

VII 国際意識醸成・広域科目

グローバル理工人入門 (Introductory Course for Global Scientists and Engineers)

村上 理映 特任准教授 太田 絵里 特任教授 HOPE THOMAS EDWIN 准教授

ANANDA KUMARA 非常勤講師 1-1-0 2Q, 3Q (2022年度休講), 4Q

世界のグローバル化に伴い、キャリアの形成に関しても、グローバルな視点を養うことが求められる。本授業は、担当教員によるオリエンテーション、ゲストスピーカー、グループワーク、発表で構成される。グループワークは、PBL（問題解決型学習）により実施し、諸外国に対する理解の向上をテーマとする。グループワークには留学生がティーチングアシスタントとして参加し、留学生の出身国が抱える課題を発見することを目的とする。留学生からの情報を基に、それを裏付けする資料を収集した上で、問題点を明らかにし、課題解決のための提案を行う。これらの学習を通じ、国際性を高め、俯瞰的視野を養いやグローバルに活躍するための意欲等を向上させる。原則として1年生が対象。

グローバル理工人海外研修ベーシック 1 A (Overseas Training for Global Scientists and Engineers Basic 1A)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-1 2Q

2週間以上の事前学習、現地研修（実働日8日以上）、報告書、報告会が含まれる海外派遣プログラムに対して単位付与を行う科目。主な対象プログラムはグローバル理工人育成コースの超短期海外派遣プログラム、大学での授業参加・研究室訪問・学生交流、企業訪問等を行う。対象は1, 2年生。

（夏季休暇、春期休暇中に行われるグローバル理工人コースの超短期派遣プログラム：2019年度はインド、スウェーデン、スリランカ、タイ、ドイツ・オーストリア、フィリピン、フランス、アメリカ合衆国、イギリス、シンガポール・マレーシア、オーストラリア）

グローバル理工人海外研修ベーシック 1 B (Overseas Training for Global Scientists and Engineers Basic 1B)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-1 4Q

同上

グローバル理工人海外研修ベーシック 1 C (Overseas Training for Global Scientists and Engineers Basic 1C)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-1 1～2Q

2週間以上の海外派遣プログラムへの参加、または単位取得を伴う交換留学等、留学の実績に対して単位付与を行うための科目。レポートにより評価を行う。対象は1, 2年生。

グローバル理工人海外研修ベーシック 1 D (Overseas Training for Global Scientists and Engineers Basic 1D)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-1 3～4Q

同上

グローバル理工人海外研修ベーシック 2 A (Overseas Training for Global Scientists and Engineers Basic 2A)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-2 2Q

4週間以上の事前学習、現地研修、報告書、報告会が含まれる海外派遣プログラムに対して単位付与を行う科目。対象は1, 2年生。

グローバル理工人海外研修ベーシック 2 B (Overseas Training for Global Scientists and Engineers Basic 2B)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-2 4Q

同上

グローバル理工人海外研修ベーシック 2 C (Overseas Training for Global Scientists and Engineers Basic 2C)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-2 1~2Q

4週間以上の海外派遣プログラムへの参加に対して単位付与を行う科目。レポートにより評価を行う。

当該プログラムはロンドン国際青少年プログラム、スウェーデンインターンシップ、その他本学が指定する協定校のサマープログラム等。対象は1, 2年生。

グローバル理工人海外研修ベーシック 2 D (Overseas Training for Global Scientists and Engineers Basic 2D)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-2 3~4Q

本学が指定する協定校のプログラム等4週間以上の海外派遣プログラムへの参加に対して単位付与を行う科目。レポートにより評価を行う。対象は3, 4年生。

グローバル理工人海外研修ベーシック 3 C (Overseas Training for Global Scientists and Engineers Basic 3C)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-3 1~2Q

6週間以上の海外派遣プログラムへの参加に対して単位付与を行う科目。レポートにより評価を行う。対象は1, 2年生。

グローバル理工人海外研修ベーシック 3 D (Overseas Training for Global Scientists and Engineers Basic 3D)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-3 3~4Q

同上

科学技術と社会学入門 (Introduction to Society and Technology) (2022年度休講)

HOPE THOMAS EDWIN 准教授 1-0-0 3Q

How do human beings create and use technology to form collective relationships? What is 'society' and how can it be related to technology? This course is an introduction to some important issues commonly explored by researchers looking at humans and technology and the larger structures we often call 'society'. It is a foundation course designed to give science and engineering students insight into ways to approach transdisciplinary problems of humans and machines, infrastructure and social change.

The course assumes no previous knowledge about sociology or social theory. As the course progresses will explore some classic thinkers as a foundation to understanding relationships between society and technology, through to present day researchers of cutting-edge technology and human interaction.

グローバル理工人海外研修ベーシック 4 C (Overseas Training for Global Scientists and Engineers Basic 4C)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-4 1~2Q

JETROボランティアプログラム、研究滞在型インターンシップ等、8週間以上の海外派遣プログラムへの参加に対して単位付与を行う科目。レポートにより評価を行う。対象は1, 2年生。

グローバル理工人海外研修ベーシック 4 D (Overseas Training for Global Scientists and Engineers Basic 4D)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-4 3~4Q

同上

アジア交流遠隔学習基礎 (Tokyo Tech-AYSEAS)

(Remote learning program for international communication in Asia - Basic Course (Tokyo Tech-AYSEAS))

中島 求 教授 林 宣宏 教授 中川 茂樹 教授 高木 泰士 准教授

中藺 和子 准教授 西田 祐介 准教授 0-0-1 2Q

3回程度の事前学習と6日間程度の本日程からなるプログラム。東南アジア（タイ、インドネシア、フィリピン、シンガポール、ベトナム等）の他大学理工系学生とともに、企業、公的機関、大学等のスタッフによるレクチャー聴講やオンライン見学を行うとともに、学生同士のグループディスカッションを基にテーマを決定し、最終日に発表を行う。グローバル理工系育成コース 実践型海外派遣プログラムの一つ。対象は1年生。

アートが媒介する多文化理解 (Multicultural Understanding Through Art)

未定 0-1-0 2Q

この授業の特徴的なねらいは、国籍や出身地域、使用言語、文化的背景を異にする学生同士が互いに理解し合い関係を築くため、アートの視点を導入することである。アートに造詣が深い外部講師の監修の元で、使用言語の違いの影響をなるべく最小限に留めながら、多様性の表現や多文化理解に資するためのチームコンテンツの製作に取り組み、最後にそれら製作物を公開発表することを目指す。

アジア交流派遣学習基礎 (Tokyo Tech-AYSEAS) (2022 年度休講)

(Study Abroad Program for international communication in Asia - Basic Course (Tokyo Tech-AYSEAS))

中島 求 教授 林 宣宏 教授 中川 茂樹 教授 高木 泰士 准教授

中藺 和子 准教授 西田 祐介 准教授 0-0-2 2Q

約10日間の海外派遣（東南アジア1ヶ国）を含めた、事前学習～帰国報告会（6月～10月）までの約5カ月間のプログラム。訪問国現地では、現地・近隣諸国（タイ、インドネシア、フィリピン、シンガポール、ベトナム等）の大学生とともに企業、政府機関、大学、JICA等の施設を訪問し、学生同士のグループディスカッションを基にテーマを決定し、最終日に発表を行う。グローバル理工系育成コース 実践型海外派遣プログラムの一つ。対象は1年生。

グローバル理工系国内研修ベーシック 1A (Domestic Training for Global Scientists and Engineers 1A)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 伊東 幸子 教授 守島 利子 特任教授

0-0-1 2Q

グローバル化により、人々の生活は、情報、物流、移動等に大きく効率が上がった一方、気候変動、格差等、世界規模の課題が顕著化している。2020年初頭に世界規模で影響を与えたCOVID-19は、その原因も対応も、グローバル化の功罪と恩恵に大きく関連付けることができる。

グローバル化のキーワードの一つであるモビリティが大きく影響を受ける中で、高等教育機関の国際教育についても、大きな転換期を迎えることになった。移動を前提としていた国際教育が制限される中で、方法を変えつつ、国際意識を醸成し、将来計画の参考とする活動が必要となる。そこで、本科目では以下のようなねらいを設定する。

- 1) 対象国の高等教育について、その後のキャリア形成についての理解を深める。
- 2) 「留学」について、デジタル（オンラインでの学習）とリアル（越境移動を伴う活動）の相違点を考察する。
- 3) デジタル化の加速、移動を伴わない繋がりや、異業種/異文化の協働によるイノベーションが必須となるであろうと示唆されている世界で、将来グローバルに活躍するために必要なスキル等について考え、今後の自身のキャリアプランを具体化する参考とする。

具体的には、留学および将来の国際的な活動を含む、事前事後の将来計画作成を軸とし、次の4つの活動を参考として、自身のキャリア・ライフプランを具体化する。①日本と対象国の比較調査、②本学若手教員、卒業生、留学経験者の講義、③対象国のオンラインツアー、大学紹介、企業訪問、④対象国の学生とのオンライン交流

グローバル理工系国内研修ベーシック 1B (Domestic Training for Global Scientists and Engineers 1B)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 伊東 幸子 教授 守島 利子 特任教授

0-0-1 4Q

同上

グローバル理工人概論 (Advanced Course for Global Scientists and Engineers)

HOPE THOMAS EDWIN 准教授 村上 理映 特任准教授 太田 絵里 特任教授

ANANDA KUMARA 非常勤講師 1-1-0 2Q (集中), 3Q (2022年度休講)

「グローバル」とは、国家間のつながりを理解し、異なる文化のなかに相違点と類似点を認めることを意味する。世界のグローバル化に伴い、キャリアの形成に関しても、グローバルな視点を養うことが求められる。科学者・技術者には、グローバル化する世界の中で働き、問題解決に取り組むための知識と技術が求められる。

本授業は、担当教員によるオリエンテーション、グループワーク、発表で構成される。

グループワークは、PBL (問題解決型学習) により実施し、諸外国に対する理解の向上をテーマとする。グループワークには留学生がティーチングアシスタントとして参加する。留学生からの情報を基に、留学生の出身国が抱える課題を発見し、それを裏付けする情報・データ・資料等を収集した上で、分析・考察を行い、当該国についての理解を深め、課題解決のための提案を行う。これらの学習を通じ、異文化理解力を養い、国際性を高め、俯瞰的視野を養いやグローバルに活躍するための意欲等を向上させ、日本がどのような形で貢献できるかについても検討する。

囲碁で学ぶ実践力 (Cultivating the Power of Execution by Go Game)

天谷 賢治 教授 1-1-0 3~4Q

囲碁を知らない人を対象として、プロの棋士が囲碁のルールから解説していく。囲碁は世界中に広く普及し、多くの方に親しまれている。囲碁を通して、日本の伝統文化への正しい理解と興味を深めるとともに、国際交流の場でのコミュニケーション力を養う。さらに、碁を学ぶことで、柔軟な発想力と論理的な思考力、全体を捉えて判断する大局観を養成し、様々な課題や未解決問題に立ち向かうときに大きな力となる、総合的な実践力の向上をはかる。

技術経営Ⅰ (Introduction to Management of Technology I)

中丸 麻由子 准教授 笹原 和俊 准教授 杉原 太郎 准教授 後藤 美香 教授

因幡 和晃 准教授 西條 美紀 教授 日高 一義 教授 1-0-0 1Q

本講義では、技術経営の概要と方法論を講義する。科学技術をもとに経済的・社会的価値を創成するためには、特定分野の科学技術に関する知識のみならず、技術経営に関するリテラシーを修得することが必須となる。

本講義を通じて、社会シミュレーション、計算社会科学、ユーザスタディ、生産性分析、プロトタイプング、コミュニケーションデザイン、サービスサイエンスについて理解を深める。

技術経営Ⅱ (Introduction to Management of Technology II)

中丸 麻由子 准教授 仙石 慎太郎 教授 池田 伸太郎 准教授

辻本 将晴 教授 梶川 裕矢 教授 池上 雅子 教授 齊藤 滋規 教授 1-0-0 2Q

本講義では、技術経営の概要と方法論を講義する。科学技術をもとに経済的・社会的価値を創成するためには、特定分野の科学技術に関する知識のみならず、技術経営に関するリテラシーを修得することが必須となる。

本講義では、先端技術とイノベーション、社会インフライノベーションとウェルネス経営、エコシステムマネジメント、研究開発とデータ分析、歴史を変えた技術開発、エンジニアリングデザインについて理解を深める。

技術経営Ⅲ (Introduction to Management of Technology III)

仙石 慎太郎 教授 池田 伸太郎 准教授 0.5-0.5-0 3~4Q

本講義では、質の高い意思決定を今後行っていくための論理的思考 (ロジカル・シンキング) と問題解決の方法論を講

義する。担当教員による基礎的な講義を踏まえ、本学の技術経営専門職学位課程・イノベーション科学コース（博士後期課程）の修了生を中心に、産業界、行政・国際機関、シンクタンク・非営利機関（NPO等）、大学・公的研究機関等（研究者・リサーチアドミニストレーター）からゲスト講師を招聘し、実務の現場における問題解決や意思決定の事例を解説し、またケースワークを通じて演習する。

技術経営Ⅳ（Introduction to Management of Technology IV）

仙石 慎太郎 教授 池田 伸太郎 准教授 0.5-0.5-0 3～4Q

本講義では、技術・イノベーションの社会実装に不可欠なスタートアップ（ベンチャー・起業）について講義する。

大学等で創出された最先端の技術が製品・サービス化されるためには、既存の企業ではないスタートアップがその担い手となることが多い。本講義は、将来起業を視野に入れている学部生、あるいはスタートアップに携わる可能性のある・興味のある学部生を対象に、スタートアップに関する基礎知識を提供するとともに、スタートアップの当事者やスタートアップの育成の実務家による講演、実践的なグループ演習を行う。

グローバル理工人海外研修 1 A（Overseas Training for Global Scientists and Engineers 1A）

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-1 2Q

2週間以上の事前学習、現地研修（実働日8日以上）、報告書、報告会が含まれる海外派遣プログラムに対して単位付与を行う科目。主な対象プログラムはグローバル理工人育成コースの超短期海外派遣プログラム。大学での授業参加・研究室訪問・学生交流、企業訪問等を行う。対象は3、4年生。

（夏季休暇、春期休暇中に行われるグローバル理工人コースの超短期派遣プログラム：2019年度はインド、スウェーデン、スリランカ、タイ、ドイツ・オーストリア、フィリピン、フランス、アメリカ合衆国、イギリス、シンガポール・マレーシア、オーストラリア）

グローバル理工人海外研修 1 B（Overseas Training for Global Scientists and Engineers 1B）

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-1 4Q

同上

グローバル理工人海外研修 1 C（Overseas Training for Global Scientists and Engineers 1C）

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-1 1～2Q

2週間以上の海外派遣プログラムへの参加、または単位取得を伴う交換留学等、留学の実績に対して単位付与を行うための科目。レポートにより評価を行う。対象は3、4年生。

グローバル理工人海外研修 1 D（Overseas Training for Global Scientists and Engineers 1D）

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-1 3～4Q

同上

グローバル理工人海外研修 2 A（Overseas Training for Global Scientists and Engineers 2A）

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-2 2Q

4週間以上の事前学習、現地研修、報告書、報告会が含まれる海外派遣プログラムに対して単位付与を行う科目。対象は3、4年生。

グローバル理工人海外研修 2 B（Overseas Training for Global Scientists and Engineers 2B）

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-2 4Q

同上

グローバル理工人海外研修 2 C (Overseas Training for Global Scientists and Engineers 2C)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-2 1~2Q

4週間以上の海外派遣プログラムへの参加に対して単位付与を行う科目。レポートにより評価を行う。

当該プログラムはロンドン国際青少年プログラム、スウェーデンインターンシップ、その他本学が指定する協定校のサマープログラム。対象は3, 4年生。

グローバル理工人海外研修 2 D (Overseas Training for Global Scientists and Engineers 2D)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-2 3~4Q

同上

グローバル理工人海外研修 3 C (Overseas Training for Global Scientists and Engineers 3C)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-3 1~2Q

6週間以上の海外派遣プログラムへの参加に対して単位付与を行う科目。レポートにより評価を行う。対象は3, 4年生。

グローバル理工人海外研修 3 D (Overseas Training for Global Scientists and Engineers 3D)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-3 3~4Q

同上

アジア交流派遣学習 (Tokyo Tech-AYSEAS) (2022年度休講)

(Study abroad program for international communication in Asia (Tokyo Tech-AYSEAS))

中島 求 教授 林 宣宏 教授 中川 茂樹 教授 高木 泰士 准教授

中藺 和子 准教授 西田 祐介 准教授 0-0-2 2Q

約10日間の海外派遣(東南アジア1ヶ国)を含めた、事前学習~帰国報告会(6月~10月)までの約5カ月間のプログラム。訪問国現地では、現地・近隣諸国(タイ、インドネシア、フィリピン、シンガポール、ベトナム等)の大学生とともに企業、政府機関、大学、JICA等の施設を訪問し、学生同士のグループディスカッションを基にテーマを決定し、最終日に発表を行う。グローバル理工人育成コース 実践型海外派遣プログラムの一つ。

メディア編集デザイン (Editorial Designing in the Media)

野原 佳代子 教授 川崎 昌平 非常勤講師 川崎 紀弘 非常勤講師 0-2-0 4Q

メディアを理解し自分のものとする事は、現代における多くの活動において成功のキーワードとなっている。情報出しや広告を専門家に任せていた時代は終わり「メディアメイカーズ(media makers)」「メディア化する企業」などの言葉が示すように、誰もが「プロ的表現者=メディア」になる時代が到来している。インターネット上には発信するだけの価値が見受けられない情報も多く出回っているが、情報社会を实のあるものにしていくには、社会的価値のある「パブリックな知」を作った上で発信することが重要である。

本授業では、新しいコンテンツ情報を発信するメディアデザイン技術の基礎を学ぶ。

グローバル人材のための科学技術デザイナー海外研修プログラム (2022年度 休講)

(Science & Engineering Design for Global Talents -Overseas Programme)

野原 佳代子 教授 1-1-0 2Q

海外のサイエンスコミュニケーション機関において、サイエンスと社会、アート、デザインとの関係、自分の専門領域

の意義などをあらためて問い直し視野を広げる。豊かな社会性を持ちながら研究者としてのスタンスを実現できるよう、サイエンスコミュニケーションの重要性を体験する。

創発先端テクノロジー：環境とエネルギー 1 (2022年度休講)

(Advanced Technology in Emerging Fields: Environment & Energy 1)

時松 宏治 准教授 CROSS JEFFREY SCOTT 教授 高橋 史武 准教授 原 正彦 教授
1-0-0 2Q

In this course, students can learn Japanese experiences and situation of energy and environment, specifically Japanese energy policy and waste management. Lectures will be provided by faculties within and outside of our university, regarding to technological and socio-economic aspects. The goal of this course is to learn Japanese efforts on management in energy and environment and to make presentation compared with students' home countries, through the classes and one time facility visit in power sector and in local government.

創発先端テクノロジー：環境とエネルギー 2 (2022 年度休講)

(Advanced Technology in Emerging Fields: Environment & Energy 2)

伊原 学 教授 平井 秀一郎 教授 菅野 了次 教授 山田 明 教授 山口 猛央 教授
松本 英俊 教授 前田 和彦 准教授 脇 慶子 准教授 宮島 晋介 准教授
小寺 哲夫 准教授 原 正彦 教授 1-0-0 2Q

This course mainly focuses on understanding recent energy technologies, such as fuel cells, solar cells, batteries, super capacitor, photocatalyst and energy system. All class are arranged to understand the students who do not have special knowledge of each energy technology. The course intend to make the students study the recent energy technologies comprehensively with visiting Tokyo.

環境・エネルギー学特論 (Environment & Energy) (2022 年度休講)

伊原 学 教授 吉川 邦夫 教授 時松 宏治 教授 3-0-0 2Q

1. Waste Management

In this course, students can learn Japanese experiences and situation of energy and environment, specifically power mix and waste management. Lectures will be provided by faculties within and outside of our university, regarding to technological and socio-economic aspects. The goal of this course is to learn Japanese efforts on management in energy and environment and to make presentation compared with students' home countries, through the classes and one time facility visit in power sector and in local government.

2. Recent Technologies of Fuel Cells, Solar Cells Batteries and Energy System

英語で語る科学・技術・社会 (Communicating Science and Engineering in Society) (2022年度休講)

原 正彦 教授 0-1-0 4Q

Scientists and Engineers increasingly have to understand the foreseen and unforeseen consequences in society of the development knowledge and technology, in addition to communicating research to others outside of their field or level of expertise. In this short project-based course, students work together to understand a current transdisciplinary issue and help communicate it to a group of non-university students to help them do the same. The course is designed to engage students from different cultural, linguistic and disciplinary backgrounds in discussion. In the final session participants communicate their results to non-experts, a task that many will need to do in their future careers.

英語で学ぶ日本事情Ⅰ (Topics on Japan I) (2022年度休講)

佐藤 由利子 准教授 1-0-0 3Q

海外協定校からの交換留学生と共に、日本の社会や教育の歴史や現代的課題などについて英語で学び、討議・発表を行う。小学校など教育現場を見学する機会も設けている。後半には、他国と比較した日本の社会・文化の特徴について分析・発表するグループ演習を行い、留学生と日本人学生が、日本の社会のみならず、互いの価値観や文化の違いについても理解し、英語によるコミュニケーション力及び発信力を高め、国際的な人的ネットワークを構築することを目指す。

Through this course, Japanese and international students are expected to deepen their understanding of Japan and the Japanese society in comparison with other countries through lectures, discussions and presentations. Topics on Japan I will mainly deal with history and current issues of Japanese society and education. All classes will be conducted in English.

英語で学ぶ日本事情Ⅱ (Topics on Japan II) (2022年度休講)

佐藤 由利子 准教授 1-0-0 1Q

海外協定校からの交換留学生と共に、日本の経済発展、環境対策、文化などについて英語で学び、討議と発表を行う。お茶会など日本文化体験機会も設けている。後半には日本または学生出身国の課題とその解決策を分析・発表するグループ演習を設け、多様な国からの留学生と日本人学生が共同で課題に取り組むことにより、互いの社会的背景への理解を促進し、英語によるコミュニケーション力を高め、国際的な人的ネットワーク構築を目指す。

Through this course, Japanese and international students are expected to deepen their understanding of Japan and the Japanese society in comparison with other countries through lectures, discussions and presentations. Topics on Japan II will mainly deal with economic development, environmental issues, and cultural aspect of Japan. All classes will be conducted in English.

グローバル理工人海外研修 4 C (Overseas Training for Global Scientists and Engineers 4C)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-4 1~2Q

JETROボランティアプログラム、研究滞在型インターンシップ等、8週間以上の海外派遣プログラムへの参加に対して単位付与を行う科目。レポートにより評価を行う。対象は3,4年生。

グローバル理工人海外研修 4 D (Overseas Training for Global Scientists and Engineers 4D)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-4 3~4Q

同上

創発先端テクノロジー 3 : 地球の生命と科学 (2022年度休講)

(Advanced Technology in Emerging Fields 3:Earth Life & Science)

中村 龍平 教授 MC GLYNN SHAWN ERIN 准教授 原 正彦 教授 1-0-0 2Q

創発先端テクノロジー 4 : 先端物質理工学 (2022年度休講)

(Advanced Technology in Emerging Fields 4: Advanced Materials Science & Engineering)

原 正彦 教授 1-0-0 2Q

伝統技術と国際共修 (Traditional Technology and Intercultural Co-learning)

村上 理映 特任准教授 太田 絵里 特任教授 渡邊 玄 助教 小林 郁夫 准教授

松崎 由理 特任准教授 嘉村 賢州 特任准教授 BEKTAS YAKUP 助教 0.5-0-0.5 1~2Q

日本人学生と海外出身の学生との混合でグループを作成し、講義およびSPOCsによる自主学習を通じ、製鉄を事例として伝統技術への造詣を深め、国際共修を進めることで、以下の目標を達成する。

1. 出身国の伝統技術について、歴史・文化・社会的背景を含め調査する。
2. 共同で1つの課題に取り組み、異文化間での相互理解を深め、国際共修に関するスキルを習得する。
3. 自国の伝統技術について理解し、たたら製鉄からつくられる和鉄を例とし、グローバルな視点から、自国で展開できる伝統技術の復興・発展の提案を行う。

具体的には、以下の活動を行う。

1. 講義及びSPOCsによる学習、課題に基づく自国の伝統技術についての調査及び情報共有
2. 実技；①たたら製鉄，②鍛冶，③日本刀づくりの現場見学
3. 伝統技術の復興・発展についてのグループワーク提案発表
4. 各自、個別の提案書（最終レポート）及び発信コンテンツの作成を行う。

YSEP リサーチプロジェクト（YSEP Research Project）

各教員 0-0-4 1~2Q（2022年度休講），3~4Q

YSEP（Young Scientist Exchange Program）に参加する海外交流学生が本人の専門分野に近い本学研究室に半年間所属し指導教員の下で研究をおこなう。本科目のねらいは、課題研究とプログラム必修科目の履修を通して、そのテーマに関する深い知識と関連知識、研究の方法論と技術を習得することである。

グローバル理工人国内研修 1C（Domestic Training for Global Scientists and Engineers 1C）

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-1 1~2Q

国際性を養う国内での経験の実績を評価する科目である。

本講義のねらいは、国際性を養う国内での経験を積むことで、以下に示される能力を養うことである。

- 1) 自身の将来計画と関連付けた明確な目標を持ち、様々な活動に積極的に参加する。
- 2) 自身と出身国、母語、習慣、文化等が異なる相手と、多面的な視野から協働を主導することができる。
- 3) 自国の誇れる歴史・文化・産業等や、世界と関連した自国の課題について、多面的視野からの具体的提案ができる。

具体的には、協定校等が主催するオンライン講義への参加等について、単位付与を行う。

単位付与の認定基準は、1) 30時間以上の講義，2) 英語による講義，3) グループワーク，ディスカッション等，インターアクティブな活動が含まれていること，である。

認定基準を満たしている活動について、参加前に活動計画書を提出し、参加を経たのち、グローバル理工人育成コースが定めるルーブリックが本活動によってどのように育成されたかを、報告書(英語または日本語)および報告会（英語または日本語）により確認する。

グローバル理工人国内研修 1D（Domestic Training for Global Scientists and Engineers 1D）

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 0-0-1 3~4Q

同上

融合技術論（国際）（Methodology of Transdisciplinary Research (Global)）（2022年度休講）

野原 佳代子 教授 0.5-0.5-0 4Q

アイデアが飛び交う遠隔議論（Bringing Ideas in Remote Discussion）

西條 美紀 教授 小泉 勇人 准教授 0-1-0 4Q

この授業は、本学の学士課程学生とメルボルン大学の学部学生が共同学習を通して交流を行うための遠隔プログラムである。年度ごとに決められた特定テーマに関する講義を聴いた後、講師から提示された課題解決のためグループワークに取り組む。プログラムの最終日には、話し合った内容をグループごとに報告する。

グローバル理工人共修 1 (Co-learning for Global Scientists and Engineers 1)

村上 理映 特任准教授 太田 絵里 特任教授 1-1-0 3~4Q

タイの名門チュラロンコン大学の学生と行う共同講義。日本とタイに共通するテーマについて、本学とチュラロンコン大学の学生がグループワークにより調査提案を行う。実践型海外派遣プログラム「グローバル理工人研修」(1単位)の履修を前提とし、事前学習を経たうえで、タイの現地研修を含める。概ね、1. 現地(タイ)訪問、2. 直接または遠隔による講義・グループワーク、3. チュラロンコン大学学生の本学訪問の3つを組み合わせる。具体的には以下のとおり、

- ① タイの現地訪問では、前半のグループワークや専門家による講義等を含める。また、グループワークのテーマに関連した施設訪問を行う。
- ② 遠隔によるグループワークでは調査結果の共有や相違点について議論を行い、最終提案の準備を行う。
- ③ チュラロンコン大学の学生を本学に受入れ、グループワークや専門家講義、テーマに関連した施設訪問等を行い、合同で最終発表を行う。

グローバル理工人共修 2 (Co-learning for Global Scientists and Engineers 2)

村上 理映 特任准教授 太田 絵里 特任教授 ANANDA KUMARA 非常勤講師 1-1-0 4Q

世界のグローバル化に伴い、キャリアの形成に関しても、グローバルな視点を養うことが求められる。科学者・技術者には、グローバル化する世界の中で働き、問題解決に取り組むための知識と技術が求められる。「グローバル」とは、国家間のつながりを理解し、異なる文化のなかに相違点と類似点を認めることを意味する。本講義では、客観的及び主観的なデータの収集と分析に重点を置いたグループワークを通じて事例研究を行う。

グループワークでは、1) 異文化理解を深め、2) 現代社会で我々に影響を与えている相関的な問題について学び、3) 国際性を高め、4) グローバルに活躍するための能力の基礎を身に着ける。具体的には、以下の通り。

- ① 導入ののち、TAの出身国に関する情報や課題についての紹介を受け、調査を希望する対象国を選ぶ。
- ② 対象国のグループに分かれ、その出身国TAのサポートを得ながら、グループワークを進める。
- ③ 当該国の事情をふまえた上で、提案発表を行い、レポート及び提案のPR媒体を作成する。

グローバル理工人国内研修 1A (Domestic Training for Global Scientists and Engineers 1A)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 伊東 幸子 教授 守島 利子 特任教授
0-0-1 2Q

グローバリゼーションにより、人々の生活は、情報、物流、移動等に大きく効率が上がった一方、気候変動、格差等、世界規模の課題が顕著化している。2020年初頭に世界規模で影響を与えたCOVID-19は、その原因も対応も、グローバリゼーションの功罪と恩恵に大きく関連付けることができる。

グローバリゼーションのキーワードの一つであるモビリティが大きく影響を受ける中で、高等教育機関の国際教育についても、大きな転換期を迎えることになった。移動を前提としていた国際教育が制限される中で、方法を変えつつ、国際意識を醸成し、将来計画の参考とする活動が必要となる。そこで、本科目では以下のようなねらいを設定する。

- 1) 対象国の高等教育について、その後のキャリア形成についての理解を深める。
- 2) 「留学」について、デジタル(オンラインでの学習)とリアル(越境移動を伴う活動)の相違点を考察する。
- 3) デジタル化の加速、移動を伴わない繋がりや、異業種/異文化の協働によるイノベーションが必須となるであろうと示唆されている世界で、将来グローバルに活躍するために必要なスキル等について考え、今後の自身のキャリアプランを具体化する参考とする。

具体的には、留学および将来の国際的な活動を含む、事前事後の将来計画作成を軸とし、次の4つの活動を参考として、自身のキャリア・ライフプランを具体化する。①日本と対象国の比較調査、②本学若手教員、卒業生、留学経験者の講義、③対象国のオンラインツアー、大学紹介、企業訪問、④対象国の学生とのオンライン交流

グローバル理工人国内研修 1B (Domestic Training for Global Scientists and Engineers 1B)

太田 絵里 特任教授 村上 理映 特任准教授 伊東 幸子 教授 守島 利子 特任教授

0-0-1 4Q

同上

アジア交流遠隔学習 (Tokyo Tech-AYSEAS)

(Remote learning program for international communication in Asia (Tokyo Tech-AYSEAS))

中島 求 教授 林 宣宏 教授 中川 茂樹 教授 高木 泰士 准教授

中藺 和子 准教授 西田 祐介 准教授 0-0-2 2Q

3回程度の事前学習と6日間程度の本日程からなるプログラム。東南アジア（タイ、インドネシア、フィリピン、シンガポール、ベトナム等）の他大学理工系学生とともに、企業、公的機関、大学等のスタッフによるレクチャー聴講やオンライン見学を行うとともに、学生同士のグループディスカッションを基にテーマを決定し、最終日に発表を行う。グローバル理工人育成コース 実践型海外派遣プログラムの一つ。

東北共修キャンプ (Tohoku Co-learning Camp)

山浦 弘 教授 0-1-0 4Q

この授業では、留学生と国内学生が東北地方を訪問し、農業体験と震災学習を通して多文化交流を実践する。宮城県角田市で行われる農業体験では、大都市周辺とは異なる日本の農村社会の伝統様式に触れることを通して、日本社会への理解をより深める。震災学習では、2011年3月に起きた東日本大震災の被災地域や被災施設、研究施設等を見学し、地震、津波、原発、防災について学ぶことをねらいとする。