

開講年度 (2024.4 月-2025.3 月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : DEV2020E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Supply Chain Management for Infrastructure Planners

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : INOUE Satoshi

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : Fall 秋/Tue 火/2

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標 :

### Course Description

Today, global supply chain plays an indispensable role to the world economy. Strategic initiatives and proactive approaches to improve supply chain should be placed at the center of not only business management but also national and regional development planning. Moreover, once any single part of this global system gets stuck, our life and economic activities would come to an immediate halt. Thus, supply chain management is critical for resilience of our economy. Understanding of supply chain management, therefore, is now a prerequisite for infrastructure planners. This course aims to discuss the basics of supply chain planning and practical application of major logistics strategies, and also a range of their implications to infrastructure planning and management.

This course is related to Diploma Policy for Infrastructure Policy Course 1 and 5, that for Disaster Management Program 2 through 6, and Goals of the SDGs 9, 11, and 13.

### 本講義の概要

今日、グローバルなサプライチェーンは、世界経済にとって欠くことのできない重要な役割を果たしている。サプライチェーンを強化する戦略的な取組みは、企業経営のみならず国家や地域の開発計画において中心的なテーマとして位置付けられるべき状況にある。さらにこの地球的なシステムのたった一部でも滞れば、われわれの生活や経済活動は即座に停止してしまう。このためサプライチェーン・マネジメントは経済のレジリエンスからも重要となっている。したがって、今やサプライチェーン・マネジメントを理解することは、インフラ計画に関わる者にとって必修事項になっている。この科目はサプライチェーン計画の基礎や主要なロジスティクス戦略の適用に関して学ぶとともに、インフラの計画や経営に与える幅広い影響と示唆について考察することを目的とする。

この科目はインフラ政策コースのディプロマ・ポリシーの1と5, Disaster Management Programのディプロマ・ポリシーの2~6、さらにSDGsのゴール9, 11, 13に関連する。

### Learning Objectives

- Ability to deeply understand and logically explain historical evolution of supply chain management.
- Ability to analyze supply chain system and strategies, and identify problems together with backgrounds.
- Ability to work out and recommend practical solution of logistics and supply chain problems.

- Ability to explore implications of the era of supply chain onto infrastructure planning and management.
- Ability to express own opinions logically and coordinate various opinions of different values and perspectives.

#### 到達目標

- サプライチェーン・マネジメントの歴史的な発展について深く理解し論理的に説明できる。
- サプライチェーンのシステムや戦略について分析し問題点を背景とともに認識できる。
- ロジスティクスやサプライチェーンの問題にする現実的な解決策を見出し提示できる。
- サプライチェーン時代の到来がインフラの計画や管理に及ぼす影響を明確に把握できる。
- 自己の意見を論理的に表明し、さまざまな価値観や視点の意見をまとめることができる。

#### 2. 各授業のテーマ：

- The course consists of the following four parts. Parts 1, 2 and 4 are mainly based on lectures with class discussion on key issues. Part 3 is based on presentations by student groups.
- Every student is required to form up a group and to conduct a case study on suggested leading companies of manufacturing and retailing industry with respect to their business model and supply chain strategy.
- In addition, toward the end of the course, students are required to submit a term paper covering topics given by instructor.
- Before coming to class, students are required to carefully study lecture materials which are to be uploaded at Teams in advance.

#### 授業計画の概要

- このコースは次の 4 部から構成される。1, 2, 4 部は講義を主体としつつ主要な課題について全員で討議する。3 部は学生による事例研究の発表を行う。
- このため各学生は数名からなるグループを編成し、講師が示す製造業及び小売業のグローバル企業について、そのビジネスモデルとサプライチェーン戦略をケーススタディとして研究する。
- また学期末に、学生は講師が指示したテーマについて期末レポートを提出する。
- 講義資料は事前に Teams にアップロードするので、よく講義資料を勉強して授業に臨む。

#### Course Plan

##### Part 1 Introduction

1. Supply Chain and Infrastructure Planning
2. The Era of Supply Chain Management

##### Part 2 Supply Chain Planning and Strategies

3. Integration of Supply Chain and Strategic Alliance
4. Logistics Planning and Distribution Strategy
5. Inventory Management and Strategy
6. Logistics Strategy of Design and Production

7. Supply Chain and Information Technology

8. Risk Management of Supply Chain

9. Sustainability of Supply Chain

Part 3 Case Studies: Supply Chain Strategy of Leading Companies

10. Study Group Presentations

11. Study Group Presentations

12. Study Group Presentations

Part 4 Infrastructure Management in Supply Chain Era

13. Global Logistics and Containerization

14. Strategic Management of Gateway Port

15. Japan's National Land Development Strategy in Supply Chain Era

**授業計画**

第1部 インTRODakション

1. サプライチェーンとインフラ計画

2. サプライチェーン・マネジメント時代の到来

第2部 サプライチェーン計画と戦略

3. サプライチェーンの統合と戦略的連携

4. ロジスティクス計画と配送戦略

5. 在庫の管理と戦略

6. 設計と生産のロジスティクス戦略

7. サプライチェーンと情報技術

8. サプライチェーンのリスク管理

9. サプライチェーンの持続性

第3部 事例研究<グローバル企業のサプライチェーン戦略>

10. 研究グループ発表

11. 研究グループ発表

12. 研究グループ発表

第4部 サプライチェーン時代のインフラ経営

13. 国際ロジスティクスとコンテナ輸送システム

14. 国際ゲートウェイ港湾の戦略的経営

15. サプライチェーン時代の日本の国土開発

**3. 成績の評価方法：**

**Grading**

- In final grading, contribution to class discussion is given 20%, group study and presentation

40% and term paper 40%.

- A: those who have a thorough knowledge of the basics of supply chain management, and can clearly explain how it works.
- B: those who have a good knowledge of the basics of supply chain management, and can explain how it works.
- C: those who have a knowledge of the basics of supply chain management, and can briefly explain how it works.
- D: those who have minimum knowledge of the basics of supply chain management, and can only partially explain how it works.
- E: those who do not have a knowledge of the basics of supply chain management, and cannot explain how it works. Failure.

### 成績評価

成績の評価は、クラス討議への貢献（20%）、グループ研究・発表（40%）、期末レポート（40%）を考慮して決定する。

A: サプライチェーン・マネジメントの基礎的な知識を詳細に習得し、それがどのように機能するか明確に説明できる。

B: サプライチェーン・マネジメントの基礎的な知識をよく習得し、それがどのように機能するか説明できる。

C: サプライチェーン・マネジメントの基礎的な知識を概ね習得し、それがどのように機能するか概略的に説明できる。

D: サプライチェーン・マネジメントの基礎的な知識について最低限の習得をし、それがどのように機能するか不完全ながら説明できる。

E: サプライチェーン・マネジメントの基礎的な知識について習得できておらず、それがどのように機能するか説明できない。不合格。

### 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

#### Textbooks and References

- No textbook is required.
  - References are as follows;
1. C. John Langley, Jr., Robert A. Novack, Brian J. Gibson, John J. Coyle; Supply Chain Management: A Logistics Perspective, 11th edition, Cengage, 2021.
  2. David Simchi-Levi, Philip Kaminsky, & Edith Simchi-Levi; Designing & Managing the Supply Chain 3rd edition, McGraw-Hill/Irwin, 2008.
  3. David Frederick Ross; Distribution Planning and Control—Managing in the Era of Supply Chain Management 3rd edition, Springer, 2015.
  4. Martin Christopher; Logistics & Supply Chain Management — Creating Value-Adding

Networks, Butterworth-Heinemann, 2003.

- Additional references will be introduced in the course when and as required.

#### テキストと参考文献

- 必携のテキストはない。参考文献は上記の通り。
- 必要に応じて追加の参考文献がコースの中で紹介される。

#### 5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

#### 6. 聴講の可否

可/Allow

#### 7. 履修上の注意：

This course will be conducted in English and, as necessary, complemented in Japanese. International interaction of views and discussions between foreign and Japanese students is highly expected.

この科目は英語をベースに必要な応じて日本語を交えて行われ、海外留学生と日本人学生の相互の国際的な意見交換と討議を心掛けて運営される。

開講年度（2024.4月-2025.3月）/ Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : DEV2150J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 都市学の理論と実践

担当者（フルネーム）/ Course instructor (Full Name) : 岸井 隆幸, 家田 仁/KISHII Takayuki and IEDA Hitoshi

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期 Fall/火 Tue/5

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標：

### （1）本講義の概要

現代都市を構成する様々な空間要素・非空間要素についてその特性や相互の関係性を歴史的な視点や社会経済的視点を踏まえて多角的に学ぶとともに、現代都市が抱えている様々な課題を取り上げ、その課題を解決するために必要な社会制度の在り方そして課題を解決するために各要素を適切に組織化する実践的方法論について、講義及び受講者自らが参加する討論（ディベート）を通じて学ぶ。

関連するディプロマ・ポリシー（DP）は以下の通り。

公共政策プログラム

地域政策コース DP②

インフラ政策コース DP①

防災・危機管理コース DP⑤

医療政策コース DP②

農業政策コース DP②

科学技術イノベーション政策コース DP②

国際協力コース DP②

まちづくり政策コース DP①、②

総合政策コース DP②

### （2）到達目標

- ・都市および都市計画に係る基本的な概念を理解し、説明できる
- ・現在の都市が抱える課題を客観的に把握、分析、説明することができる
- ・都市計画制度について歴史的に理解し、論理的に説明できる
- ・今後の都市を巡る新たな課題とその解決の方向性について、自ら考え、論理的に説明できる

## 2. 各授業のテーマ：

### （1）全体構成

本講義は以下の4つのパートで構成される。

- I. 都市学原論
- II. 都市計画を支える理論と制度の変遷
- III. 現代都市の課題に関する討論
- IV. 都市プロジェクト実践論

それぞれのパートは以下のような内容と方法で行われる。

- I. 都市学原論 家田教授による講義、テーマは以下の通り
  - 1) 都市の本質
  - 2) 都市の形成・変容のメカニズム
  - 3) 都市を制御することの重要性和限界性
- II. 都市計画を支える理論と制度の変遷  
岸井客員教授による講義、テーマは以下の通り
  - 1) 近代都市計画の潮流
  - 2) わが国都市計画制度の歩み
  - 3) 現代都市の再生・再構築
- III. 現代都市の課題をめぐる討論  
受講生によるグループディベートと岸井客員教授による解説  
討論の課題と討論方法は授業中に示す
- IV. 都市プロジェクト実践論
  - 1) 東京の都市再生プロジェクト：渋谷他
  - 2) 地方都市の駅前整備：熊本・長野
  - 3) 東日本大震災からの復興プロジェクト
  - 4) 東京都市圏パーソントリップ調査

#### (2) 授業外学習

- ・パートⅠが終わった段階で最初のレポート提出を求めるため、パートⅠの授業が終わった段階で、授業外学習としてそれまでの授業のまとめを行うこと
- ・パートⅡの途中でパートⅢの討論テーマとテーマ別担当者を決定するので、パートⅢでの発表担当時まで、授業外学習としてパートⅡの復習を行うとともに、与えられた討論テーマに関して発表するPPTを作成すること
- ・パートⅣが終わった段階で、最終レポートの提出を求めるので、授業外学習として本授業全体にわたる復習とまとめを行うこと

### 3. 成績の評価方法：

- ・講義内パートⅢで行われるディベートで発表される内容で40%、課題に対するレポート（2回）

の内容で 60%が判定される。

・成績基準

A:都市および都市計画の理論と実践について、基本的な知識と考え方を十分に修得し、さらにその仕組みについて説明できる

B:都市および都市計画の理論と実践について、基本的な知識と考え方を修得し、さらにその仕組みについて説明できる

C:都市および都市計画の理論と実践について、基本的な知識と考え方を概ね修得し、さらにその仕組みについて説明できる

D:都市および都市計画の理論と実践について、基本的な知識と考え方について最低限の修得をしており、さらにその仕組みについて説明できている

E:都市および都市計画の理論と実践について、基本的な知識と考え方が修得できておらず、さらにその仕組みについての説明ができていない。不合格。

4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

4-1：岸井隆幸・大沢昌玄他、「都市計画」（四訂版）、コロナ社、2020

4-2：Tokyo Metropolitan Office、「The Changing Face of Tokyo: From Edo to Today, and into the Future」、Tokyo Metropolitan Office、2020

5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

ディベート発表用に PPT を利用する以外、特別なソフトウェアは必要としない

6. 聴講の可否

可 Allow

7. 履修上の注意：

Ⅲ.の討論は、講義内で提示された課題について、受講生で構成される二つのグループが PPT を用いて発表し討論する。この部分だけはグループ作業となる。



開講年度 (2024.4月-2025.3月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : DEV2160J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 社会基盤整備の PPP/PFI

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 日比野 直彦/HIBINO Naohiko

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋前期 Fall (Session I)/火 Tue/3

単位数/ Credits : 1

### 1. 本授業の概要及び到達目標 :

社会基盤整備の方法は多様化しており、PPP (Public Private Partnerships) / PFI (Private Finance Initiative) の適用が進んでいます。本講義では、このような背景を踏まえ、PPP/PFI についての基礎的な内容 (現状、制度、課題等) を理解することを目標として、講義を行います。なお、後半は、受講者をいくつかのグループに分け、発表・討議を行います。

本講義での到達目標は、PPP/PFI についての基礎的な内容を理解し、それを説明できるようになることです。

関連するディプロマポリシーは、公共政策プログラム地域政策コース DP②、インフラ政策コース DP①、防災・危機管理コース DP⑤、医療政策 DP②、農業政策 DP②、科学技術・イノベーション政策コース DP②、国際協力コース DP②、まちづくり政策コース DP②、総合政策コース DP②です。

### 2. 各授業のテーマ :

前半は、概論、基本用語の解説、PPP/PFI の現状、事業プロセス、リスクマネジメント、課題等に関する講義を行います。後半では、学生からの発表とそれに基づく討議を行います。予習は、事前に配布する資料を読んで、全体構成を把握しておくことです。また、後半は各自で発表の準備をすることです。復習は、講義で使われた基本用語を覚え、その内容を整理することです。

### 3. 成績の評価方法 :

発表および討議での発言、課題の成果を基に評価します。

- A: 到達目標について高い水準で達成している
- B: 到達目標について満足できる水準で達成している
- C: 到達目標について概ね達成している
- D: 到達目標について最低限の水準は達成している
- E: 到達目標について達成できていない

### 4. テキスト、参考文献等 : (4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

必携のテキストは特になし。必要に応じて講義内で配布。

### 5. 講義で使用するソフトウェア (特にない場合は空欄でも可) :

6. 聴講の可否

否 Not Allow

7. 履修上の注意：

社会基盤整備についての基礎的な知識を有していることが望ましい。

開講年度 (2024.4月-2025.3月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : DEV2180J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 水圏国土学

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 知花 武佳/CHIBANA Takeyoshi

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋前期 Fall (Session I)/水 Wed/5 水 Wed/6

単位数/ Credits : 1

## 1. 本授業の概要及び到達目標 :

### 【本講義の概要】

本講義は、日本全国の河川および流域の風景をスライドで学び、日本の国土に見られる自然環境には、各地域どのような特徴があり、それがどのようなメカニズムで形成されるのか、そしてその上で人と自然との間にどのような相互作用があったのかを理解するものである。

### 【到達目標】

これからの人口減少と都市への一極集中で、人と自然との関わり方が大きく変化しようとしている中、環境の保全・再生、天然資源の利用、および安全対策の三つが調和した川づくり・国土形成が求められているが、その際には地域固有の自然環境特性を理解し、その特性に調和した河川・流域管理手法を考えなければならない。この河川・流域管理手法、ひいては日本の風土を踏まえた国土計画、さらには日本の自然に根ざした日本人の特徴とは何かを考えられるようになるため、履修学生の皆さんが日本各地の河川およびその流域の自然環境の特徴や、それに関わる種々の基礎知識を理解することを目指す。本講義が、我が国の国土を今後どのように整備していくべきかを考える一助となることを期待している。

もう一つ目的は、川あるいはその流域を見る楽しみを知ることである。この講義で川に立ち寄りながら旅することの楽しみが伝わればありがたい。

なお、本講義は、SDGs の目標 9, 11, 14, 15 (産業基盤, まちづくり, 海の豊かさ, 陸の豊かさ) に関連する。

### 【関連する DP】

公共政策プログラム地域政策コース ディプロマポリシー②.

公共政策プログラムインフラ政策コース ディプロマポリシー①.

公共政策プログラム防災・危機管理コース ディプロマポリシー②.

公共政策プログラム医療政策コース ディプロマポリシー②.

公共政策プログラム農業政策コース ディプロマポリシー②.

公共政策プログラム科学技術イノベーション政策コース ディプロマポリシー②.

公共政策プログラム国際協力コース ディプロマポリシー②.

公共政策プログラムまちづくり政策コース ディプロマポリシー②.

公共政策プログラム総合政策コース ディプロマポリシー②.

## 2. 各授業のテーマ :

01. 「日本の川に見る地域特性」 (10/09)

- 02. 「日本列島の成り立ち」(10/09)
- 03. 「土砂で捉える流域の特徴」(10/16)
- 04. 「山地の特徴と森林管理」(10/16)
- 05. 「丘陵地・台地の特徴と里山管理」(10/23)
- 06. 「低地の特徴と氾濫原管理」(10/23)
- 07. 「地形図から川と土地を知る」(10/30)
- 08. 「日本の国土(まとめ)」(10/30)

#### 【授業外学修】

授業外学修として、授業期間中に参考文献または日本の国土に関する書籍を読むと共に、国内のどこかの地域に赴いて、その場所の地理的特徴についてよく観察すること。

### 3. 成績の評価方法：

「地理的特徴に関する課題(レポート)」で評価。例は下記参照。締切は11/27(水)頃を予定。

評価の目安は以下の通り

- A：日本列島の成り立ちと地形の特徴について十分に修得し、任意の地域における地理的特性を多面的に考察できる。
- B：日本列島の成り立ちと地形の特徴について修得し、身近な地域の地理的特性について考察できる。
- C：日本列島の成り立ちと地形の特徴について概ね修得し、身近な地域の地理的特性を説明できる。
- D：日本列島の成り立ちと地形の特徴について最低限の修得をしており、学んだ内容を説明できる。
- E：日本列島の成り立ちと地形の特徴について修得できておらず、学んだ内容を説明できない。

#### (課題例)

以下の課題について、A4で2～4ページ(図や写真を含めて結構ですが、多くなる場合や参考資料がある場合は別添可)でまとめて下さい。自然の特徴に根ざした人間活動について、講義で話したことと関連づけながら、しっかりと考察して記述して下さい。

1. ある市区町村を選定し、その地形的特徴(山地・丘陵地・段丘・低地(扇状地・蛇行原・三角州)の別とその形態の特徴)およびその形成過程(隆起・沈降、縄文海進による海底堆積物、火山灰、川や海による侵食など)を簡潔に紹介して下さい。対象地は、居住地、実家、親戚の家、かつて行ったことのある場所に加え、これから訪問する(したい)場所でも構いません。
2. その市区町村の地形的(場合によっては地質的)特徴とその地域にかつて起こったあるいは今後起こる恐れのある自然災害(豪雨・台風・地震に伴う土砂災害(土石流・崖崩れ・地入り)や水災害(洪水・渇水・津波・高潮)など)や今後想定されるリスクについて状況を説明して下さい。
3. 2. で述べた特徴に関わる人の生活様式や生業、土地の人為的改変としてどのようなものが見られるかを述べて下さい。例えば、遺跡、古墳、条里制遺構、荘園跡、城跡、灌漑施設と農業、林業や薪炭林管理、炭鉱、漁業、集落の発展や都市化、インフラ整備、河道の付け替えや改修、地形改変など。

4. 【重要】これら地理的・社会的特徴を踏まえた上で、今後の人口変化や気候変動なども考慮し、その地域におけるこれからの住まい方やまちづくりのあり方について自由に論じて下さい。

4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

(4-1: ) なし

(4-2: )

- ・「日本列島の誕生」 平朝彦 岩波新書（同タイトルの動画が YouTube で閲覧可能.）
- ・「日本の地形—特質と由来—」 貝塚爽平 岩波新書
- ・日本史の謎は「地形」で解ける（三部作） 竹村公太郎 PHP 文庫
- ・Hideo NAKAMURA, Kotaro NAGASAWA, et.al., Principles of Infrastructure: Case Studies and Best Practices, Asian Development Bank Institute, 2019

5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

None

6. 聴講の可否

可 Allow

7. 履修上の注意：

「これくらい知っていて当然」と思う問題について「あてる」ことはありません。たぶん知らないだろう、間違えてもらった方が説明しやすい、ということについてののみ、時々「話しかける」ので、気軽に話ししましょう。また、講義のスピードが速い、あるいは説明がわかりにくかったという場合は、その場で教えてください。「ちょっと聞き漏らしたのでもう一回説明して下さい。」でも結構です。（一人がわからなければ、数人わからない or わかってないことにすら気づいていない。二回以上聞いて真の意味がわかるのが普通。）一緒に対話形式の講義を目指しましょう。

開講年度 (2024.4 月-2025.3 月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : DRM2050J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 気象と災害

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 鈴木 靖/SUZUKI Yasushi

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期 Fall/水 Wed/3

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標 :

### 【本講義の概要】

豪雨や台風・地震・津波・火山噴火など、気象（地象・水象を含む）情報は災害対策と密接にかかわるものである。近年、異常気象や気候変動等の影響を受け、これまでの経験を超えた災害が頻発する状況にあることをふまえて、本講義では、防災対策にとって極めて重要な「気象と災害」について幅広く学ぶ。気象庁の職員や、気象災害の諸分野の専門家を講師に招き、気象の観測・シミュレーション・防災気象情報作成にいたる基礎知識や、過去の気象災害事例について講義を受ける。そうした学習を通じて、学んだ防災気象情報を実社会で利活用するための、気象分野のリテラシーを高めることを目標とする。

関連する DP は、防災・危機管理コースディプロマポリシー①②③

### 【到達目標】

- ・気象の観測・シミュレーション等に関する基礎知識を得ることができる。
- ・防災気象情報の活用事例を学び、災害時の対応力を高めることができる。
- ・気象災害リスクをハザード、曝露量、脆弱性の3つの要因に分けて理解することができる。

### 【関連するディプロマポリシー (DP)】

公共政策プログラム

地域政策コース DP②

インフラ政策コース DP②

防災・危機管理コース DP①、②、③

医療政策コース DP②

農業政策コース DP②

科学技術イノベーション政策コース DP②

国際協力コース DP②

まちづくり政策コース DP②

総合政策コース DP②

## 2. 各授業のテーマ：

- 第1回(10/9)：気象と災害概論（気象，災害，防災等についての概説，講義の目的等）
  - 第2回(10/16)：気象情報の活用（官公庁，企業，一般市民，メディア等の利活用等）
  - 第3回(10/23)：気象予報・警報等（予測技術，避難情報，警報・注意報等）※（気象庁外部講師）
  - 第4回(10/30)：気象観測・数値予報等（気象観測と数値予報技術の動向等）※（気象庁外部講師）
  - 第5回(11/6)：雨の災害（豪雨，線状降水帯，外水・内水氾濫，土砂災害等）
  - 第6回(11/13)：風の災害（台風，地形と風，暴風，竜巻，突風等）
  - 第7回(11/20)：気温の災害（熱中症，ヒートアイランド，やませ，霜害等）※（専門分野外部講師）
  - 第8回(11/27)：防災気象情報の課題（情報の受容，避難行動等）※（気象協会外部講師）
  - 第9回(12/4)：雪の災害（交通障害と豪雪，吹雪，なだれ，路面凍結等）※（気象協会外部講師）
  - 第10回(12/11)：地震災害（地震活動，地震・地殻活動監視体制，警報，津波等）※（気象庁外部講師）
  - 第11回(12/18)：火山災害（火山を知る，火山観測，火山防災情報・体制等）※（気象庁外部講師）
  - 第12回(12/25)：海の災害（高波，高潮と津波，潮位，風波とうねり等）
  - 第13回(1/8)：異常気象と地球温暖化（平年値，極端現象，温室効果，IPCC，緩和策と適応策等）
  - 第14回(1/15)：社会と災害（文明と災害，日本人と自然災害等）
  - 第15回(1/22)：気象と防災（講義の総括とふりかえり）
- ※は気象庁，気象協会および専門分野の方に外部講師を依頼する予定

### 【全授業を通した授業外学修】

- ・各授業前に配布された授業の資料を読み，資料で理解できない内容を明らかにしておくこと．
- ・配布資料の専門用語等をあらかじめ調べて理解を深めておくこと．
- ・授業後は，配布資料に自身で加筆し，災害時に読み解く資料とすること．

## 3. 成績の評価方法：

- ・筆記試験 100%で評価する．具体的な試験の実施については授業の中で提示する．

### 【到達目標の評価】

- ・気象の基礎知識：気象観測や気象データを利用する上での留意点を理解し，説明できること．
- ・防災気象情報の活用：想定した気象災害に対して，防災気象情報をどのように活用して被害を軽減できるか説明できること．

・気象災害リスクの理解：想定した気象災害リスクを、ハザード，曝露量，脆弱性の3つの要因から説明できること．

【成績評価基準】

- A: 到達目標について高い水準で達成している
- B: 到達目標について満足できる水準で達成している
- C: 到達目標について概ね達成している
- D: 到達目標について最低限の水準は達成している
- E: 到達目標について達成できていない

4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

講義においては，テーマに応じ資料を配布し，それをもとに授業を行う．なお，参考文献があれば，授業の中で適宜提示する．

5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

6. 聴講の可否

可 Allow

7. 履修上の注意：



開講年度（2024.4月-2025.3月）/ Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : DRM3010J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 災害対策各論Ⅱ

担当者（フルネーム）/ Course instructor (Full Name) : YAMAGUCHI Shinji

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : Fall 秋/Mon 月/3

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標：

自然災害は同じ現象であっても、発生場の状況で被害形態が異なり、対応もその地域対応体制に応じたものとなるため、その対応状況は地域状況に応じて異なる。そこでこれまでに実施された代表的な対応事例等について、本校教員及び防災政策に関わっている省庁や関係団体職員などの講師より、その概要と具体的な手法を学ぶ。こうした学習を通じて、受講生が自分の担当している地域の実態を踏まえ、個別の組織単位では必ずしも経験が十分ではない種々の自然災害全般に対する知識や判断能力を身に付け、その地域で災害に対応する具体的な組織対応のあり方や対応方策の構築に向けた政策提言ができるようになることを目標とする。

関連する DP は、公共政策プログラム防災・危機管理コースディプロマポリシー①②③

## 2. 各授業のテーマ：

### 第1回 土砂災害警戒情報等

土砂災害警戒区域等における警戒避難の実態と課題について学ぶ。

### 第2回 火山噴火に伴う災害

火山国日本では、火山噴火に伴い多様な現象が発生している。これら各現象の特徴、性質を知るとともに一般的な対策について学ぶ。

### 第3回 土砂災害緊急調査

土砂災害は発生後にも危険な状態が継続するケースが多くある。そのため、2次的被害を防ぐための緊急的・効率的な調査が求められる。その基本的視点について学ぶ。

### 第4回 津波・高潮対策

地震に伴って発生する津波や台風による高潮災害について、具体的な災害事例を基にその対策について学ぶ。

### 第5回 河川計画（都市水害）

浸水の地下街への影響等、都市インフラに対する水害の特性と対策の考え方、総合治水等の計画論を学ぶ。

### 第6，7回 現地実習

防災事業を行っている現地において、事業計画策定・実施上の課題や解決への道筋などについて学ぶ。

### 第8回 海外の洪水・渇水対策

世界的にも多発している水害、渇水の対策事例を具体的に紹介し、各国の事情にあった対応方策を学ぶ。

### 第9回 防災情報と初動対応

実際の防災対策を実施している現場で、具体的な対応体制とその効果について学ぶ（国土交通省の防災センター訪問を計画している）。

#### 第10回 雪災害

雪崩災害等の雪害について、その実態と対応策について学ぶ。

#### 第11回 ハード対策の意義と課題

社会インフラであるハード施設の特性を踏まえた整備の意義と現状、課題について、土砂災害対策での事例を中心として学ぶ。

#### 第12回 防災事業における事業評価

公共事業評価の基本的な考え方や評価手法について概説し、防災事業における事業評価の現状と課題について学ぶ。

#### 第13回 環境と防災

防災工事は環境に負荷を与える場合もある。この課題への対応の考え方を整理し、対応の方向性について学ぶ。

#### 第14回 土砂災害対策（天然ダム対策）

2004年10月の新潟中越地震や2011年9月の紀伊山地の豪雨等で発生した大規模な土砂災害とその具体的な対策について学ぶ。

#### 第15回 フィードバック

本講座のまとめとして、災害対策の基本事項について討議形式で整理し、学んだことを振り返る。なお、全授業を通じた授業外学習として、各授業前に講義資料を配布するので授業範囲を予習し、専門用語を理解しておくこと。授業後は授業内容を復習すること。レポートは現地実習の後に1回提出すること。

### 3. 成績の評価方法：

成績は、授業への参加態度を10分の3、試験及びレポートに関する評価点を10分の7として計算する。欠席は3回までは認めるが、特別の事情が認められる場合は事前の届け出によって配慮し、病気などで出席が足りないときに、別途課題をこなすことによって単位を認めることがある。

A：地域状況に応じた自然災害対応への考え方や地域状況の要因を十分に修得し、さらにそのポイントや課題について説明できる。

B：地域状況に応じた自然災害対応への考え方や地域状況の要因を修得し、さらにそのポイントや課題について説明できる。

C：地域状況に応じた自然災害対応への考え方や地域状況の要因を概ね修得し、さらにそのポイントや課題について説明できる。

D：地域状況に応じた自然災害対応への考え方や地域状況の要因について最低限の修得をしており、さらにそのポイントや課題について説明できている。

E：地域状況に応じた自然災害対応への考え方や地域状況の要因が修得できておらず、さらにそのポイントや課題についての説明ができていない。不合格。

4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

4-1: 現代砂防学概論, 古今書院、2014

4-2: 砂防学, 朝倉書店、2019

4-2: Protection of Lives from Sediment Disasters, Sediment Disaster Prevention Publicity Center, 2016

5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

6. 聴講の可否

可

7. 履修上の注意：

受講者の予習成果を講義の材料とする場合がある。

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : GEN5020E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : The World and the SDGs

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 工藤 年博 他/KUDO Toshihiro, et al.

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期 Fall/金 Fri/1

単位数/ Credits : 1

## 1. Course Description and the Learning Objectives :

The Sustainable Development Goals (SDGs), adopted by the United Nations General Assembly in September 2015, present challenges that we must all face, both globally and locally. GRIPS students are expected to take on leadership roles in their respective countries and careers and to have a good understanding of the urgent yet complex nature of the challenges that the SDGs present.

The SDGs consist of 17 goals. They include No Poverty, Zero Hunger, Good Health and Well-being, Quality Education, Gender Equality, Clean Water and Sanitation, Affordable and Clean Energy, Decent Work and Economic Growth, Industry, Innovation and Infrastructure, Reduced Inequalities, Sustainable Cities and Communities, Responsible Consumption and Production, Climate Action, Life below Water, Life on Land, Peace, Justice and Strong Institutions, Partnerships for the Goals.

In this course, students aim:

- a. to gain a comprehensive understanding of 17 goals including their targets and challenges,
- b. to develop critical thinking ability to analyze global challenges such as poverty, inequality, and climate change through the lens of the SDGs,
- c. to propose feasible solutions for achieving the goals of the SDGs, and
- d. to learn how the research of the GRIPS faculty relates to the SDGs.

[Related Diploma Policy (DP)]

Young Leaders Program ②

One-year Master's Program of Public Policy (MP1) ①

Two-year Master's Program of Public Policy (MP2) ①

Macroeconomic Policy Program (One Year program) ②

Public Finance Program ④, ⑤

Economics, Planning and Public Policy Program ①, ②, ④

Maritime Safety and Security Policy Program ①, ②

Strategic Studies Program/戦略研究プログラム ①, ②, ④, ⑤

## 2. Course Outline :

In this course, GRIPS professors will discuss the respective goals of the SDGs from their areas of expertise. The schedule of lectures is as follows.

All lectures take place in Sokairo Hall from 09:30-10:30 on Friday.

Teaching materials are distributed via Teams.

No. Date (tentative), Lecturer, Title (tentative), Venue

1. 11 Oct., 2024 Prof. Kudo Introduction: the World and the SDGs @Sokairo Hall
2. 18 Oct., 2024 Prof. Ashiwa Engaged Buddhism for World Peace; Issues of Values, Religions and SDGs @Sokairo Hall
3. 25 Oct., 2024 Prof. Hiroki Water, Disaster and the SDGs @Sokairo Hall
4. 1 Nov., 2024 Prof. Chey Hyoung-kyu Digital currencies and the future of money @Sokairo Hall
5. 8 Nov., 2024 Prof. Patarapong Innovation and Industry @Sokairo Hall
6. 15 Nov., 2024 Prof. Ohno TBA @Sokairo Hall
7. 22 Nov., 2024 Prof. Wie Cracking the Gender Code: Gender and Labor Market Inequalities @Sokairo Hall
8. 29 Nov., 2024 Prof. Pressello Armed Conflicts and Japan's Peace Diplomacy @Sokairo Hall

\*The schedule is subject to change.

#### Out-of-class learning

Students should read the materials distributed through the teams and/or the relevant chapters of the textbook prior to class in order to understand the outline and questions to be asked in class. After class, students should review the content of the lecture and consider how the issues learned apply to their country and what the policy implications are.

This course is related to all goals of the SDGs.

#### 3. Grading :

Grading is based on your contribution to class discussion and the reaction notes.

After class, you will be asked to write a 500-1000-word reaction note, in which you write your take-home messages, criticisms, and impressions of lectures.

#### [Evaluation Criteria]

Pass: student achievement is above the course goals.

fail: student achievement is below the acceptable level.

#### 4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

United Nations, The Sustainable Development Goals Report, various issues.

#### 5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

#### 6. Auditing ; Allow or Not Allow

☒ Allow

7. Note :

## GRIPS Forum Syllabus

Class number GEN5030E

Class name GRIPS Forum I

Course Instructor IWAMA Yoko/IIZUKA Michiko

Academic Year (October 2024 - January 2025)

Term Fall/Mon/5

Credit 1

### 1. Outline and Objectives of GRIPS Forums :

*(This Forum will cover various topics, providing an opportunity to consider the SDGs goals from multiple perspectives.)*

GRIPS makes use of its network to invite eminent Japanese and foreign leaders in various fields as guest speakers to present lectures at GRIPS Forum I (Fall) and GRIPS Forum II (Spring). Students will learn multifaceted knowledge of various policy issues facing the world and Japan, discuss a broad range of public policy issues, and acquire the ability to act as a leader with a global perspective. These forums are not only for all GRIPS students but also for faculty members and those coming from outside of GRIPS. Simultaneous interpretation from Japanese to English is provided in case that a guest speaker provides his/her lecture in Japanese.

Relevant Diploma Policies (DP): YLP(1), MP1/2(5), MEP(5), PF (5), EPP (5), G-Cube (1)(2)

### 2. Main topics :

GRIPS Forum I (Fall 2024) will consist of the following lectures. Speakers and subjects (tentative) will be as follows.

Date	Subject(tentative) / Format / Speaker
------	---------------------------------------

Oct. 7	Traditional Japanese Culture such as Rakugo, including 'Japanese People and Rakugo / Face-to-face /Ms. Tsuruko Hayashiya, Rakugo Storyteller
--------	--

Oct. 21	AI ethics, laws, trust and agent / Face-to-face or Hybrid / Dr. Hiroshi Nakagawa, Team Leader, RIKEN Center for Advanced Intelligence Project AI Utilization in Society and Legal System Team
---------	---

Nov. 25	Future Japan-Korea Relations / Face-to-face or Hybrid / H.E. Mr. PARK Cheol-Hee, Ambassador, the Republic of Korea to Japan
---------	---

Dec. 9	Current Status of the South China Sea Issue: From the Perspective of Philippine Diplomacy / Face-to-face / Ms. Marites Dañguilan Vitug, Editor at Large, Rappler Chair Emeritus, Journalism for Nation Building Foundation
--------	--

Dec. 16	Efforts to Combat Antimicrobial Resistance / Online / Mr. Yasuhisa Shiozaki, Former Minister of Health, Labour and Welfare
---------	--

Dec. 23	Foreign Policy of the New Indonesian Administration and Future Outlook for ASEAN / Face-to-face or Hybrid / H.E. Dr. H. Susilo Bambang Yudhoyono, Former President of the Republic of Indonesia
---------	---

Jan. 20	The U. S. Presidential Election / Face-to-face / Mr. Glen S. Fukushima, Senior Fellow, Center for American Progress
---------	---

• In addition to the above, GRIPS Forum Workshop (tentative) will be scheduled on Monday, October 28

or Monday, November 11. The details will be notified later.

- Prior to the class, students are required to read the speaker's presentation materials and study the terminology related to the lecture topic, as well as the speaker's career background and achievements.
- After the class, students are also required to review the main points of the lecture.

### **3 . Grading :**

Students can get 1 credit by registering to attend GRIPS Forum and satisfying the following requirements.

- To attend the forum five times or more, in order to gain perspectives on a broad range of policy issues from GRIPS Forum speakers.
- To submit a term paper on the lecture each student thinks most impressive. The length of the term paper is expected to be of 3~5 page long (approximately 1,500-3,000 words), in A4 format. It should include: (i) summary of the lecture covering key points, (ii) discussion of these points by using relevant references/citations and articulating respective thoughts/opinions, and (iii) list of references used in the text.
- Evaluation will be made based on the pass/fail basis.
  - P Pass: Achieved the goal
  - F Fail: Did not achieve the goal

### **4 . Textbooks and referencial materials :**

There are no special references. But when you write a term paper, it is necessary to organize your thoughts, building on the writings of lecturer's and other related materials.

### **5 . Special notes :**

- More than ten minutes late is not acceptable.
- You are not allowed to leave the forum early including the Q & A session.
- The modality/venue of the lectures (face-to-face, online, hybrid, etc.) will be announced each time. So, so please check the notice.
- You are required to read the “Important Infomation“ which is posted on Teams.



## GRIPS Forum シラバス

開講年度 (2024.10 月・2025.1 月)

科目番号 GEN5040J

講義名 GRIPS Forum II

担当者 岩間陽子／飯塚倫子

学期／曜日／時限 Fall 秋／Mon 月／5

単位数 1

### 1. 本講義の概要及び到達目標：

(本講義は様々なテーマを扱うので、SDGs の目標について多角的に考える機会となる。)

GRIPS Forum I (春学期) 及び GRIPS Forum II (秋学期) は、国内外の指導的立場にある方々を招いて行われる特別講演シリーズである。世界や日本が直面する様々な政策課題について多角的な知識を習得し、幅広く公共政策を議論し、グローバルな視野を備えたリーダーとして活躍できる能力を身につける。日本人学生にとっては、普段は別のプログラムに属する外国人学生と一緒に授業を受ける貴重な機会であり、グローバルな視野と併せて総合的英語力を習得することを目標とする。(日本語から英語への通訳はあるが英語から日本語への通訳はない。) なお、GRIPS Forum は学生だけでなく、教職員、さらには外部の者にもオープンの形で行われる。

関連するディプロマポリシー (DP)：地域政策コース②、インフラコース②、防災・危機管理コース⑤、医療政策コース②、農業政策コース②、国際協力コース②・③、科学技術イノベーション政策コース②・⑤、まちづくりコース②・⑤、総合政策コース②

### 2. 各授業のテーマ：

GRIPS Forum II (2024 年度秋学期) の講演者とテーマ (仮) は次のとおり。

開催日	テーマ (仮)／開催方法／講演者
10/7	日本の古典芸能「落語」の面白さ／対面開催／林家 つる子氏 (落語家)
10/21	AI に係わる倫理，法制度，トラスト，エージェント／対面開催／中川 裕志氏 (理化学研究所 革新知能統合研究センター 社会における AI 利活用と法制度チーム チームリーダー)
11/25	これからの日韓関係について／対面またはハイブリッド開催／朴 喆熙氏 (駐日韓国大使)
12/9	南シナ海問題の現在地—フィリピン外交の視点から／対面開催／Ms. Marites Dañguilan Vitug／Editor at Large, Rappler Chair Emeritus, Journalism for Nation Building Foundation
12/16	薬剤耐性についての取り組みについて／オンライン開催／塩崎 恭久氏 (元厚労省大臣)
12/23	インドネシア新政権の対外政策と今後の ASEAN の展望／対面またはハイブリッド開催／スシロ・バンバン・ユドヨノ氏 (第 6 代インドネシア共和国大統領 (在任期間:2004 年・2014 年))
1/20	アメリカ大統領選挙について／対面またはハイブリッド開催／グレン・S フクシマ氏 (米国先端政策研究所上席研究員)

・上記に加え、10/28(月)または 11/11(月)に GRIPS Forum Workshop (仮) を予定しています。詳細は別途お知らせいたします。

・履修生は、各講義前に講演者の発表資料を読み、講演テーマに関する専門用語を予習するとともに、講演者の経歴・業績等を事前にきちんと把握しておくこと。

- ・講義後には内容をポイントとしてまとめておくこと。

### 3. 成績の評価方法：

学生は、授業登録を行うとともに、以下の要件を満たした場合に単位（1単位）を与えられる。

- ・GRIPS Forum 講演者から多様な政策課題についての視座を学ぶため、出席5回は必須とする。
- ・一番印象深かった講演を1つ取り上げターム・ペーパー（A4版で3～5枚）を提出すること。日英どちらも可（日本語で書く場合は3,600～6,000字程度、英語で書く場合は1,500～3,000ワード程度とする）。ターム・ペーパーでは、①取り上げたテーマについて、講師の講演内容を要約するとともに、②テーマに関連する文献・資料も引用しながら、自分自身の考え・意見をまとめ、③本文中で適切な参照と引用を行い、本文中で使用した参考文献のリストを添付することが求められる。
- ・成績評価は、以下のとおりとする。
  - P 合格 到達目標を達成している
  - F 不合格 到達目標を達成していない

### 4. テキスト、参考文献等：

特別な参考文献はないが、ターム・ペーパーを書くに当たっては、講師の講演に加えて、講師が執筆した文献や関連する資料等を読んだうえで、自分の考えをまとめることが必要である。

### 5. 履修上の注意：

- ・16：50以降に参加した場合は欠席とみなす。
- ・講演中の退席は不可（Q&A含む）。退席した場合は欠席とみなす。
- ・講義の方法・場所（対面、オンライン、ハイブリッド等）は回ごとに案内するので、その都度、通知を確認すること。
- ・別紙「履修にあたっての注意」（Teams掲載）を読むこと、

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : MOR1000E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Introduction to Quantitative Methods

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : MOROHOSI Hozumi／諸星 穂積

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : Fall 秋／Mon 月／3

単位数/ Credits : 2

1. Course Description and the Learning Objectives :

Several quantitative modeling methods for decision-making are introduced, with particular attention to policymaking in public sectors. Optimization models, applied probability models, and statistical data analyses are the main topics of the course. The course can be accompanied by some computer exercises which give students a deep understanding of the topics. Students are encouraged to apply those techniques to their research topics and discuss them with each other.

[Related Diploma Policy[NM1] ]

One-year Master' s Program of Public Policy Program (MP1): 1, 5

Two-year Master' s Program of Public Policy Program (MP2): 1, 5

Economics, Planning and Public Policy Program (EPP): 1, 3

2. Course Outline :

We start the course with basic mathematics, which is necessary for the subsequent lecture. Then, the course will cover the following topics: linear programming, Sensitivity analysis, Transportation problem, Input-output analysis, Scheduling, Facility allocation model, Optimal investment problem, allocation problem, resource allocation problem, Graph theory, Network model, Monte Carlo methods, Queueing theory, Spatial interaction model, and Entropy model.

Every class includes several computer exercises. By solving them, students acquire basic skills in mathematical modeling and learn how to apply them to practical problems.

[Out-of-class learning]

The lecture materials will be uploaded before the class. Students are to read them to prepare for the class.

3. Grading :

Take-home exam 50%, in-class contribution 50%.

[Grading Criteria[NM1] ]

A : Achieved the goal at a high level

B : Achieved the goal at a satisfactory level

C : Achieved the goal at a generally acceptable level

D : Achieved the goal at a minimum acceptable level

E : Did not achieve the goal

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

4.2.

Pollock, S.M., M.H. Rothkopf and A. Barnett (eds.): Operations Research and the Public Sector, Handbooks in Operations Research and Management Science, Vol. 6, North-Holland, 1994.

W. L. Winston and S. C. Albright: Practical Management Science, 6th ed., South-Western Pub, 2018.

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

MS Excel, MATLAB.

6. Auditing ; Allow or Not Allow

Not Allow

7. Note :

This course is designated as a DS-related course.

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : MOR1050EA

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Introduction to Data Science I

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : TSUCHIYA Takashi/土谷 隆

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : Fall (Session I) 秋前/Thu 木/3 4

単位数/ Credits : 2

## 1. Course Description and the Learning Objectives :

Data science is a discipline to develop useful hypothesis and prediction from data with the help of mathematics and computers. The discipline includes traditional statistics as well as new trends such as machine learning.

In this lecture we learn basics of data science putting emphasis on its connection to mathematics and computer science.

The goal of the lecture is to develop basic skills for data analysis by using R and learn basics of statistical inference.

We assume high school level mathematics as required mathematical skill.

[Related Diploma Policy]

One-year Master's Program of Public Policy (MP1): 5

Two-year Master's Program of Public Policy (MP2) : 5

Macroeconomic Policy Program (MEP1): 1

Macroeconomic Policy Program (MEP2): 1

Public Finance Program (PF): 2, 4

Economics, Planning and Public Policy Program (EPP): 2, 3

## 2. Course Outline :

The following topics will be covered in 15 classes:

- Overview of data science (Statistics, machine learning)
- Introduction to R (data frame, for loop, if sentence, reading dataset, drawing graphs etc.)
- Regression model (parameter estimation by R, variable selection methods, hypothesis test, p-value)
- Decision tree
- Maximum likelihood methods and model selection criterion AIC
- Probability, conditional probability and Bayes inference
- Normal distribution, exponential distribution and uniform distribution
- Principal component analysis
- Clustering methods
- Contingency tables and discrete data
- Logistic regression
- Programming in R

[Out-of-course Learning]

The students are asked to deepen understanding of the subjects by watching video recording of the lecture, if necessary.

3. Grading :

Take home examination

[Grading Criteria]

A: Achieved the goal at a high level

B: Achieved the goal at a satisfactory level

C: Achieved the goal at a generally acceptable level

D: Achieved the goal at a minimum acceptable level

E: Did not achieve the goal

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

Explained in lectures

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

R Studio

6. Auditing ; Allow or Not Allow

Allow

7. Note :

This course is designated as a Data Science related course.

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : MOR1050EB

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Introduction to Data Science I

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : MOROHOSI Hozumi

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : Fall (Session I) 秋前／Fri 金／2 3

単位数/ Credits : 2

1. Course Description and the Learning Objectives :

This course provides the same content as MOR1050EA Introduction to Data Science I.  
Please refer to it for the outline.

2. Course Outline :

Please refer to MOR1050EA Introduction to Data Science I.

3. Grading :

Please refer to MOR1050EA Introduction to Data Science I.

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

Please refer to MOR1050EA Introduction to Data Science I.

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

R Studio

6. Auditing ; Allow or Not Allow

Allow

7. Note :

開講年度 (2024.4 月-2025.3 月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : MOR2100J

講義名[日本語(英語)] / Class Name: 政策科学のためのデータサイエンスと情報数理Ⅱ (月、19:30~21:00)

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : TSUCHIYA Takashi and TAKENOUCHI Takashi / 土谷 隆, 竹之内 高志

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : Fall 秋

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標 :

EBPMを実現するためには、データ解析で構築される予測モデルにしたがって最適な政策をデザインすることが重要である。このような立場から、R 言語を活用しつつ、機械学習やビッグデータの入門的な話題とともに、線形計画法と経済学、マッチングやゲーム理論、ポートフォリオ最適化、ネットワーク理論、マルコフモデルとグーグル検索、暗号、戦略の数理等、社会や経済を解析し意思決定を行う上で有用なデザインサイエンスの基礎を学ぶ。高校までの数学の知識に基づいて講義する。

### 【関連するディプロマポリシー】

公共政策プログラム

地域政策コース : 2

インフラ政策コース : 2

防災・危機管理コース : 5

医療政策コース : 1、2、4

農業政策コース : 1、2、4

科学技術イノベーション政策コース : 3

科学技術イノベーション政策プログラム (修士課程) : 3

国際的指導育成プログラム : 3、4

## 2. 各授業のテーマ :

以下のテーマを 15 回の授業で実施する。

- ・教師なし学習の基礎
- ・主成分分析
- ・クラスタリング 1
- ・クラスタリング 2
- ・データの欠測について
- ・線形計画法
- ・線形計画法と経済学・ゲーム理論
- ・整数計画法
- ・整数計画法とその応用
- ・二次計画法とポートフォリオ最適化
- ・ネットワーク最適化



- ・マルコフモデルとグーグル検索の仕組み
- ・暗号・戦略の数理

3. 成績の評価方法：

レポートによる

【成績評価基準】

- A：到達目標を高い水準で達成している
- B：到達目標を満足できる水準で達成している
- C：到達目標を概ね達成している
- D：到達目標を最低限の水準で達成している
- E：到達目標を達成していない

4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

授業で紹介する

5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

6. 聴講の可否

可

7. 履修上の注意：

データサイエンス関連指定科目

開講年度 (2024.4 月-2025.3 月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : MOR3010J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 数理モデル分析演習

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : TSUCHIYA Takashi, MOROHOSI Hozumi and TAKENOUCHI Takashi/土谷 隆, 諸星 穂積, 竹之内 高志

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : Fall 秋/Tue 火/4

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標 :

本授業では、データサイエンスや計画と評価の数理等の授業で扱う定量的分析を必要とする学生のために、学生のセミナーによる発表を元に助言や指導を行う。各参加者はセミナーで各自の研究で用いるデータを説明してどのような解析を行いたいかを発表して助言や指導を受ける。また、学生の希望と研究上の必要性も考慮の上、補足的な講義を行う。初等的・発展的問わずあらゆるレベルで定量的な分析に興味のある学生の参加を歓迎する。その意味で過去の履修履歴は問わない。

### 【関連するディプロマポリシー】

公共政策プログラム

地域政策コース : 2

インフラ政策コース : 2

防災・危機管理コース : 5

医療政策コース : 2、4

農業政策コース : 2、4

科学技術イノベーション政策コース : 2

国際協力コース : 2

まちづくりコース : 2、3

総合政策コース : 2

## 2. 各授業のテーマ :

各学生が各自の研究課題をセミナー形式で発表し、研究を進めていく上でデータサイエンスやオペレーションズ・リサーチの手法をどのように活用できるかについて助言や指導を受ける。また、学生が必要とする手法について、学生のニーズに即して講義を行う。教員と学生のみならず、セミナーを通じた学生間の意見交換の機会となることも期待している。

第1回 : ガイダンス

第2回から第4回 : 各学生によるセミナー (これまでの研究内容と取得した (取得予定の) データ、データを用いて何を行いたいかの説明。)

第5回から第10回 : 教員による数理モデルの講義 (参加学生が実際に研究に必要としている解析手法、過去の修士論文での数理モデル解析/データ解析の実例などを取り扱う。)

第11回から第15回 : 各学生によるセミナー (データ解析や数理モデルによる定量的分析の取り組

みの発表)

【授業外学修】

担当教員のアドバイスを受けながらセミナー発表資料を準備する。

3. 成績の評価方法：

発表内容による。

【成績評価基準】

- A：到達目標を高い水準で達成している
- B：到達目標を満足できる水準で達成している
- C：到達目標を概ね達成している
- D：到達目標を最低限の水準で達成している
- E：到達目標を達成していない

4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

4-2 藤澤克樹，後藤順哉，安井雄一郎：Excel で学ぶOR．オーム社

4-2 金明哲：Rによるデータサイエンス．森北出版

4-2 H. Paul Williams: Model Building in Mathematical Programming, 5th ed. Wiley, 2013.

4-2 J.A. Bondy, U.S.R. Murty: Graph theory, Springer, 2008.

5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

6. 聴講の可否

可

7. 履修上の注意：

データサイエンス関連指定科目

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : MOR7011E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Quantitative Data Analysis

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : TSUCHIYA Takashi, MOROHOSI Hozumi and TAKENOUCHI Takashi / 土谷 隆, 諸星 穂積, 竹之内 高志

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : Fall 秋 / Mon 月 / 4

単位数/ Credits : 2

## 1. Course Description and the Learning Objectives :

In addition to providing knowledge and techniques for mathematical modeling analysis this course aims at students attaining presentation skills for presenting their research outputs, then writing academic papers using mathematical modeling analysis. Procedures on model building, formulation, computation, solution analysis and sensitivity analysis will be shown using actual data and social problems. Topics given in the class will be selected from various types of mathematical models shown below depending upon students needs, preferences and academic backgrounds. Students are required to present their research outputs, then instructors will give questions, comments and suggestions.

[Related Diploma Policy]

Science, Technology and Innovation Policy Program (STI) Doctoral: 2, 3

政策プロフェッショナルプログラム: 2

## 2. Course Outline :

### 1) Deterministic models (1-5)

Topics will cover optimal investment model for electric power utility, marginal cost measurement model for electric power utility, optimal scheduling for utility operation, optimal train operation scheduling, optimal resource allocation model, general location-allocation model and so on. Energy network programming model, network reliability evaluation model, network reliability evaluation model, and electric tariff measurement model will also be given.

### 2) Stochastic models (6-10)

Topics will cover labour force distribution model, industrial structure analysis model, and population structure analysis model. Gravity law and gravity model, origin-destination constrained model, Poisson model, purchase behavior model, and 1-factor and multi-factor entropy models are another frequently used models, so these will be introduced with brand selection entropy model, constrained entropy model, and space interaction model, Telephone call flow model, information service flow model, purchase behavior entropy model, commodity flow entropy model, and passenger transportation entropy model will also be given.

### 3) Students presentation and report writing(11-15)

Students are required to present their research outputs based upon their own research topics, then write a report

on some problem they are interested in. Instructors will give questions, comments and suggestions for students presentation and reports.

[Out-of-course Learning]

Preparation of presentation and improving models based on lectures.

3. Grading :

Presentation

[Grading Criteria]

A: Achieved the goal at a high level

B: Achieved the goal at a satisfactory level

C: Achieved the goal at a generally acceptable level

D: Achieved the goal at a minimum acceptable level

E: Did not achieve the goal

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

References will be given in class, depending upon the topics and issues.

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow

Not Allow

7. Note :

This course is designated as a DS-related course.

開講年度（2024.4月-2025.3月）/ Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : REG2040J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 食料・農業・農村政策特論Ⅱ

担当者（フルネーム）/ Course instructor (Full Name) : 天羽 隆/AMOU Takashi

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期・Fall・金 Fri/5

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標：

（概要）

食料・農業・農村政策と他の分野の政策との関係、今日の課題について学び、比較の視座を持ちます。さらに、これを踏まえて、受講生が発言するよう促しながら、知見を深め、議論を進めます。受講生は他の受講生の発言を傾聴し、議論することを通じて気づきを深めます。

また、地方行政、農業技術、食料・農業・農村政策等についての知見を有する外部講師を招いて講義を受け、議論を行います。

関連する DP は、農業政策コースディプロマポリシー①②です。

（到達目標）

- ・各受講生の関心分野を踏まえつつ、自分に政策決定権限があったとして、与件の下で、状況を俯瞰する習慣、また、どのように判断・行動するべきかについて考える習慣を身につけます。
- ・我が国の食料・農業・農村政策について相対的位置付けや他分野との比較の中で考える習慣を習得します。

この講義は、SDGs の以下の目標に関連します。

2 飢餓、3 健康な生活、6 水、7 エネルギー、8 雇用、9 インフラ、11 安全な都市、12 持続可能な生産、13 気候変動、15 生態系・森林

## 2. 各授業のテーマ：

以下の内容（例）を取扱う予定です。初回のオリエンテーションにおける受講生の関心分野や要望、外部講師との日程調整により、内容や順序を変更する可能性があります。

授業外学修として、授業前にレジュメを概観し、授業後に興味を覚えた文献を参照されたい。

- オリエンテーション（1）
- 政策システム（1）
- 農業と環境（1，2，3）
- 農業・農業政策と脱炭素・SDGs（1）
- 農業・農業政策とスマート・DX（1）
- 農業政策と農村・国土政策（「ふるさと」）（1,2,3）

- 農林水産業と自然災害（１）
- 農業政策と地域振興政策（限界集落対策と商店街対策）（１, 2, 3）
- 農業政策と食品産業政策（１）

### 3. 成績の評価方法：

成績評価は、講義中の議論への参加又は建設的な議論への貢献（５割）、レポート（５割）を総合して行います。

なお、特段の事情がない限り、３回以上欠席した場合には不合格とします。

- A: 到達目標について高い水準で達成している
- B: 到達目標について満足できる水準で達成している
- C: 到達目標について概ね達成している
- D: 到達目標について最低限の水準は達成している
- E: 到達目標について達成できていない

### 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

#### 4-1:必携のテキスト

特になし

#### 4-2:その他

- ・ 安宅和人『シン・ニホンーAI×データ時代における日本の再生と人材育成』
- ・ 戸部良一『失敗の本質ー日本軍の組織論的研究』中公文庫
- ・ 太田猛彦『森林飽和ー国土の変貌を考える』
- ・ デイヴ・エガーズ『ザ・サークル（上・下）』ハヤカワ文庫

### 5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

特になし

### 6. 聴講の可否

可 Allow

### 7. 履修上の注意：

特になし

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : REG2100E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Local Government System and Finance

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 高田 寛文/TAKADA Hirofumi

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期 Fall/火 Tue/2

単位数/ Credits : 2

## 1. Course Description and the Learning Objectives :

### 【Outline of this lecture】

Through this course, students will be exposed to the system and practice of local government administration and finance in Japan and provided with a comparative perspective on local government system in their respective countries.

Students will first learn a description of Japanese public administration, which will be followed by an elaboration on the local government management. Such topics as organizational structure, local public service personnel and local election will be discussed.

Students will then become familiar with current status and issues of local government finance, with a focus on several components of local revenues and expenditures in detail. Some recent issues related to local governance and decentralization reforms will also be presented and explored.

Relevant Diploma Policies (qualities and abilities to be acquired by students): Young Leaders Program Diploma Policy (2) Ability to conduct policy analysis and make practical policy recommendations to solve problems with extensive knowledge on public policy, and (3) Ability to build and develop friendly relations with Japan based on a deep understanding of Japan

### 【Achievement Goals】

- Students are able to acquire understanding and analytical views on local government system and finance, with a main focus on Japan.
- Students are equipped with perspectives on issues and challenges of local administration, and practical policies and measures for their solution.

## 2. Course Outline :

- 1: Introduction
- 2: Structure and Organization of Government (1)
- 3: Structure and Organization of Government (2)
- 4: Outline of Local Government (1)
- 5: Outline of Local Government (2), Legal System on Local Government
- 6: Organization of Local Government
- 7: Local Public Service Personnel
- 8: Local Election and Residents Participation
- 9: Roles and Functions of Local Government
- 10: Status of Local Government Finance, Local Tax System (1)



- 11: Local Tax System (2)
- 12: Financial Equalization Mechanism
- 13: Local Bond System and Promotion of Fiscal Soundness
- 14: Decentralization in Japan, Regional Development and Revitalization
- 15: Policy Process and Policymaking

**【Out-of-class learning】**

Handout will be distributed prior to class, and students must read it and understand the core of its content.

After each class, students have to review the class contents and, when necessary, refer to additional materials to deepen their understanding on related topics of local government and finance.

Students are also advised to consider the applicability and adaptability of the systems and practices of Japan to the context of local government and finance of their respective countries.

3. Grading :

Contribution to class discussion (20%)

Term paper (80%) : The topics of the term paper and the deadline of submission will be announced in the class.

Grade criteria are as follows;

A: Having acquired sufficient knowledge and concepts of local government system and finance at a high level; and is able to clearly present issues and challenges together with their highly effective solutions.

B: Having acquired knowledge and concepts of local government system and finance at a satisfactory level; and is able to present issues and challenges together with their effective solutions.

C: Having acquired knowledge and concepts of local government system and finance in general; and is able to present issues and challenges together with their solutions at a generally acceptable degree.

D: Having acquired the minimum knowledge and concepts of local government system and finance; and is able to present issues and challenges together with their solutions at the lowest acceptable degree.

E: Not acquire knowledge and concepts of local government system and finance; and cannot present issues and challenges together with their solutions. Rejection.

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

4-1 Required

No required textbook.

Handouts will be distributed.

4-2 Others

• Council of Local Authorities for international Relations (CLAIR), 2020 Local Government in Japan (2022 Revised Edition)

<https://www.clair.or.jp/j/forum/pub/docs/jichi2022-en.pdf>

• Michio Muramatsu, et al ed., Local Government Development in Post-War Japan, Oxford UP, 2001

• Ministry of Internal Affairs and Communications, White Paper on Local Public Finance, 2023 (FY 2021 Settlement)

[https://www.soumu.go.jp/iken/zaisei/r05data/chihouzaisei\\_2023\\_en.pdf](https://www.soumu.go.jp/iken/zaisei/r05data/chihouzaisei_2023_en.pdf)

- Nobuki Mochida, Fiscal Decentralization and Local Public Finance in Japan, Routledge, 2008

- The Institute for Comparative Studies in Local Governance (COSLOG) of GRIPS,

Up-to-date Documents on Local Autonomy in Japan

- COSLOG, Papers on Local Governance System and its Implementation in Selected Fields in Japan

- COSLOG, Historical Development of Japanese Local Governance

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

N/A

6. Auditing ; Allow or Not Allow

☒ Allow

7. Note :

開講年度（2024.4月-2025.3月）/ Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : REG2900J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 地方行政特論

担当者（フルネーム）/ Course instructor (Full Name): 横道 清孝、外部講師/YOKOMICHI Kiyotaka, et al.

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期・Fall・金 Fri/6

単位数/ Credits : 2

### 1. 本授業の概要及び到達目標：

総務省自治行政局の行政官から、地方行政及び地域振興に関する国としての問題意識と最新の制度改革及び施策等について学ぶ。地方行政に関する課題や制度改革の方向性及び地域振興の課題やその解決方策等について、より深く理解するとともに、それを踏まえた自治体レベルの対応策を考える力を得ることを目標とする。なお、この講義は「地方行政論」を補完する特別講義として位置づけられる。

関連する DP は、地域政策コースディプロマポリシー①、②

（到達目標）

- ・地方行政の課題と国の取り組みを理解し、説明できる。
- ・地域振興の課題と国の取り組みを理解し、説明できる。
- ・上記の課題や国の取り組みを踏まえた自治体レベルの対応策を提示できる。

### 2. 各授業のテーマ：

・本授業は、各回120分（初回のみオリエンテーションも含め 150分）である。

- ・以下のとおり、大きく地方行政に関する授業（7回）と地域振興に関する授業（4回）に分かれる。
- ・具体的なテーマ及び担当講師については、改めて通知する。

（地方行政関係）

第1回 10月11日（金）：地方行政の課題と国の取り組み①

第2回 10月18日（金）：地方行政の課題と国の取り組み②

第3回 10月25日（金）：地方行政の課題と国の取り組み③

第4回 11月1日（金）：地方行政の課題と国の取り組み④

第5回 11月8日（金）：地方行政の課題と国の取り組み⑤

第6回 11月15日（金）：地方行政の課題と国の取り組み⑥

第7回 11月22日（金）：地方行政の課題と国の取り組み⑦

（地域振興関係）

第8回 2025年1月10日（金）：地域振興の課題と国の取り組み①

第9回 2025年1月17日（金）：地域振興の課題と国の取り組み②

第10回 2025年1月24日（金）：地域振興の課題と国の取り組み③

第11回 2025年1月31日（金）：地域振興の課題と国の取り組み④

（授業外学修）

各回の授業後に授業内容を復習するとともに、関係資料にも当たって理解を深めておくこと。

### 3. 成績の評価方法：

- ・ ターム・ペーパー 80%、授業への参加態度 20%
- ・ 3回以上欠席した場合は、成績評価の対象としない。
- ・ A:地方行政及び地域振興に関する課題と国の取り組みを十分理解し、それを踏まえた自治体レベルの対応策を提示できる。  
B:地方行政及び地域振興に関する課題と国の取り組みを理解し、それを踏まえた自治体レベルの対応策を提示できる。  
C:地方行政及び地域振興に関する課題と国の取り組みを概ね理解し、それを踏まえた自治体レベルの対応策を提示できる。  
D:地方行政及び地域振興に関する課題と国の取り組みを最低限理解し、それを踏まえた自治体レベルの対応策を提示できる。  
E:地方行政及び地域振興に関する課題と国の取り組みを理解できていない。または、理解しているが、それを踏まえた自治体レベルの対応策を提示できない。不合格

### 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

4-2

Local Government in Japan 2020(2021 Revised Edition)/自治体国際化協会（CLAIR）/2022

### 5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

### 6. 聴講の可否

否 Not Allow

### 7. 履修上の注意：

貴重な機会であるので、学生には意見交換への積極的な参加が特に求められる。

開講年度（2024.4月-2025.3月）/ Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : REG2940J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 自治体改革論

担当者（フルネーム） / Course instructor (Full Name) : 高田 寛文/TAKADA Hirofumi

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期・Fall・水 Wed/5 水 Wed/6

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標：

### 【本講義の概要】

地方分権の進展や少子高齢化・人口減少に伴う地域の活力の維持発展等の必要性の増大を背景に、自治体経営の改革が課題となる中、自治体の組織や運営の見直し、政策・施策の向上について、事例に基づいて学ぶ。

行財政改革や効果的な政策の実施に関わっている自治体幹部や関係団体の職員などの自治関係者を講師に招き、施策の見直しや新たな政策の展開に至った経緯、解決した課題などについて講義を受ける。

本講義による学修を通じて、改革を必要とする問題の発見や改革を進める上での課題の把握と分析、ひいては自治体の政策形成とその実践の在り方について深い理解を得ることを目標とする。

関連するディプロマポリシー（学生が身に着けるべき資質・能力の目標）は、地域政策コースディプロマポリシー①自治体経営や地域活力の維持発展等に関して必要な専門的知識を有し、課題を分析して対処することができる能力、及び②公共政策に係る幅広い知識を持ち、的確な分析、総合的な判断、効果的な実践を行うことができる能力、である。

### 【到達目標】

- ・自治体経営において改革を必要とする課題を把握し、分析を行うことができる。
- ・改革に係る自治体の政策形成の在り方やその効果的な実践について深い理解を有し、判断することができる。
- ・課題を解決するために必要な政策を具体的に提示することができる。

## 2. 各授業のテーマ：

各回のテーマと講師については、地方自治を巡る動きなども考慮の上、講義の初回に全体の予定を示す。

各回の授業では、原則約1時間半の講義を受けた後、約30分の質疑・意見交換の時間を設け、これからの自治体改革の在り方について考えていく。

なお、講師の都合によりオンラインにより講義が行われる場合がある。

2023年度は、「地域づくり」「人材・人事」「住民協働」「地域ビジネス」「デジタル化戦略」などをテーマとして、福井県副知事、元東京都総務局長、茨城県西部メディカルセンター病院長、毎日新聞社論説委員、（一財）地域活性化センター人材育成プロデューサー、NPO法人ふくおかNPOセンター代表などを講師に招き、授業を行った。

### 【授業外学修】

- ・原則として各回の授業に先立って資料を配付するので、改革を必要とした背景や改革の具体的な内容

などを理解するとともに、当該授業のテーマに関して各自と所縁のある自治体における状況を確認しておくこと。

・各回の授業の後には、講義で紹介された文献や資料を調査して講義内容の理解を深めるとともに疑問点があれば確認すること。また、講義で取り上げた改革の遂行に当たっての問題点や当該授業のテーマに係る今後の展望について、できる限り具体の自治体に照らして各自で整理すること。

### 3. 成績の評価方法：

各講義を踏まえての最終レポートの作成（70%）、各授業への貢献状況（質問・意見交換等）（30%）による。

成績基準は以下のとおりである。

A：自治体における改革の意義と課題について高いレベルで十分に理解し、かつ課題の解決に向けた具体的な政策の在り方を的確に論じることができる。

B：自治体における改革の意義と課題について満足できる水準で理解し、かつ課題の解決に向けた具体的な政策の在り方を論じることができる。

C：自治体における改革の意義と課題について概ね理解し、かつ課題の解決に向けた具体的な政策の在り方を一定程度論じることができる。

D：自治体における改革の意義と課題についての理解と、課題の解決に向けた具体的な政策の在り方について論じることが、最低限の水準でできている。

E：自治体における改革の意義と課題についての理解が足りず、また課題の解決に向けた具体的な政策の在り方について論じることができていない。不合格。

### 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

#### 4-1:必携のテキスト

テキストは用いない。

原則として資料を事前配付する。

参考文献は、授業の中で必要に応じ紹介する。

#### 4-2:その他

総務省ホームページ（地方公共団体の行政改革等）

<https://www.soumu.go.jp/iken/main.html>

Council of Local Authorities for International Relations (CLAIR), Local Government in Japan 2020 (2022 Revised Edition)

<https://www.clair.or.jp/j/forum/pub/docs/jichi2022-en.pdf>

### 5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

該当なし

### 6. 聴講の可否

可 Allow

7. 履修上の注意：

開講年度（2024.4月-2025.3月）/ Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : REG3120J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 「食」を通じた地域振興論

担当者（フルネーム）/ Course instructor (Full Name) : 埴 靖幸/HANAWA Yasuyuki

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期・Fall・水 Wed/3 水 Wed/4

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標：

### （1）目的

農林水産物やその加工品を地域の魅力と位置付け、農林水産業、食品産業、観光産業等との連携を進めて地域経済を活性化すること（「食」を通じた地域振興）が、地方自治体にとって、重要な課題となっている。このため、農林水産物の高付加価値化と販路の拡大、ブランド化、6次産業化などの対策を具体的に企画・立案するとともに、効果的に実践するための知識・技能を修得することを目的とする。その際、地域の独自性を強みに昇華させる構想力、民間企業等を含む多様な関係者との協働を進めるコーディネート力、これら関係者とのネットワーク構築を重視する。関連するDPは、農業政策コースディプロマポリシー①②③及び⑤である。

食と農をはじめ地域資源を活用した地域振興は、日本各地の地域で重要な課題となっており、農業政策コース以外の学生の受講も歓迎する。

### （2）講義の進め方

受講者は、「食」を通じた地域振興対策について、各自で対象とする地域、テーマを選定し、各回の講義を通じて当該テーマに関する考察を深め、最終講義時にその成果をレポート案として発表する。この講義では、「食」に関連するビジネスの最新動向を踏まえ、より実践的な知識・技能習得を図るため、必要に応じて、小売業、食品製造業、観光業、地域金融機関等の関連産業の実務者、地方自治体の政策担当者をゲストスピーカーとして招き、最新の取組や先進事例に関する情報を収集するとともに、ゲストスピーカーを交えてディスカッションを行うこととする。

この講義は、SDGsの以下の目標に関連する。（2 飢餓、3 健康な生活、6 水、7 エネルギー、8 雇用、9 インフラ、11 安全な都市、12 持続可能な生産、13 気候変動、15 生態系・森林）

### （3）到達目標

- ・ ゲストスピーカーの講義を通じ、各地域の振興に関する最新の取組や先進事例等を理解できる。
- ・ 上記理解を前提として、ディスカッション等を通じて、地域振興を進める上で必要とされる実践的な知識・技能を修得できる。
- ・ 上記理解を前提として、自らが想定する地域の課題を抽出し、その解決策を提示できる。

## 2. 各授業のテーマ：

以下の内容を取り扱う予定である（全8回、1回90分×2）。なお、初回のガイダンスにおける受講者の要望確認やゲストスピーカーの日程調整等により、内容・順序を変更する可能性がある。

- ・ ガイダンス、関心の高いテーマに関する意見交換
- ・ 小売業との連携による地域活性化



- ・ 食品製造業との連携による地域活性化
- ・ 観光業との連携による地域活性化
- ・ 地域金融機関との連携による地域活性化
- ・ 地域資源を活用した農村づくり
- ・ 「つながり」に着目した地域産業振興
- ・ レポート案の発表

#### 【授業外学修】

- ・ 各授業前に授業資料を配布するので、それを読んでゲストスピーカーへの質問事項等を考えておくこと。
- ・ 授業後は、最終的に提出するレポートの作成に向けて、授業資料を再度読み直し、必要に応じ参考資料を読むなどして理解を深めること。
- ・ 最終講義は、各自がレポート案を発表しディスカッションを行うので、その発表のための準備をすること。

### 3. 成績の評価方法：

- ・ 成績評価は、ディスカッション等授業への貢献（50%）、レポート（50%）で行う。
- ・ 特段の事情なく3回以上欠席した場合は、成績評価の対象としない。
- ・ A: 到達目標について高い水準で達成している
- ・ B: 到達目標について満足できる水準で達成している
- ・ C: 到達目標について概ね達成している
- ・ D: 到達目標について最低限の水準は達成している
- ・ E: 到達目標について達成できていない

### 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

#### 4-1：必携のテキスト

テキストはなく、各回、授業資料を配布する。

#### 4-2：その他

以下の文献を参照することをお勧めする。

令和4年度食料・農業・農村白書（令和5年5月26日公表）  
[https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w\\_maff/r4/index.html](https://www.maff.go.jp/j/wpaper/w_maff/r4/index.html)

斎藤修監修、斎藤修・佐藤和憲編『フードチェーンと地域再生（フードシステム学叢書第4巻）』

農林統計出版

神井弘之『食の信頼問題の実践解—フードシステムにおける協働のデザイン—』農林統計出版

Jayson L. Lusk, Jutta Roosen, & Jason Shogren. (2011). The Oxford handbook of the economics of food consumption and policy. Oxford University Press.

### 5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

6. 聴講の可否

可 Allow

7. 履修上の注意：

特になし

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI1000E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Economics of Innovation

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : INTARAKUMNERD  
Patarapong/INTARAKUMNERD Patarapong

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期 Fall/火 Tue/2

単位数/ Credits : 2

1. Course Description and the Learning Objectives :

Students should have basic knowledge on microeconomics and macroeconomics before taking this course. This course will be a foundation for further studies in other subjects of science, technology and innovation policies. It focuses on economic explanation of technical change and innovation at four levels: micro (firm), meso (industrial sector, regional, and geographical cluster), national, and global.

Students will learn four modules:

- A) Micro level: understanding knowledge, science, technology and innovation
- B) Meso level: industrial dynamics, regional and sectoral innovation systems, and clusters
- C) Macro level: the roles of national innovation systems and globalization
- D) Important issues: roles of finance, universities and intellectual property right

By studying these four modules, the learning goal for the student is to be able to explain how innovation happened, diffuse and use.

[Related Diploma Policy (DP)]

Science, Technology and Innovation Policy Program (STI) (Master)

Highly relevant: 2

Partially relevant: 1 and 3

## 2. Course Outline :

Class	Topic	Textbook: Chapter
1	Module A:	
2	Introduction: what is innovation and why does it matter?	1/13 (Ox)
3	Basic concepts on economics of knowledge, S&T, and innovation	2 (Ox)/5 (HR)
	Technological change and innovation in theories of firms	16 (HR)
4	Module B:	
5	Economics of industrial evolution	3 (HR)
6	Systems of innovation concept	7 (Ox)/27 (HR)
7	Sectoral innovation system	14 (Ox)
	Regional innovation system and industrial cluster	11 (Ox)/8 (HR)
8	Module C:	
9	National innovation system and technological catching up	19 (Ox)/20 (HR)
10	Globalization and the roles of transnational corporations	12 (Ox)
11	Global value chain and production network	20 (Ox)
	Diffusion and impacts of General Purpose Technologies	17/18 (HR)
12	Module D:	
13	Innovation Financing	9 (Ox)/14 (HR)
14	universities/public research institutes and industry interaction	8 (Ox)/6 (HR)
	Intellectual property rights and innovation	10 (Ox)/7 (HR)
15	General discussion and conclusion	

## 3. Grading :

Students are expected to be able to explain how innovation happened, diffuse and use.

Evaluation for the course will be based upon the following:

contribution to the lecture through remarks and questions in class (20%), and final examination (80%)

[Evaluation Criteria]

Student's achievement of the Course Goals is:

Outstanding: A

Superior: B

Satisfactory: C

Minimum acceptable: D

Below the acceptable level: E

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

Fargerberg, J., Mowery, D. and Nelson, R. (eds.) (2005), Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press: New York, USA (Ox)

(downloadable from

[https://www.academia.edu/38930379/THE\\_OXFORD\\_HANDBOOK\\_OF\\_INNOVATION\\_Edited\\_by](https://www.academia.edu/38930379/THE_OXFORD_HANDBOOK_OF_INNOVATION_Edited_by))

Hall, B. and Rosenberg, N. (eds.) (2010), Handbook of the Economics of Innovation, Elsevier, Amsterdam (HR)

(downloadable at GRIPS through GRIPS's institutional paid account from

<https://www.sciencedirect.com/handbook/handbook-of-the-economics-of-innovation>)

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow

☒ Allow

7. Note :

Out of class learning: students are expected to read assigned book chapters before classes. Time required is about 4 hours per week.

Email address: [REDACTED]

開講年度 (2024.4 月-2025.3 月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI2060J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 高等教育・産学連携政策(水、19:30～21:00)

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 隅藏 康一/SUMIKURA Koichi

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期・Fall・

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標 :

産学連携の活性化は、知的財産政策ならびにイノベーション政策のいずれの観点からも、最重要課題の一つとして位置づけられる。大学側の組織である大学知的財産本部や技術移転機関 (TLO) において、また企業側の産学連携担当部署において、基礎的な技術シーズの「目利き」の能力を持ち、そのシーズをさらに発展させるべくマネジメントを行うことが求められている。本講義では、産学連携に関する政策が日本や米国においてどのようにデザインされてきたかをたどり、具体的な成功例・失敗例を踏まえながら今後の課題と解決策を議論する。

### 【関連するディプロマポリシー(DP)】

科学技術イノベーション政策プログラム (修士課程)

特に強く関係する DP :

①科学技術イノベーションとその政策に関する学術的知識を有し、それらを政策課題に対して応用することができる能力

一部関係する DP:

② 公共政策に係る知識を持ち、それらの文脈の中で科学技術イノベーション政策をとらえ、分析ができる能力

③科学技術イノベーション政策の課題を対象に、科学的アプローチに基づき、問題を設定し、仮説を構築し、定量的・定性的データ等を活用して分析を行い、それらを政策提言としてまとめ、政策形成者に対して示しコミュニケーションできる能力

④科学技術イノベーション政策の形成や実施の実務に関する理解を有し、理論と実務を架橋した実践的な政策提言ができる能力

⑤グローバル社会において異なる価値観や制度を尊重し、その中で科学技術イノベーション政策を理解してコミュニケーションする姿勢を持ち、リーダーおよびフォロワーとしての役割を自覚して活躍できる能力

### 【到達目標】

産学連携に関する政策が日本や米国においてどのようにデザインされてきたかを理解し、具体的な成功例・失敗例を踏まえながら今後の課題と解決策を考えることができる。

## 2. 各授業のテーマ :

1. イントロダクション：大学の役割、産学連携の類型化
2. 科学技術イノベーション基本法・基本計画、知的財産推進計画
3. 大学発スタートアップ、スタートアップ・エコシステム
4. 産学連携人材の育成
5. 米国の政策：バイ・ドール法
6. 米国の事例：コーエン・ボイヤーの遺伝子組み換え技術
7. 米国の事例：AUTM の統計資料より
8. リサーチ・アドミニストレーター の役割
9. 大学知財ガバナンス・ガイドライン
10. 研究インテグリティと秘密保持、利益相反
11. 各種データに見る、日本における課題（科学技術指標）
12. スター・サイエンティストの育成
13. プレゼンテーション (1)
14. プレゼンテーション (2)
15. まとめ

#### 【授業外学修】

講義内で示された資料を読んで内容を把握する。講義内で行うプレゼンテーションの準備をする。

### 3. 成績の評価方法：

講義における討論への参加と貢献度：50%

プレゼンテーションとその資料の提出（論理性、独創性、資料の完成度、引用の適切性、質疑応答への対応、他の学生のプレゼンテーションに対する質問など）：50%

#### 【成績評価基準】

- A: 到達目標について高い水準で達成している
- B: 到達目標について満足できる水準で達成している
- C: 到達目標について概ね達成している
- D: 到達目標について最低限の水準は達成している
- E: 到達目標について達成できていない

### 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

4-1.

Martin Kenney and David Mowery (2014) "Public universities and regional growth: insights from the University of California"

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&lang=ja&AN=77890>

6

（GRIPS 図書館に電子書籍があります）

隅藏康一（2021） 「大学を源泉とする知の移転」，研究技術計画, Vol.36, No.3, p.271-289.

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsrpim/36/3/36\\_271/\\_article/-char/ja/](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsrpim/36/3/36_271/_article/-char/ja/)

4-2.

「科学技術イノベーション政策の科学 コアコンテンツ」 <https://scirex-core.grips.ac.jp/>

高橋真木子・古澤陽子・枝村一磨・隅藏康一『日本のアカデミアにおける研究推進・活用人材・競合から協働へと向かう産学官連携コーディネーターと URA-』GRIPS DISCUSSION PAPER 18-11  
(2018) <http://doi.org/10.24545/00001639>

講義資料は各講義で配布します。

5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

6. 聴講の可否

可 Allow

7. 履修上の注意：

受講者は、講義内で定められた課題について、少なくとも2回のプレゼンテーションを、講義内で行っていただきます。そのための準備も必要となります。



Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI2080E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Comparative Analysis of Science, Technology and Innovation Policy: Asian Experiences

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : INTARAKUMNERD Patarapong/INTARAKUMNERD Patarapong

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期 Fall/火 Tue/1

単位数/ Credits : 2

## 1. Course Description and the Learning Objectives :

This course is a combination of lectures and seminars. Students will study theoretical and fundamental knowledge of science, technology and innovation (STI) policies. Based on such knowledge, seminars will be held to discuss STI policy experiences of several groups of countries classified by level of economic development and technological catching up. The learning goal of students is to be able to understand similarities and differences of STI policy across countries and underlying rationales.

[Related Diploma Policy (DP)]

Science, Technology and Innovation Policy Program (STI) (Master)

Relevant: 1 and 4

Partially relevant: 2, 3 and 5

## 2. Course Outline :

Week

- 1: Introduction: From S&T Policy to STI Policy (Lecture)
- 2: STI policy: Framework and Policy Instruments (Lecture)
- 3: Experiences of Large Developed country: USA (Seminar)
- 4: Experiences of Large Developed Country: Germany (Seminar)
- 5: Experiences of Small Developed Countries: Scandinavian Countries (Seminar)
- 6: Experiences of the First Industrialized Country in Asia: Japan (Seminar)
- 7: Experiences of Small Industrialized Country: Israel (Seminar)
- 8: Experiences of Newly Industrialized Country: Korea (Seminar)
- 9: Experiences of Newly Industrialized Country: Taiwan (Seminar)
- 10: Experiences of Newly Industrialized Country: Singapore (Seminar)
- 11: Experiences of Emerging Asian Super Power: China (Seminar)
- 12: Experiences of Emerging Asian Super Power: India (Seminar)
- 13: Experiences of Second-tier Newly Industrializing Economies: Malaysia and Thailand (Seminar)
- 14: Comparing innovation policies across countries: what have we learnt so far (Seminar)
- 15: STI Policies in the 21st century (Lecture)

3. Grading :

Evaluation for the course will be based upon term papers (60%), presentations (30%) and contribution to the lecture through remarks and questions in classes (10%).

[Evaluation Criteria]

Student's achievement of the Course Goals is:

Outstanding: A

Superior: B

Satisfactory: C

Minimum acceptable: D

Below the acceptable level: E

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

( electronics files will be given to students on the first week of the class)

Week

1: Introduction: From S&T Policy to STI Policy

Lundvall. B. and Borrás. S. (2005). 'Chapter 22: Science, Technology and Innovation Policy', in Fagerberg, J., Mowery, D. and Nelson, R. (eds.), Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press: New York, USA, 599-631.

Woolthuis, R. K. et al., 2005. 'A system failure framework for innovation policy design', Technovation, 25 (5): 609-619.

2: STI policy: framework and policy instruments

Lall, S. and Morris, T. (1998). "Market-stimulating" technology policies in developing countries: A framework with examples from East Asia,' World Development 26 (8), 1369-1385

Edquist, C. and Chaminade, C. (2006). Industrial Policy from a systems-of-innovation perspective, No. 5/2006, EIB series papers, Economics Department, European Investment Bank.

3: Experiences of Large Developed country: USA

Mowery, D. and Rosenberg (1993), 'the US Innovation System', in Nelson, R. (ed.), National Systems of Innovation: A Comparative Study, Oxford: Oxford University Press 29-75.

Mazzucato, M. (2013). The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths, Chapter 4-5,

London and New York: Anthem Press

#### 4: Experiences of Large Developed Country: Germany

Meyer-Krahmer, F.. (2001), 'The German Innovation System,' in Laredo, P. and Mustar, P., *Research and Innovation Policies in the New Global Economy*, Edward Elgar: Cheltenham, UK, 15-46

Eickelpasch, A. and Fritsch, M. (2005) *Contests for cooperation--A new approach in German innovation policy*, *Research Policy*, Elsevier, vol. 34(8), pages 1269-1282, October

.

#### 5: Experiences of Small Developed Countries: Scandinavian Countries

Ormla, E/ (2001), 'Science, Technology and Innovation Policy in Finland' in Laredo, P. and Mustar, P., *Research and Innovation Policies in the New Global Economy*, Edward Elgar: Cheltenham, UK, 325-358

Edquist, C. and Lundvall, B.A. (1993), 'Comparing Swedish and Danish Systems of Innovation, in Nelson, R. (ed.), *National Systems of Innovation: A Comparative Study*, Oxford: Oxford University Press 265-298.

#### 6: Experiences of the First Industrialized Country in Asia: Japan

Goto, A. and Odagiri, H. (1996), *Technology and Industrial Development in Japan: Building Capabilities by Learning, Innovation and Public Policy*, chapter 2-3, Oxford University Press: Oxford, 17-63.

Odagiri, H. (2006), 'Advance of Science-based industries and the changing innovation system in Japan, 'in Lundvall, B., Intarakumnerd, P., Vang, J. (eds) (2006), *Asian Innovation Systems in Transition*, Cheltenham, UK and Northampton, USA: Edward Elgar, 200-226.

#### 7: Experiences of Small Industrialized Country: Israel

Getz, D. and Segal, V. (2008), 'The Israeli innovation system: An overview of national policy and cultural aspects', A Report prepared by Samuel Neman Institute for Public Policy Research.

Avnimelech, G. and Teubal, M. (2006) *Creating venture capital industries that co-evolve with high tech: Insights from an extended industry life cycle perspective of the Israeli experience*, *Research Policy* 35 (2006) 1477-1498

#### 8: Experiences of Newly Industrialized Country: Korea

Kim L., (1999), 'Building Technological Capability for Industrialization: Analytical Frameworks and Korea's Experience,' *Industrial and Corporate Change*, 8(1):111-136.

Hwang, H-R., and Choung J-Y. (2013), 'Towards and Innovation Policy in the Post Catch-up Era,' *Asian Journal of Innovation and Policy*, 2(1): 1-19.

#### 9: Experiences of Newly Industrialized Country: Taiwan

Lauridsen, L. (2008), 'Industrial Upgrading: Industrial Technology Policy in Taiwan', in Lauridsen, L. (2008), *State, Institutions and Industrial Development: Industrial Deepening and Upgrading Policies in Taiwan and Thailand Compared*, Shaker Verlag: Aachen, 442-513.

Mathews, J. (2002), 'The origins and dynamics of Taiwan's R&D consortia' *Research Policy*, 31(4), 633-651

#### 10: Experiences of Newly Industrialized Countries: Singapore

Wong, P. and Annet, S. (2011) 'OECD Review of Innovation in South-East Asia: Country Profile: Singapore'. Paris: OECD

Yeung, H. (2006), 'Innovating for Global Competition: Singapore's Pathway to High-tech Development', in Lundvall, B., Intarakumnerd, P., Vang, J. (eds) (2006), *Asian Innovation Systems in Transition*, Cheltenham, UK and Northampton, USA: Edward Elgar, 178-199

#### 11: Experiences of Emerging Asian Super Power: China

Feng-chao Liu, Denis Fred Simon, Yu-tao Sun, Cong Cao, (2011), 'Chinas innovation policies: Evolution, institutional structure, and trajectory' *Research Policy*, 40 (7): 917-931

Chu, W. (2011), 'How the Chinese Government Promoted Global Automobile Industry,' *Industrial and Corporate Change*, 20 (5), 1-42

#### 12: Experiences of Emerging Asian Super Power: India

Athreye S. (2005), 'The Indian software industry and its evolving service capability' *Industrial and Corporate Change*, 14(3): 393-418

Athreye, S., Kale, D., Ramani, S. (2009), 'Experimentation with strategy and the evolution of dynamic capability in the Indian pharmaceutical sector,' *Industrial and Corporate Change*, 18(4): 729-759

#### 13: Experiences of Second-tier Newly Industrializing Economies: Malaysia and Thailand

Rasiah, Rajah (2006), 'Explaining Malaysia's Export Expansion in Palm Oil and Related Products,' in V. Chandra (ed.) *Technology, Adaptation, and Exports — How Some Developing Countries Got It Right*, World Bank, Washington DC.

Intarakumnerd, P. (2015). 'Seven Unproductive Habits of Thailand's Ineffective Technology and Innovation Policies: Lessons for other Developing Countries,'  
Institutions and Economies, 7 (1), April 2015, pp. 80-95.

14: No reading materials

15: STI Policies in the 21st century

Maria Abreu, Vadim Grinevich, Michael Kitson & Maria Savona (2010), 'Policies to enhance the 'hidden innovation' in services: evidence and lessons from the UK', The Service Industries Journal, 30:1, 99-118

Todtling, F. and Trippl, M (2005), 'One size fits all?: Towards a differentiated regional innovation policy approach', Research Policy, 34(8), 1203-1219

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow  
否 Not Allow

7. Note :

Out of class learning: students are expected to read assigned book articles before classes. Time required is about 4 hours per week

Email address: [REDACTED]

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI2160E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Outline of Energy Policy

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 高橋 一彰/TAKAHASHI Kazuaki

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋前期 Fall (Session I)/金 Fri/3 金 Fri/4

単位数/ Credits : 2

## 1. Course Description and the Learning Objectives :

### [Course Description]

Energy is essential for living standard in the modern economy. Each country conducts its own energy policy for securing energy supply sufficient to increasing demand by the economic growth, maintaining the cost within affordable levels and considering environmental concern simultaneously.

This class explores the energy situation, energy policy challenges and possibilities from various perspectives, including the basic principle 3E+S (Safety, Energy Security, Economic Efficiency and Environment). Students will identify and compare the characteristics of the energy situation and energy policy and potential solutions for sustainable energy policy in each country for effective understanding.

This course is related to the following SDGs:

7 (Energy), 8 (Economic Growth),13(Climate Action)

### [Related Diploma Policy (DP)]

One-year Masters Program of Public Policy (MP1): ⑤

Two-year Masters Program of Public Policy (MP2): ⑤

Science, Technology and Innovation Policy Program (STI)(Master): ①②③④⑤

### [Course Goals]

Students can:

- (1) identify the challenges to be solved for developing sustainable energy policy
- (2) discuss the challenges and potential solutions
- (3) raise the issues need to be studied in more detail to get meaningful policy framework

## 2. Course Outline :

### Week1-1 Introduction

Main Objectives of Energy Policy, Global Supply and Demand Figure, Historical View of Energy Policy etc.

### Week1-2 Policy Framework

Safety, Energy Security, Economic Efficiency and Environment as the principle of energy policy

### Week2-1 Oil and Gas Security Policy

Oil and natural gas policy for the security of energy supply (Prof. Nei)

### Week2-2 Clean Energy System

Technologies for a sustainable energy system, such as energy saving, renewables, hydrogen and CCUS, and framework of Japanese Energy Policy (Prof. Nei)

#### Week3-1 Energy Measures that Provide Co-benefits

Energy measures with co-benefits for health, pollution reduction, resilience etc. (an expert will be invited as a speaker)

#### Week3-2 Energy Situations (group discussion)

Comparison of energy supply and demand and other energy situations in each country

#### Week 4 Electricity and Nuclear Energy Policy

Measures for resilient electricity infrastructure, including nuclear energy's role in energy policy (Prof. Nei)

#### Week5-1 Nuclear Safety after Fukushima Accident

An overview of the nuclear accident at Fukushima Daiichi NPS and the response to it (an expert will be invited as a speaker)

#### Week5-2 Measures to Implement Energy Policy Energy Policies (group discussion)

Trends and challenges in energy conservation and renewable energy deployment

Comparison of energy policies in each country

#### Week6-1 Latest Energy Policy in Japan

The direction of Japan's energy policy and the promotion of decarbonization in Asia under AZEC (an expert will be invited as a speaker)

#### Week6-2 Energy and Environment

Policy on environmental pollution and climate change caused by energy use

#### Week7-1 Environment Impact Assessment

Environmental impact assessment as a means of promoting harmonious energy policies (an expert will be invited as a speaker)

#### Week7-2 Energy Policy Challenges (group presentation)

Energy policy characteristics and challenges in each country

#### Week8-1 Recent Trends in Measures to Combat Climate Change

The latest discussions and developments on climate change at national and international level (an expert will be invited as a speaker)

## Week8-2 Discussion of Energy Policy for the Future

Comprehensive discussion of energy policy based on what has been learnt in this course

※Term Paper should be submitted by Tuesday of the next week of Week 8.

※Contents of the Course might be changed due to inquiries or expectations of students.

### [Out-of-class Learning]

Students are expected to be active participants in class and to develop a mutual understanding of each country's situation through discussion.

After class, students should review the contents of the lecture, make comment for each day and prepare for group discussion/presentation and term paper.

### 3. Grading :

Term paper 40%, Group discussion/presentation 30%, Comment sheet for each day 30%.

Term paper is composed of about 1000 words.

#### [Evaluation Criteria]

Student's achievement of the Course Goals is:

Outstanding: A

Superior: B

Satisfactory: C

Minimum acceptable: D

Below the acceptable level: E

### 4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

① World Energy Outlook 2023, International Energy Agency(IEA)

<https://origin.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023>

② White Paper of Energy in Japan 2024 (Japanese)

<https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2024/pdf/>

③ Energy Policies of IEA Countries; Japan 2021 Review

<https://www.iea.org/reports/energy-policies-of-iea-countries-japan-2020-review>

④ 6th Strategic Energy Plan, Government of Japan, 2021

[https://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic\\_plan/pdf/6th\\_outline.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic_plan/pdf/6th_outline.pdf)

⑤ Countries and regions, International Energy Agency(IEA) website

<https://www.iea.org/countries>

### 5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

### 6. Auditing ; Allow or Not Allow

可 Allow



7. Note :

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI2210E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Science, Technology and Innovation Policy in Developing Country

Context

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : IIZUKA Michiko／飯塚 倫子

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : Fall 秋／Wed 水／1

単位数/ Credits : 2

## 1. Course Description and the Learning Objectives :

### (1) About this course

Science, technology, and innovation (STI) policy are increasingly considered as important means for development. The global integration of socio-economic activities has made STI capacity a 'sine qua non' for dealing with economic development, and more recently, for addressing social challenges.

Emerging technologies, such as digital technology and AI, are transforming our lives. While these new technologies boost expectations and allow some countries to leapfrog in developmental pathways, they also create adverse effects, allowing a few to dominate the market, enlarging disparities between those who have access to technology from those who do not. Recent global events also suggest that the underlying context of STI policy is transforming.

The course will not give answers to above issues. In this course we learn the building block of STI policy so you would be able to participate in discuss the above issues.

### (2) Aim of this course

This course aims to achieve the following objectives:

1. Learn and understand basic concepts of STI policy.
2. Familiarize participants with recent discussions regarding STI policy in developing countries.
3. Build the ability to apply concepts of STI policy in practical contexts to understand and analyze reality.

Developing countries comprise a diverse set of communities facing both similar and unique challenges. This course seeks to capture these nuances through the insights of students. In essence, the effectiveness of the course depends on active student participation in discussions and their contributions to class presentations.

### (3) Form of learning

In this course, participants (students) are expected to actively engage in the discussion. Please keep in mind that there is no single “right answer” on the topic we cover in this course (except for definitions of existing concepts). Students are expected to demonstrate his/her understanding applying to the cases of respective countries and share their experiences related to the course contents with the colleagues.

[Related Diploma Policy (DP)]

Science, Technology and Innovation Policy Program (STI) (Master)

Relevant: 1 and 2

Partially relevant: 3, 4 and 5

## 2. Course Outline :

This course will cover following topics

- Basic concepts related to STI policy
- STI indicators for policy purposes
- Emerging types of innovation
- Potential of Natural Resources for Development
- Emerging technologies and their possible impacts on developing countries

Course schedule:

DATES	TOPICS	IN CLASS
PRESENTATION		
1. Oct. 9th	Introduction	None
2. Oct. 16th	Basic concept of Innovation	Geopolitics and STI policy 1
3. Oct. 23rd	Innovation policy and systems	Geopolitics and STI policy 2
4. Oct. 30th	Innovation Indicators (1)	Innovation Policy 3
5. Nov. 6th	Innovation Indicators (2)	Innovation system and tools 4
6. Nov. 13th	Emerging types of Innovation (1)	Innovation system and tools 5
7. Nov. 20th	Guest Speaker	None
8. Nov. 27th	Emerging types of Innovation (2)	Innovation Indicators 6
9. Dec. 4th	Emerging types of Innovation (3)	Entrepreneurial ecosystems7
10. Dec. 11th	Potentials for Natural Resources (1)	None
11. Dec. 18th	Potentials for Natural Resources (2)	Natural Resources 8
12. Dec. 25th	Emerging technologies (1)	None
13. Jan. 8th	Emerging technologies (2)	Discussion 10 & 11, 12&13.
14. Jan. 15th	Wrapping up and revision	Review of all the lectures and come up with some questions; Think of presentation ideas
15. Jan. 22nd	Final presentation	

\*Final paper based on presentation will be submitted in 1 week.

Preparation for the class

Please see attached list of readings for each lecture below:

Please choose 1-2 readings. If you cannot find the readings, please contact me.

Oct. 16th Basic concept of Innovation

1. Fagerberg, J (2005) Innovation: a guide to the literature, in Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson R.R., Edited, The Oxford Handbook of Innovation, Oxford: Oxford University Press [in library] e-book available <https://academic.oup.com/edited-volume/38667>

#### Oct 23rd Innovation policy and systems

1. Edquist, C (2005) Systems of Innovation; Perspectives and Challenges, in Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson R.R., Edited, The Oxford Handbook of Innovation, Oxford: Oxford University Press.

e-book available see above.

2. Egbetokun, A., Oluwadare, A.J., Ajao, B.F. Jegede, O. O. (2017) Innovations systems research: an agenda for developing countries, Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity, 3 (25): 1-16.

#### Additional readings

3. Kline, S.J. and Rosenberg, N. (1986) An overview of innovation, In Landau, R. and Rosenberg N. (eds.), The positive sum game, Washington D.C. National Academy Press. Obtainable below.

[http://ftp.ige.unicamp.br/pub/CT010/aula%202/KlineRosenberg\(1986\).pdf](http://ftp.ige.unicamp.br/pub/CT010/aula%202/KlineRosenberg(1986).pdf)

4. Lundvall, B-A (1992, reprinted in 2010) Introduction, In Lundvall B-A (ed) National Systems of Innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning, London and NY, The anthem press: p1-20.

#### October 30th Nov 6th Innovation Indicators (1)& (2)

1. Smith, K., (2005) Measuring Innovation, in Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson R.R., Edited, The Oxford Handbook of Innovation, Oxford: Oxford University Press. E-book available.

2. Frietsch, R., Reib and Schmoch, U. (2024) Development of Innovation Monitoring and Innovation Indicators in the Past 50 years, in Edler, J. and Waltz, R. Eds.(2024) Systems and Innovation Research in Transition: Research Questions and Trends in Historical Perspective, Springer. Obtainable below.

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-66100-6> (open book)

#### Additional

3. Gault, F., & Soete, L. (2022) Innovation Indicators. Oxford Research Encyclopedia of Business and Management. Retrieved 12 Oct. 2022, obtainable below:

<https://oxfordre.com/business/view/10.1093/acrefore/9780190224851.001.0001/acrefore-9780190224851-e-331>.

#### Nov 6th Innovation Indicators

1. Davis, K.E., Kingsbury, B. and Merry, S. E. (2012), Indicators as a Technology of Global Governance, Law and Society Review, 46 (1): 71-104. Obtainable below: <https://www.iilj.org/wp-content/uploads/2016/10/41475254.pdf>

2. Muller, J.Z (2018) The tyranny of metrics, Princeton University Press. Chapters 14-16. Page 159-183. E-book available at library:

[https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=ebf6c1d4-a908-42cd-a80f-](https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=ebf6c1d4-a908-42cd-a80f-c11d170d1c2a%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWVhc3QtYmG12ZQ%3d%3d#AN=1931063&db=nlebk)

[c11d170d1c2a%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWVhc3QtYmG12ZQ%3d%3d#AN=1931063&db=nlebk](https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=ebf6c1d4-a908-42cd-a80f-c11d170d1c2a%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWVhc3QtYmG12ZQ%3d%3d#AN=1931063&db=nlebk)

Chapter 14 When Transparency is the enemy of performance

Chapter 15 Unintended but predictable negative consequences

Chapter 16 When and How to use metrics: checklist. {all the chapters are short}

Nov. 13th Emerging types of innovations (1)

Transformative innovation policy approach

1. Lundvall, B-A.,(2023) Transformative Innovation policy- Lessons from the Innovation system literature, Innovation and Development, 14 (2): 1-18

2. [https://www.researchgate.net/publication/366814592\\_Transformative\\_innovation\\_policy\\_-\\_lessons\\_from\\_the\\_innovation\\_system\\_literatur](https://www.researchgate.net/publication/366814592_Transformative_innovation_policy_-_lessons_from_the_innovation_system_literatur)

3. Schot and Steinmuller (2018) Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change, Research Policy, 47(9): 1554-1567

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733318301987>

Additional

4. Lindner, R., Edler, J. Daimer, S. (2024) Understanding Paradigm Change in Science, Technology and Innovation Policy: Between Science Push and Policy Pull, in Edler, J. and Waltz, R. Eds.(2024) Systems and Innovation Research in Transition: Research Questions and Trends in Historical Perspective, Springer.

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-66100-6> (open book)

Nov. 20th Guest Lecture

Dr. Gerald Hane, Hitachi Asia. Title of the lecture (TBC)

Information will be provided later

Nov. 27th Emerging types of innovations (2)

How to analyze the transformation taking place?: Different frameworks

Below lists some of the key literature. Just read 1-2 that you are interested.

Innovation system and Global intersection

1. Pietrobelli, C., R. Rabellotti (2011) Global value chains meet Innovation Systems: Are there learning opportunities for Developing countries? World Development, 39 (7): 1261-1269.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X11000696>

2. Binz, C., Truffer, B. (2017) Global innovation systems—toward a conceptual framework for innovation process in transitional contexts, Research Policy, 46: 1284-1298.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733317300951>

Open Innovation

1. Chesbrough, H.W. (2003) The Era of Open innovation, MIT Slone Management Review. Spring, 2003

<https://sloanreview.mit.edu/article/the-era-of-open-innovation/>

Socio Economic Transitions/ Multi level approach

1. Geels, F.W. (2002) Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A Multi-level perspective and a case-study', Research Policy 31 (8-9), 1257-1274.

2. Geels, F.W. (2004) From sectoral systems of innovation to socio-technical systems Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory, Research Policy 33: 897-920.

Functions approach

1. Bergek, A., Jacobsson, S. Carlsson, B. Lindmark, S., Rickne, A., (2008) Analysing the functional dynamics

of technological innovation systems: A scheme of analysis, *Research Policy* 37(3): 407-429. Or

2. Hekkert, M.P., Suurs, R.A.A., Negro, S.O., Kuhlmann, S., Smits, R.E.H.M (2007) Functions of innovation systems: A new approach for analyzing technological change, *Technological Forecasting and Social Change*, 74: 413-432.

Dec. 4th Emerging types of innovations (3)

Understanding non-economic, non-firm level innovations

There are many types of innovation so please select some from below.

Social Innovation

1. Murray, R.; Mulgan, G.; Caulier-Grice, J. (2008). How to Innovate: The tools for social Innovation, NESTA and Young Foundation. (Available online: [http://www.socialinnovationexchange.org/sites/default/files/event/attachments/Copy%20of%20Generating\\_Social\\_Innovation%20v4.pdf](http://www.socialinnovationexchange.org/sites/default/files/event/attachments/Copy%20of%20Generating_Social_Innovation%20v4.pdf))

Inclusive Innovation

1. Chataway J, Hanlin, R and Kaplinsky R (2014) Inclusive innovation: an architecture for policy development. *Innovation and Development*. 4(1): 33-54.

User led and free Innovation

1. von Hippel (2017) Chapter 1 in Free innovation MIT Press

Freely downloadable from

<https://mitpress.mit.edu/books/free-innovation>

Disruptive Innovation

1. Christensen, C.M., Baumann, H., Ruggles, R., Sadtler, T. M. (2006) Disruptive Innovation for Social Change, *Harvard Business Review*, December 2006

<https://hbr.org/2006/12/disruptive-innovation-for-social-change>

2. Iizuka, M., Hane, G. (2021) Towards attaining the SDGs: cases of disruptive and inclusive innovations, *Innovation and Development*

Frugal innovation

1. Prahalad, C. K. and R. A. Mashelkar (2010), 'Innovation's holy grail,' *Harvard Business Review*, 88(7/8), 132-141.

Dec. 11 & Dec.18th Natural resources and STI policy (1) & (2)

For lecture 1 select from 1-3, for lecture 2, select from 4-7.

1. Andersen, A.D., Wicken O., (2020) Making sense of how the natural environment shapes innovation, industry dynamics and sustainability challenges, *Innovation and Development*, 1-27.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/2157930X.2020.1770975>

2. David, P and G. Wright (1997) Increasing Returns and the Genesis of American Resource Abundance *Industrial and Corporate Change*, 6 (2): 203-245.

3. Wright, G. and Czelusta, J (2004) The Myth of the Resource Curse, *Challenge*, 47(2): 6-38.

4. Calzada Olvera, B., Iizuka, M.(2023) The mining sector: profit-seeking strategies, innovation patterns, and

commodity prices, *Industrial and Corporate Change*, (2024) <https://doi.org/10.1093/icc/dtad020>

5. Marin, A and Goya, D. (2022) Mining--the dark side of the energy transitions, *Environmental Innovation and Societal Transitions*.

6. Bazilian, M.D.(2017) The mineral foundation of the energy transition, *The Extractive Industries and Society*, 5(1):93-97.

7. IEA (2021) *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*.

Jan 8th and 11th Emerging technologies (1) &(2)

1. Garret, B. Technology will keep changing everything-and will do it faster, Atlantic council.

Discussion based on cases (To be discussed)

1 AI:

Question: How should govern the AI ? and Implication to the Global South?

- Cihon, P., Maas, M.M., Kemp, L.,(2020) Fragmentation and the future: investigating Architectures for international AI Governance, *Global Policy* 11 (5):545-556.

- Okolo, CT (2021) Ai in the Global South: Opportunities and challenges towards more inclusive governance, *International Journal of Innovative Research in Arts, Education and Technology*, 2(1):82-86.

2 Cryptocurrency

Question: Can Cryptocurrency benefit the Global South?

- Odeniran, Olayinka (2022) Cryptocurrencies and a More equitable Future for the Global South.

[https://global.upenn.edu/sites/default/files/penn-global/goc22-odeniran-thoughtpiece\\_0.pdf](https://global.upenn.edu/sites/default/files/penn-global/goc22-odeniran-thoughtpiece_0.pdf)

- Patel, R.(2024) Economic freedom or crypto-colonialism? Materialities of Bitcoin adoption in El Salvador, *Geoforum* 151: 103980.

In class presentation

Please choose the paper for in class presentation. The presentation should be 10-15 mins. The contents of presentation should be: 1) summary of contents (main issue, question posed, and what had been stated); 2) your views on the paper; 3) any other significant details/ doubts

Presentations for discussion topic

Oct. 16th & 23rd

Geopolitics and STI policy: Autonomy or collaboration in STI policy?

Question: How geopolitics shape STI policy?

1. Edler J. Blind, K., Kroll H. Schubert (2023) Technology Sovereignty as an emerging frame for innovation policy: defining rationales, ends and means. *Research Policy* 52: 104765.

2. Karacan, B.D., and Ruffini, P-B.(2023) Science diplomacy in the Global South- an Introduction, *Science and Public Policy* 00, 1-7.

Oct. 30th

Innovation Policy

STI policy and industrial policy? How do they transformed?

3. Aiginger, K. and Rodrik D. (2020) Rebirth of Industrial Policy and an Agenda for the Twenty-first Century, Journal of Industry, Competition and Trade, 20:189-207

Or

Chang, H.J. and Andreoni, A.(2020) Industrial Policy in the 21st Century, Development and Change 51 (2): 324-351. (Optional)

Nov. 6th & Nov. 13th

Innovation policy, systems and tools

What are they and how these are used?

4. Borrás, S., Edquist, C (2013) The choice of innovation policy instruments, Technological Forecasting and Social Change, 80(13): 1513-1522.

5. Edler, J. and Fagerberg, J. (2017) Innovation policy, what, why and how, Oxford Review of Economic Policy, 22(1): 2-23.

Nov. 20th Guest speaker

Nov. 27th

Innovation Indicators

How are Innovation Indicators used for policy making?

6. Chapters 22 Application of Innovation measurement to Policy: views from Africa in Gault, F, Arundel, A, Kramer-Mbula, E. (eds) Handbook of Innovation and Measurements (2023) Pg413-429.

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=b762f313-00c2-4959-bbd6-cb560a775caf%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWhtvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=3686068&db=nlebk>

Dec. 4th

Innovation systems and entrepreneurial ecosystems

Innovation system or entrepreneurial eco systems: How do they differ?

7. Tsvetkova, A., Pugh, R., Schmutzler, J.(2019)Beyond global hubs: Broadening the application of systems approach, Local Economy , 34 (8): 755-766. or

Pugh, R., Schmutzler, J., Tsvetkova, A.(2021) Taking the systems approaches out of their comfort zones: Perspectives from under explored context, Growth and Change, 52:608-620.20

Dec. 11th & 25th

Natural Resources and STI

Is Green Windows of Opportunity real for the Global South?

8. Sovacool, B., Hook, A., Martiskainen, M., Brock, A., Turnheim, B.(2020) The decarbonization divide: Contextualizing landscapes of low-carbon exploitation and toxicity in Africa, Global Environmental Change



60, 102028.

Jan. 8th and 15th

Emerging technology

Discussion on AI and or Crypto currency

- Should the AI governance be centralized?
- Can the cryptocurrency benefit the Global South?

### 3. Grading :

Participation to the discussion in the class 20%

Presentations made during the class on paper 30%

Final presentation 20%

Final paper 30%

In class presentation will be decided at the start of the class. Depending on the number of students the allocation would differ. The in-class presentation should demonstrate: 1) understanding the material 2) Ability connect with other topic, context or case to pose a critical questions or comments for further discussion.

Topic of final presentation/paper should be selected by the student from one of the topics covered in the class applied to a country of choice. Presentation should cover 1) understanding on the topic; 2) description on the case; 3) policy implications.

I encourage student to be innovative on the topic of presentation/paper. The length of paper is 2500 words (Max) for master students and 5000 words (Max) for PhD students.

Deadline of the paper: Feb. 7th, 2025

[Evaluation Criteria]

Student's achievement of the Course Goals is evaluated in following criteria.

- Outstanding: A
- Superior: B
- Satisfactory: C
- Minimum acceptable: D
- Below the acceptable level: E

### 4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

There are no fixed textbooks for this course. The course will use articles, reports and other types of publications and video links when relevant.

If you are interested on this topic, useful textbooks are:

- (1) Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson R.R., Edited, 2005, The Oxford Handbook of Innovation, Oxford: Oxford University Press.
- (2) Chaminade, C., Lundvall, B-A., Haneef, S. (2018) Advanced Introduction to National Innovation Systems, Edward Elgar. 30pg download/1 person per time limited access
- (3) Hall, B. & Rosenberg, N. (2010) Handbook of Economics of Innovation (vol 1 and 2), North Holland.

For some specific topics:

On indicators:

- (4) Gault, F, Arundel, A., Kraemer-Mbula, E., (2023) (ed) Handbook of innovation indicators and measurement (2nd ed.) 460 pp

· <https://www.e-elgar.com/shop/gbp/handbook-of-innovation-indicators-and-measurement-9781800883017.html>

On Transformative aspect:

- (5) Edler, J. and Waltz, R. Eds. (2024) Systems and Innovation Research in Transition: Research Questions and Trends in Historical Perspective, Springer.  
(open book)

(1) is comprehensive introduction on innovation. (2) is more specific textbook on national systems of innovation. (3) is a textbook focused more on economic perspectives. (4) is a comprehensive book on innovation indicators. (5) is a book on transformative aspects of innovation.

(1)-(4) are available in the library and accessible online. (5) is freely downloadable from website.

Below are some of the readings to give you some ideas but not all of them will be used in the course. The required reading will be the selected at the start of the semester.

Introduction to Innovation key concept (required readings)

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow  
Allow

7. Note :

There will be a guest lectures related to one of the themes of the lecture. This will be announced later in the course.

Auditing is allowed; however, please let me know beforehand.

Presentation papers:

In each lecture, one person will read one article and make 10-15mins presentation on the contents and his/her insight or comments on the paper. This is for the points on in-class presentation. Contents of the paper is related to the topic of the course.

Full-time students are obliged to attend in person.

For those how have difficulties attending in person, please inform and explain via email.

開講年度 (2024.4 月-2025.3 月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI2220J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 科学技術イノベーション政策と評価(金、19:30～21:00)

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : HAYASHI Takayuki／林 隆之

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : Fall 秋

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標 :

科学技術イノベーション政策において「評価」の重要性は増している。研究の現場では、研究の質の評価は昔から頻繁に行われてきた。しかし、1970 年代以降、研究開発から生み出される経済・社会的効果が強く期待されるようになり、学術的な質だけではなく、より広い社会的な視点から研究開発活動の評価しマネジメントすることが求められるようになってきた。さらに 1990 年代以降に政策評価制度が導入されることにより、科学技術イノベーション政策やプログラムを対象とした評価が専門的な手法や概念を用いて行われるようになってきている。本講義では、科学技術イノベーションおよびその政策に対する評価について、歴史的背景と現在の制度を確認したうえで、評価の基礎理論を学習する。また、研究開発を対象とした評価においてどのような難しさが原理的に生じうるかを学び、ピアレビュー、ビブリオメトリクス、科学技術の経済効果、社会効果の評価について取り上げる。さらに、プログラム評価、大学や研究機関の評価、イノベーション政策における各種政策手段の評価など、学生の関心も踏まえつつ扱う予定である。また、授業は講義を中心にしつつ(60 分)最新の科学技術イノベーション政策の評価に関する論文等の輪読も行う (おもにジャーナル Research Evaluation、Research Policy、Science and Public Policy などを用いる。30 分)。履修者は輪読担当論文の発表が求められる。

授業を履修することにより、学生は研究開発を対象とする評価、ならびに、科学技術・イノベーション政策を対象とする評価についての多面的な知識を得て、それをもとに評価設計と実施が検討できるようになっていることが期待される。

### 【関連するディプロマポリシー(DP)】

特に強く関連する DP :

① 科学技術イノベーションとその政策に関する学術的知識を有し、それらを政策課題に対して応用することができる能力

一部関係する DP:

② 公共政策に係る知識を持ち、それらの文脈の中で科学技術イノベーション政策をとらえ、分析ができる能力

③ 科学技術イノベーション政策の課題を対象に、科学的アプローチに基づき、問題を設定し、仮説を構築し、定量的・定性的データ等を活用して分析を行い、それらを政策提言としてまとめ、政策形成者に対して示しコミュニケーションできる能力

④ 科学技術イノベーション政策の形成や実施の実務に関する理解を有し、理論と実務を架橋した実践的な政策提言ができる能力

- ⑤ グローバル社会において異なる価値観や制度を尊重し、その中で科学技術イノベーション政策を理解してコミュニケーションする姿勢を持ち、リーダーおよびフォロワーとしての役割を自覚して活躍できる能力

#### 【到達目標】

- (1) 評価についての基礎理論を理解し、自ら説明ができるようになっている
- (2) 研究開発評価と科学技術イノベーション政策の評価についての理論や現状についての知識を得て、自ら説明ができるようになっている。
- (3) 上記の知識を、自らの関心ある対象に応用して、評価設計や実施ができるようになっている。

## 2. 各授業のテーマ：

1. イントロダクション：歴史的経緯と研究評価制度
2. 評価の設計（1）：評価理論の基礎
3. 評価の設計（2）：評価理論の基礎
4. 科学技術イノベーション政策評価に特有の概念
5. プログラム評価とロジックモデル演習
6. ピアレビューと学際研究・革新的研究の評価
7. ビブリオメトリクスの活用
8. 研究の経済効果の評価(1)
9. 研究の経済効果の評価(2)
10. 研究の社会効果の評価(1)
11. 研究の社会効果の評価(2)
12. イノベーション政策の評価(1)
13. イノベーション政策の評価(2)
14. EBPM 手法の適応
15. 学生発表

※受講者の関心にあわせて変更することもあり得る

#### 【授業外学修】

講義の各回について、関係する参考文献を確認しておくこと。事後学修として、講義内容を復習するとともに、講義で用いられた資料・参考文献を確認しておくこと。

また、本授業は輪読も行うため、担当部分について事前にプレゼンテーション資料を準備すること。

## 3. 成績の評価方法：

議論のディスカッションへの貢献（20%）、授業における割当の報告（30%）、発表・レポート（50%）

#### 【成績評価基準】

- A: 到達目標について高い水準で達成している  
B: 到達目標について満足できる水準で達成している

C: 到達目標について概ね達成している

D: 到達目標について最低限の水準は達成している

E: 到達目標について達成できていない

#### 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

##### 4-1 教科書

なし（資料を配付）

##### 4-2 参考文献

- Shapira, P. and S. Kuhlmann eds. (2003), Learning From Science And Technology Policy Evaluation: Experiences from the United States and Europe, Edward Elgar.
- Callon, M., P. Laredo and P. Mustar eds. (1997). The Strategic Management of Research and Technology, The evaluation of Programs, Economica International.
- Link, N. and N.S. Vonortas eds.(2013), Handbook On The Theory And Practice Of Program Evaluation, Edward Elgar.
- Jakob Edler, Paul Cunningham, Abdullah Gok, Philip Shapira(2016), Handbook of Innovation Policy Impact, Edward Elgar publishing.
- 藤垣裕子ほか(2003)『研究評価・科学論のための科学計量学入門』丸善株式会社.
- 龍慶昭・佐々木亮(2004)『「政策評価」の理論と技法』多賀出版
- ロッシ、リプセイ、フリーマン(2004:大島他訳(2005))『プログラム評価の理論と方法』日本評論社
- ハトリー(1999:上野他訳(2004)『政策評価入門』東洋経済新報社

#### 5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

#### 6. 聴講の可否

可

#### 7. 履修上の注意：

なし

開講年度（2024.4月-2025.3月） / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI2250J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 計量分析演習

担当者（フルネーム） / Course instructor (Full Name) : 鈴木 潤/SUZUKI Jun

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋前期・Fall (Session I)・土 Sat/3 土 Sat/4

単位数/ Credits : 2

### 1. 本授業の概要及び到達目標：

EBPM（エビデンスに基づく政策立案）のための政策効果の測定には、各種サーベイ結果や統計等のデータの活用が欠かせない。本講義は、基本的なデータ分析を学生自らが実際に行うことによって、適切なデータの収集やクリーニング、加工、分析、結果の解釈、などを行うことができる能力を養うことを目的とする。計量分析のツールは日々進歩しているが、それを利用したり結果を解釈したりするためには知っておくべき前提や専門用語、手法の限界、陥りがちな落とし穴などが随所に存在する。本講義では統計学の理論や数学的説明を極力避け、実務的な応用と解説を重視するため、統計分析の初心者であっても受講可能である。本演習によって基本的な分析手法と結果を解釈する能力を身に着ければ、様々なレポートや論文で示されるデータ分析結果を自ら主体的に解釈し、他者による解釈の限界などを理解することも可能になるものと期待される。

#### 【関連するディプロマポリシー(DP)】

(科学技術イノベーション政策プログラム)

③ 科学技術イノベーション政策の課題を対象に、科学的アプローチに基づき、問題を設定し、仮説を構築し、定量的・定性的データ等を活用して分析を行い、それらを政策提言としてまとめ、政策形成者に対して示しコミュニケーションできる能力

#### 【到達目標】

学生が到達すべき目標は以下の通り。

(1)定量的データの種類や特性を理解し、目的とする分析の手法やモデルに対してどのようなデータ型が適切なのかを理解することができるようになる。

(2)定量的データのクリーニングや記述統計、分布の確認などができるようになる。

(3)統計分析ツール（ソフトウェア）の基本的操作方法を身に着ける。

(4)出力された分析結果の意味とその限界を理解し、適切に解釈することが可能になる。

## 2. 各授業のテーマ：

1/2 データ分析の基礎と分析ソフト・データの準備

R、R コマンダー、EZR、データの観察と記述統計

3/4 グループ間の比較と検定

変数の種類、平均値の比較、中央値の比較、相関、直交表

5/6 多変量解析の基礎

因子分析・主成分分析、クラスター分析

7/8 回帰分析-1

単回帰、OLS 重回帰、残差の診断、変数選択

9/10 回帰分析-2

ダミー変数、カテゴリーデータ：ロジスティック回帰（単項、多項、順序）、一般化線形モデル

11/12 回帰分析-3

時系列データ、パネルデータの重回帰

13/14 因果関係の分析、その他

内生性と操作変数、傾向スコアによる分析、その他

15 ラップアップ

学生による課題解析発表の発表と討論

## 【授業外学修】

受講者は、毎回授業で配布されるサンプルデータを用いて、自ら分析を再現するとともに、様々な分析のオプションを実施し、どのような結果が得られるのかを確認してみることが望ましい。また、ラップアップに向けて担当するデータセットが決まったら、適切な方法で分析を行い、結果を解釈する。そして効果的なプレゼンテーションを目指してパワーポイント・スライドなどを作成する。

## 3. 成績の評価方法：

授業におけるデータ分析とディスカッションへの参加・発表：100%

### 【成績評価基準】

A: 到達目標について高い水準で達成している

B: 到達目標について満足できる水準で達成している

C: 到達目標について概ね達成している

D: 到達目標について最低限の水準は達成している

E: 到達目標について達成できていない

## 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)



#### 4-2：その他

神田善伸、2020 年、EZR でやさしく学ぶ統計学「改訂 3 版」、中外医学社

逸見功、2018 年、統計ソフト「R」超入門、ブルーバックス、講談社

森田果、2014 年、実証分析入門、日本評論社

R. James et.al., 2013, An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R (Springer Texts in Statistics)

John Fox, 2016, Using the R Commander: A Point-and-Click Interface for R (Chapman & Hall/CRC The R Series Book 35)

#### 5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

受講者は、事前に下記 HP（自治医大の HP です）から、EZR のインストーラーをダウンロードしておくこと（インストールと初期設定は講義の中で行う）：

<https://www.jichi.ac.jp/saitama-sct/SaitamaHP.files/statmed.html>

#### 6. 聴講の可否

可 Allow

#### 7. 履修上の注意：

2024 年は学年暦の関係上 10 月 12 日スタートでは 15 コマの講義回数を確保できないため、10 月 5 日（土曜）に講義をスタート（1/2 データ分析の基礎と分析ソフト・データの準備）します。

受講者は、統計ソフトのインストールおよびデータを保存するため、自らの PC を持参すること（OS として Windows 10/11 搭載機、また操作性の観点からマウスの利用を推奨する。Mac OS 搭載機については、OS のバージョンにより統計ソフトがインストールできないことがあるので、利用する場合は自己責任で）。

この科目はデータサイエンス関連科目に指定されています。

開講年度 (2024.4月-2025.3月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI2280J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 知的財産マネジメントⅡ

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 隅藏 康一/SUMIKURA Koichi

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期・Fall・土 Sat/3 土 Sat/4 土 Sat/5

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標 :

知的財産保護法制、産官学それぞれにおける知的財産戦略、ならびに産学連携施策等を主要なテーマとする、オープンなセミナーに参加し、多様なバックグラウンドの講師や参加者とともに議論し相互に学びあうことで、科学技術イノベーション政策、ならびにナショナル・イノベーション・システムにおける知的財産の役割について理解し、その戦略的活用のための知見を修得する。

### 【関連するディプロマポリシー(DP)】

特に強く関連する DP :

① 科学技術イノベーションとその政策に関する学術的知識を有し、それらを政策課題に対して応用することができる能力

一部関係する DP:

② 公共政策に係る知識を持ち、それらの文脈の中で科学技術イノベーション政策をとらえ、分析ができる能力

③ 科学技術イノベーション政策の課題を対象に、科学的アプローチに基づき、問題を設定し、仮説を構築し、定量的・定性的データ等を活用して分析を行い、それらを政策提言としてまとめ、政策形成者に対して示しコミュニケーションできる能力

④ 科学技術イノベーション政策の形成や実施の実務に関する理解を有し、理論と実務を架橋した実践的な政策提言ができる能力

⑤ グローバル社会において異なる価値観や制度を尊重し、その中で科学技術イノベーション政策を理解してコミュニケーションする姿勢を持ち、リーダーおよびフォロワーとしての役割を自覚して活躍できる能力

## 2. 各授業のテーマ :

10/19 (土) 13:00-18:30 講義ならびに、知的財産マネジメント研究会への参加

11/16 (土) 13:00-18:30 講義ならびに、知的財産マネジメント研究会への参加

12/14 (土) 13:00-18:30 講義ならびに、知的財産マネジメント研究会への参加

1/18 (土) 13:00-19:00 講義ならびに、知的財産マネジメント研究会への参加

※知的財産マネジメント研究会には、学外の一般参加者の方々とともにご参加いただきます。

詳細な内容については、講義内で連絡いたします。

### 3. 成績の評価方法：

講義・セミナーへの参加、議論への貢献、レポートの提出あるいはプレゼンテーション、により評価する。

【成績評価基準】 Pass: 到達目標について達成している Fail: 到達目標について達成できていない

### 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

#### 4-2 参考資料

Koichi Sumikura (2022) "Mission-oriented Innovation Policies in Japan: focusing on function of intellectual property and technology transfer," Asian Research Policy, Vol.13, December 2022, 84-91.

[https://www.kistep.re.kr/arpIssue.es?act=content\\_view&list\\_no=215&act=content\\_view&mid=a20802000000](https://www.kistep.re.kr/arpIssue.es?act=content_view&list_no=215&act=content_view&mid=a20802000000)

### 5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

### 6. 聴講の可否

可 Allow

### 7. 履修上の注意：

この講義は、科学技術イノベーション政策プログラムの修士課程（2年制）あるいは博士課程の方々については、2年目以降の方々が受講することを想定しています。

科学技術イノベーション政策プログラムの修士課程（2年制）あるいは博士課程の、1年目の方々は、土曜日に開講される他の講義を受講してください。

本学の修士課程を修了後に博士課程に進学した方などで、すでにそれらの科目の単位を取得済みの場合は、その限りではありません。

科学技術イノベーション政策プログラム以外のプログラムの方々は、1年目から受講していただくことが可能です。

開講年度 (2024.4 月-2025.3 月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI4000J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 科学技術イノベーション政策論文演習 I

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 関係教員/Various

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋、冬・Fall, Winter・

単位数/ Credits : 2

### 1. 本授業の概要及び到達目標 :

※通常は「科学技術イノベーション政策論文演習 I」は修士 2 年次の春・夏学期に履修します。「演習 I」で秋・冬学期開講となっているものは、休学して半期ずれているなどの特殊な場合に履修するものです。

科学技術イノベーション政策論文演習 I および II は、科学技術イノベーション政策プログラム (2 年制) の修士学生を対象として、修士研究を行う研究能力 (研究計画、先行研究の調査、分析等)、ならびに論文執筆やプレゼンテーション能力を身に着けることを目的とする。

科学技術イノベーション政策プログラム (2 年制) に入学した修士課程学生は、通常は、入学後 1 年を経過した 2 年次春学期に科学技術イノベーション政策論文演習 I を履修し、さらに 6 か月を経過した 2 年次秋学期に科学技術イノベーション政策論文演習 II を履修する。ただし、休学などによって個別学生の履修時期が変わることはありうる。

#### 【関連するディプロマポリシー(DP)】

特に強く関連する DP :

③ 科学技術イノベーション政策の課題を対象に、科学的アプローチに基づき、問題を設定し、仮説を構築し、定量的・定性的データ等を活用して分析を行い、それらを政策提言としてまとめ、政策形成者に対して示しコミュニケーションできる能力

関係する DP:

① 科学技術イノベーションとその政策に関する学術的知識を有し、それらを政策課題に対して応用することができる能力

一部関係する DP:

④ 科学技術イノベーション政策の形成や実施の実務に関する理解を有し、理論と実務を架橋した実践的な政策提言ができる能力

⑤ グローバル社会において異なる価値観や制度を尊重し、その中で科学技術イノベーション政策を理解してコミュニケーションする姿勢を持ち、リーダーおよびフォロワーとしての役割を自覚して活躍できる能力

#### 【到達目標】

(1) 修士論文の執筆を目指して、科学技術イノベーション政策の課題を対象に、科学的アプローチに基づき、問題を設定し、仮説を構築することができる。

- (2) 量的・定性的データ等を用いた研究計画をたてて、実際に分析を実施することができる。
- (3) 自身の分析結果をまとめ、学術的ならびに政策的な含意を検討するとともに、その結果を他者に示してコミュニケーションできる。

## 2. 各授業のテーマ：

本授業（ⅠとⅡ）は、学期中の土曜日に複数回の集中講義として実施し、研究方法に関する講義と、学生によるプレゼンテーションとディスカッションを行う。実施日についてはプログラムからの案内を確認すること。

※本授業は、学生の修士研究への準備状況を踏まえ、2年次に先立って授業内容の一部を1年次にプログラムの特別講義として先取り実施する場合がある。プログラムからの案内を確認すること。

科学技術イノベーション政策論文演習ⅠならびにⅡにより以下の内容を教授する。以下の前半1～3を演習Ⅰ、4～6を演習Ⅱで行う予定である。

### 1) 集中講義第1回

- ・研究テーマの設定
- ・研究の問い（リサーチクエスション）の設定
- ・各学生の研究関心について、発表とディスカッション

### 2) 集中講義第2回

- ・仮説の検討
- ・先行研究の調査
- ・各学生の研究計画案とリサーチクエスションについて、発表とディスカッション

### 3) 集中講義第3回

- ・研究方法の検討1（定量的研究手法、定性的研究手法、混合手法）
- ・研究計画の発表とディスカッション

### 4) 集中講義第4回

- ・研究方法の検討2
- ・研究進捗状況の報告とディスカッション

### 5) 集中講義第5回

- ・プレゼンテーションの方法
- ・研究進捗状況の報告とディスカッション

他)

上記に加えて大学全体が提供する「論文の書き方講座」（全4回）およびデータサイエンスセンター

が行うデータサイエンスの研究方法のワークショップ（5 テーマ）について、各人の修士論文テーマ等に応じて本授業の一環としての受講を強く推奨する。主指導教員と相談すること。

なお、指導教官による個別の研究指導は「履修・研究指導計画書」に基づき本授業とは別に実施するため、指導教官と相談すること。

また、本授業とは別に修士論文の最終発表会は2年次の2月に実施する。

#### 【事前・事後学修】

各回の事前学修として、発表内容を準備すること。

各回の事後学修として、講義内容に関する参考文献の箇所を読んで復習すること。

### 3. 成績の評価方法：

授業への貢献とプレゼンテーション（pass/fail）

#### 【成績評価基準】

pass: 到達目標について概ね達成している

fail: 到達目標について達成できていない

### 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

4-1

なし

4-2

- ・伊藤修一郎「政策リサーチ入門：仮説検証による問題解決の技法」東京大学出版会，2011年。
- ・Creswell, J. W. 2003. Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches. Thousand Oaks: Sage.
- ・J.W.クレスウェル、V.L.プラノクラーク著、大谷順子訳「人間科学のための混合研究法：質的・量的アプローチをつなぐ研究デザイン」北大路書房, 2010
- ・J.W.クレスウェル著、操華子、森岡崇 訳「研究デザイン—質的・量的・そしてミックス法」2007
- ・Yin, Robert 2012. Applications of Case Study Research, Thousand Oaks: Sage.

### 5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

### 6. 聴講の可否

否 Not Allow

### 7. 履修上の注意：

なし

開講年度 (2024.4 月-2025.3 月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI4010J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 科学技術イノベーション政策論文演習Ⅱ

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 関係教員/Various

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋、冬・Fall, Winter・

単位数/ Credits : 2

### 1. 本授業の概要及び到達目標 :

※通常は「科学技術イノベーション政策論文演習Ⅱ」は修士 2 年次の秋・冬学期に履修します。「演習Ⅱ」で春・夏学期開講となっているものは、休学して半期ずれているなどの特殊な場合に履修するものです。

科学技術イノベーション政策論文演習ⅠおよびⅡは、科学技術イノベーション政策プログラム(2 年制)の修士学生を対象として、修士研究を行う研究能力(研究計画、先行研究の調査、分析等)、ならびに論文執筆やプレゼンテーション能力を身に着けることを目的とする。

科学技術イノベーション政策プログラム(2 年制)に入学した修士課程学生は、通常は、入学後 1 年を経過した 2 年次春学期に科学技術イノベーション政策論文演習Ⅰを履修し、さらに 6 か月を経過した 2 年次秋学期に科学技術イノベーション政策論文演習Ⅱを履修する。ただし、休学などによって個別学生の履修時期が変わることはありうる。

#### 【関連するディプロマポリシー(DP)】

特に強く関連する DP :

③ 科学技術イノベーション政策の課題を対象に、科学的アプローチに基づき、問題を設定し、仮説を構築し、定量的・定性的データ等を活用して分析を行い、それらを政策提言としてまとめ、政策形成者に対して示しコミュニケーションできる能力

関係する DP:

① 科学技術イノベーションとその政策に関する学術的知識を有し、それらを政策課題に対して応用することができる能力

一部関係する DP:

④ 科学技術イノベーション政策の形成や実施の実務に関する理解を有し、理論と実務を架橋した実践的な政策提言ができる能力

⑤ グローバル社会において異なる価値観や制度を尊重し、その中で科学技術イノベーション政策を理解してコミュニケーションする姿勢を持ち、リーダーおよびフォロワーとしての役割を自覚して活躍できる能力

#### 【到達目標】

(1) 修士論文の執筆を目指して、科学技術イノベーション政策の課題を対象に、科学的アプローチに基づき、問題を設定し、仮説を構築することができる。

- (2) 量的・定性的データ等を用いた研究計画をたてて、実際に分析を実施することができる。
- (3) 自身の分析結果をまとめ、学術的ならびに政策的な含意を検討するとともに、その結果を他者に示してコミュニケーションできる。

## 2. 各授業のテーマ：

本授業（ⅠとⅡ）は、学期中の土曜日に複数回の集中講義として実施し、研究方法に関する講義と、学生によるプレゼンテーションとディスカッションを行う。実施日についてはプログラムからの案内を確認すること。

※本授業は、学生の修士研究への準備状況を踏まえ、2年次に先立って授業内容の一部を1年次にプログラムの特別講義として先取り実施する場合がある。プログラムからの案内を確認すること。

科学技術イノベーション政策論文演習ⅠならびにⅡにより以下の内容を教授する。以下の前半1～3を演習Ⅰ、4～6を演習Ⅱで行う予定である。

### 1) 集中講義第1回

- ・研究テーマの設定
- ・研究の問い（リサーチクエスション）の設定
- ・各学生の研究関心について、発表とディスカッション

### 2) 集中講義第2回

- ・仮説の検討
- ・先行研究の調査
- ・各学生の研究計画案とリサーチクエスションについて、発表とディスカッション

### 3) 集中講義第3回

- ・研究方法の検討1（定量的研究手法、定性的研究手法、混合手法）
- ・研究計画の発表とディスカッション

### 4) 集中講義第4回

- ・研究方法の検討2
- ・研究進捗状況の報告とディスカッション

### 5) 集中講義第5回

- ・プレゼンテーションの方法
- ・研究進捗状況の報告とディスカッション

他)

上記に加えて大学全体が提供する「論文の書き方講座」（全4回）およびデータサイエンスセンター



が行うデータサイエンスの研究方法のワークショップ（5テーマ）について、各人の修士論文テーマ等に応じて本授業の一環としての受講を強く推奨する。主指導教員と相談すること。

なお、指導教官による個別の研究指導は「履修・研究指導計画書」に基づき本授業とは別に実施するため、指導教官と相談すること。

また、本授業とは別に修士論文の最終発表会は2年次の2月に実施する。

#### 【事前・事後学修】

各回の事前学修として、発表内容を準備すること。

各回の事後学修として、講義内容に関する参考文献の箇所を読んで復習すること。

### 3. 成績の評価方法：

授業への貢献とプレゼンテーション（pass/fail）

#### 【成績評価基準】

pass: 到達目標について概ね達成している

fail: 到達目標について達成できていない

### 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

4-1

なし

4-2

- ・伊藤修一郎「政策リサーチ入門：仮説検証による問題解決の技法」東京大学出版会，2011年。
- ・Creswell, J. W. 2003. Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches. Thousand Oaks: Sage.
- ・J.W.クレスウェル、V.L.プラノクラーク著、大谷順子訳「人間科学のための混合研究法：質的・量的アプローチをつなぐ研究デザイン」北大路書房, 2010
- ・J.W.クレスウェル著、操華子、森岡崇 訳「研究デザイン—質的・量的・そしてミックス法」2007
- ・Yin, Robert 2012. Applications of Case Study Research, Thousand Oaks: Sage.

### 5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

### 6. 聴講の可否

否 Not Allow

### 7. 履修上の注意：

なし

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI6001E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Economics of Innovation

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : INTARAKUMNERD Patarapong/INTARAKUMNERD Patarapong

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期 Fall/火 Tue/2

単位数/ Credits : 2

## 1. Course Description and the Learning Objectives :

Students should have basic knowledge on microeconomics and macroeconomics before taking this course. This course will be a foundation for further studies in other subjects of science, technology and innovation policies. It focuses on economic explanation of technical change and innovation at four levels: micro (firm), meso (industrial sector, regional, and geographical cluster), national, and global.

Students will learn four modules:

- A.) Micro level: understanding knowledge, science, technology and innovation
- B.) Meso level: industrial dynamics, regional and sectoral innovation systems, and clusters
- C.) Macro level: the roles of national innovation systems and globalization
- D.) Important issues: roles of finance, universities and intellectual property right

By studying these four modules, the learning goal for the student is to be able to explain how innovation happened, diffuse and use.

[Related Diploma Policy (DP)]

Science, Technology and Innovation Policy Program (STI) (Doctoral)

Highly relevant: 2

Partially relevant: 1 and 3

## 2. Course Outline :

Class	Topic	Textbook: Chapter
1	Module A:	1/13 (Ox)
2	Introduction: what is innovation and why does it matter?	2 (Ox)/5 (HR)
3	Basic concepts on economics of knowledge, S&T, and	16 (HR)

	innovation Technological change and innovation in theories of firms	
4	Module B:	3 (HR)
5	Economics of industrial evolution	7 (Ox)/27 (HR)
6	Systems of innovation concept	14 (Ox)
7	Sectoral innovation system	11 (Ox)/8 (HR)
	Regional innovation system and industrial cluster	
8	Module C:	19 (Ox)/20 (HR)
9	National innovation system and technological catching up	12 (Ox)
10	Globalization and the roles of transnational corporations	20 (Ox)
11	Global value chain and production network	17/18 (HR)
	Diffusion and impacts of General Purpose Technologies	
12	Module D:	9 (Ox)/14 (HR)
13	Innovation Financing	8 (Ox)/6 (HR)
14	universities/public research institutes and industry interaction	10 (Ox)/7 (HR)
	Intellectual property rights and innovation	
15	General discussion and conclusion	

### 3. Grading :

Students are expected to be able to explain how innovation happened, diffuse and use.

Evaluation for the course will be based upon the following:

contribution to the lecture through remarks and questions in class (20%), final examination (60%), and academic report (20%)

[Evaluation Criteria]

Student's achievement of the Course Goals is:

Outstanding: A

Superior: B

Satisfactory: C

Minimum acceptable: D

Below the acceptable level: E

### 4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

Fargerberg, J., Mowery, D. and Nelson, R. (eds.) (2005), Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press: New York, USA (Ox)

(downloadable from

[https://www.academia.edu/38930379/THE\\_OXFORD\\_HANDBOOK\\_OF\\_INNOVATION\\_Edited\\_by](https://www.academia.edu/38930379/THE_OXFORD_HANDBOOK_OF_INNOVATION_Edited_by))

Hall, B. and Rosenberg, N. (eds.) (2010), Handbook of the Economics of Innovation, Elsevier, Amsterdam (HR)

(downloadable at GRIPS through GRIPS's institutional paid account from

<https://www.sciencedirect.com/handbook/handbook-of-the-economics-of-innovation>)

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow

☐ Allow

7. Note :

Out of class learning: students are expected to read assigned book chapters before classes. Time required is about 4 hours per week.

Email address:



開講年度 (2024.4月-2025.3月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI7061J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 高等教育・産学連携政策(水、19:30~21:00)

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 隅藏 康一/SUMIKURA Koichi

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期・Fall・

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標 :

産学連携の活性化は、知的財産政策ならびにイノベーション政策のいずれの観点からも、最重要課題の一つとして位置づけられる。大学側の組織である大学知的財産本部や技術移転機関 (TLO) において、また企業側の産学連携担当部署において、基礎的な技術シーズの「目利き」の能力を持ち、そのシーズをさらに発展させるべくマネジメントを行うことが求められている。本講義では、産学連携に関する政策が日本や米国においてどのようにデザインされてきたかをたどり、具体的な成功例・失敗例を踏まえながら今後の課題と解決策を議論する。

### 【関連するディプロマポリシー(DP)】

科学技術イノベーション政策プログラム (博士課程)

特に強く関連する DP :

① 科学技術イノベーションとその政策に関する高度な学術的かつ学際的な専門知識を有し、それらを政策課題に対して複合的に応用することができる能力

一部関係する DP:

② 公共政策に係る幅広い知識を持ち、それらの文脈の中で科学技術イノベーション政策をとらえ、多角的な視野から分析ができる能力

③ 科学技術イノベーション政策の課題を対象に、科学的アプローチに基づき、過去の学術的知見を踏まえて問題を設定し、仮説を構築し、科学技術イノベーションに特有なデータを含めて多様な定量的・定性的データ等を活用して独自の分析を行い、それらを研究論文や政策提言としてまとめ、政策形成者に対して示しコミュニケーションできる能力

④ 科学技術イノベーション政策の形成や実施の実務に関する高度な理解を有し、理論と実務を架橋した実践的な政策提言ができる能力

⑤ グローバル社会において異なる価値観や制度を尊重し、その中で科学技術イノベーション政策を理解してコミュニケーションする姿勢を持ち、リーダーとして活躍できる能力

### 【到達目標】

産学連携に関する政策が日本や米国においてどのようにデザインされてきたかを理解し、具体的な成功例・失敗例を踏まえながら今後の課題と解決策を考えることができる。

## 2. 各授業のテーマ :

1. イントロダクション：大学の役割、産学連携の類型化
2. 科学技術イノベーション基本法・基本計画、知的財産推進計画
3. 大学発スタートアップ、スタートアップ・エコシステム
4. 産学連携人材の育成
5. 米国の政策：バイ・ドール法
6. 米国の事例：コーエン・ボイヤーの遺伝子組み換え技術
7. 米国の事例：AUTM の統計資料より
8. リサーチ・アドミニストレーター の役割
9. 大学知財ガバナンス・ガイドライン
10. 研究インテグリティと秘密保持、利益相反
11. 各種データに見る、日本における課題（科学技術指標）
12. スター・サイエンティストの育成
13. プレゼンテーション (1)
14. プレゼンテーション (2)
15. まとめ

#### 【授業外学修】

講義内で示された資料を読んで内容を把握する。講義内で行うプレゼンテーションの準備をする。

### 3. 成績の評価方法：

講義における討論への参加と貢献度 50%

プレゼンテーションとその資料の提出（論理性、独創性、資料の完成度、引用の適切性、質疑応答への対応、他の学生のプレゼンテーションに対する質問など） 50%

#### 【成績評価基準】

- A: 到達目標について高い水準で達成している
- B: 到達目標について満足できる水準で達成している
- C: 到達目標について概ね達成している
- D: 到達目標について最低限の水準は達成している
- E: 到達目標について達成できていない

### 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

4-1.

Martin Kenney and David Mowery (2014) "Public universities and regional growth: insights from the University of California"

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&lang=ja&AN=77890>

6

（GRIPS 図書館に電子書籍があります）

隅藏康一（2021） 「大学を源泉とする知の移転」，研究技術計画, Vol.36, No.3, p.271-289.

[https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsrpim/36/3/36\\_271/\\_article/-char/ja/](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsrpim/36/3/36_271/_article/-char/ja/)

4-2.

「科学技術イノベーション政策の科学 コアコンテンツ」 <https://scirex-core.grips.ac.jp/>

高橋真木子・古澤陽子・枝村一磨・隅藏康一『日本のアカデミアにおける研究推進・活用人材・競合から協働へと向かう産学官連携コーディネーターと URA-』GRIPS DISCUSSION PAPER 18-11  
(2018) <http://doi.org/10.24545/00001639>

講義資料は各講義で配布します。

5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

6. 聴講の可否

可 Allow

7. 履修上の注意：

受講者は、講義内で定められた課題について、少なくとも2回のプレゼンテーションを、講義内で行っていただきます。そのための準備も必要となります。

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI7081E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Comparative Analysis of Science, Technology and Innovation Policy: Asian Experiences

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : INTARAKUMNERD Patarapong/INTARAKUMNERD Patarapong

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期 Fall/火 Tue/1

単位数/ Credits : 2

## 1. Course Description and the Learning Objectives :

This course is a combination of lectures and seminars. Students will learn theoretical and fundamental knowledge of science, technology and innovation (STI) policies. Based on such knowledge, seminars will be held to discuss STI policy experiences of several groups of countries classified by level of economic development and technological catching up. The learning goal of students is to be able to understand similarities and differences of STI policy across countries and underlying rationales.

Related Diploma Policy (DP)]

Science, Technology and Innovation Policy Program (STI) (Doctoral)

Relevant: 1 and 4

Partially relevant: 2 and 5

## 2. Course Outline :

Week

- 1: Introduction: From S&T Policy to STI Policy (Lecture)
- 2: STI policy: Framework and Policy Instruments (Lecture)
- 3: Experiences of Large Developed country: USA (Seminar)
- 4: Experiences of Large Developed Country: Germany (Seminar)
- 5: Experiences of Small Developed Countries: Scandinavian Countries (Seminar)
- 6: Experiences of the First Industrialized Country in Asia: Japan (Seminar)
- 7: Experiences of Small Industrialized Country: Israel (Seminar)
- 8: Experiences of Newly Industrialized Country: Korea (Seminar)
- 9: Experiences of Newly Industrialized Country: Taiwan (Seminar)
- 10: Experiences of Newly Industrialized Country: Singapore (Seminar)
- 11: Experiences of Emerging Asian Super Power: China (Seminar)
- 12: Experiences of Emerging Asian Super Power: India (Seminar)
- 13: Experiences of Second-tier Newly Industrializing Economies: Malaysia and Thailand (Seminar)
- 14: Comparing innovation policies across countries: what have we learnt so far (Seminar)
- 15: STI Policies in the 21st century (Lecture)



3. Grading :

Evaluation for the course will be based upon two term papers (60%), presentations (30%) and contribution to the lecture through remarks and questions in classes (10%).

[Evaluation Criteria]

Student's achievement of the Course Goals is:

Outstanding: A

Superior: B

Satisfactory: C

Minimum acceptable: D

Below the acceptable level: E

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

( electronics files will be given to students on the first week of the class)

Week

1: Introduction: From S&T Policy to STI Policy

Lundvall. B. and Borrás. S. (2005). 'Chapter 22: Science, Technology and Innovation Policy', in Fagerberg, J., Mowery, D. and Nelson, R. (eds.), Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press: New York, USA, 599-631.

Woolthuis, R. K. et al., 2005. 'A system failure framework for innovation policy design', Technovation, 25 (5): 609-619.

2: STI policy: framework and policy instruments

Lall, S. and Morris, T. (1998). "Market-stimulating" technology policies in developing countries: A framework with examples from East Asia,' World Development 26 (8), 1369-1385

Edquist, C. and Chaminade, C. (2006). Industrial Policy from a systems-of-innovation perspective, No. 5/2006, EIB series papers, Economics Department, European Investment Bank.

3: Experiences of Large Developed country: USA

Mowery, D. and Rosenberg (1993), 'the US Innovation System', in Nelson, R. (ed.), National Systems of Innovation: A Comparative Study, Oxford: Oxford University Press 29-75.

Mazzucato, M. (2013). The Entrepreneurial State: Debunking Public vs. Private Sector Myths, Chapter 4-5,

London and New York: Anthem Press

#### 4: Experiences of Large Developed Country: Germany

Meyer-Krahmer, F.. (2001), 'The German Innovation System,' in Laredo, P. and Mustar, P., *Research and Innovation Policies in the New Global Economy*, Edward Elgar: Cheltenham, UK, 15-46

Eickelpasch, A. and Fritsch, M. (2005) *Contests for cooperation--A new approach in German innovation policy*, *Research Policy*, Elsevier, vol. 34(8), pages 1269-1282, October

.

#### 5: Experiences of Small Developed Countries: Scandinavian Countries

Ormla, E/ (2001), 'Science, Technology and Innovation Policy in Finland' in Laredo, P. and Mustar, P., *Research and Innovation Policies in the New Global Economy*, Edward Elgar: Cheltenham, UK, 325-358

Edquist, C. and Lundvall, B.A. (1993), 'Comparing Swedish and Danish Systems of Innovation, in Nelson, R. (ed.), *National Systems of Innovation: A Comparative Study*, Oxford: Oxford University Press 265-298.

#### 6: Experiences of the First Industrialized Country in Asia: Japan

Goto, A. and Odagiri, H. (1996), *Technology and Industrial Development in Japan: Building Capabilities by Learning, Innovation and Public Policy*, chapter 2-3, Oxford University Press: Oxford, 17-63.

Odagiri, H. (2006), 'Advance of Science-based industries and the changing innovation system in Japan, 'in Lundvall, B., Intarakumnerd, P., Vang, J. (eds) (2006), *Asian Innovation Systems in Transition*, Cheltenham, UK and Northampton, USA: Edward Elgar, 200-226.

#### 7: Experiences of Small Industrialized Country: Israel

Getz, D. and Segal, V. (2008), 'The Israeli innovation system: An overview of national policy and cultural aspects', A Report prepared by Samuel Neman Institute for Public Policy Research.

Avnimelech, G. and Teubal, M. (2006) *Creating venture capital industries that co-evolve with high tech: Insights from an extended industry life cycle perspective of the Israeli experience*, *Research Policy* 35 (2006) 1477-1498

#### 8: Experiences of Newly Industrialized Country: Korea

Kim L., (1999), 'Building Technological Capability for Industrialization: Analytical Frameworks and Korea's Experience,' *Industrial and Corporate Change*, 8(1):111-136.

Hwang, H-R., and Choung J-Y. (2013), 'Towards and Innovation Policy in the Post Catch-up Era,' *Asian Journal of Innovation and Policy*, 2(1): 1-19.

#### 9: Experiences of Newly Industrialized Country: Taiwan

Lauridsen, L. (2008), 'Industrial Upgrading: Industrial Technology Policy in Taiwan', in Lauridsen, L. (2008), *State, Institutions and Industrial Development: Industrial Deepening and Upgrading Policies in Taiwan and Thailand Compared*, Shaker Verlag: Aachen, 442-513.

Mathews, J. (2002), 'The origins and dynamics of Taiwan's R&D consortia' *Research Policy*, 31(4), 633-651

#### 10: Experiences of Newly Industrialized Countries: Singapore

Wong, P. and Annet, S. (2011) 'OECD Review of Innovation in South-East Asia: Country Profile: Singapore'. Paris: OECD

Yeung, H. (2006), 'Innovating for Global Competition: Singapore's Pathway to High-tech Development', in Lundvall, B., Intarakumnerd, P., Vang, J. (eds) (2006), *Asian Innovation Systems in Transition*, Cheltenham, UK and Northampton, USA: Edward Elgar, 178-199

#### 11: Experiences of Emerging Asian Super Power: China

Feng-chao Liu, Denis Fred Simon, Yu-tao Sun, Cong Cao, (2011), 'Chinas innovation policies: Evolution, institutional structure, and trajectory' *Research Policy*, 40 (7): 917-931

Chu, W. (2011), 'How the Chinese Government Promoted Global Automobile Industry,' *Industrial and Corporate Change*, 20 (5), 1-42

#### 12: Experiences of Emerging Asian Super Power: India

Athreye S. (2005), 'The Indian software industry and its evolving service capability' *Industrial and Corporate Change*, 14(3): 393-418

Athreye, S., Kale, D., Ramani, S. (2009), 'Experimentation with strategy and the evolution of dynamic capability in the Indian pharmaceutical sector,' *Industrial and Corporate Change*, 18(4): 729-759

#### 13: Experiences of Second-tier Newly Industrializing Economies: Malaysia and Thailand

Rasiah, Rajah (2006), 'Explaining Malaysia's Export Expansion in Palm Oil and Related Products,' in V. Chandra (ed.) *Technology, Adaptation, and Exports — How Some Developing Countries Got It Right*, World Bank, Washington DC.

Intarakumnerd, P. (2015). 'Seven Unproductive Habits of Thailand's Ineffective Technology and Innovation Policies: Lessons for other Developing Countries,'  
Institutions and Economies, 7 (1), April 2015, pp. 80-95.

14: No reading materials

15: STI Policies in the 21st century

Maria Abreu, Vadim Grinevich, Michael Kitson & Maria Savona (2010), 'Policies to enhance the 'hidden innovation' in services: evidence and lessons from the UK', The Service Industries Journal, 30:1, 99-118

Todtling, F. and Trippel, M (2005), 'One size fits all?: Towards a differentiated regional innovation policy approach', Research Policy, 34(8), 1203-1219

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow  
否 Not Allow

7. Note :

Out of class learning: students are expected to read assigned articles before classes. Time required is about 4 hours per week

Email address: [REDACTED]

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI7161E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Outline of Energy Policy

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 高橋 一彰/TAKAHASHI Kazuaki

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋前期 Fall (Session I)/金 Fri/3 金 Fri/4

単位数/ Credits : 2

## 1. Course Description and the Learning Objectives :

### [Course Description]

Energy is essential for living standard in the modern economy. Each country conducts its own energy policy for securing energy supply sufficient to increasing demand by the economic growth, maintaining the cost within affordable levels and considering environmental concern simultaneously.

This class explores the energy situation, energy policy challenges and possibilities from various perspectives, including the basic principle 3E+S (Safety, Energy Security, Economic Efficiency and Environment). Students will identify and compare the characteristics of the energy situation and energy policy and potential solutions for sustainable energy policy in each country for effective understanding.

This course is related to the following SDGs:

7 (Energy), 8 (Economic Growth),13(Climate Action)

### [Related Diploma Policy (DP)]

Science, Technology and Innovation Policy Program (STI)(Doctoral): ①②③④⑤

### [Course Goals]

Students can:

- (1) identify the challenges to be solved for developing sustainable energy policy
- (2) discuss the challenges and potential solutions
- (3) raise the issues need to be studied in more detail to get meaningful policy framework

## 2. Course Outline :

### Week1-1 Introduction

Main Objectives of Energy Policy, Global Supply and Demand Figure, Historical View of Energy Policy etc.

### Week1-2 Policy Framework

Safety, Energy Security, Economic Efficiency and Environment as the principle of energy policy

### Week2-1 Oil and Gas Security Policy

Oil and natural gas policy for the security of energy supply (Prof. Nei)

### Week2-2 Clean Energy System

Technologies for a sustainable energy system, such as energy saving, renewables, hydrogen and CCUS, and framework of Japanese Energy Policy (Prof. Nei)

#### Week3-1 Energy Measures that Provide Co-benefits

Energy measures with co-benefits for health, pollution reduction, resilience etc. (an expert will be invited as a speaker)

#### Week3-2 Energy Situations (group discussion)

Comparison of energy supply and demand and other energy situations in each country

#### Week 4 Electricity and Nuclear Energy Policy

Measures for resilient electricity infrastructure, including nuclear energy's role in energy policy (Prof. Nei)

#### Week5-1 Nuclear Safety after Fukushima Accident

An overview of the nuclear accident at Fukushima Daiichi NPS and the response to it (an expert will be invited as a speaker)

#### Week5-2 Measures to Implement Energy Policy Energy Policies (group discussion)

Trends and challenges in energy conservation and renewable energy deployment

Comparison of energy policies in each country

#### Week6-1 Latest Energy Policy in Japan

The direction of Japan's energy policy and the promotion of decarbonization in Asia under AZEC (an expert will be invited as a speaker)

#### Week6-2 Energy and Environment

Policy on environmental pollution and climate change caused by energy use

#### Week7-1 Environment Impact Assessment

Environmental impact assessment as a means of promoting harmonious energy policies (an expert will be invited as a speaker)

#### Week7-2 Energy Policy Challenges (group presentation)

Energy policy characteristics and challenges in each country

#### Week8-1 Recent Trends in Measures to Combat Climate Change

The latest discussions and developments on climate change at national and international level (an expert will be invited as a speaker)

#### Week8-2 Discussion of Energy Policy for the Future

Comprehensive discussion of energy policy based on what has been learnt in this course

※Term Paper should be submitted by Tuesday of the next week of Week 8.

※Contents of the Course might be changed due to inquiries or expectations of students.

[Out-of-class Learning]

Students are expected to be active participants in class and to develop a mutual understanding of each country's situation through discussion.

After class, students should review the contents of the lecture, make comment for each day and prepare for group discussion/presentation and term paper.

3. Grading :

Term paper 40%, Group discussion/presentation 30%, Comment sheet for each day 30%.

Term paper is composed of about 1000 words.

[Evaluation Criteria]

Student's achievement of the Course Goals is:

Outstanding: A

Superior: B

Satisfactory: C

Minimum acceptable: D

Below the acceptable level: E

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

① World Energy Outlook 2023, International Energy Agency(IEA)

<https://origin.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023>

② White Paper of Energy in Japan 2024 (Japanese)

<https://www.enecho.meti.go.jp/about/whitepaper/2024/pdf/>

③ Energy Policies of IEA Countries; Japan 2021 Review

<https://www.iea.org/reports/energy-policies-of-iea-countries-japan-2020-review>

④ 6th Strategic Energy Plan, Government of Japan, 2021

[https://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic\\_plan/pdf/6th\\_outline.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic_plan/pdf/6th_outline.pdf)

⑤ Countries and regions, International Energy Agency(IEA) website

<https://www.iea.org/countries>

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow

☒ Allow

7. Note :





Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI7211E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Science, Technology and Innovation Policy in Developing Country

Context

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : IIZUKA Michiko／飯塚 倫子

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : Fall 秋／Wed 水／1

単位数/ Credits : 2

## 1. Course Description and the Learning Objectives :

### (1) About this course

Science, technology, and innovation (STI) policy are increasingly considered as important means for development. The global integration of socio-economic activities has made STI capacity a 'sine qua non' for dealing with economic development, and more recently, for addressing social challenges.

Emerging technologies, such as digital technology and AI, are transforming our lives. While these new technologies boost expectations and allow some countries to leapfrog in developmental pathways, they also create adverse effects, allowing a few to dominate the market, enlarging disparities between those who have access to technology from those who do not. Recent global events also suggest that the underlying context of STI policy is transforming.

The course will not give answers to above issues. In this course we learn the building block of STI policy so you would be able to participate in discuss the above issues.

### (2) Aim of this course

This course aims to achieve the following objectives:

1. Learn and understand basic concepts of STI policy.
2. Familiarize participants with recent discussions regarding STI policy in developing countries.
3. Build the ability to apply concepts of STI policy in practical contexts to understand and analyze reality.

Developing countries comprise a diverse set of communities facing both similar and unique challenges. This course seeks to capture these nuances through the insights of students. In essence, the effectiveness of the course depends on active student participation in discussions and their contributions to class presentations.

### (3) Form of learning

In this course, participants (students) are expected to actively engage in the discussion. Please keep in mind that there is no single “right answer” on the topic we cover in this course (except for definitions of existing concepts). Students are expected to demonstrate his/her understanding applying to the cases of respective countries and share their experiences related to the course contents with the colleagues.

[Related Diploma Policy (DP)]

Science, Technology and Innovation Policy Program (STI) (Doctoral)

Highly relevant: 1

Partially relevant: 2, 3 4 and 5

## 2. Course Outline :

This course will cover following topics

- Basic concepts related to STI policy
- STI indicators for policy purposes
- Emerging types of innovation
- Potential of Natural Resources for Development
- Emerging technologies and their possible impacts on developing countries

### Course schedule:

<u>DATES</u>	<u>TOPICS</u>	<u>IN CLASS PRESENTATION</u>
1. Oct. 9th	Introduction	None
2. Oct. 16th	Basic concept of Innovation	Geopolitics and STI policy 1
3. Oct. 23rd	Innovation policy and systems	Geopolitics and STI policy 2
4. Oct. 30th	Innovation Indicators (1)	Innovation Policy 3
5. Nov. 6th	Innovation Indicators (2)	Innovation system and tools 4
6. Nov. 13th	Emerging types of Innovation (1)	Innovation system and tools 5
7. Nov. 20th	Guest Speaker	None
8. Nov. 27th	Emerging types of Innovation (2)	Innovation Indicators 6
9. Dec. 4th	Emerging types of Innovation (3)	Entrepreneurial ecosystems7
10. Dec. 11th	Potentials for Natural Resources (1)	None
11. Dec. 18th	Potentials for Natural Resources (2)	Natural Resources 8
12. Dec. 25th	Emerging technologies (1)	None
13. Jan. 8th	Emerging technologies (2)	Discussion 10 & 11, 12&13.
14. Jan. 15th	Wrapping up and revision	Review of all the lectures and come up with some questions; Think of presentation ideas
15. Jan. 22nd	Final presentation	

\*Final paper based on presentation will be submitted in 1 week.

### Preparation for the class

Please see attached list of readings for each lecture below:

Please choose 1-2 readings. If you cannot find the readings, please contact me.

#### Oct. 16th Basic concept of Innovation

1. Fagerberg, J (2005) Innovation: a guide to the literature, in Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson R.R., Edited, The Oxford Handbook of Innovation, Oxford: Oxford University Press [in library] e-book available <https://academic.oup.com/edited-volume/38667>

#### Oct 23rd Innovation policy and systems

1. Edquist, C (2005) Systems of Innovation; Perspectives and Challenges, in Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson R.R., Edited, The Oxford Handbook of Innovation, Oxford: Oxford University Press.

e-book available see above.

2. Egbetokun, A., Oluwadare, A.J., Ajao, B.F. Jegede, O. O. (2017) Innovations systems research: an agenda for developing countries, Journal of Open Innovation: Technology, Market and Complexity, 3 (25): 1-16.

Additional readings

3. Kline, S.J. and Rosenberg, N. (1986) An overview of innovation, In Landau, R. and Rosenberg N. (eds.), The positive sum game, Washington D.C. National Academy Press. Obtainable below.

[http://ftp.ige.unicamp.br/pub/CT010/aula%202/KlineRosenberg\(1986\).pdf](http://ftp.ige.unicamp.br/pub/CT010/aula%202/KlineRosenberg(1986).pdf)

4. Lundvall, B-A (1992, reprinted in 2010) Introduction, In Lundvall B-A (ed) National Systems of Innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning, London and NY, The anthem press: p1-20.

### **October 30th Nov 6th Innovation Indicators (1)& (2)**

1. Smith, K., (2005) Measuring Innovation, in Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson R.R., Edited, The Oxford Handbook of Innovation, Oxford: Oxford University Press. E-book available.

2. Frietsch, R., Reib and Schmoch, U. (2024) Development of Innovation Monitoring and Innovation Indicators in the Past 50 years, in Edler, J. and Waltz, R. Eds.(2024) Systems and Innovation Research in Transition: Research Questions and Trends in Historical Perspective, Springer. Obtainable below.

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-66100-6> (open book)

Additional

3. Gault, F., & Soete, L. (2022) Innovation Indicators. Oxford Research Encyclopedia of Business and Management.

Retrieved 12 Oct. 2022, obtainable below:

<https://oxfordre.com/business/view/10.1093/acrefore/9780190224851.001.0001/acrefore-9780190224851-e-331>.

### **Nov 6th Innovation Indicators**

1. Davis, K.E., Kingsbury, B. and Merry, S. E. (2012), Indicators as a Technology of Global Governance, Law and Society Review, 46 (1): 71-104. Obtainable below: <https://www.iilj.org/wp-content/uploads/2016/10/41475254.pdf>

2. Muller, J.Z (2018) The tyranny of metrics, Princeton University Press. Chapters 14-16. Page 159-183. E-book available at library:

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=ebf6c1d4-a908-42cd-a80f-c11d170d1c2a%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=1931063&db=nlebk>

Chapter 14 When Transparency is the enemy of performance

Chapter 15 Unintended but predictable negative consequences

Chapter 16 When and How to use metrics: checklist. {all the chapters are short}

### **Nov. 13th Emerging types of innovations (1)**

#### **Transformative innovation policy approach**

1. Lundvall, B-A.,(2023) Transformative Innovation policy- Lessons from the Innovation system literature,

Innovation and Development, 14 (2): 1-18

2. [https://www.researchgate.net/publication/366814592\\_Transformative\\_innovation\\_policy\\_-\\_lessons\\_from\\_the\\_innovation\\_system\\_literatur](https://www.researchgate.net/publication/366814592_Transformative_innovation_policy_-_lessons_from_the_innovation_system_literatur)

3. Schot and Steinmuller (2018) Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change, Research Policy, 47(9): 1554-1567

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733318301987>

Additional

4. Lindner, R., Edler, J. Daimer, S. (2024) Understanding Paradigm Change in Science, Technology and Innovation Policy: Between Science Push and Policy Pull, in Edler, J. and Waltz, R. Eds.(2024) Systems and Innovation Research in Transition: Research Questions and Trends in Historical Perspective, Springer.

<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-66100-6> (open book)

### **Nov. 20th Guest Lecture**

Dr. Gerald Hane, Hitachi Asia. Title of the lecture (TBC)

Information will be provided later

### **Nov. 27th Emerging types of innovations (2)**

#### **How to analyze the transformation taking place?: Different frameworks**

Below lists some of the key literature. Just read 1-2 that you are interested.

#### **Innovation system and Global intersection**

1. Pietrobelli, C., R. Rabellotti (2011) Global value chains meet Innovation Systems: Are there learning opportunities for Developing countries? World Development, 39 (7): 1261-1269.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X11000696>

2. Binz, C., Truffer, B. (2017) Global innovation systems—toward a conceptual framework for innovation process in transitional contexts, Research Policy, 46: 1284-1298.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733317300951>

#### **Open Innovation**

1. Chesbrough, H.W. (2003) The Era of Open innovation, MIT Slone Management Review. Spring, 2003

<https://sloanreview.mit.edu/article/the-era-of-open-innovation/>

#### **Socio Economic Transitions/ Multi level approach**

1. Geels, F.W. (2002) Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: A Multi-level perspective and a case-study', Research Policy 31 (8-9), 1257-1274.

2. Geels, F.W. (2004) From sectoral systems of innovation to socio-technical systems Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory, Research Policy 33: 897-920.

#### **Functions approach**

1. Bergek, A., Jacobsson, S. Carlsson, B. Lindmark, S., Rickne, A., (2008) Analysing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis, Research Policy 37(3): 407-429. Or

2. Hekkert, M.P., Suurs, R.A.A., Negro, S.O., Kuhlmann, S., Smits, R.E.H.M (2007) Functions of innovation systems: A new approach for analyzing technological change, Technological Forecasting and Social Change, 74: 413-432.

### **Dec. 4th Emerging types of innovations (3)**

#### **Understanding non-economic, non-firm level innovations**

There are many types of innovation so please select some from below.

#### **Social Innovation**

1. Murray, R.; Mulgan, G.; Caulier-Grice, J. (2008). How to Innovate: The tools for social Innovation, NESTA and Young Foundation. (Available online: [http://www.socialinnovationexchange.org/sites/default/files/event/attachments/Copy%20of%20Generating\\_Social\\_Innovation%20v4.pdf](http://www.socialinnovationexchange.org/sites/default/files/event/attachments/Copy%20of%20Generating_Social_Innovation%20v4.pdf))

#### **Inclusive Innovation**

1. Chataway J, Hanlin, R and Kaplinsky R (2014) Inclusive innovation: an architecture for policy development. Innovation and Development. 4(1): 33-54.

#### **User led and free Innovation**

1. von Hippel (2017) Chapter 1 in Free innovation MIT Press  
Freely downloadable from  
<https://mitpress.mit.edu/books/free-innovation>

#### **Disruptive Innovation**

1. Christensen, C.M., Baumann, H., Ruggles, R., Sadtler, T. M. (2006) Disruptive Innovation for Social Change, Harvard Business Review, December 2006  
<https://hbr.org/2006/12/disruptive-innovation-for-social-change>
2. Iizuka, M., Hane, G. (2021) Towards attaining the SDGs: cases of disruptive and inclusive innovations, Innovation and Development

#### **Frugal innovation**

1. Prahalad, C. K. and R. A. Mashelkar (2010), 'Innovation' s holy grail,' Harvard Business Review, 88(7/8), 132-141.

### **Dec. 11 & Dec.18th Natural resources and STI policy (1) & (2)**

For lecture 1 select from 1-3, for lecture 2, select from 4-7.

1. Andersen, A.D., Wicken O., (2020) Making sense of how the natural environment shapes innovation, industry dynamics and sustainability challenges, Innovation and Development, 1-27.  
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/2157930X.2020.1770975>
2. David, P and G. Wright (1997) Increasing Returns and the Genesis of American Resource Abundance Industrial and Corporate Change, 6 (2): 203-245.
3. Wright, G. and Czelusta, J (2004) The Myth of the Resource Curse, Challenge, 47(2): 6-38.
4. Calzada Olvera, B., Iizuka, M.(2023) The mining sector: profit-seeking strategies, innovation patterns, and commodity prices, Industrial and Corporate Change, (2024) <https://doi.org/10.1093/icc/dtad020>
5. Marin, A and Goya, D. (2022) Mining--the dark side of the energy transitions, Environmental Innovation and Societal Transitions.
6. Bazilian, M.D.(2017) The mineral foundation of the energy transition, The Extractive Industries and Society,

5(1):93-97.

7. IEA (2021) The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions.

### **Jan 8th and 11th Emerging technologies (1) &(2)**

1. Garret, B. Technology will keep changing everything-and will do it faster, Atlantic council.

Discussion based on cases (To be discussed)

1 AI:

Question: How should govern the AI ? and Implication to the Global South?

- Cihon, P., Maas, M.M., Kemp, L.,(2020) Fragmentation and the future: investigating Architectures for international AI Governance, Global Policy 11 (5):545-556.
- Okolo, CT (2021) Ai in the Global South: Opportunities and challenges towards more inclusive governance, International Journal of Innovative Research in Arts, Education and Technology, 2(1):82-86.

2 Cryptocurrency

Question: Can Cryptocurrency benefit the Global South?

- Odeniran, Olayinka (2022) Cryptocurrencies and a More equitable Future for the Global South.  
[https://global.upenn.edu/sites/default/files/penn-global/goc22-odeniran-thoughtpiece\\_0.pdf](https://global.upenn.edu/sites/default/files/penn-global/goc22-odeniran-thoughtpiece_0.pdf)
- Patel, R.(2024) Economic freedom or crypto-colonialism? Materialities of Bitcoin adoption in El Salvador, Geoforum 151: 103980.

### **In class presentation**

Please choose the paper for in class presentation. The presentation should be 10-15 mins. The contents of presentation should be: 1) summary of contents (main issue, question posed, and what had been stated); 2) your views on the paper; 3) any other significant details/ doubts

### **Presentations for discussion topic**

**Oct. 16th & 23rd**

**Geopolitics and STI policy: Autonomy or collaboration in STI policy?**

**Question: How geopolitics shape STI policy?**

1. Edler J. Blind, K., Kroll H. Schubert (2023) Technology Sovereignty as an emerging frame for innovation policy: defining rationales, ends and means. Research Policy 52: 104765.
2. Karacan, B.D., and Ruffini, P-B.(2023) Science diplomacy in the Global South- an Introduction, Science and Public Policy 00, 1-7.

**Oct. 30th**

**Innovation Policy**

**STI policy and industrial policy? How do they transformed?**

3. Aiginger, K. and Rodrik D. (2020) Rebirth of Industrial Policy and an Agenda for the Twenty-first Century, Journal of Industry, Competition and Trade, 20:189-207

Or

Chang, H.J. and Andreoni, A.(2020) Industrial Policy in the 21st Century, Development and Change 51 (2): 324-351.  
(Optional)

#### **Nov. 6th & Nov. 13th**

##### **Innovation policy, systems and tools**

###### **What are they and how these are used?**

4. Borrás, S., Edquist, C (2013) The choice of innovation policy instruments, Technological Forecasting and Social Change, 80(13): 1513-1522.
5. Edler, J. and Fagerberg, J. (2017) Innovation policy, what, why and how, Oxford Review of Economic Policy, 22(1): 2-23.

#### **Nov. 20th Guest speaker**

#### **Nov. 27th**

##### **Innovation Indicators**

###### **How are Innovation Indicators used for policy making?**

6. Chapters 22 Application of Innovation measurement to Policy: views from Africa in Gault, F, Arundel, A, Kramer-Mbula, E. (eds) Handbook of Innovation and Measurements (2023)  
Pg413-429.  
<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=b762f313-00c2-4959-bbd6-cb560a775caf%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWZWhvc3QtYGl2ZQ%3d%3d#AN=3686068&db=nlebk>

#### **Dec. 4th**

##### **Innovation systems and entrepreneurial ecosystems**

###### **Innovation system or entrepreneurial eco systems: How do they differ?**

7. Tsvetkova, A., Pugh, R., Schmutzler, J.(2019)Beyond global hubs: Broadening the application of systems approach, Local Economy , 34 (8): 755-766. or  
Pugh, R., Schmutzler, J., Tsvetkova, A.(2021) Taking the systems approaches out of their comfort zones: Perspectives from under explored context, Growth and Change, 52:608-620.20

#### **Dec. 11th & 25th**

##### **Natural Resources and STI**

Is Green Windows of Opportunity real for the Global South?

8. Sovacool, B., Hook, A., Martiskainen, M., Brock, A., Turnheim, B.(2020) The decarbonization divide: Contextualizing landscapes of low-carbon exploitation and toxicity in Africa, Global Environmental Change 60, 102028.

#### **Jan. 8th and 15th**

##### **Emerging technology**

### Discussion on AI and or Crypto currency

- Should the AI governance be centralized?
- Can the cryptocurrency benefit the Global South?

### 3. Grading :

[Evaluation Criteria]

Student's achievement of the Course Goals is:

Outstanding: A

Superior: B

Satisfactory: C

Minimum acceptable: D

Below the acceptable level: E

### 4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

There are no fixed textbooks for this course. The course will use articles, reports and other types of publications and video links when relevant.

If you are interested on this topic, useful textbooks are:

- (1) Fagerberg, J., Mowery, D., Nelson R.R., Edited, 2005, The Oxford Handbook of Innovation, Oxford: Oxford University Press.
- (2) Chaminade, C., Lundvall, B-A., Haneef, S. (2018) Advanced Introduction to National Innovation Systems, Edward Elgar.30pg download/1person per time limited access
- (3) Hall, B.& Rosenburg, N. (2010) Handbook of Economics of Innovation (vol 1 and 2), North Holland.

For some specific topics:

On indicators:

- (4) Gault, F, Arundel, A., Kraemer-Mbula, E., (2023) (ed) Handbook of innovation indicators and measurement (2nd ed.)460 pp

· <https://www.e-elgar.com/shop/gbp/handbook-of-innovation-indicators-and-measurement-9781800883017.html>

On Transformative aspect:

- (5) Edler, J. and Waltz, R. Eds.(2024) Systems and Innovation Research in Transition: Research Questions and Trends in Historical Perspective, Springer.

(open book)

(1) is comprehensive introduction on innovation. (2) is more specific textbook on national systems of innovation. (3) is a textbook focused more on economic perspectives. (4) is a comprehensive book on innovation indicators. (5) is a book on transformative aspects of innovation.



(1)-(4) are available in the library and accessible online. (5) is freely downloadable from website.

Below are some of the readings to give you some ideas but not all of them will be used in the course. The required reading will be the selected at the start of the semester.

Introduction to Innovation key concept (required readings)

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow

Allow

7. Note :

There will be a guest lectures related to one of the themes of the lecture. This will be announced later in the course. Auditing is allowed; however, please let me know beforehand.

Presentation papers:

In each lecture, one person will read one article and make 10-15mins presentation on the contents and his/her insight or comments on the paper. This is for the points on in-class presentation. Contents of the paper is related to the topic of the course.

Full-time students are obliged to attend in person.

For those how have difficulties attending in person, please inform and explain via email.

開講年度 (2024.4 月-2025.3 月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI7221J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 科学技術イノベーション政策と評価 (Evaluation of Science, Technology and Innovation Policy)

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 林 隆之/HAYASHI Takayuki

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期・Fall・

単位数/ Credits : 2

### 1. 本授業の概要及び到達目標 :

科学技術イノベーション政策において「評価」の重要性は増している。研究の現場では、研究の質の評価は昔から頻繁に行われてきた。しかし、1970 年代以降、研究開発から生み出される経済・社会的効果が強く期待されるようになり、学術的な質だけではなく、より広い社会的な視点から研究開発活動を評価しマネジメントすることが求められるようになってきた。さらに 1990 年代以降に政策評価制度が導入されることにより、科学技術イノベーション政策やプログラムを対象とした評価が専門的な手法や概念を用いて行われるようになってきている。本講義では、科学技術イノベーションおよびその政策に対する評価について、歴史的背景と現在の制度を確認したうえで、評価の基礎理論を学習する。また、研究開発を対象とした評価においてどのような難しさが原理的に生じるかを学び、ピアレビュー、ビブリオメトリクス、科学技術の経済効果、社会効果の評価について取り上げる。さらに、プログラム評価、大学や研究機関の評価、イノベーション政策における各種政策手段の評価など、学生の関心も踏まえつつ扱う予定である。

また、授業は講義を中心にしつつ(60 分)、最新の科学技術イノベーション政策の評価に関する論文等の輪読も行う (おもにジャーナル Research Evaluation、Research Policy、Science and Public Policy などを用いる。30 分)。履修者は輪読担当論文の発表が求められる。

授業を履修することにより、学生は研究開発を対象とする評価、ならびに、科学技術・イノベーション政策を対象とする評価についての多面的な知識を得て、それをもとに評価設計と実施が検討できるようになっていることが期待される。

#### 【関連するディプロマポリシー(DP)】

特に強く関連する DP :

① 科学技術イノベーションとその政策に関する高度な学術的かつ学際的な専門知識を有し、それらを政策課題に対して複合的に応用することができる能力

一部関係する DP:

② 公共政策に係る幅広い知識を持ち、それらの文脈の中で科学技術イノベーション政策をとらえ、多角的な視野から分析ができる能力

③ 科学技術イノベーション政策の課題を対象に、科学的アプローチに基づき、過去の学術的知見を踏まえて問題を設定し、仮説を構築し、科学技術イノベーションに特有なデータを含めて多様な定量的・定性的データ等を活用して独自の分析を行い、それらを研究論文や政策提言としてまとめ、政策形成者に対して示しコミュニケーションできる能力

- ④ 科学技術イノベーション政策の形成や実施の実務に関する高度な理解を有し、理論と実務を架橋した実践的な政策提言ができる能力
- ⑤ グローバル社会において異なる価値観や制度を尊重し、その中で科学技術イノベーション政策を理解してコミュニケーションする姿勢を持ち、リーダーとして活躍できる能力

#### 【到達目標】

- (1) 評価についての理論を理解し、自ら説明ができるようになっている
- (2) 研究開発評価と科学技術イノベーション政策の評価についての理論や現状についての深い知識を得て、自ら説明ができるようになっている。
- (3) 上記の知識を、自らの関心ある対象に応用して、評価設計や実施ができるようになっている。

#### 2. 各授業のテーマ：

- 1. イントロダクション：歴史的経緯と研究評価制度
- 2. 評価の設計（1）：評価理論の基礎
- 3. 評価の設計（2）：評価理論の基礎
- 4. 科学技術イノベーション政策評価に特有の概念
- 5. プログラム評価とロジックモデル演習
- 6. ピアレビューと学際研究・革新的研究の評価
- 7. ビブリオメトリクスの活用
- 8. 研究の経済効果の評価(1)
- 9. 研究の経済効果の評価(2)
- 10. 研究の社会効果の評価(1)
- 11. 研究の社会効果の評価(2)
- 12. イノベーション政策の評価(1)
- 13. イノベーション政策の評価(2)
- 14. EBPM 手法の適応
- 15. 学生発表

※受講者の関心にあわせて変更することもあり得る

#### 【授業外学修】

講義の各回について、関係する参考文献を確認しておくこと。事後学修として、講義内容を復習するとともに、講義で用いられた資料・参考文献を確認しておくこと。  
また、本授業は輪読も行うため、担当部分について事前にプレゼンテーション資料を準備すること。

#### 3. 成績の評価方法：

議論のディスカッションへの貢献（20%）、授業における割当の報告（30%）、発表・レポート（50%）

#### 【成績評価基準】

A: 到達目標について高い水準で達成している

B: 到達目標について満足できる水準で達成している

C: 到達目標について概ね達成している

D: 到達目標について最低限の水準は達成している

E: 到達目標について達成できていない

#### 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

##### 4-1 教科書

なし（資料を配付）

##### 4-2 参考文献

- Shapira, P. and S. Kuhlmann eds. (2003), Learning From Science And Technology Policy Evaluation: Experiences from the United States and Europe, Edward Elgar.
- Callon, M., P. Laredo and P. Mustar eds. (1997). The Strategic Management of Research and Technology, The evaluation of Programs, Economica International.
- Link, N. and N.S. Vonortas eds.(2013), Handbook On The Theory And Practice Of Program Evaluation, Edward Elgar.
- Jakob Edler, Paul Cunningham, Abdullah Gok, Philip Shapira(2016), Handbook of Innovation Policy Impact, Edward Elgar publishing.
- 藤垣裕子ほか(2003)『研究評価・科学論のための科学計量学入門』丸善株式会社.
- 龍慶昭・佐々木亮(2004)『「政策評価」の理論と技法』多賀出版
- ロッシ、リプセイ、フリーマン(2004:大島他訳(2005))『プログラム評価の理論と方法』日本評論社
- ハトリー(1999:上野他訳(2004)『政策評価入門』東洋経済新報社

#### 5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

#### 6. 聴講の可否

可 Allow

#### 7. 履修上の注意：

なし

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI7241E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : History of Japanese Science, Technology and Innovation Policy

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 有本 建男/ARIMOTO Tateo

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期 Fall/木 Thu/4

単位数/ Credits : 2

## 1. Course Description and the Learning Objectives :

### (1) Course Description

This course offers an in-depth exploration of the historical evolution and current dynamics of science, technology, and innovation (STI) policies and systems on both domestic and international scales. In recent years, the STI landscape has experienced significant transformation, propelled by emerging technologies such as AI, quantum computing, biotechnology etc. These advancements have not only reshaped the STI systems and industries but also influenced politics, governance, national security, and daily life.

Consequently, the scope of science and technology policy has expanded from the traditional focus on promoting science and technology (policy for science) to addressing broader societal and security challenges, including climate change, health, food security, energy, and urban development (referred to as STI policy; science for policy).

At this pivotal juncture, it is crucial for STI professionals to have a comprehensive understanding of the historical and global perspectives on STI policy and systems. New concepts for STI have been introduced internationally, such as the 4th Industrial Revolution (WEF), Industry 4.0 (Germany), Society 5.0 (Japan), Mission-Oriented Innovation Policy (MOIP) (EU, OECD), "Securitization of STI" (OECD), and STI for SDGs (the United Nations). Strengthening the interface between science, policy, and society, as well as enhancing the capability for science and technology advice and diplomacy, have become key agendas at forums like the G-7, G-20, and among Global South countries. In response to these developments, Japan revised its Basic Law on Science and Technology significantly in 2020, and preparations for the next STI Basic Plan (2026-2030) began earlier this year.

The Sustainable Development Goals (SDGs), unanimously adopted by the United Nations in 2015, serve as a shared vision for humanity and the Earth in the 21st century. Despite some setbacks caused by the COVID-19 pandemic, there are high expectations for STI to contribute to achieving SDGs related to climate change, health, food security, energy, water, urban development, and disaster resilience.

On the other hand, recent geopolitical tensions between the U.S., China, and Russia's invasion of Ukraine have disrupted the conventional global politico-economic system, impacting supply chains and international collaboration in STI. OECD refers to this shift as the Securitization of STI, emphasizing the transformation of the STI system and the growing interplay between STI policy, industrial policy, security policy, and foreign policy. Recognizing this turning point, the OECD convened the STI Ministerial Meeting, including representatives from developing countries, in April 2024 to discuss the future of STI and its policy direction for the next decade.

Initially, this course will review the history and recent trends in domestic and international STI policies and

systems. Subsequently, we will discuss the transformation of STI policies and ecosystems necessary to realize sustainable, resilient, and safe societies at local, national, regional, and global levels. We will also examine governance frameworks for emerging technologies and delve into case studies, such as mobility and smart cities etc. External experts will be invited as needed to enrich our discussions.

## (2) Course objective

Students will deepen their understanding of the history and the current trends of STI policies and interactions among multiple stakeholders: citizens, government, industry, academia, and various public policies such as industry, security and foreign policies. They will have the ability to analyze and synthesize the direction of STI policy and systems and to respond to major national and global political, economic and security issues using STI knowledge.

### [Related Diploma Policy (DP)]

Science, Technology and Innovation Policy Program (STI) (Doctoral)

Highly relevant:

1. Have advanced academic and interdisciplinary expertise in science, technology, and innovation and policies, and the ability to apply them to policy issues in multiple ways.

Partially relevant:

2. Have a wide range of knowledge on public policies, and the ability to understand science, technology, and innovation policies within this context and analyze them from a multifaceted perspective.

3. The ability using scientific approach, for issues related to science and technology innovation policy, to set up problems based on past scientific knowledge, to construct hypotheses, to conduct independent analysis using various quantitative and qualitative data including data specific to science and technology innovation, to compile research papers and policy proposals, and to present them to policy makers and communicate them.

4. Have a high level of understanding on the formulation and implementation of science and technology innovation policies and the ability to make practical policy recommendations that bridge theory and practice

5. The ability to act as a leader by respecting different values and systems in a global society and understand especially science, technology, and innovation policies and is willing to communicate with others.

## 2. Course Outline :

\*The points and order of lectures will be decided in consultation with students.

### 2-1. Outlines

(No.1) Discussions on contemporary Society and STI Policies

(No.2) General Structure and Function of STI Policy and System

(No.3) Japan's new STI Basic Law and 5-year STI Basic Plan

(No.4) Comparison STI policies and systems of major countries.

(No.5) "Securitization of STI Policy" (OECD)

(No.6) Sustainable Development Goals (SDGs) and STI

- (NO.7) Term papers #1 and Discussions
- (No.8) Trends of Emerging Technologies and Governance
- (No.9) R & D Funding System and Management
- (No.10) Mission-oriented innovation policy
- (No.11) Science and Technology Advice and Diplomacy
- (No.12) Development of STI Workforce and diverse Barrier
- (No.13) Global History of S&T systems
- (No.14) Modernization and S&T in Japan
- (No.15) Term paper #2 and final discussions

## 2-2. Details

### (No.1) Discussions on Contemporary Society and STI Policies

Exchange opinions on students awareness of current issues.

Introduction to the core contents of SciREX (Science of STI Policy Program).

Deepen understanding of the role of science and technology policy in an era of rapid change, encompassing political, economic, and security issues, to acquire perspectives for future studies.

### (No.2) General Structure and Function of STI Policy and System

Introduction to the traditional structure and system of STI policy.

Understand the expanding scope of STI policy and the increasing interactions with other public policies in recent years.

### (No.3) Japan's New STI Basic Law and 5-Year STI Basic Plan

Discuss the significant revision of Japan's Basic Act on Science and Technology in 2020, the first in 25 years, considering the background and future directions.

### (No.4) Comparison of STI Policies and Systems of Major Countries

Acquire comparative views of STI policies and systems of major countries based on historical and societal contexts.

Explore the changing international landscape of STI collaboration and competition due to global transitions, with a focus on the roles of organizations like OECD, UN, EU, ASEAN, and the International Science Council.

### (No.5) "Securitization" of STI Policy (OECD)

Discuss OECD's concept of Securitization of STI and its implications, emphasizing the strategic importance of science and technology in addressing domestic and international challenges.

Reflect on the OECD-STI Ministerial Meeting held in April 2024. Ministers called for STI policies to accelerate sustainability transitions and embedding of shared values in international co-operation and technology governance.

### (No.6) Sustainable Development Goals (SDGs) and STI

Introduce the SDGs as a global vision for the 21st century and discuss the role of science and technology in achieving these goals.

Explore current situations, challenges, and the importance of a transdisciplinary approach for addressing SDGs.

(No.7) Term Papers #1 and Discussions

Students write short essays on their research and STI policy, followed by presentations and discussions on future study and research.

(No.8) Trends of Emerging Technologies and Governance

Present mega-trends in the development of emerging technologies such as AI, quantum technology, and biotechnology and their societal impacts.

Discuss the governance of these technologies as major global political, economic, and security issues.

(No.9) R&D Funding System and Management

Explore the complex structures and functions of R&D funding systems, highlighting the importance of combining various policy instruments for effective implementation.

(No.10) Mission-oriented Innovation Policy

Introduce the concept of mission-oriented innovation policy based on experiences mainly in the OECD, EU, and Western countries.

Discuss Japanese cases and the importance of integrating this concept into STI policy and practice.

(No.11) Science and Technology Advice and Diplomacy

Examine the interface between science and politics, focusing on evidence-informed policymaking, socioeconomic impact assessment, and data infrastructure.

Discuss examples such as IPCC, Fukushima nuclear accident and COVID-19, experiences, and lessons learned to build a foundation for trustworthy science-policy-society interface.

(No.12) Development of STI Workforce and Diverse Careers

Explore evolving definitions of scientists, engineers, and S&T managers in a rapidly changing world.

Discuss new concepts of the STI workforce in the 21st century introduced by the United Nations, the International Science Council, and the EU.

(No.13) Global History of S&T Systems

Present structural transformation of Science, Technology, Society and Industry in the history of the World.

Explore new concepts and frameworks of STI transitions for future thinking, such as the World Economic Forums "Fourth Industrial Revolution", Japan's "Society 5.0", and Germany's "Industry 4.0".

(No.14) Modernization and S&T in Japan

Present the historical context of Japan's modernization since the Edo and Meiji periods, including policies and STI activities.

Discuss lessons learned from past experiences, such as pollution control measures in the 1970s and Japan-U.S. economic and technological frictions in the 1980s.

(No.15) Term Papers #2 and Final Discussions

Students write short essays on their future studies and careers, followed by a question-and-answer session to exchange opinions and solidify perspectives.

Study outside the class, how to complete the course, etc.

(1) Students are required to check the relevant materials and other materials as prerequisite and postrequisite studies for each lecture.



- (2) In order to enhance the effectiveness of each class, it is recommended to have an overview of the references listed in the syllabus as prior learning to understand the position and future direction of their study.
- (3) Students should prepare for term papers in advance for the discussions.
- (4) Other information will be presented in the lectures as necessary, based on the opinions of the students.

### 3. Grading :

- (1) The degree of participation and contribution to the discussion, writing and presentation of a term paper, and ability to exchange opinions will be evaluated.

#### (2) Grading Criteria

- A: High level of achievement of the achievement objectives
- B: Satisfactory achievement of the achievement objectives
- C: The achievement goal is generally achieved.
- D: At least the minimum level of achievement has been attained.
- E: The achievement goal is not achieved

### 4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

- (1) "Transformative policies and anticipatory governance are key to optimizing benefits and managing risks of new emerging technologies", OECD, Science & technology policy Ministerial 2024. 24/4/2024 <https://www.oecd.org/newsroom/transformative-policies-and-anticipatory-governance-are-key-to-optimising-benefits-and-managing-risks-of-new-emerging-technologies.htm>
- (2) "Transformation of science, technology and innovation (STI) policy in Japan", by Tateo Arimoto, in "Special Issue: Reforming Japanese Capitalism", Asian Pacific Business Review (APBR), Routledge, Feb. 2024, <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13602381.2024.2320539>
- (3) "OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2023 STI Policies as Enablers of Transitions", OECD, March 2023. <https://www.oecd.org/sti/science-technology-innovation-outlook/>
- (4) "Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development", The United Nations, 2015.
- (5) "Our Common Agenda- United Nations Secretary General Report", The United Nations, 2021.
- (6) "Global Sustainable Development Report(GSDR) 2019", July 2019, The United Nations. <https://sustainabledevelopment.un.org/globalsdreport/>. "Global Sustainable Development Report(GSDR) 2023 - Times of Crisis, Times of Change: Science for Accelerating Transformations to Sustainable Development, July 2023, The United Nations. <https://sdgs.un.org/gsdr/gsdr2023>
- (7) "Guidebook for the preparation of STI for SDGs Roadmaps", UN Inter-Agency Task Team on STI for SDGs, September 2021. <https://sdgs.un.org/documents/guidebook-preparation-sti-sdgs-roadmaps-english-edited-version-33019>
- (8) "The World in 2050" by International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). <https://iiasa.ac.at/web/home/research/twi/TWI2050.html>. ①1st Report : "Transformations to achieve the Sustainable Development Goals", July 2018. ②2nd Report : "The Digital Revolution and Sustainable Development - Opportunities and Challenges",

July 2019. ③3rd Report : "Innovations for Sustainability - Pathways to an efficient and sufficient post-pandemic future", July 2020.

(9) "Mobilizing Science, Technology and Innovation for SDGs Japanese Actions in STI for SDGs", April 2021, Japan Science and Technology Agency.

(10) "Transforming Science, Technology and Innovation for a Sustainable and Resilient Society", by M.Nakamura, T.Arimoto et al., Science and Diplomacy (AAAS), November 2021. .  
<https://www.sciencediplomacy.org/article/2021/transforming-science-technology-and-innovation-sti-for-sustainable-and-resilient>

(11) "Addressing Societal Challenges using Transdisciplinary Research", OECD/Global Science Forum, June 2020.

(12) "The Design and Implementation of mission-oriented Innovation Policies A New Systemic Policy Approach to Address Social Challenges", OECD Science, Technology and Industry, Policy Papers, February 2021. [https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/the-design-and-implementation-of-mission-oriented-innovation-policies\\_3f6c76a4-en](https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/the-design-and-implementation-of-mission-oriented-innovation-policies_3f6c76a4-en)

"Mission-oriented innovation policy in Japan - Challenges, opportunities and future options", Science, Technology and Industry Policy Paper, April 2021, OECD. <https://www.oecd.org/japan/mission-oriented-innovation-policy-in-japan-a93ac4d4-en.htm>

(13) "Mobilising science in response to crises: Lessons learned from COVID-19", OECD/GSF, Science, Technology and Industry policy papers No.155 July 2023.

(14) "Science for Policy Handbook", EU, Joint Research Center (JRC), 28 July, 2020.  
<https://www.sciencedirect.com/book/9780128225967/science-for-policy-handbook>

(15) "Strategy guidance note on science-policy interface", United Nations, Committee on Experts of Public Administration (CEPA)", 15.04.2021.  
<https://informedfutures.org/strategy-guidance-note-on-the-science-policy-interface/>

(16) "A Decade of Science & Diplomacy", by William Colglazier et al, AAAS, October 2022.

(17) "Three frames for innovation policy: R&D, systems of innovation and transformative change", J.Schot and W.E.Steinmueller, Research Policy 47(2018) 1554-1567.

(18) "The Oxford Handbook of Innovation", edited by Jan Fagerberg, David Mowery and Richard Nelson, Oxford University Press, 2005.

(19) "Panoramic views Report 2023", Center for R & D Strategy (CRDS), Japan Science and Technology Agency(JST), April 2023. Executive summaries for five reports in English.  
<https://www.jst.go.jp/crds/en/publications/index.html>

① Panoramic View Report : Integrated Version, ② Environment and Energy Field

③ Systems and Information S&T Field, ④ Nanotechnology/Materials Research Field

⑤ Life Science and Clinical Research Field

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow

否 Not Allow

7. Note :

開講年度（2024.4月-2025.3月）/ Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI7251J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 計量分析演習

担当者（フルネーム） / Course instructor (Full Name) : 鈴木 潤/SUZUKI Jun

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋前期・Fall (Session I)・土 Sat/3 土 Sat/4

単位数/ Credits : 2

### 1. 本授業の概要及び到達目標 :

EBPM（エビデンスに基づく政策立案）のための政策効果の測定には、各種サーベイ結果や統計等のデータの活用が欠かせない。本講義は、基本的なデータ分析を学生自らが実際に行うことによって、適切なデータの収集やクリーニング、加工、分析、結果の解釈、などを行うことができる能力を養うことを目的とする。計量分析のツールは日々進歩しているが、それを利用したり結果を解釈したりするためには知っておくべき前提や専門用語、手法の限界、陥りがちな落とし穴などが随所に存在する。本講義では統計学の理論や数学的説明を極力避け、実務的な応用と解説を重視するため、統計分析の初心者であっても受講可能である。本演習によって基本的な分析手法と結果を解釈する能力を身に着ければ、様々なレポートや論文で示されるデータ分析結果を自ら主体的に解釈し、他者による解釈の限界などを理解することも可能になるものと期待される。

#### 【関連するディプロマポリシー(DP)】

(科学技術イノベーション政策プログラム)

③ 科学技術イノベーション政策の課題を対象に、科学的アプローチに基づき、問題を設定し、仮説を構築し、定量的・定性的データ等を活用して分析を行い、それらを政策提言としてまとめ、政策形成者に対して示しコミュニケーションできる能力

#### 【到達目標】

学生が到達すべき目標は以下の通り。

(1)定量的データの種類や特性を理解し、目的とする分析の手法やモデルに対してどのようなデータ型が適切なのかを理解することができるようになる。

(2)定量的データのクリーニングや記述統計、分布の確認などができるようになる。

(3)統計分析ツール（ソフトウェア）の基本的操作方法を身に着ける。

(4)出力された分析結果の意味とその限界を理解し、適切に解釈することが可能になる。

## 2. 各授業のテーマ：

1/2 データ分析の基礎と分析ソフト・データの準備

R、R コマンダー、EZR、データの観察と記述統計

3/4 グループ間の比較と検定

変数の種類、平均値の比較、中央値の比較、相関、直交表

5/6 多変量解析の基礎

因子分析・主成分分析、クラスター分析

7/8 回帰分析-1

単回帰、OLS 重回帰、残差の診断、変数選択

9/10 回帰分析-2

ダミー変数、カテゴリーデータ：ロジスティック回帰（単項、多項、順序）、一般化線形モデル

11/12 回帰分析-3

時系列データ、パネルデータの重回帰

13/14 因果関係の分析、その他

内生性と操作変数、傾向スコアによる分析、その他

15 ラップアップ

学生による課題解析発表の発表と討論

### 【授業外学修】

受講者は、毎回授業で配布されるサンプルデータを用いて、自ら分析を再現するとともに、様々な分析のオプションを実施し、どのような結果が得られるのかを確認してみることが望ましい。また、ラップアップに向けて担当するデータセットが決まったら、適切な方法で分析を行い、結果を解釈する。そして効果的なプレゼンテーションを目指してパワーポイント・スライドなどを作成する。

## 3. 成績の評価方法：

授業におけるデータ分析とディスカッションへの参加・発表：100%

### 【成績評価基準】

- A: 到達目標について高い水準で達成している
- B: 到達目標について満足できる水準で達成している
- C: 到達目標について概ね達成している
- D: 到達目標について最低限の水準は達成している
- E: 到達目標について達成できていない

## 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

4-2：その他

神田善仲、2020 年、EZR でやさしく学ぶ統計学「改訂 3 版」、中外医学社

逸見功、2018 年、統計ソフト「R」超入門、ブルーバックス、講談社

森田果、2014 年、実証分析入門、日本評論社

R. James et.al., 2013, An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R (Springer Texts in Statistics)

John Fox, 2016, Using the R Commander: A Point-and-Click Interface for R (Chapman & Hall/CRC The R Series Book 35)

#### 5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

受講者は、事前に下記 HP（自治医大の HP です）から、EZR のインストーラーをダウンロードしておくこと（インストールと初期設定は講義の中で行う）：

<https://www.jichi.ac.jp/saitama-sct/SaitamaHP.files/statmed.html>

#### 6. 聴講の可否

可 Allow

#### 7. 履修上の注意：

2024 年は学年暦の関係上 10 月 12 日スタートでは 15 コマの講義回数を確保できないため、10 月 5 日（土曜）に講義をスタート（1/2 データ分析の基礎と分析ソフト・データの準備）します。

受講者は、統計ソフトのインストールおよびデータを保存するため、自らの PC を持参すること（OS として Windows 10/11 搭載機、また操作性の観点からマウスの利用を推奨する。Mac OS 搭載機については、OS のバージョンにより統計ソフトがインストールできないことがあるので、利用する場合は自己責任で）。

この科目はデータサイエンス関連科目に指定されています。

開講年度 (2024.4月-2025.3月) / Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI7281J

講義名[日本語(英語)] / Class Name : 知的財産マネジメントⅡ

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 隅藏 康一/SUMIKURA Koichi

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋学期・Fall・土 Sat/3 土 Sat/4 土 Sat/5

単位数/ Credits : 2

## 1. 本授業の概要及び到達目標 :

知的財産保護法制、産官学それぞれにおける知的財産戦略、ならびに産学連携施策等を主要なテーマとする、オープンなセミナーに参加し、多様なバックグラウンドの講師や参加者とともに議論し相互に学びあうことで、科学技術イノベーション政策、ならびにナショナル・イノベーション・システムにおける知的財産の役割について理解し、その戦略的活用のための知見を修得する。

### 【関連するディプロマポリシー(DP)】

特に強く関連する DP :

① 科学技術イノベーションとその政策に関する高度な学術的かつ学際的な専門知識を有し、それらを政策課題に対して複合的に応用することができる能力

一部関係する DP:

② 公共政策に係る幅広い知識を持ち、それらの文脈の中で科学技術イノベーション政策をとらえ、多角的な視野から分析ができる能力

③ 科学技術イノベーション政策の課題を対象に、科学的アプローチに基づき、過去の学術的知見を踏まえて問題を設定し、仮説を構築し、科学技術イノベーションに特有なデータを含めて多様な定量的・定性的データ等を活用して独自の分析を行い、それらを研究論文や政策提言としてまとめ、政策形成者に対して示しコミュニケーションできる能力

④ 科学技術イノベーション政策の形成や実施の実務に関する高度な理解を有し、理論と実務を架橋した実践的な政策提言ができる能力

⑤ グローバル社会において異なる価値観や制度を尊重し、その中で科学技術イノベーション政策を理解してコミュニケーションする姿勢を持ち、リーダーとして活躍できる能力

## 2. 各授業のテーマ :

10/19 (土) 13:00-18:30 講義ならびに、知的財産マネジメント研究会への参加

11/16 (土) 13:00-18:30 講義ならびに、知的財産マネジメント研究会への参加

12/14 (土) 13:00-18:30 講義ならびに、知的財産マネジメント研究会への参加

1/18 (土) 13:00-19:00 講義ならびに、知的財産マネジメント研究会への参加

※知的財産マネジメント研究会には、学外の一般参加者の方々とともにご参加いただきます。

詳細な内容については、講義内で連絡いたします。

### 3. 成績の評価方法：

講義・セミナーへの参加、議論への貢献、レポートの提出あるいはプレゼンテーション、により評価する。

【成績評価基準】 Pass: 到達目標について達成している Fail: 到達目標について達成できていない

### 4. テキスト、参考文献等：(4-1:必携のテキスト 4-2:その他)

#### 4-2 参考資料

Koichi Sumikura (2022) "Mission-oriented Innovation Policies in Japan: focusing on function of intellectual property and technology transfer," Asian Research Policy, Vol.13, December 2022, 84-91.

[https://www.kistep.re.kr/arpIssue.es?act=content\\_view&list\\_no=215&act=content\\_view&mid=a20802000000](https://www.kistep.re.kr/arpIssue.es?act=content_view&list_no=215&act=content_view&mid=a20802000000)

### 5. 講義で使用するソフトウェア（特にない場合は空欄でも可）：

### 6. 聴講の可否

可 Allow

### 7. 履修上の注意：

この講義は、科学技術イノベーション政策プログラムの修士課程（2年制）あるいは博士課程の方々については、2年目以降の方々が受講することを想定しています。

科学技術イノベーション政策プログラムの修士課程（2年制）あるいは博士課程の、1年目の方々は、土曜日に開講される他の講義を受講してください。

本学の修士課程を修了後に博士課程に進学した方などで、すでにそれらの科目の単位を取得済みの場合は、その限りではありません。

科学技術イノベーション政策プログラム以外のプログラムの方々は、1年目から受講していただくことが可能です。



Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI8011E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Research Seminar I

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 関係教員/Various

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋、冬 Fall, Winter/

単位数/ Credits : 1

#### 1. Course Description and the Learning Objectives :

This is a course to prepare PHD and Masters students for thesis writing. This course covers subject such as: how to design research, define research questions, build hypothesis as well as apply quantitative and qualitative methodologies that are required to proceed with the research.

This course strongly encourages the student participation in terms of oral presentation and participation on discussion. Almost all the classes will have either presentation or discussion time to share view to deepen the understandings that are acquired from readings and lectures.

This course is first attempt to design a course to prepare for the thesis writing. Although this course is designed for the first year PHD and Master students, all the PHD students are strongly recommended to attend.

[Related Diploma Policy (DP)]

Highly relevant:

3. The ability using scientific approach, for issues related to science and technology innovation policy, to set up problems based on past scientific knowledge, to construct hypotheses, to conduct independent analysis using various quantitative and qualitative data including data specific to science and technology innovation, to compile research papers and policy proposals, and to present them to policy makers and communicate them.

Relevant:

1. Advanced academic and interdisciplinary expertise in science, technology, and innovation and policies, and the ability to apply them to policy issues in multiple ways.

Partially relevant:

4. High level of understanding on the formulation and implementation of science and technology innovation policies and the ability to make practical policy recommendations that bridge theory and practice

5. The ability to act as a leader by respecting different values and systems in a global society and understand especially science, technology, and innovation policies and is willing to communicate with others.

[Course Goals]

Students can:

(1) understand how to define research questions, build hypothesis, apply quantitative and qualitative

methodologies that are required to proceed with the research.

(2) acquire skills to give a presentation on their research.

## 2. Course Outline :

In class, the following topics will be lectured on and each students research plan will be discussed.

Video-on-demand materials on how to write a doctoral research plan for QE will be provided, which will be viewed and followed by a question-and-answer session (video materials will be provided in class).

Topics:

### 1 Research Design, epistemology, research questions

Bring your research plan with you at the time of entrance examination and be prepared to talk about your research interests.

(1)序章、第 1 : (2) ch1&ch6

### 2 Hypothesis building

Short presentation on your progress in building Research Questions (at the start of the session) & discussions

(1)第 2 章、(2) ch6

### 3 Qualitative/Quantitative methods

Discuss your choice of methodology to answer your Research Questions

(1); (2)ch9, 10 if needed (3)

### 4 Surveying literature, Using Theory

Literature surveys

(1) 第 3 章, (2) ch2, ch7

### 5 Preparation of PhD research proposal documents

Presentation of his/her thesis proposal

Presentations and Q&A

\*chapter number needs to be reviewed again as edition changes of the book may alter the numbering of the chapters.

Books used in the lecture ((1) and (2) are available in GRIPS library):

(1) Creswell, J. W. 2003. Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches. Thousand Oaks: Sage.

a.人間科学のための混合研究法：質的・量的アプローチをつなぐ研究デザイン,  
J.W.クレスウェル, V.L.プラノ クラーク 著 ; 大谷順子訳, 京都：北大路書房, 2010.11

b. 研究デザイン—質的・量的・そしてミックス法  
J.W.クレスウェル 著 操 華子 (翻訳), 森岡 崇 (翻訳)

- (2) 伊藤修一郎「政策リサーチ入門：仮説検証による問題解決の技法」東京大学出版会，2011年。
- (3) Yin, Robert 2012. Applications of Case Study Research, Thousand Oaks: Sage.

[Out-of-class Learning]

Students should prepare their presentations for each class.

3. Grading :

presentation and contribution to the discussion (pass or fail)

[Evaluation Criteria]

Pass: student achievement is above the course goals.

fail: student achievement is below the acceptable level.

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

Please refer to the 2.Course Outline. In addition, there are as follows:

Creswell, J. W. 2003. Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches. Thousand Oaks: Sage.

人間科学のための混合研究法：質的・量的アプローチをつなぐ研究デザイン,J.W.クレスウェル, V.L.プラノ クラーク 著；大谷順子訳, 京都：北大路書房。

研究デザイン—質的・量的・そしてミックス法 J.W.クレスウェル著 操華子 (翻訳), 森岡 崇 (翻訳)  
伊藤修一郎「政策リサーチ入門：仮説検証による問題解決の技法」東京大学出版会，2011年。

Yin, Robert 2012. Applications of Case Study Research, Thousand Oaks: Sage.

Alexander George and Andrew Bennett. 2005. Case Studies and Theory Development in the Social Sciences, MIT Press.

Andrew Bennett and Jeffrey Checkel. 2015. Process Tracing: From Metaphor to Analytic Tool, Cambridge University Press.

Other relevant papers:

Bennett, A. and Elman, C. (2006) Complex Causal Relations and Case Study Methods: The Example of Path Dependence, Political Analysis, Vol 14 pp.250-267.

Bennett, A. and Elman, C. (2007) Case Study Methods in the International Relations Subfield, Comparative Political Studies, Vol 40, No. 2, pp.170-195.

Eisenhardt, K.M (1989) Building Theories from Case Study Research, The Academy of Management Journal, Vol. 14, No. 4 (Oct., 1989), pp. 532-550.

Eisenhardt, K.M(2007) Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges, The Academy of Management Journal, Vol. 50, No. 1 (Feb., 2007), pp. 25-32.

General guideline for writing thesis

Patcheko K.(2018) Research Questions, Hypothesis, and Purpose Statements, in Patcheko, K. How to Write about Economics and Public Policy, Elsevier, Academic Press, pp 93-117.

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow

☐ Not Allow

7. Note :

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI8021E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Research Seminar II

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 関係教員/Various

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋、冬 Fall, Winter/

単位数/ Credits : 1

1. Course Description and the Learning Objectives :

Research Seminar series (II-VI) is intended to assist doctoral students in the preparation of a dissertation. In Research Seminar II-IV, student will make presentations on the progress of his/her research project. The goal is to apply cumulative understanding and skills to specific research situation, to communicate research ideas and their appropriate theoretical and methodological issues effectively and efficiently, and to critique others ideas paying particular attention to both theoretical and methodological rigor and reality. It is also supposed to be training for presentations at academic conference and for writing an academic journal paper. Research Seminar V-VI will focus on key issues preparing dissertation. The whole structure of his/her dissertation as well as the format standards and project management will be reviewed.

[Related Diploma Policy (DP)]

Highly relevant:

3. The ability using scientific approach, for issues related to science and technology innovation policy, to set up problems based on past scientific knowledge, to construct hypotheses, to conduct independent analysis using various quantitative and qualitative data including data specific to science and technology innovation, to compile research papers and policy proposals, and to present them to policy makers and communicate them.

Relevant:

1. Advanced academic and interdisciplinary expertise in science, technology, and innovation and policies, and the ability to apply them to policy issues in multiple ways.

Partially relevant:

4. High level of understanding on the formulation and implementation of science and technology innovation policies and the ability to make practical policy recommendations that bridge theory and practice

5. The ability to act as a leader by respecting different values and systems in a global society and understand especially science, technology, and innovation policies and is willing to communicate with others.

[Course Goals]

Students can:

(1) apply their cumulative understanding and skills to own reserach project, to communicate research ideas and their appropriate theoretical and methodological issues effectively and efficiently, and to critique others ideas paying particular attention to both theoretical and methodological rigor and reality.

(2) make presentations and write an academic paper.

2. Course Outline :

Research Seminars (II-VI) will be open every month (Fall/Winter term, and Spring/Summer term) except for August to encourage vigorous discussion. Some seminars is more than one slot. Some months, class time may exceed one class period.

Students should register to Research Seminar I after his/her entry to the program, then Research Seminar II (after 6 months), III (after 12 months), and IV (after 18 months) V (after 24 months) VI (after 30 months) subsequently in this order. For the students who graduate earlier than the standard period of study, Research Seminar V and VI are categorized as optional courses.

Each student is to present AT LEAST 1 time per 6 months period.

Each student is to be a discussant AT LEAST 1 times per 6 months periods.

Presenters need to give paper/slide presentations to the assigned discussant at least 3 days before the presentation day.

Each presentation should be STRICTLY 20 mins. Time should not be exceeded.

The discussant will have 5-10 mins to discuss the presentation. This will be followed by general discussion (10-15mins).

[Out-of-class Learning]

Students should prepare their presentations and discussion comments.

3. Grading :

To pass the course, students are required to participate actively to the seminar (presentations, Q&A and discussions).

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

No specific textbook.

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow

否 Not Allow

7. Note :

As this research seminar may be a good opportunity to prepare for your presentations (at oral QE, academic conference, and dissertation defense),

the students are strongly encouraged to participate as many times as you can.

In addition, the students who are NOT required to register (including master students) are ALSO recommended to attend as a presenter or a discussant.

Language: English for PhD students, English whenever possible for Master students.

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI8031E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Research Seminar III

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 関係教員/Various

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋、冬 Fall, Winter/

単位数/ Credits : 1

1. Course Description and the Learning Objectives :

Research Seminar series (II-VI) is intended to assist doctoral students in the preparation of a dissertation. In Research Seminar II-IV, student will make presentations on the progress of his/her research project. The goal is to apply cumulative understanding and skills to specific research situation, to communicate research ideas and their appropriate theoretical and methodological issues effectively and efficiently, and to critique others ideas paying particular attention to both theoretical and methodological rigor and reality. It is also supposed to be training for presentations at academic conference and for writing an academic journal paper. Research Seminar V-VI will focus on key issues preparing dissertation. The whole structure of his/her dissertation as well as the format standards and project management will be reviewed.

[Related Diploma Policy (DP)]

Highly relevant:

3. The ability using scientific approach, for issues related to science and technology innovation policy, to set up problems based on past scientific knowledge, to construct hypotheses, to conduct independent analysis using various quantitative and qualitative data including data specific to science and technology innovation, to compile research papers and policy proposals, and to present them to policy makers and communicate them.

Relevant:

1. Advanced academic and interdisciplinary expertise in science, technology, and innovation and policies, and the ability to apply them to policy issues in multiple ways.

Partially relevant:

4. High level of understanding on the formulation and implementation of science and technology innovation policies and the ability to make practical policy recommendations that bridge theory and practice

5. The ability to act as a leader by respecting different values and systems in a global society and understand especially science, technology, and innovation policies and is willing to communicate with others.

[Course Goals]

Students can:

(1) apply their cumulative understanding and skills to own reserach project, to communicate research ideas and their appropriate theoretical and methodological issues effectively and efficiently, and to critique others ideas paying particular attention to both theoretical and methodological rigor and reality.



(2) make presentations and write an academic paper.

2. Course Outline :

Research Seminars (II-VI) will be open every month (Fall/Winter term, and Spring/Summer term) except for August to encourage vigorous discussion. Some seminars is more than one slot. Some months, class time may exceed one class period.

Students should register to Research Seminar I after his/her entry to the program, then Research Seminar II (after 6 months), III (after 12 months), and IV (after 18 months) V (after 24 months) VI (after 30 months) subsequently in this order. For the students who graduate earlier than the standard period of study, Research Seminar V and VI are categorized as optional courses.

Each student is to present AT LEAST 1 time per 6 months period.

Each student is to be a discussant AT LEAST 1 times per 6 months periods.

Presenters need to give paper/slide presentations to the assigned discussant at least 3 days before the presentation day.

Each presentation should be STRICTLY 20 mins. Time should not be exceeded.

The discussant will have 5-10 mins to discuss the presentation. This will be followed by general discussion (10-15mins).

[Out-of-class Learning]

Students should prepare their presentations and discussion comments.

3. Grading :

To pass the course, students are required to participate actively to the seminar (presentations, Q&A and discussions).

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

No specific textbook.

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow

否 Not Allow

7. Note :

As this research seminar may be a good opportunity to prepare for your presentations (at oral QE, academic conference, and dissertation defense),

the students are strongly encouraged to participate as many times as you can.

In addition, the students who are NOT required to register (including master students) are ALSO recommended to attend as a presenter or a discussant.

Language: English for PhD students, English whenever possible for Master students.

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI8041E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Research Seminar IV

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 関係教員/Various

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋、冬 Fall, Winter/

単位数/ Credits : 1

1. Course Description and the Learning Objectives :

Research Seminar series (II-VI) is intended to assist doctoral students in the preparation of a dissertation. In Research Seminar II-IV, student will make presentations on the progress of his/her research project. The goal is to apply cumulative understanding and skills to specific research situation, to communicate research ideas and their appropriate theoretical and methodological issues effectively and efficiently, and to critique others ideas paying particular attention to both theoretical and methodological rigor and reality. It is also supposed to be training for presentations at academic conference and for writing an academic journal paper. Research Seminar V-VI will focus on key issues preparing dissertation. The whole structure of his/her dissertation as well as the format standards and project management will be reviewed.

[Related Diploma Policy (DP)]

Highly relevant:

3. The ability using scientific approach, for issues related to science and technology innovation policy, to set up problems based on past scientific knowledge, to construct hypotheses, to conduct independent analysis using various quantitative and qualitative data including data specific to science and technology innovation, to compile research papers and policy proposals, and to present them to policy makers and communicate them.

Relevant:

1. Advanced academic and interdisciplinary expertise in science, technology, and innovation and policies, and the ability to apply them to policy issues in multiple ways.

Partially relevant:

4. High level of understanding on the formulation and implementation of science and technology innovation policies and the ability to make practical policy recommendations that bridge theory and practice

5. The ability to act as a leader by respecting different values and systems in a global society and understand especially science, technology, and innovation policies and is willing to communicate with others.

[Course Goals]

Students can:

(1) apply their cumulative understanding and skills to own reserach project, to communicate research ideas and their appropriate theoretical and methodological issues effectively and efficiently, and to critique others ideas paying particular attention to both theoretical and methodological rigor and reality.

(2) make presentations and write an academic paper.

2. Course Outline :

Research Seminars (II-VI) will be open every month (Fall/Winter term, and Spring/Summer term) except for August to encourage vigorous discussion. Some seminars is more than one slot. Some months, class time may exceed one class period.

Students should register to Research Seminar I after his/her entry to the program, then Research Seminar II (after 6 months), III (after 12 months), and IV (after 18 months) V (after 24 months) VI (after 30 months) subsequently in this order. For the students who graduate earlier than the standard period of study, Research Seminar V and VI are categorized as optional courses.

Each student is to present AT LEAST 1 time per 6 months period.

Each student is to be a discussant AT LEAST 1 times per 6 months periods.

Presenters need to give paper/slide presentations to the assigned discussant at least 3 days before the presentation day.

Each presentation should be STRICTLY 20 mins. Time should not be exceeded.

The discussant will have 5-10 mins to discuss the presentation. This will be followed by general discussion (10-15mins).

[Out-of-class Learning]

Students should prepare their presentations and discussion comments.

3. Grading :

To pass the course, students are required to participate actively to the seminar (presentations, Q&A and discussions).

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

No specific textbook.

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow

否 Not Allow

7. Note :

As this research seminar may be a good opportunity to prepare for your presentations (at oral QE, academic conference, and dissertation defense),

the students are strongly encouraged to participate as many times as you can.

In addition, the students who are NOT required to register (including master students) are ALSO recommended to attend as a presenter or a discussant.

Language: English for PhD students, English whenever possible for Master students.

Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI8071E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Research Seminar V

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 関係教員/Various

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋、冬 Fall, Winter/

単位数/ Credits : 1

1. Course Description and the Learning Objectives :

Research Seminar series (II-VI) is intended to assist doctoral students in the preparation of a dissertation. In Research Seminar II-IV, student will make presentations on the progress of his/her research project. The goal is to apply cumulative understanding and skills to specific research situation, to communicate research ideas and their appropriate theoretical and methodological issues effectively and efficiently, and to critique others ideas paying particular attention to both theoretical and methodological rigor and reality. It is also supposed to be training for presentations at academic conference and for writing an academic journal paper. Research Seminar V-VI will focus on key issues preparing dissertation. The whole structure of his/her dissertation as well as the format standards and project management will be reviewed.

[Related Diploma Policy (DP)]

Highly relevant:

3. The ability using scientific approach, for issues related to science and technology innovation policy, to set up problems based on past scientific knowledge, to construct hypotheses, to conduct independent analysis using various quantitative and qualitative data including data specific to science and technology innovation, to compile research papers and policy proposals, and to present them to policy makers and communicate them.

Relevant:

1. Advanced academic and interdisciplinary expertise in science, technology, and innovation and policies, and the ability to apply them to policy issues in multiple ways.

Partially relevant:

4. High level of understanding on the formulation and implementation of science and technology innovation policies and the ability to make practical policy recommendations that bridge theory and practice

5. The ability to act as a leader by respecting different values and systems in a global society and understand especially science, technology, and innovation policies and is willing to communicate with others.

[Course Goals]

Students can:

(1) apply their cumulative understanding and skills to own reserach project, to communicate research ideas and their appropriate theoretical and methodological issues effectively and efficiently, and to critique others ideas paying particular attention to both theoretical and methodological rigor and reality.

(2) make presentations and write an academic paper.

2. Course Outline :

Research Seminars (II-VI) will be open every month (Fall/Winter term, and Spring/Summer term) except for August to encourage vigorous discussion. Some seminars is more than one slot. Some months, class time may exceed one class period.

Students should register to Research Seminar I after his/her entry to the program, then Research Seminar II (after 6 months), III (after 12 months), and IV (after 18 months) V (after 24 months) VI (after 30 months) subsequently in this order. For the students who graduate earlier than the standard period of study, Research Seminar V and VI are categorized as optional courses.

Each student is to present AT LEAST 1 time per 6 months period.

Each student is to be a discussant AT LEAST 1 times per 6 months periods.

Presenters need to give paper/slide presentations to the assigned discussant at least 3 days before the presentation day.

Each presentation should be STRICTLY 20 mins. Time should not be exceeded.

The discussant will have 5-10 mins to discuss the presentation. This will be followed by general discussion (10-15mins).

[Out-of-class Learning]

Students should prepare their presentations and discussion comments.

3. Grading :

To pass the course, students are required to participate actively to the seminar (presentations, Q&A and discussions).

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

No specific textbook.

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow

否 Not Allow

7. Note :

As this research seminar may be a good opportunity to prepare for your presentations (at oral QE, academic conference, and dissertation defense),

the students are strongly encouraged to participate as many times as you can.

In addition, the students who are NOT required to register (including master students) are ALSO recommended to attend as a presenter or a discussant.

Language: English for PhD students, English whenever possible for Master students.



Academic Year: (April 2024 - March 2025)

科目番号 / Course Number : STI8081E

講義名[日本語(英語)] / Class Name : Research Seminar VI

担当者 (フルネーム) / Course instructor (Full Name) : 関係教員/Various

学期・曜日・時限 / Term・Day・Period : 秋、冬 Fall, Winter/

単位数/ Credits : 1

1. Course Description and the Learning Objectives :

Research Seminar series (II-VI) is intended to assist doctoral students in the preparation of a dissertation. In Research Seminar II-IV, student will make presentations on the progress of his/her research project. The goal is to apply cumulative understanding and skills to specific research situation, to communicate research ideas and their appropriate theoretical and methodological issues effectively and efficiently, and to critique others ideas paying particular attention to both theoretical and methodological rigor and reality. It is also supposed to be training for presentations at academic conference and for writing an academic journal paper. Research Seminar V-VI will focus on key issues preparing dissertation. The whole structure of his/her dissertation as well as the format standards and project management will be reviewed.

[Related Diploma Policy (DP)]

Highly relevant:

3. The ability using scientific approach, for issues related to science and technology innovation policy, to set up problems based on past scientific knowledge, to construct hypotheses, to conduct independent analysis using various quantitative and qualitative data including data specific to science and technology innovation, to compile research papers and policy proposals, and to present them to policy makers and communicate them.

Relevant:

1. Advanced academic and interdisciplinary expertise in science, technology, and innovation and policies, and the ability to apply them to policy issues in multiple ways.

Partially relevant:

4. High level of understanding on the formulation and implementation of science and technology innovation policies and the ability to make practical policy recommendations that bridge theory and practice

5. The ability to act as a leader by respecting different values and systems in a global society and understand especially science, technology, and innovation policies and is willing to communicate with others.

[Course Goals]

Students can:

(1) apply their cumulative understanding and skills to own reserach project, to communicate research ideas and their appropriate theoretical and methodological issues effectively and efficiently, and to critique others ideas paying particular attention to both theoretical and methodological rigor and reality.

(2) make presentations and write an academic paper.

2. Course Outline :

Research Seminars (II-VI) will be open every month (Fall/Winter term, and Spring/Summer term) except for August to encourage vigorous discussion. Some seminars is more than one slot. Some months, class time may exceed one class period.

Students should register to Research Seminar I after his/her entry to the program, then Research Seminar II (after 6 months), III (after 12 months), and IV (after 18 months) V (after 24 months) VI (after 30 months) subsequently in this order. For the students who graduate earlier than the standard period of study, Research Seminar V and VI are categorized as optional courses.

Each student is to present AT LEAST 1 time per 6 months period.

Each student is to be a discussant AT LEAST 1 times per 6 months periods.

Presenters need to give paper/slide presentations to the assigned discussant at least 3 days before the presentation day.

Each presentation should be STRICTLY 20 mins. Time should not be exceeded.

The discussant will have 5-10 mins to discuss the presentation. This will be followed by general discussion (10-15mins).

[Out-of-class Learning]

Students should prepare their presentations and discussion comments.

3. Grading :

To pass the course, students are required to participate actively to the seminar (presentations, Q&A and discussions).

4. Textbooks and References (4-1:Required 4-2:Others)

No specific textbook.

5. Software Used in Lectures (If not applicable, it can be left blank.) :

6. Auditing ; Allow or Not Allow

否 Not Allow

7. Note :

As this research seminar may be a good opportunity to prepare for your presentations (at oral QE, academic conference, and dissertation defense),

the students are strongly encouraged to participate as many times as you can.

In addition, the students who are NOT required to register (including master students) are ALSO recommended to attend as a presenter or a discussant.

Language: English for PhD students, English whenever possible for Master students.