎の代表作と目される著作群が、実は京都帝国時代の講義内容を踏まえた展開であり、そのことを踏まえないと正しい理解は得られないことを指摘します。

No.14 2027/01/13 これまでのまとめと討議 (By 吉村均)
これまでの内容を整理し、討議をおこないます。

No.15 思想・宗教と景観：武蔵小杉近辺を歩く (By 吉村均)
これまでの議論を踏まえ、実際に武蔵小杉の周辺を歩きます(費用は各自負担)。実際の実施日は、天候などを考慮して決めます。